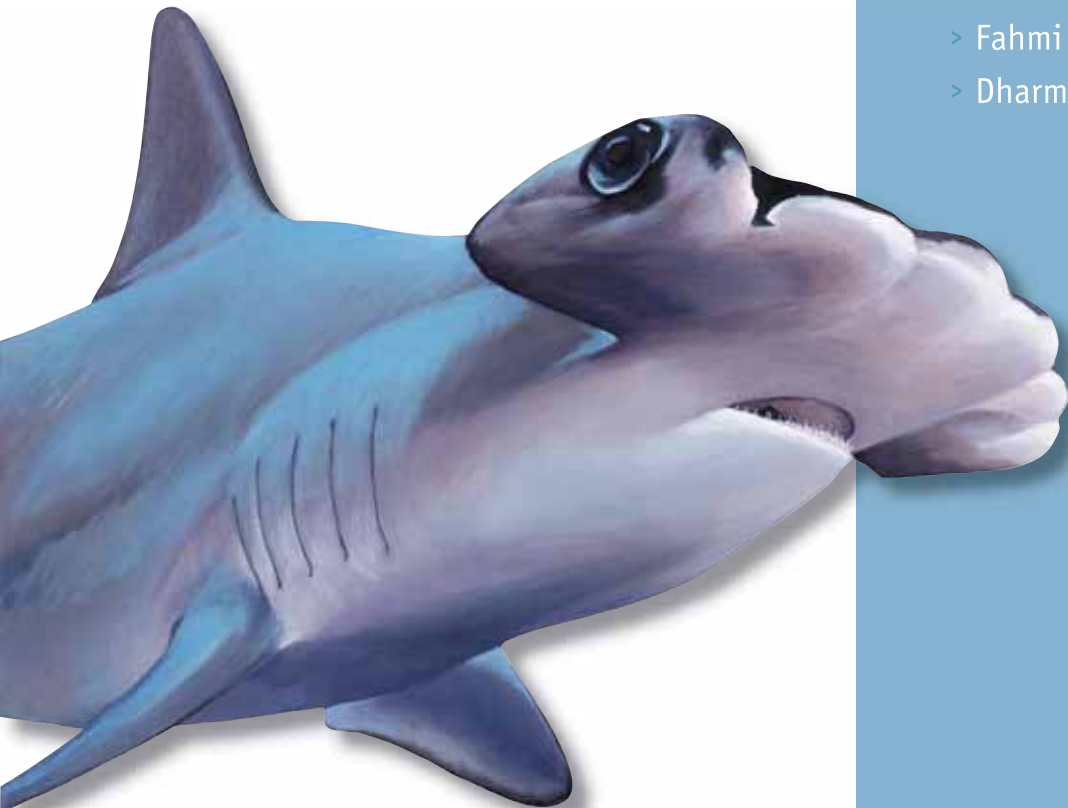


ECONOMICALLY  
IMPORTANT

# sharks & rays

# OF INDONESIA



- > W. T. White
- > P. R. Last
- > J. D. Stevens
- > G. K. Yearsley
- > Fahmi
- > Dharmadi



ECONOMICALLY  
IMPORTANT

sharks  
& rays

INDONESIA

Hiu dan  
pari yang  
bernilai  
EKONOMIS  
PENTING

INDONESIA



Australian Government  
Australian Centre for  
International Agricultural Research



- > W. T. White
- > P. R. Last
- > J. D. Stevens
- > G. K. Yearsley
- > Fahmi
- > Dharmadi

© Australian Centre for International Agricultural Research, 2006  
GPO Box 1571, Canberra, Australia 2601  
internet: [www.aciar.gov.au](http://www.aciar.gov.au); email: [aciarc@aciarc.gov.au](mailto:aciarc@aciarc.gov.au)

The Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) was established in June 1982 by an Act of the Australian Parliament. Its primary mandate is to help identify agricultural problems in developing countries and to commission collaborative research between Australian and developing country researchers in fields where Australia has special competence.

Where trade names are used this does not constitute endorsement of nor discrimination against any product by the Centre.

#### ACIAR MONOGRAPH SERIES

This series contains the results of original research supported by ACIAR, or material deemed relevant to ACIAR's research and development objectives. The series is distributed internationally, with an emphasis on developing countries.

#### **National Library of Australia Cataloguing-in-Publication entry**

White, William T., 1977- .  
Economically important sharks and rays of Indonesia  
= Hiu dan pari yang bernilai ekonomis penting di Indonesia.

Bibliography.

Includes index.

ISBN 1 86320 517 9 (English cover online document).

ISBN 1 86320 519 5 (Indonesian cover online document).

1. Sharks - Indonesia - identification.

2. Rays (Fishes) - Indonesia - Identification.

I. Title.

(Series: ACIAR monograph series; no. 124).

597.309598

Cover art: Lindsay Marshall, University of Tasmania

Cover design: Louise Bell, CSIRO Marine & Atmospheric Research

Line illustrations: Georgina Davis (consultant) and Lindsay Marshall

Printing: Lamb Print, Perth, Western Australia

## Foreword

## Kata pengantar

Obtaining reliable species composition and abundance data from catches is essential for effective fishery management. Field guides are needed to assist fishery biologists with species identification, but no such identification guide to sharks and rays of Indonesia exists. The INDO-OZ elasmobranch project was carried out between 2001 and 2006, with collaboration between scientific and fisheries agencies in Indonesia and Australia. This comprehensive guide, written in both English and Indonesian, is the first of its kind to provide identifications of the sharks and rays marketed in Indonesia. This will become an indispensable reference, not only to fishery field workers, but also to people interested in the natural history of Indonesian sharks and rays.

We would like to express our thanks to those who have worked so hard to prepare this book, which we are sure will prove to be a benchmark regional guide to sharks and rays.

Pengumpulan data komposisi jenis dan kelimpahan hasil tangkapan ikan sangatlah diperlukan dalam pengelolaan perikanan yang efektif. Panduan lapangan ini akan sangat membantu bagi praktisi biologi perikanan dalam mengidentifikasi jenis ikan, akan tetapi panduan identifikasi jenis untuk ikan-ikan hiu dan pari seperti ini di Indonesia belum tersedia. Proyek INDO-OZ mengenai ikan-ikan bertulang rawan (elasmobranchii) yang telah dilaksanakan sejak tahun 2001 hingga 2006 melalui kerjasama antara para peneliti dan badan-badan perikanan dari Indonesia dan Australia, menerbitkan buku panduan pengenalan jenis untuk ikan hiu dan pari yang ada di Indonesia. Buku ini disusun dalam dua bahasa yaitu Inggris dan Indonesia dan diharapkan dapat menjadi sebuah rujukan, tidak hanya bagi para praktisi di bidang perikanan, tetapi juga bagi pembaca yang tertarik dan ingin mendalami keberadaan ikan hiu dan pari di Indonesia.

Kami sampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah berusaha bekerja keras mempersiapkan buku ini, yang kami yakini dapat menjadi sebuah acuan regional untuk pengenalan jenis ikan hiu dan pari.



*Peter Core*  
 Director  
 Australian Centre for International Agricultural Research  
 Australia



*Prof. Dr Indroyono Soesilo*  
 Chairman  
 Agency for Marine and Fisheries Research  
 Ministry of Marine Affairs and Fisheries  
 Republic of Indonesia



Shark fishing boat unloading at the Tanjung Luar fish landing site in Lombok, Indonesia.  
Kapal penangkap hiu mendaratkan hasil tangkapannya di tempat pendaratan ikan Tanjung Luar, Lombok.

## Contents

## Daftar isi

Foreword/Kata pengantar . . . . .	iii
Introduction . . . . .	1
Pendahuluan . . . . .	3
How to use this guide . . . . .	7
Cara menggunakan buku panduan ini . . . . .	10
Glossary . . . . .	13
Istilah umum . . . . .	21
Key to families/Kunci identifikasi suku . . . . .	25
Hexanchiformes . . . . .	40
<b>Hexanchidae</b> (cow sharks, <i>hiu kucing</i> ) . . . . .	40
Squaliformes . . . . .	46
<b>Centrophoridae</b> (gulper sharks, <i>hiu taji</i> ) . . . . .	46
<b>Dalatiidae</b> (kitefin sharks, <i>hiu tikus</i> ) . . . . .	60
<b>Somniosidae</b> (sleeper sharks, <i>hiu tikus</i> ) . . . . .	64
<b>Squalidae</b> (dogfish sharks, <i>hiu botol</i> ) . . . . .	66
Squatiniiformes . . . . .	76
<b>Squatinae</b> (angel sharks, <i>hiu kodok</i> ) . . . . .	76
Orectolobiformes . . . . .	78
<b>Ginglymostomatidae</b> (nurse sharks, <i>hiu bisu</i> ) . . . . .	78
<b>Hemiscyllidae</b> (bamboosharks, <i>hiu bodoh</i> ) . . . . .	80
<b>Orectolobidae</b> (wobbegongs, <i>hiu kodok</i> ) . . . . .	88
<b>Rhincodontidae</b> (whale sharks, <i>hiu paus</i> ) . . . . .	90
<b>Stegostomatidae</b> (zebra sharks, <i>hiu belimbing</i> ) . . . . .	92
Lamniformes . . . . .	94
<b>Alopiidae</b> (thresher sharks, <i>hiu monyet</i> ) . . . . .	94
<b>Lamnidae</b> (mackerel sharks, <i>hiu tenggiri</i> ) . . . . .	98
<b>Odontaspidae</b> (sand tiger sharks, <i>hiu anjing</i> ) . . . . .	102
<b>Pseudocarchariidae</b> (crocodile sharks, <i>hiu buaya</i> ) . . . . .	106

Carcharhiniformes . . . . .	108
<b>Carcharhinidae</b> (whaler sharks, <i>hiu buas</i> ) . . . . .	108
<b>Hemigaleidae</b> (weasel sharks, <i>hiu kacang</i> ) . . . . .	162
<b>Pseudotriakidae</b> (false catsharks, <i>hiu tahu</i> ) . . . . .	170
<b>Scyliorhinidae</b> (catsharks, <i>hiu tokek</i> ) . . . . .	172
<b>Sphyrnidae</b> (hammerhead sharks, <i>hiu martil</i> ) . . . . .	180
<b>Triakidae</b> (hound sharks, <i>hiu karang</i> ) . . . . .	188
Pristiformes . . . . .	196
<b>Pristidae</b> (sawfishes, <i>hiu gergaji</i> ) . . . . .	196
Rhinobatiformes . . . . .	198
<b>Rhinidae</b> (shark rays, <i>hiu barong</i> ) . . . . .	198
<b>Rhinobatidae</b> (shovelnose rays, <i>pari gitar</i> ) . . . . .	200
<b>Rhynchobatidae</b> (guitarfishes, <i>liong bun</i> ) . . . . .	208
Torpediniformes . . . . .	210
<b>Narcinidae</b> (numbfishes, <i>pari listrik</i> ) . . . . .	210
Rajiformes . . . . .	212
<b>Rajidae</b> (skates, <i>pari luncur</i> ) . . . . .	212
Myliobatiformes . . . . .	218
<b>Dasyatidae</b> (stingrays, <i>pari biasa</i> ) . . . . .	218
<b>Gymnuridae</b> (butterfly rays, <i>pari kelelawar</i> ) . . . . .	274
<b>Mobulidae</b> (manta and devil rays, <i>pari lampengan</i> ) . . . . .	280
<b>Myliobatidae</b> (eagle rays, <i>pari burung</i> ) . . . . .	290
<b>Plesiobatidae</b> (giant stingarees, <i>pari minyak</i> ) . . . . .	302
<b>Rhinopteridae</b> (cownose rays, <i>pari elang</i> ) . . . . .	304
Chimaeriformes . . . . .	308
<b>Chimaeridae</b> (chimaeras, <i>hiu hantu</i> ) . . . . .	308
Further reading/ <i>Bacaan lebih lanjut</i> . . . . .	314
Acknowledgements . . . . .	315
<i>Ucapan terima kasih</i> . . . . .	317
Scientific names index/ <i>Indeks nama-nama ilmiah</i> . . . . .	319
Common names index . . . . .	323
<i>Indeks nama-nama umum</i> . . . . .	327



## Introduction

The Republic of Indonesia is the most expansive archipelago in the world, consisting of more than 17,000 islands, most of which are uninhabited. Indonesia straddles the equator and stretches for almost 5,000 km from Sabang in northern Sumatra (5°38'N, 94°44'E) to near Merauke on the Papua–New Guinea border (141°37'E), and for 1,770 km south to the island of Roti off West Timor (13°33'S). It has a tropical climate and consists of five main islands, namely Sumatra, Java, Kalimantan, Sulawesi and Papua. The physical seascape of Indonesia is unique, consisting of a complex series of shelves, volcanic mountain chains and deep-sea trenches. The geological history is also complex, which has resulted in Indonesia having the highest rate of marine endemism in the world. It contains the most diverse seagrass meadows in the world (with more than 12 species), the greatest expanses of mangroves, and extensive coral reef communities (covering an area of more than 75,000 km<sup>2</sup>).

The extremely high diversity of marine habitats has yielded one of the richest finfish and elasmobranch faunas in the world. The declaration of the Indonesian Exclusive Economic Zone (EEZ) in 1983, which includes FAO Fishing Areas 57 and 71, ensures that Indonesia maintains control of more than 5.4 million km<sup>2</sup> of marine waters. Subsequently, Indonesia's fisheries are large. For example, reported landings for 1995 exceeded 3.2 million tonnes, whereas the Australian catch for the same period was only 214,196 tonnes.

Indonesia has the largest chondrichthyan fishery in the world, with a reported 105,000 and 118,000 tonnes landed in 2002 and 2003 respectively. Chondrichthyans are caught locally by both target fisheries and as bycatch. Target fisheries use a variety of fishing methods, such as gill and tangle nets, longlines and harpoon. Fisheries that land substantial catches of elasmobranchs as bycatch include those operating bottom trawls, trammel and gill nets, longlines and droplines. Although Indonesia has the largest chondrichthyan fishery and is considered to have one of the richest chondrichthyan faunas in the world, there are almost no published biological data or size compositions of species landed. In a region where shark and ray populations are amongst the most heavily exploited, taxonomic knowledge of Indonesia's chondrichthyan fauna needs improving to provide an adequate baseline for data acquisition and resource management.

The first studies of the ichthyological fauna of Indonesia were undertaken by Pieter Bleeker (1819–1878), a Dutch medical doctor who served in the Dutch East Indian Army, between 1842 and 1860. His contributions included more than 400 papers on Indonesian fishes, descriptions of more than 1,100 new fish species, including a large number of chondrichthyans, and the production of *Atlas Ichthyologique des Indes Orientales Néerlandaises* (published in 36 volumes between 1862 and 1878). Many of the more than 12,000 fish specimens collected by Bleeker are catalogued at the Natural History Museum in Leiden, Holland. Most of Bleeker's new sharks and rays were considered invalid by ichthyologists in the 20<sup>th</sup> Century until they were rediscovered in fish markets at Jakarta in the mid 1990s. However, there have been no other published studies of the chondrichthyan fauna of Indonesia since Bleeker, even though the exploitation of these fishes has increased dra-

matically in the last century. Several surveys of fish resources including chondrichthyans have been undertaken within the last few decades, namely the JETINDOFISH (Joint Eastern Tropical Indian Ocean Fishery Survey) off southern Indonesia, from Sumatra east to Timor in the early 1980s, and a French–Indonesian exploratory cruise “KARUBAR” surveyed the deep waters of the Banda and Arafura Seas using the Indonesian vessel *Baruna Jaya 1* in 1991.

In 2001, the Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) funded a 3-year project to survey the chondrichthyan landings at various fish markets in eastern Indonesia, and in 2004 a further 3 years was funded for the project’s continuation. This project was a collaboration between the Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), Murdoch University (MU), and Queensland Department of Primary Industries and Fisheries (QDPI&F) in Australia, and the Research Centre for Capture Fisheries (RCCF) and Indonesian Institute of Sciences (LIPI) in Indonesia. Between April 2001 and March 2006, the research team conducted 22 surveys, over 302 days at 11 fish landing sites, to obtain detailed catch composition data from local, artisanal fisheries. A reference collection of sharks and rays was also established that, as of March 2006, consists of more than 850 specimens that are catalogued at either the Museum Zoologicum Bogoriense (MZB) in Cibinong, Java, or the Australian National Fish Collection (ANFC) in Hobart, Tasmania. These surveys led to the production of this field guide to the chondrichthyans of eastern Indonesia. Photographs and diagnostic characters are provided for 78 sharks, 56 rays and 3 chimaeras along with notes on their biology, fishery, distribution and conservation status. A key to each of the 34 families is also provided.

This project has provided a better understanding of the rich biodiversity of chondrichthyans in the South-East Asian region. The CSIRO has collaborated in chondrichthyan surveys of the Philippines and Malaysian Borneo with regional agencies. In October 1998, the Elasmobranch Biodiversity and Conservation Project was established, which aimed to identify the fauna and recommend conservation and management actions to ensure sustainable chondrichthyan fisheries in the environs of the Sulu Sea. This work provided the impetus for the compilation of a comprehensive checklist of cartilaginous fishes of the Philippines. In another, more recent study, surveys of the chondrichthyans caught from inshore regions of Malaysian Borneo were undertaken from fish markets and trawlers in Sabah and Sarawak. These surveys have led to the discovery of new species and records, and have also provided specimens of rare species. These studies, together with the Indonesian surveys, have provided a better understanding of the biogeography of this important group of fishes in South-East Asia.

## Pendahuluan

Republik Indonesia merupakan negara kepulauan terluas di dunia yang memiliki lebih dari 17,000 pulau, diantaranya masih banyak yang belum berpenghuni. Indonesia terletak pada garis khatulistiwa dan terbentang dari barat ke timur sepanjang hampir 5,000 km mulai dari Sabang di Propinsi Nangroe Aceh Darussalam ( $5^{\circ}38'N$ ,  $94^{\circ}44'E$ ) hingga Merauke di Propinsi Papua berbatasan dengan Papua Nugini ( $141^{\circ}37'E$ ), dan dari utara ke selatan sepanjang 1,770 km dari Sangihe Talaud hingga Pulau Rote ( $13^{\circ}33'S$ ). Negara ini beriklim tropis dan memiliki lima buah pulau besar yaitu Sumatra, Jawa, Kalimantan, Sulawesi dan Irian. Bentuk topografi dasar laut Indonesia sangatlah unik, merupakan gabungan dari paparan benua, deretan pegunungan berapi di dasar laut dan palung laut yang dalam. Sejarah geologi di wilayah negara ini juga amat kompleks, menyebabkan Indonesia memiliki tingkat endemisme tertinggi di dunia, antara lain memiliki keragaman jenis padang lamun tertinggi di dunia (lebih dari 12 jenis), wilayah hutan bakau yang luas, dan tutupan terumbu karang yang juga amat luas (lebih dari 75,000 km<sup>2</sup>).

Tingkat keragaman jenis dari biota-biota laut di Indonesia sangat beragam baik dari jenis ikan-ikan bertulang sejati maupun ikan-ikan bertulang rawan (elasmobranchii). Dalam sebuah deklarasi mengenai Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) pada tahun 1983, Indonesia ditetapkan dalam wilayah perikanan FAO nomor 57 dan 71, dimana Indonesia memiliki kewenangan untuk mengelola wilayah perairan lautnya yang memiliki luas lebih dari 5.4 juta km<sup>2</sup>. Dengan demikian sektor perikanan memegang peranan yang amat penting di negara ini. Sebagai contoh, total produksi perikanan laut di Indonesia pada tahun 1995 mencapai 3.2 juta ton, jauh lebih besar dibanding Australia yang hanya menghasilkan 214,196 ton pada periode waktu yang sama.

Indonesia juga tercatat sebagai salah satu negara yang memanfaatkan sumber daya ikan bertulang rawan (hiu dan pari) terbesar di dunia, dengan dugaan hasil tangkapan sebesar 105,000 ton pada tahun 2002 dan 118,000 ton pada tahun 2003. Ikan hiu dan pari yang tertangkap bisa sebagai hasil tangkap sampingan maupun sebagai tangkapan utama. Beberapa alat tangkap yang digunakan untuk menangkap hiu dan pari sebagai tangkapan utama antara lain adalah berbagai jenis jaring insang, pancing rawai dan tombak. Jenis ikan ini juga tertangkap sebagai hasil tangkap sampingan oleh nelayan yang menggunakan pukot dasar, pukot udang, jaring insang, pancing rawai dan bagan. Meskipun Indonesia tercatat sebagai negara dengan produksi perikanan hiu dan pari terbesar dan diyakini memiliki kekayaan jenis hiu dan pari tertinggi di dunia, namun hampir tidak ada kajian atau pun publikasi mengenai aspek biologi maupun komposisi jenis hiu dan pari dari negara ini. Pengetahuan mengenai pengenalan jenis hiu dan pari yang ada di Indonesia amatlah dibutuhkan seiring dengan tingkat pemanfaatan yang amat tinggi terhadap populasi jenis ini, serta untuk memperoleh data yang akurat dalam penentuan kebijakan terhadap pengelolaan sumber daya tersebut.

Kajian mengenai fauna ikan di Indonesia pertama kali dilakukan oleh Pieter Bleeker (1819–1878), seorang dokter medis berkebangsaan Belanda yang bekerja untuk tentara Hindia Belanda antara tahun 1842 hingga 1860. Kontribusinya antara lain adalah meng-

hasilkan lebih dari 400 tulisan mengenai ikan di Indonesia dan mendeskripsi lebih dari 1,100 ikan jenis baru, termasuk jenis hiu dan pari, serta menerbitkan *Atlas Ichthyologique des Indes Orientales Néerlandaises* (sebanyak 36 volume antara tahun 1862 hingga 1878). Lebih dari 12,000 spesimen ikan yang dikoleksi oleh Bleeker disimpan pada Museum Natural History di Leiden, Belanda. Kebanyakan jenis baru dari hiu dan pari yang dideskripsikan oleh Bleeker dianggap tidak valid oleh para ahli iktiologi pada abad ke-20 hingga akhirnya jenis-jenis ikan tersebut ditemukan dan dikaji kembali dari beberapa pasar ikan di Jakarta pada pertengahan tahun 90-an. Akan tetapi, setelah Bleeker, belum ada lagi kajian mengenai hiu dan pari di Indonesia yang dipublikasikan, meskipun tingkat eksploitasi terhadap jenis ini makin meningkat secara dramatis dalam abad ini. Beberapa penelitian mengenai sumber daya ikan termasuk hiu dan pari, telah dilakukan dalam beberapa dekade terakhir, antara lain JETINDOFISH (Joint Eastern Tropical Indian Ocean Fishery Survey) yang dilakukan di perairan selatan Indonesia dari Sumatra hingga Timor pada awal tahun 1980-an, dan pelayaran eksplorasi kerjasama Perancis-Indonesia dalam ekspedisi "KARUBAR" yang dilakukan di perairan dalam Laut Banda dan Arafura dengan menggunakan kapal *Baruna Jaya I* pada tahun 1991.

Pada tahun 2001, ACIAR (Australian Centre for International Agricultural Research) mendanai sebuah proyek penelitian selama tiga tahun mengenai pendaratan ikan hiu dan pari di beberapa lokasi pendaratan ikan di bagian timur Indonesia, dan pada tahun 2004, proyek tersebut diperpanjang hingga tiga tahun berikutnya. Proyek penelitian ini merupakan kerjasama antara CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation), Murdoch University dan QDPI&F (Queensland Department of Primary Industries) dari Australia, dengan Pusat Riset Perikanan Tangkap-Badan Riset Kelautan dan Perikanan (PRPT-BRKP) dan Pusat Penelitian Oseanografi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPO-LIPI), yang merupakan dua lembaga penelitian di Indonesia. Sejak bulan April 2001 hingga Maret 2006, kelompok penelitian ini tercatat telah melakukan 22 kali survey di sebelas lokasi pendaratan ikan dengan total waktu survey selama 302 hari, dan mengumpulkan data yang rinci mengenai komposisi jenis hasil tangkapan dari perikanan artisanal. Spesimen hiu dan pari juga telah dikoleksi sebagai bahan referensi, yang hingga bulan Maret lebih dari 850 spesimen telah masuk dalam daftar katalog pada Museum Zoologicum Bogoriense (MZB) di Cibinong atau pada Australian National Fish Collection di Hobart, Tasmania. Hasil dari kegiatan penelitian ini adalah antara lain penyusunan buku panduan pengenalan jenis ikan-ikan bertulang rawan di wilayah timur Indonesia. Konteks wilayah timur Indonesia dalam buku ini tidak hanya meliputi bagian timur Indonesia saja, tapi juga mencakup bagian selatan Jawa, Bali dan Lombok. Sebanyak 78 jenis hiu, 56 pari dan 3 jenis hiu hantu (chimaera) dijelaskan dalam bentuk gambar dan penjelasan tentang karakteristik tiap jenis termasuk informasi mengenai sifat biologi, aspek perikanan, penyebaran dan status konservasinya. Kunci identifikasi untuk tiap suku juga tersedia dalam buku ini, yang berjumlah sebanyak 34 suku.

Tujuan dari proyek penelitian ini adalah untuk memberikan pemahaman yang lebih baik terhadap kekayaan dan keragaman ikan hiu dan pari di wilayah Asia Tenggara. Sebelumnya, CSIRO telah bekerja sama dalam penelitian hiu dan pari di wilayah Filipina dan Borneo,

Malaysia dengan lembaga-lembaga setempat. Pada bulan Oktober 1998, Proyek Biodiversitas dan Konservasi Elasmobranchs (Elasmobranch Biodiversity and Conservation Project) dibentuk dengan tujuan untuk mengidentifikasi fauna dan memberikan rekomendasi terhadap konservasi dan tindakan pengelolaan untuk menjamin kelestarian dalam pemanfaatan ikan-ikan bertulang rawan di wilayah Laut Sulu. Kegiatan tersebut memberikan masukan penting dalam penyusunan daftar (checklist) ikan-ikan bertulang rawan di Filipina secara komprehensif. Dalam kegiatan penelitian lainnya, penelitian terhadap ikan-ikan bertulang rawan yang tertangkap di perairan pantai, telah dilakukan pada pasar-pasar ikan dan perikanan pukat di Sabah dan Sarawak, Malaysia. Pada survey-survey tersebut, telah ditemukan jenis-jenis baru dan juga catatan baru, serta berhasil mengkolleksi beberapa jenis spesimen yang langka atau jarang ditemukan. Sedangkan dalam penelitian ini, bersama dengan peneliti Indonesia, telah memberikan pemahaman yang lebih baik terhadap informasi biogeografi dari kelompok ikan yang berperan penting di kawasan Asia Tenggara ini.



Map of eastern Indonesia showing the locations of the fish-landing sites surveyed.

Peta lokasi penelitian pada tempat-tempat pendaratan ikan di selatan Indonesia.

## How to use this guide

This guide is designed to assist in the identification of sharks, rays and chimaeras that can be observed in commercial and artisanal fisheries catches, or in domestic fish markets, in Indonesia. Each section of the book has been provided in both English (first) and Bahasa Indonesian (second).

A key is provided so that a fish can be systematically identified to its appropriate family group and then located in the correct chapter. If the family is already known, users can go straight to the relevant chapter. However, when in doubt, we recommend using the key when trying to identify an animal. Species treatments follow the family key and these are organised in taxonomic sequence, commencing with the six- and sevengill sharks (Hexanchidae) through to the chimaeras (Chimaeridae). Each major grouping of sharks, rays or chimaeras is colour coded and, within each of these sections, families are organised in alphabetical order. Species within each of the families are also organised in alphabetical order of their scientific names. Species accounts have been kept as simple as possible, but the use of some technical ichthyological terms is unavoidable and users should consult the illustrated glossary (page 13) for a definition of these terms.

### *Species information*

Aspects of the diagnostic features, size, distribution, habitat and biology, fisheries, and conservation status are discussed for each species under appropriate subheadings.

### *Images and illustrations*

The primary image for each species is, in most cases, of an Indonesian specimen. However, in some circumstances, images were unavailable from Indonesia and a suitable image from an adjacent region (i.e. northern Australia or Malaysian Borneo) was used. Exceptions to this protocol include images of the Whale Shark (*Rhinodon typus*) from Japan, the Bluntnose Sixgill Shark (*Hexanchus griseus*) from Brazil, the Blue Shark (*Prionace glauca*) from southern Australia, and the Porcupine Ray (*Urogymnus asperrimus*) from the Marshall Islands.

Additional photographs were used, where possible, to highlight features indicative of a particular species that are not apparent on the primary image. When photographs were unavailable, line drawings were used.

### *Common and scientific names*

The English common names generally follow those adopted by Compagno *et al.* (2005) for sharks, and Last & Stevens (1994) and Carpenter & Niem (1999) for rays, with the exception of some species that have a more commonly accepted regional name. Other locally used names are also given under 'Other names'. The local common names are based on information collected by the Indonesian authors during the project.

The scientific name of each species consists of genus and species names, the name of the author(s) who named it, and the year in which it was named. Parentheses around the author(s) and date indicate that the author originally placed the species in a different genus. New species, or species of uncertain identity, are referred to by a generic name and either an alphabetic second name (and source) or as 'sp.' Alternatively, 'cf' is placed between the generic and species names if the species is similar to, but possibly different from, the named species.

### *Key features*

These are the main features by which a species can be most easily identified in the field. These characteristics include body shape, teeth shapes, fin positions and dimensions, and colour patterns. Each character is ordered numerically and the corresponding number is positioned on either the primary or secondary images to illustrate the feature. The characters are ordered based on the primary and secondary images, with the first few usually referring to features apparent on the primary image and the latter ones to features on the secondary images.

### *Size*

Unless stated, all measurements refer to the total length (TL) of a species. In the case of sharks, this is measured as a straight line from the tip of the snout to the tip of the extended upper caudal-fin lobe. Ray sizes are also given as total lengths except in the families Dasyatidae, Gymnuridae, Myliobatidae, Rhinopteridae and Mobulidae, in which the tail is frequently absent or damaged. For these groups the size measurement used is disc width (DW). The caudal filament at the tail tip of chimaeras is not included in the total length, thus the length measurement is to the posterior end of the caudal fin. In addition to the maximum size, the sizes at birth or hatching, and at sexual maturity, are given for each species when known. As size characteristics may vary from one region to another, data relate where possible to Indonesian specimens.

### *Distribution*

The maps show the marine distribution of each species within eastern Indonesia. Purple shading is used for distributions recorded during the present study and dark blue shading is used for distributions recorded in the literature. The maps reflect current knowledge but many species are probably more widely distributed in the region. It should be noted that several species (Bull Shark, *Carcharhinus leucas*; Freshwater Whipray, *Himantura chaophraya*; and Freshwater Sawfish, *Pristis microdon*) also occur in freshwater, but river drainages in which they occur are not shown separately. Additional geographical distribution information from elsewhere in the world is given in the text.

### *Habitat and biology*

This section covers basic information on the habitats (pelagic and oceanic, demersal on continental shelf, etc.) and depth distributions of species, and also on aspects of their reproductive biology, their prey and, in some cases, their potential danger to humans.



*Fisheries*

This section briefly details the types of fisheries in eastern Indonesia that encounter the species and what parts of the animals are utilised.

*Conservation status*

The current (as of June 2006) global IUCN Red List Threatened Species Assessment for each species is included here, along with any other relevant conservation assessment (e.g. CITES).

*Indexes*

Indexes of scientific names, English common names and Indonesian local names are provided on pages 319–329, and a list of recommended further reading is provided on page 314.

## Cara menggunakan buku panduan ini

Panduan ini disusun untuk membantu dalam identifikasi ikan hiu, pari dan hiu hantu yang ditemukan di tempat pendaratan ikan dan pasar ikan di Indonesia. Setiap bagian buku ini disajikan dalam dua bahasa, Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.

Kunci identifikasi disediakan agar ikan dapat teridentifikasi hingga ke tingkat suku, untuk kemudian dihantarkan pada bab yang sesuai. Apabila suku ikan telah diketahui sebelumnya, pengguna buku ini dapat langsung menuju bab yang terkait. Akan tetapi, lebih dianjurkan agar menggunakan kunci identifikasi untuk menghindari kesalahan dalam pengenalan jenis ikan. Susunan nama jenis ikan disesuaikan dengan kunci identifikasi mengenali suku, yang disusun berdasarkan urutan taksonomisnya, dimulai dari hiu bercealah insang enam dan tujuh (Hexanchidae) hingga ke hiu hantu (Chimaeridae). Setiap kelompok besar hiu, pari dan hiu hantu dibedakan oleh tanda yang berbeda warna dan tiap sukunya disusun berdasarkan urutan abjad. Jenis-jenis ikan dalam tiap suku juga disusun berdasarkan urutan abjad dari nama ilmiahnya. Penjabaran untuk tiap jenis ikan dilakukan sesederhana mungkin, akan tetapi penggunaan beberapa istilah teknis dalam iktiologi tidak bisa dihindari. Pengguna dapat melihat penjelasan dari istilah-istilah tersebut dalam daftar istilah umum (halaman 21).

### *Informasi spesies*

Penjelasan mengenai ciri umum, ukuran, sebaran, habitat dan aspek biologi serta status konservasi dari tiap jenis, dijabarkan dalam sub judul yang terpisah.

### *Gambar dan ilustrasi*

Gambar utama dari tiap jenis ikan umumnya diambil dari spesimen yang berasal dari Indonesia. Akan tetapi, untuk beberapa gambar ikan yang tidak tersedia, digunakan gambar dari jenis ikan tersebut yang berasal dari daerah lain yang berdekatan seperti dari bagian utara Australia dan Sabah. Beberapa pengecualian diberikan pada gambar hiu paus (*Rhincodon typus*) yang berasal dari Jepang, *Hexanchus griseus* dari Brazil, *Prionace glauca* dari bagian selatan Australia dan *Urogymnus asperrimus* dari Kepulauan Marshall.

Foto-foto tambahan dipergunakan untuk mengindikasikan ciri khusus pada beberapa jenis ikan, yang tidak terlihat di gambar utamanya. Gambar sketsa dipergunakan apabila foto tidak tersedia.

### *Nama umum dan ilmiah*

Nama umum dalam Bahasa Inggris diadopsi dari Compagno *et al.* (2005) untuk ikan-ikan hiu, dan Last & Stevens (1994) serta Carpenter & Niem (1999) untuk nama-nama umum ikan pari, dengan pengecualian untuk beberapa nama yang lebih umum digunakan. Nama yang lain selain dari nama umum dicantumkan dalam 'Other names'. Sedangkan nama lokal diambil dari hasil wawancara dengan nelayan lokal dari beberapa daerah di Indonesia.

Nama ilmiah dari tiap jenis terdiri dari nama marga dan jenisnya, nama pengarang (autor) yang menamai ikan tersebut, serta tahun ketika nama tersebut dibuat. Tanda kurung pada nama autor dan tahun menindikasikan bahwa jenis ikan tersebut pada awalnya ditempatkan pada marga yang berbeda. Penamaan pada jenis baru, atau jenis yang masih diragukan identitasnya, dilakukan dengan memberi nama marga yang umum dan diikuti oleh 'sp.' Penambahan 'cf' diantara nama marga dan jenis diberikan pada jenis ikan yang mirip tetapi ada kemungkinan berbeda dari jenis aslinya.

#### *Ciri umum*

Beberapa jenis ikan dapat dengan mudah dikenali di lapangan berdasarkan ciri-ciri umumnya. Beberapa karakteristik yang dapat dijadikan acuan antara lain adalah bentuk tubuhnya, bentuk gigi, posisi sirip dan ukurannya, serta corak dan warnanya. Setiap ciri atau karakter dijabarkan dengan menggunakan nomor urut, dimana nomor tersebut juga ditampilkan pada gambar untuk mempermudah pemahamannya.

#### *Ukuran*

Seluruh ukuran berdasarkan panjang total tubuh ikan kecuali apabila diberi keterangan tambahan. Pada ikan hiu, pengukuran dilakukan dengan menarik garis lurus mulai dari ujung moncong hingga ujung paling belakang dari bagian atas sirip ekor. Jenis-jenis pari juga diukur berdasarkan panjang totalnya kecuali untuk suku-suku *Dasyatidae*, *Gymnuridae*, *Myliobatidae*, *Rhinopteridae* dan *Mobulidae*, yang menggunakan lebar badan (LB) dikarenakan bagian ekornya sering tidak ada atau dalam kondisi rusak. Selaput atau filamen pada ujung ekor hiu hantu (*chimaera*) tidak dimasukkan dalam pengukuran, sehingga ukuran panjang totalnya hanya sampai ujung belakang sirip ekornya. Selain itu, tambahan informasi seperti ukuran maksimum, ukuran saat lahir atau menetas, serta saat mencapai dewasa, juga dicantumkan apabila diketahui. Sehubungan dengan karakteristik ukuran yang kemungkinan bervariasi antara satu daerah dengan daerah lainnya, data ukuran yang dicantumkan dalam buku panduan ini berdasarkan pada spesimen yang ditemukan di Indonesia.

#### *Sebaran*

Gambar peta pada buku ini menunjukkan, informasi sebaran dari tiap jenis ikan hiu dan pari di wilayah timur Indonesia. Warna ungu pada peta menggambarkan sebaran ikan yang tercatat selama penelitian dilakukan, sedangkan warna biru merupakan sebaran yang tercatat dalam literatur. Sebaran yang disajikan pada peta merupakan informasi terbaru yang berhasil dihimpun, akan tetapi pada beberapa jenis hiu dan pari kemungkinan memiliki sebaran yang lebih luas lagi. Satu hal yang perlu dicatat bahwa beberapa jenis hiu dan pari (seperti Hiu bekeman, *Carcharhinus leucas*; Pari air tawar, *Himantura chaophraya*; dan Hiu gergaji, *Pristis microdon*), juga dapat ditemukan di perairan tawar, tetapi lokasi aliran sungai tempat jenis-jenis tersebut ditemukan tidak ditampilkan secara khusus dalam buku ini. Sebaran secara geografis dari wilayah lain ditampilkan di dalam teks sebagai tambahan.

### *Habitat dan biologi*

Bagian ini mencakup informasi mengenai habitat ikan (seperti pelagis, oseanik, hidup di dasar paparan benua, dan sebagainya) dan juga sebaran kedalamannya. Aspek reproduksi, makanan dan informasi mengenai potensi untuk membahayakan manusia untuk jenis-jenis tertentu juga dicantumkan.

### *Aspek perikanan*

Bagian ini menjelaskan secara singkat alat-alat tangkap yang biasa dipergunakan untuk menangkap jenis ikan tersebut baik sebagai target utama maupun sebagai hasil sampingan, serta bagian-bagian tubuh yang dimanfaatkan manusia.

### *Status konservasi*

Status konservasi dari tiap jenis ikan didasarkan pada Daftar Merah untuk jenis-jenis yang terancam dalam IUCN versi terbaru (Juni 2006) serta sumber lainnya (CITES).

### *Beberapa indeks*

Indeks dari nama ilmiah, nama umum dan nama lokal terdapat di halaman 319–329, sedangkan buku acuan lain yang direkomendasikan terdapat di halaman 314.

## Glossary

**adelphophagy** – method of embryonic nutrition where an embryo cannibalises other siblings within the uterus.

**angular** – forming a distinct angle.

**barbel** – a slender, tentacle-like sensory structure on head.

**base** – the part of a projection (e.g. fin) connected to the body.

**benthic** – living on the bottom of the ocean.

**blotch** – an enlarged area or patch that is different in colour to adjacent areas.

**brackish** – waters with a salinity between that of freshwater and saltwater.

**bycatch** – component of the catch excluding targeted commercial species.

**caudal peduncle** – the posterior part of the body supporting the caudal fin.

**cephalic lobe** – broad lobe on forehead of some rays.

**cephalopod** – group of animals including cuttlefishes, nautili, squids and octopi.

**cetaceans** – group of aquatic mammals including whales and dolphins.

**chondrichthyans** – group of fishes comprising sharks, rays and chimaeras.

**circumglobal** – distributed around the world within a certain latitude range.

**claspers** – modified portions of pelvic fins in male chondrichthyans used for transferring sperm to female during mating.

**cloaca** – a common opening for digestive, urinary and reproductive tracts.

**common name** – the informal name for an animal, which often varies place to place.

**compressed** – flattened laterally from side to side.

**concave** – curved inwards (opposite of convex).

**continental shelf** – the shelf-like part of the seabed adjacent to coast to a depth of about 200 m.

**continental slope** – the typically steep, slope-like part of seabed bordering the continental shelf to a depth of about 2,000 m.

**convex** – arched, curved outwards (opposite of concave).

**crescentic** – shaped like the new moon.

**crustaceans** – group of animals including crabs, shrimps, prawns, lobsters and crayfish.

**cusp** – a projection on a tooth.

**cusplet** – a small cusp.

**demersal** – living on or near the bottom of the ocean.

**denticle** – a small, tooth-like structure; placoid scale of a cartilaginous fish.

**depressed** – dorsoventrally flattened from top to bottom.

**depth** – height of body or head from top to bottom; also distance from sea surface to the bottom.

**dermal** – relating to the skin.

**dermal flaps** – outgrowths of skin.

**disc** – the combined head, trunk and enlarged pectoral fins of those cartilaginous fish with depressed bodies, e.g. stingrays.

**dusky** – slightly dark or greyish in colour.

**elasmobranch** – group of fishes comprising sharks and rays.

**electric organ** – organ capable of delivering a mild electric shock.

**elongate** – extended in length in relation to another object, or drawn out.

**endemic** – native and restricted to a certain area.

**epipelagic** – upper part of the oceanic zone from the surface to about 200 m.

**estuarine** – living mainly in estuaries.

**euphausiids** – small, pelagic, shrimp-like crustaceans.

**falcate** – curved like a sickle.

**family** – a group term for classifying organisms, containing one or more related genera.

**filter feeding** – filtering food particles from the water by means of the gill rakers.

**genus** – a group term for classifying organisms, containing one or more related species.

**gill** – organ used for breathing or extracting oxygen from the water.

**gillnet** – a net used to tangle fishes.

**gill opening** – an opening (usually slit-like in cartilaginous fishes) on head that connects the gill chamber to the exterior.

**habitat** – the locality with its own particular environment in which an organism lives.

**hammer-shaped** – shaped with paired lateral expansions, like the head of a mallet.

**head** – specialised anterior part of an animal on which the mouth and major sensory organs are located; part anterior to fifth gill slit.

**head clasper** – small appendage on the forehead of mature male chimaeroid fishes.

**histotrophy** – form of embryonic nutrition where the developing embryos receive a lipid-rich histotroph, or uterine milk, usually delivered through extensions of the uterine wall called trophonemata.

**hyomandibular pores** – line of enlarged pores extending posteriorly from the mouth corners.

**infraorbital** – area below the eye.

**interdorsal** – space on dorsal surface between first and second dorsal fins.

**interdorsal ridge** – ridge of skin between dorsal fins.

**internarial space** – distance between the nostrils.

**internasal flap** – fleshy flap extending between nostrils, sometimes partly covering the mouth.

**interorbital space** – area on top of head between eyes.

**jaws** – part of mouth supporting teeth.

**juvenile** – young fish, similar in form to adults but not yet sexually mature.

**keel** – a fleshy ridge.

**labial furrow** – shallow groove around the lips.

**lateral** – referring to the sides.

**lateral-line canal** – part of the sensory network of chimaeras; appearing as a distinct line.

**lateral ridges** – fleshy expansions on sides of body.

**lip** – fleshy outer portion of jaws.

**longitudinal** – lengthwise (opposite of transverse).

**longline** – a line bearing numerous baited hooks, typically set horizontally in water column.

**lunate** – shaped like a crescent moon.

**margin** – edge or rim.

**median** – relating to the middle of an object.

**mesopelagic** – living in open ocean at depths between 200 and 1,000 m.

**mouth** – opening through which food enters the alimentary canal.

**nape** – region of head above and behind eyes.

**nasal curtain** – see internasal flap.

**nasoral grooves** – furrow connecting mouth to the nostrils.

**nektonic** – swimming organisms capable of moving against a current and thus not only drifting.

**nictitating eyelid** – a transparent, moveable membrane or inner eyelid that protects the eye.

**nostril** – external opening of the nasal organs.

**obtuse** – broadly rounded or having a blunt end.

**oceanic** – living in the open ocean.

**ocellus (pl. ocelli)** – an eye-like spot or marking with a marginal ring.

**ocular** – relating to the eye.

**oral** – relating to the mouth.

**orbit** – bony cavity in skull where eyeball is housed.

**oviparous** – producing eggs that hatch after being deposited from the body of a pregnant female.

**oophagy** – method of embryonic nutrition where the embryo feeds on unfertilised eggs entering the uterus.

**pelagic** – free-swimming in the seas, oceans or open water and not associated with the bottom.

**plain** – uniformly coloured, without a contrasting colour pattern.

**plankton** – small animals or plants that drift in open water.

**population** – a biological unit that represents the individuals of a species living in a certain area.

**pore** – small secretory or sensory opening.

**precaudal pit** – a transverse or longitudinal notch on caudal peduncle just anterior to origin of caudal fin in some sharks.

**preorbital** – before the eye.

**purse seine** – a fishing net used to encircle surface-dwelling fish and land onto a boat.

**quadrangular** – shaped with four distinct edges or margins.

**reticulated** – divided into a network.

**reticulations** – markings in a general form of a net.

**rhomboidal** – diamond-shaped.

**rostral cartilage** – a gristly structure supporting the snout.

**rostral teeth** – tooth-like projections on the sides of the snout of sawfishes and sawsharks.

**rostrum (adj. rostral)** – a projecting snout.

**rounded** – margin evenly convex.

**saddle** – a blotch extending across dorsal surface from one side to another.

**salinity** – the concentration of salt in water.

**school** – a close aggregation of fish swimming in association with each other.

**scientific name** – the formal binomial name of an organism consisting of the genus and species names; only one valid scientific name per species.

**seine** – a fishing net that hangs vertically in water column and encircles fish when its ends are drawn together.

**serrate** – saw-like.

**snout** – part of head in front of eyes.

**species** – actually or potentially inter-breeding populations that are reproductively isolated from other populations.

**spine** – a sharp projecting point.

**spot** – a regularly shaped or rounded area of a colour different to adjacent areas.

**squalene** – oil present in the liver of some sharks.

**stellate** – star-shaped.

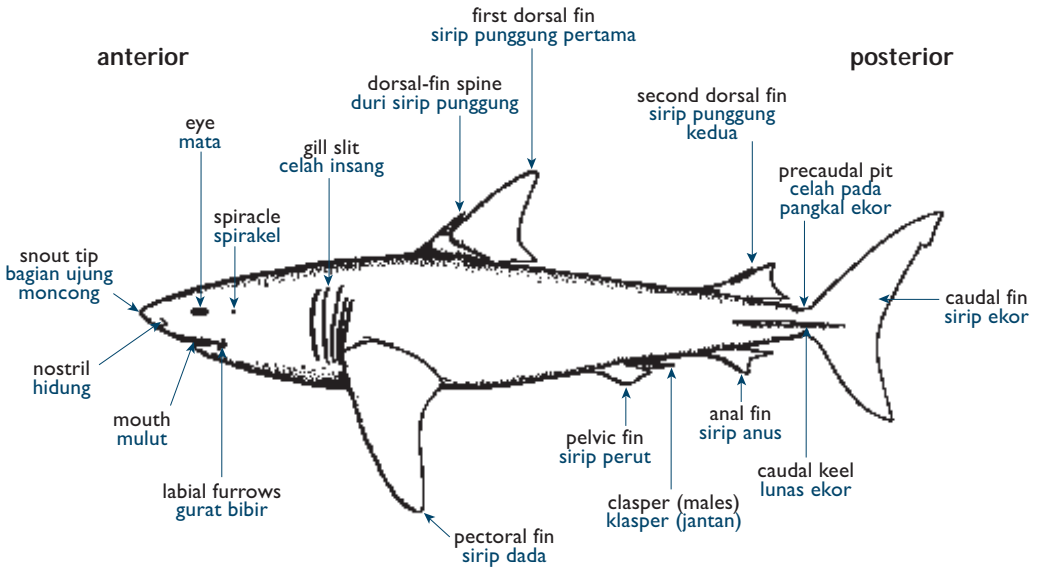
**stinging spine** – large, serrated bony structure on the tail of some rays.

**stripe** – a contrasting longitudinal pattern in the form of a line.

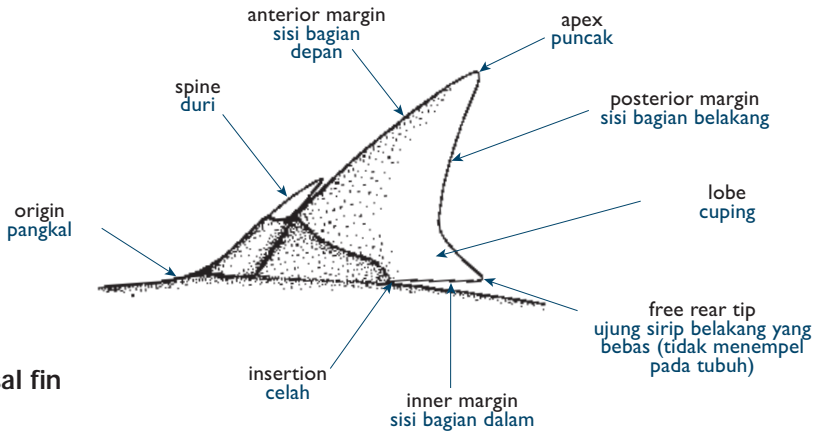
**subequal** – almost equal.



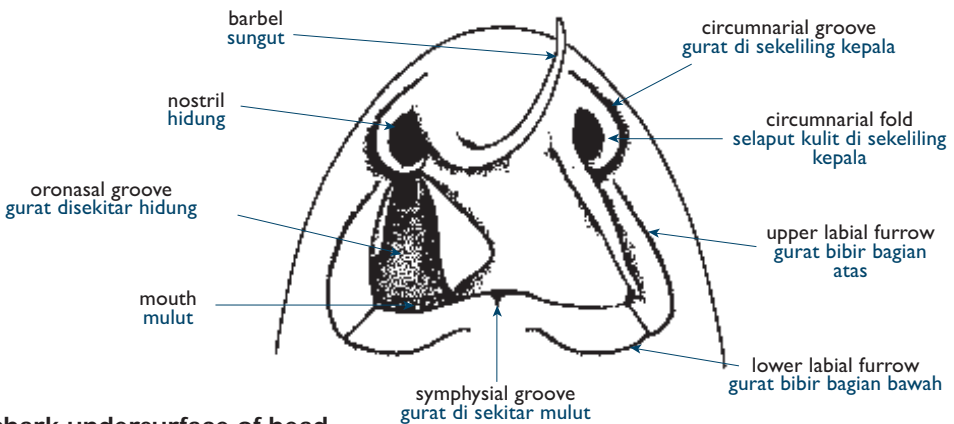
- substrate** – the substance forming the bottom of the sea or ocean.
- subterminal** – positioned near but not at end of an object.
- supraorbital crests** – enlarged ridges above the eyes.
- symphysis** – relating to medial junction of either the upper or lower jaw.
- tail** – part of fish between cloaca and origin of the caudal fin.
- taxonomy** – the science of classification of plants and animals.
- teeth** – hard outgrowths on jaws, used for biting and masticating food.
- teleost** – large group containing most bony fishes.
- tendril** – a slender, curling barbel.
- terminal** – located at or forming the end of something.
- thorn** – large denticles on surface of a ray or skate.
- tip** – the extremity of a part of a fish.
- tooth rows** – horizontal rows of teeth in the jaws.
- total length** – longest length of a fish, from snout tip to upper caudal tip or tail tip.
- transverse** – directed crosswise, across width (opposite of longitudinal).
- trawl** – fishing net that is dragged behind a boat.
- trunk** – part of fish between head and tail; between fifth gill slit and cloaca.
- ventral** – relating to the lower part or surface.
- viviparous** – producing live young from within the body of the parent female.



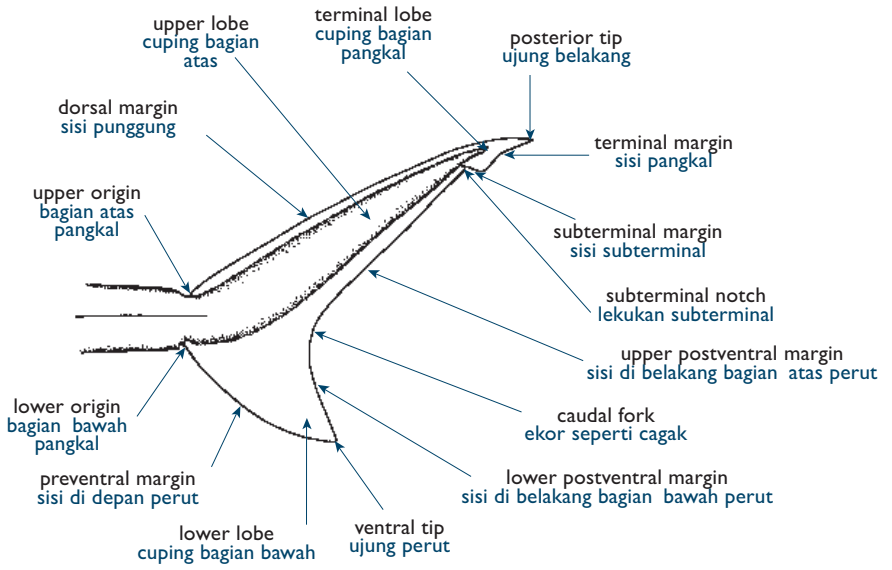
structural features of sharks



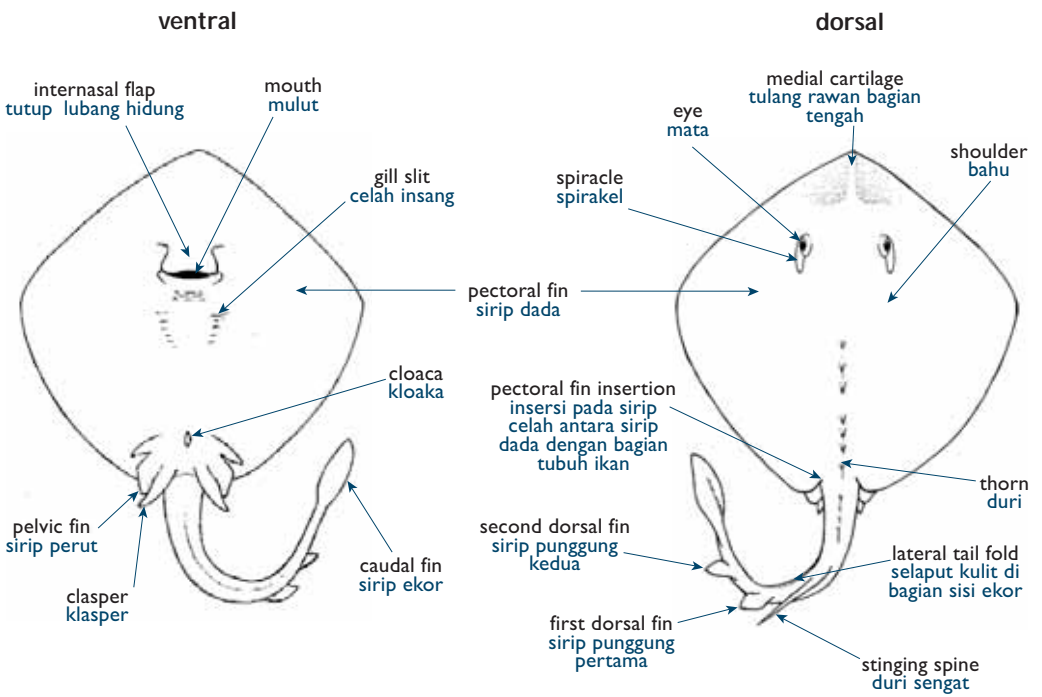
shark dorsal fin



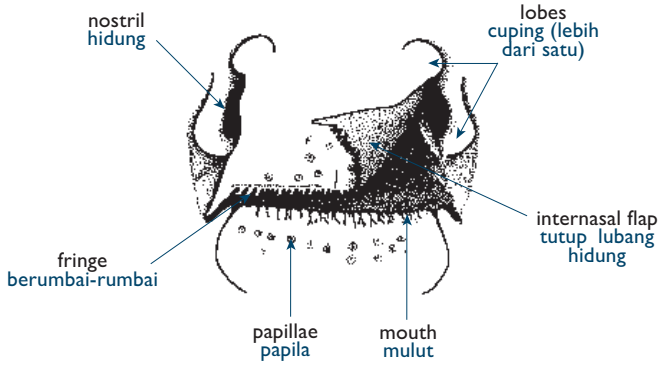
shark undersurface of head



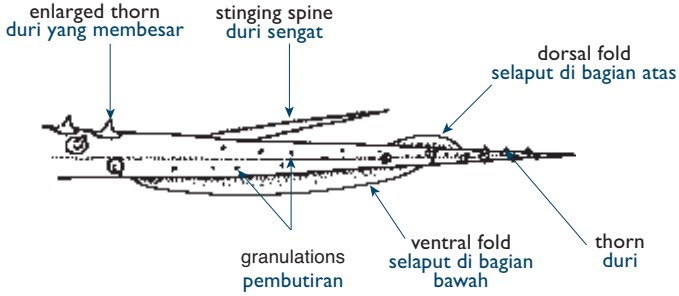
shark caudal fin



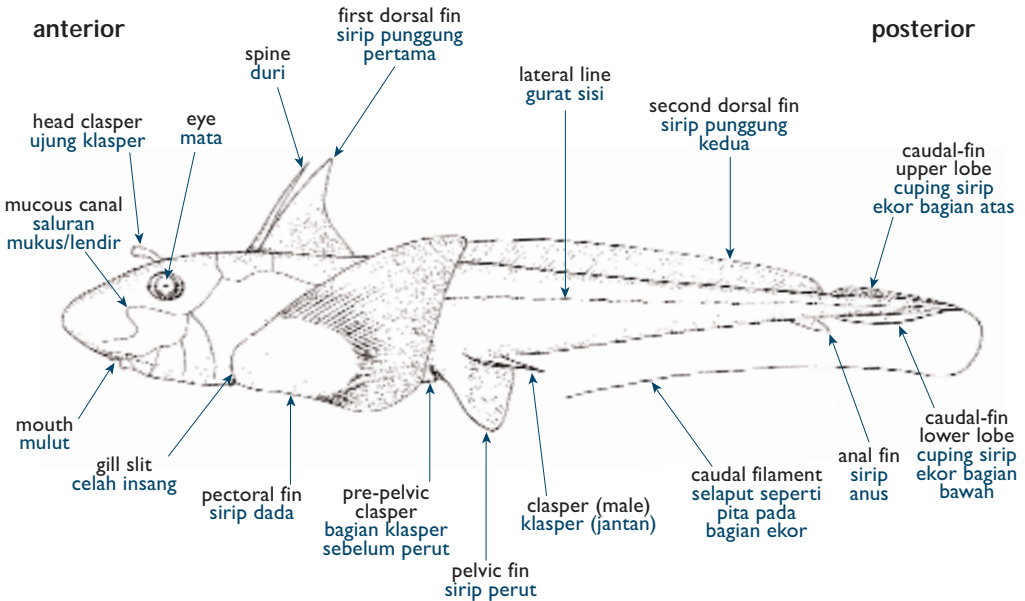
structural features of rays



ray nostrils and mouth



ray tail



structural features of chimaerids

## Istilah umum

**adelophophagy** – metode perkembangan embrio dimana terjadi kanibalisme antar embrio di dalam uterus.

**angular** – berbentuk persegi.

**anterior** – bagian depan suatu objek.

**apex** – bagian ujung atau puncak.

**badan** – bagian dari tubuh ikan antara kepala dan ekor, mulai dari belakang insang hingga pangkal sirip ekor.

**barbel** – tonjolan daging yang panjang atau berumbai di bagian kepala (moncong) yang berfungsi sebagai organ sensor.

**batang ekor** – yang menghubungkan tubuh dengan ekor.

**bathypelagis** – bagian bawah dari zona oseanik, dari kedalaman 700 m hingga 2,000 atau 4,000 m.

**bentik** – hidup di dasar perairan.

**bercak** – suatu bercak atau area yang berbeda warna dengan daerah di sekitarnya.

**bukaan insang** – yang menghubungkan bilik insang dengan bagian luar (biasanya pada ikan bertulang rawan).

**celah hidung** – celah yang menghubungkan antara mulut dengan lubang hidung.

**celah circumnarial** – celah di sekeliling kepala.

**celah oronasal** – celah di sekitar hidung.

**celah symphysis** – celah di sekitar mulut.

**cephalopoda** – kelompok cumi.

**cetacea** – kelompok mamalia laut seperti lumba-lumba dan paus.

**chondrichthyes** – kelompok ikan bertulang rawan seperti hiu, pari dan hiu hantu (chimaera).

**cuping kepala** – lekukan lebar pada dahi pada beberapa jenis pari.

**cuping terminal** – cuping bagian pangkal.

**dasar** – bagian dasar (misal pada sirip) yang menghubungkan dengan tubuh.

**demersal** – hidup di dasar atau dekat dasar perairan.

**dentikel** – bentukan seperti gigi yang kecil-sisik plakoid pada ikan bertulang rawan.

**dermal** – yang berhubungan dengan kulit.

**dorsal** – punggung, bagian atas tubuh.

**duri** – bagian yang menonjol dan berujung tajam.

**duri sengat** – struktur tulang yang bergerigi dan berujung tajam pada bagian ekor beberapa jenis pari.

**ekor** – bagian tubuh dari kloaka hingga pangkal sirip ekor.

**elasmobranchii** – kelompok ikan bertulang rawan seperti hiu dan pari.

**endemik** – hidup terbatas di suatu area.

**epipelagis** – bagian atas dari zona oseanik, dari permukaan hingga kedalaman sekitar 200 m.

**estuarin** – hidup lebih banyak di daerah estuaria.

**filter feeding** – menyaring partikel makanan di air dengan menggunakan tapis insangnya.

**free rear tip** – ujung paling belakang sirip setelah dasar sirip.

**gigi** – bagian yang keras pada rahang, berguna untuk menggigit dan menghancurkan makanan.

**gigi rostral** – tonjolan seperti gigi pada tiap sisi moncong hiu gergaji.

**gigi taring** – bagian ujung gigi yang lancip.

**granulasi** – membentuk butiran-butiran.

**gurat bibir** – kerutan di sekitar bibir.

**gurat interdorsal** – guratan kulit di antara kedua sirip punggung.

**gurat sisi** – guratan menonjol di bagian sisi tubuh.

**habitat** – suatu kondisi lingkungan tempat organisme hidup.

**histotrofi** – pola perkembangan embrio dimana embrio menerima nutrisi kaya lemak histotrof atau susu dari uterus, yang diperoleh dari perpanjangan dinding uterus yang dinamai troponemata.

**insang** – organ pernafasan yang menyaring oksigen dari air.

**insersi** – celah antara sirip dengan bagian tubuh ikan.

**interdorsal** – jarak antara sirip punggung pertama dengan sirip punggung kedua.

**jarak internarial** – jarak antara dua lubang hidung.

**jarak interorbital** – daerah di antara mata pada bagian atas kepala.

**juvenil** – ikan muda, bentuk sama dengan ikan dewasa tapi belum matang secara seksual.

**kasplet** – gigi taring yang kecil, biasa terdapat di samping gigi taring utama.

**kepala** – bagian depan tubuh binatang tempat mulut dan organ-organ perasa yang penting lainnya berada.

**ketebalan** – tinggi kepala atau tubuh dari atas ke bawah-atau jarak dari permukaan ke dasar.

**klasper kepala** – bagian tubuh berukuran kecil pada bagian dahi ikan chimaera jantan dewasa.

**klasper** – modifikasi dari bagian sirip perut pada ikan bertulang rawan jantan yang berfungsi untuk menyalurkan sperma ke tubuh ikan betina pada saat kawin.

**kloaka** – lubang anus yang berfungsi pula sebagai organ reproduksi.

**krustasea** – kelompok udang-udangan, kepiting, lobster.

**kuadrangular** – berbentuk segi empat.

**lateral** – bagian sisi/samping.

**lempengan tubuh** – gabungan dari kepala, tubuh dan pembesaran sirip dada dari ikan-ikan bertulang belakang yang memiliki tubuh pipih, contoh: pari.

**lereng benua** – bagian lereng yang curam, mulai dari perbatasan dengan paparan benua hingga kedalaman 2,000 m.

**longitudinal** – membujur.

**lubang hidung** – bagian terluar dari organ penciuman.

**lunas** – guratan/tonjolan daging pada pangkal ekor.

**mesopelagis** – hidup di perairan lepas pada kedalaman antara 200 dan 1,000m.

**moncong** – bagian ujung kepala di depan mata.

**nama ilmiah** – nama ilmiah suatu organisme yang terdiri dari nama marga dan nama jenis-hanya satu nama per jenis.

**nekton** – organisme yang berenang dan bergerak aktif di kolom air.

**nocturnal** – aktif mencari makan di malam hari.

**oseanik** – hidup di laut lepas.

**ocellus** – tanda bintang seperti mata atau melingkar seperti tepi cincin.

**okular** – berhubungan dengan mata.

**oophagy** – metoda perkembangan embrio dimana embrio mendapatkan nutrisi dengan memakan telur yang tidak dibuahi di dalam uterus.

**oral** – berhubungan dengan mulut.

**orbit** – tulang mata, bagian tulang di tengkorak tempat menyimpan bola mata.

**organ listrik** – organ tubuh yang dapat menghantarkan listrik bertegangan rendah.

**ovipar** – bertelur, telur menetas setelah dikeluarkan dari dalam tubuh betina yang telah matang.

**pancing rawai** – alat tangkap yang memiliki banyak mata pancing.

**pangkal** – bagian pangkal.

**panjang total** – pada ikan, diukur dari ujung moncong hingga batas paling belakang sirip ekor bagian atas.

**paparan benua** – bagian laut mulai dari daerah pantai hingga kedalaman 200 m.

**papila** – tonjolan daging seperti kutil pada langit-langit atau dasar mulut.

**payau** – perairan yang menghubungkan air laut dengan air tawar.

**pelagis** – berenang bebas di laut atau perairan terbuka dan tidak berasosiasi dengan dasar perairan.

**pembutiran** – membentuk butiran-butiran.

**pipih** – tubuh pendek dan melebar ke samping.

**plankton** – organisme kecil yang hidup hanyut mengikuti arus air.

**populasi** – unit biologi yang mewakili kelompok individual dari satu jenis hewan yang hidup di suatu area.

**pori** – lubang kecil sebagai alat sekresi atau organ sensor.

**pori hyomandibular** – garis yang terdiri dari lubang pori yang membesar, memanjang ke belakang dari sudut mulut.

**pukat** – alat tangkap jaring yang ditarik di belakang kapal.

**retikulasi** – tanda atau pola seperti jaring.

**rhomboidal** – berbentuk seperti berlian.

**rostrum** – perpanjangan dari moncong.

**rumbai hidung** – sama dengan rumbai internasal.

**rumbai kulit** – bagian kulit yang berkembang berupa rumbai-rumbai.

**rumbai internasal** – rumbai atau tonjolan-tonjolan daging yang memanjang di antara lubang hidung, sebagian kadang menutupi mulut.

**salinitas** – kadar garam.

**saluran mukosa** – saluran lendir.

**selaput dorsal** – selaput di bagian atas.

**selaput mata** – selaput transparan yang melindungi mata.

**selaput ventral** – selaput di bagian bawah.

**sirip perut** – sepasang sirip yang berada di bagian bawah tubuh antara kepala dan kloaka.

**sisi preventral** – bagian sisi di depan perut.

**squalene** – minyak yang dihasilkan dari hati beberapa jenis ikan hiu.

**substrat** – substansi yang membentuk dasar perairan.

**subterminal** – berada di dekat ujung suatu objek-posisi mulut agak di bawah kepala, dimana rahang atas tidak sejajar dengan rahang bawah.

**symphysis** – berhubungan dengan bagian tengah persimpangan pada rahang atas dan rahang bawah.

**takik ekor** – lekukan membujur atau melintang di bagian pangkal sirip ekor pada beberapa jenis hiu.

**taksonomi** – ilmu tentang klasifikasi hewan dan tumbuhan.

**teleost** – kelompok ikan bertulang sejati.

**tendril** – sungut yang memanjang, ramping dan melengkung.

**tengkuk** – bagian kepala di atas dan belakang mata.

**terminal** – berada di ujung suatu objek-posisi mulut berada di ujung kepala dimana rahang atas sejajar dengan rahang bawahnya.

**thorn** – dentikel yang membesar dan berbentuk seperti duri pada permukaan tubuh pari.

**ventral** – berhubungan dengan bagian bawah tubuh atau perut.



Key to families

Kunci identifikasi suku

- 1a. Single gill opening on each side of head (fig. 1) ..... Chimaeridae, chimaeras fig. 3; **308**

Terdapat satu buah celah insang di tiap sisi kepala (gambar 1)..... Chimaeridae, hiu hantu gambar 3; **308**

- b. 5-7 gill openings on each side of head (fig. 2) ..... 2  
5-7 celah insang di tiap sisi kepala (gambar 2) ..... 2

- 2a. Gill slits on undersurface of head (fig. 4); body somewhat flattened, ray-like (fig. 4) ..... 3

Insang berada di bagian bawah kepala (gambar 4); bentuk tubuh memipih, seperti pari (gambar 4)..... 3

- b. Gill slits on sides of head (fig. 5); body more or less fusiform, shark-like (fig. 5) ..... 14

Insang berada di samping kepala (gambar 5); tubuh seperti cerutu, bentuk hiu (gambar 5)..... 14

- 3a. Snout saw-like, flattened, armed with lateral teeth (fig. 6) .. Pristidae, sawfishes fig. 6; **196**

Moncong seperti gergaji, pipih, dilengkapi dengan gigi-gigi samping (rostrum) (gambar 6) ..... Pristidae, hiu gergaji gambar 6; **196**

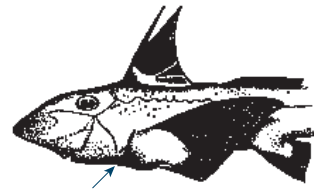


fig./gambar 1

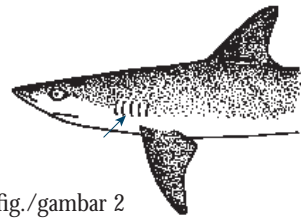


fig./gambar 2

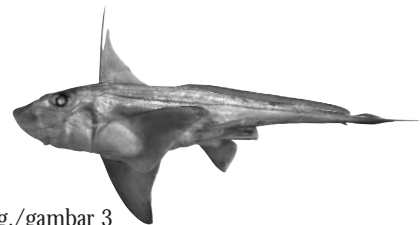


fig./gambar 3

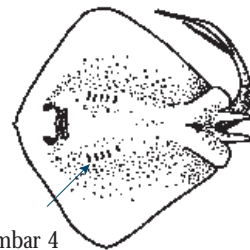


fig./gambar 4

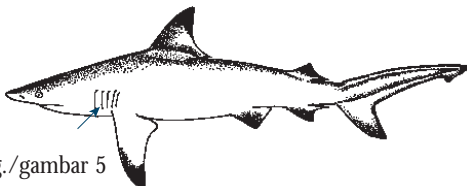


fig./gambar 5



fig./gambar 6

- b. Snout not saw-like, no rostral teeth ... 4  
 Moncong tidak seperti gergaji, tidak memiliki gigi rostrum ..... 4

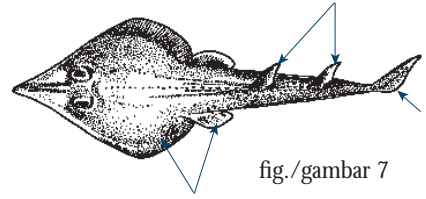


fig./gambar 7

- 4a. Two prominent dorsal fins (fig. 7); 1st dorsal fin originating closer to pelvic fins than to tail tip (fig. 7) ..... 5  
 Terdapat dua sirip punggung (gambar 7); pangkal sirip punggung pertama lebih dekat ke sirip perut daripada ke ujung ekor (gambar 7) ..... 5

- b. 0-2 dorsal fins; 1st dorsal fin originating closer to tail tip than to pelvic-fin insertions when 2 fins are present (fig. 8) ....  
 ..... 8

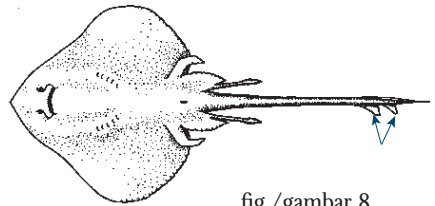


fig./gambar 8

- 0-2 sirip punggung; pangkal sirip punggung pertama lebih dekat ke ujung ekor daripada ke celah di belakang sirip perut bila kedua sisip ada (gambar 8) ....  
 ..... 8

- 5a. Ventral lobe of caudal fin well developed (fig. 9); pectoral and pelvic fins not touching (fig. 9) ..... 6

- Terdapat lubang yang jelas di pangkal ekor bagian atas (gambar 9); sirip dada dan sirip perut tidak bersentuhan (gambar 9) ..... 6

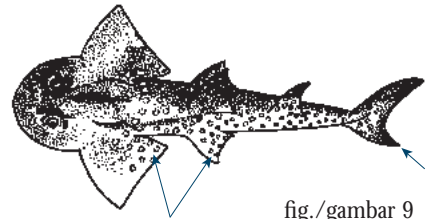


fig./gambar 9

- b. Ventral lobe of caudal fin not well defined (fig. 7); pectoral and pelvic fins touching or overlapping (fig. 7) ..... 7

- Lubang di pangkal ekor bagian atas tidak jelas atau tidak ada (gambar 7); sirip dada dan sirip perut bersentuhan atau tumpang tindih (gambar 7) ..... 7

- 6a. Snout triangular (fig. 10); back with small thorns only .....  
 ..... Rhynchobatidae, guitarfishes

- fig. 10; **208**

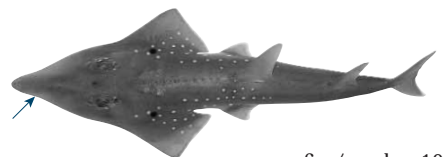


fig./gambar 10

Bentuk moncong segitiga (gambar 10);  
punggung memiliki gerigi kecil .....  
..... Rhynchobatidae, liong bun  
gambar 10; **208**

- b. Snout broadly rounded (fig. 11); back with ridges lined with large thorns (fig. 11) ..... Rhinidae, shark rays  
fig. 11; **198**

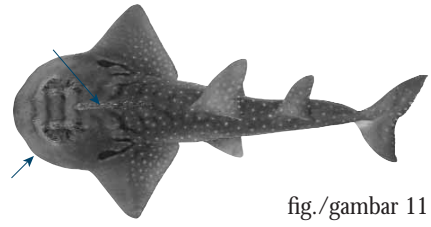


fig./gambar 11

Moncong bulat melebar (gambar 11);  
punggung dengan gurat-gurat menonjol,  
dilengkapi dengan gerigi atau duri yang  
besar-besar (gambar 11) .....  
..... Rhinidae, hiu barong  
gambar 11; **198**

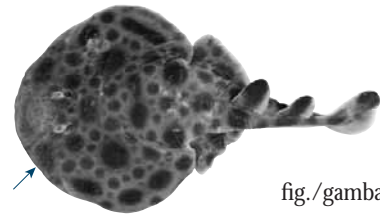


fig./gambar 12

- 7a. Snout broadly rounded (fig. 12); body surface entirely smooth; electric organs present ..... Narcinidae, numbfishes  
fig. 12; **210**

Moncong bulat melebar (gambar 12);  
permukaan tubuh halus; terdapat organ listrik .....  
..... Narcinidae, pari listrik  
gambar 12; **210**



fig./gambar 13

- b. Snout triangular (fig. 13); body surface rough with thorns or fine denticles; no electric organs ..... Rhinobatidae, shovelnose rays  
fig. 13; **200**

Bentuk moncong segitiga (fig. 13); permukaan tubuh kasar, memiliki gerigi atau dentikel; tidak memiliki organ listrik ..... Rhinobatidae, pari gitar  
gambar 13; **200**

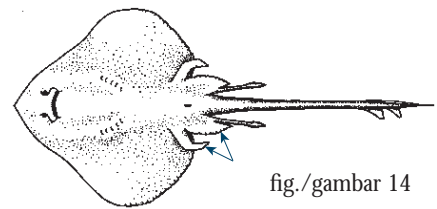


fig./gambar 14

- 8a. Pelvic fin divided into two distinct lobes (fig. 14) ..... Rajidae, skates  
fig. 15; **212**

Sirip perut terbagi menjadi dua cuping (gambar 14) ..... Rajidae, pari luncur  
gambar 15; **212**



fig./gambar 15

- b. Pelvic fin with only one lobe (fig. 16) ..  
..... 9

Sirip perut memiliki satu cuping (gambar 16) ..... 9

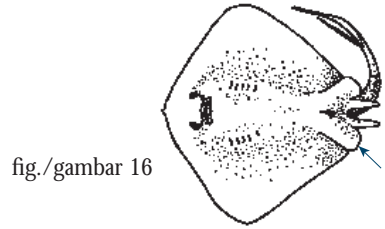


fig./gambar 16

- 9a. Anterior part of head not extended beyond disc (fig. 17); eyes located dorsally and well medial to disc margin (fig. 17) ..... 10

Bagian depan kepala tidak berkembang memanjang dari lempengan tubuhnya (gambar 17); posisi mata di bagian tepi atas lempengan tubuhnya (gambar 17) .  
..... 10



fig./gambar 17

- b. Anterior part of head extended beyond disc (fig. 18); eyes located laterally on side of head (fig. 18) ..... 12

Bagian depan kepala berkembang memanjang dari lempengan tubuhnya (gambar 18); posisi mata di samping kepala (gambar 18) ..... 12

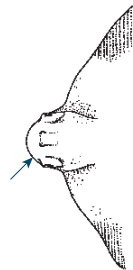


fig./gambar 18

- 10a. Disc very broad, width more than 1.5 times length (fig. 19); tail very short, filamentous (fig. 19) .....  
..... Gymnuridae, butterfly rays  
fig. 19; **274**

Lempengan tubuh sangat lebar, lebarnya lebih dari 1.5 kali panjang tubuhnya (gambar 19); ekor sangat pendek dan berselaput (gambar 19) .....  
..... Gymnuridae, pari kelelawar  
gambar 19; **274**



fig./gambar 19

- b. Disc only moderately broad (fig. 20); tail moderately to very long (fig. 20) ..... 11

Lempengan tubuh agak melebar (gambar 20); panjang ekor sedang hingga sangat panjang (gambar 20) ..... 11

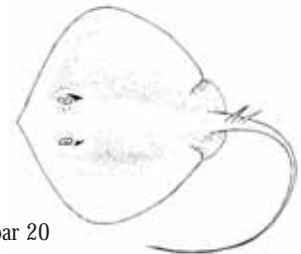


fig./gambar 20

11a. Caudal fin present (fig. 21) .....  
 ..... Plesiobatidae, giant stingarees  
 fig. 21; **302**

Sirip ekor ada (gambar 21) .....  
 ..... Plesiobatidae, pari minyak  
 gambar 21; **302**

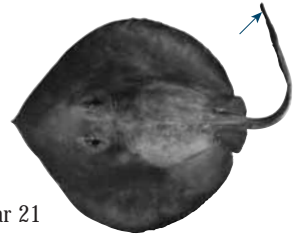


fig./gambar 21

b. Caudal fin absent (fig. 22) .....  
 ..... Dasyatidae, stingrays  
 fig. 22; **218**

Sirip ekor tidak ada (gambar 22) .....  
 ..... Dasyatidae, pari biasa  
 gambar 22; **218**

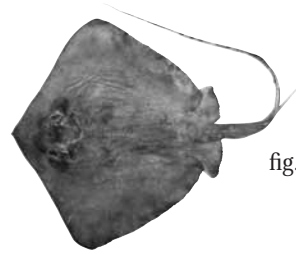


fig./gambar 22

12a. A pair of long, cephalic lobes located laterally on front of head (fig. 23); teeth minute .....  
 ..... Mobulidae, manta and devil rays  
 fig. 23; **280**

Terdapat sepasang cuping yang panjang di bagian sisi depan kepala (gambar 23); gigi kecil .. Mobulidae, pari lampengan gambar 23; **280**

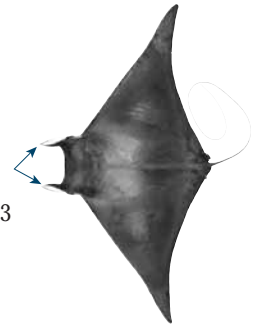


fig./gambar 23

b. No cephalic lobes present, but with a single subrostral lobe (fig. 24); teeth large ..... 13

Tidak ada cuping di kepala, tapi bagian depan kepala memanjang seperti paruh (gambar 24); gigi besar-besar ..... 13



fig./gambar 24

13a. Margin of subrostral lobe with a deep central notch (fig. 25) .....  
 ..... Rhinopteridae, cownose rays  
 fig. 25; **304**

Bagian tengah ujung paruhnya memiliki lekukan yang dalam (gambar 25) .....  
 ..... Rhinopteridae, pari elang  
 gambar 25; **304**

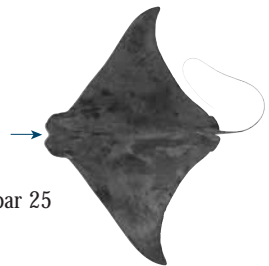


fig./gambar 25

b. Margin of subrostral lobe rounded (fig. 26) .....  
 ..... Myliobatidae, eagle rays  
 fig. 26; **290**

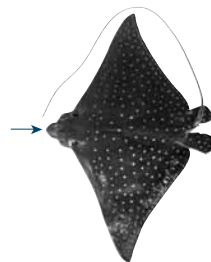


fig./gambar 26

Bagian ujung paruhnya membuldar (gambar 26) .....  
 ..... Myliobatidae, pari burung  
 gambar 26; **290**

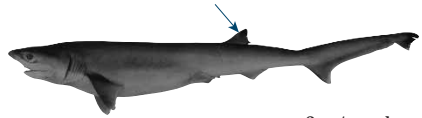


fig./gambar 27

14a. A single dorsal fin (fig. 27); 6 or 7 gill slits on each side of head .....  
 ..... Hexanchidae, cow sharks  
 fig. 27; **40**

Memiliki satu sirip punggung (gambar 27); 6 atau 7 celah insang di bagian sisi kepalanya ..... Hexanchidae, hiu kucing  
 gambar 27; **40**

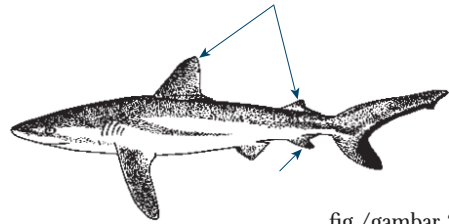


fig./gambar 28

b. 2 dorsal fins (fig. 28); 5 gill slits on each side of head (fig. 28) ..... 15

Memiliki dua sirip punggung (gambar 28); 5 buah celah insang di bagian sisi kepala (gambar 28) ..... 15

15a. Anal fin absent (fig. 29) ..... 16  
 Tidak memiliki sirip anus (gambar 29) .  
 ..... 16

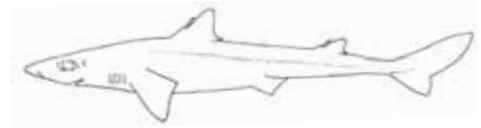


fig./gambar 29

b. Anal fin present (fig. 28) ..... 20  
 Memiliki sisip anus (gambar 28) ..... 20

16a. Mouth terminal on head; body flat; pectoral fins very large, with anterior lobes overlapping gill slits (fig. 30) .....  
 ..... Squatinidae, angel sharks  
 fig. 30; **76**

Letak mulut diujung kepala; tubuh pipih; sirip dada sangat besar dengan cuping bagian depan bertumpang tindih dengan celah insang (gambar 30) .....  
 ..... Squatinidae, hiu kodok  
 gambar 30; **76**

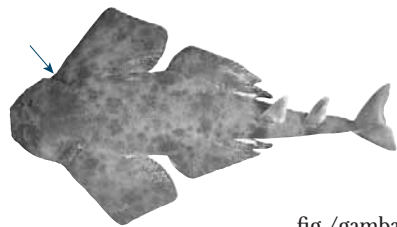


fig./gambar 30

- b. Mouth on undersurface of head (fig. 31); body cylindrical to slightly flattened; pectoral fins relatively small, without anterior lobes (fig. 31) ..... 17

Posisi mulut berada di bagian bawah kepala (gambar 31); tubuh silindris hingga hampir pipih; sirip dada relatif kecil, tanpa cuping depan (gambar 31) .  
..... 17

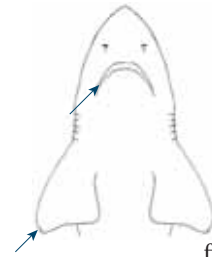


fig./gambar 31

- 17a. Both dorsal fins without fin spines (fig. 32) ..... Dalatiidae, kitefin sharks  
fig. 32; **60**

Kedua sirip punggung tidak memiliki duri keras/taji (gambar 32) .....  
..... Dalatiidae, hiu tikus  
gambar 32; **60**

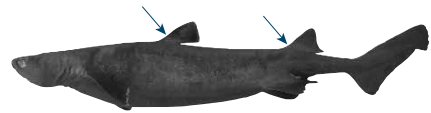


fig./gambar 32

- b. A fin spine present at origin of both dorsal fins (although sometimes very small) (fig. 33) ..... 18

Terdapat sebuah duri/taji di tiap pangkal sirip punggungnya (kadang sangat kecil) (gambar 33) ..... 18

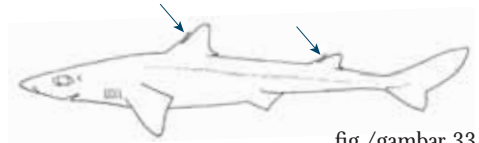


fig./gambar 33

- 18a. Teeth in both jaws similar in shape and size ..... Squalidae, dogfish sharks  
fig. 34; **66**

Gigi di kedua rahang sama bentuk dan ukurannya ..... Squalidae, hiu botol  
gambar 34; **66**



fig./gambar 34

- b. Upper-jaw teeth markedly different in shape and/or size to lower-jaw teeth (fig. 35) ..... 19

Gigi pada rahang atas berbeda bentuk dan/atau ukurannya dengan gigi pada rahang bawah (gambar 35) ..... 19

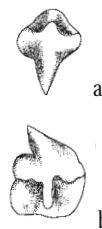


fig./gambar 35

- 19a. Upper-jaw teeth rather broad, nearly as broad as tall near base of cusp (fig. 35a) ..... Centrophoridae, gulper sharks fig. 36; **46**



fig./gambar 36

Gigi pada rahang atas agak lebar, lebar dasar giginya hampir sama panjang dengan tingginya (gambar 35a) ..... Centrophoridae, hiu taji gambar 36; **46**

- b. Upper-jaw teeth rather narrow, much narrower than tall near base of cusp (fig. 37) ..... Somniosidae, sleeper sharks fig. 38; **64**



fig./gambar 37

Gigi pada rahang atas agak ramping, lebar dasar giginya jauh lebih ramping dari tingginya (gambar 37) ..... Somniosidae, hiu tikus gambar 38; **64**

- 20a. Head with lateral expansions, hammer-shaped (fig. 39) ..... Sphyrnidae, hammerhead sharks fig. 39; **180**



fig./gambar 38

Bentuk kepala melebar ke samping, seperti martil (gambar 39) ..... Sphyrnidae, hiu martil gambar 39; **180**

- b. Head not expanded laterally ..... 21  
Kepala tidak melebar ke samping .... 21

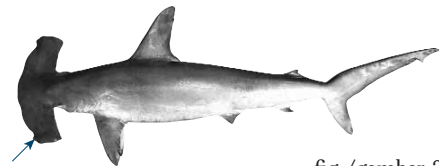


fig./gambar 39

- 21a. Caudal-fin upper lobe equal to or more than half total length, lower lobe distinct (fig. 40) ..... Alopiidae, thresher sharks fig. 40; **94**

Panjang sirip ekor bagian atas hampir sama atau lebih panjang dari separuh panjang totalnya, bagian bawah berbeda (gambar 40) ..... Alopiidae, hiu monyet gambar 40; **94**

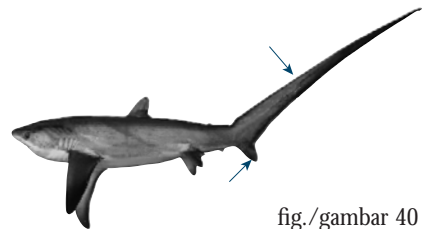


fig./gambar 40



b. Length of upper caudal-fin lobe much less than half total length (about equal to half in *Stegostoma* but without distinct lower lobe, fig. 49) ..... 22

Panjang sirip ekor bagian atas jauh lebih pendek dari separuh panjang totalnya (hampir sama dengan separuhnya pada *Stegostoma* tapi tanpa perbedaan bagian bawah, gambar 49) ..... 22



fig./gambar 41

22a. Whole mouth forward of front margin of eye (fig. 41); deep nasoral grooves connecting nostrils and mouth (fig. 43) ..... 23

Seluruh bagian mulut berada lebih ke depan daripada mata (gambar 41); terdapat celah dalam yang menghubungkan mulut dengan lubang hidung (gambar 43) ..... 23

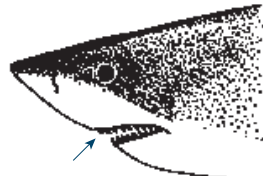


fig./gambar 42

b. Mouth partly beneath or behind front margin of eye (fig. 42); nasoral grooves usually absent (fig. 44) ..... 27

Sebagian mulut berada di bawah atau belakang batas mata (gambar 42); celah yang menghubungkan mulut dengan lubang hidung biasanya tidak ada (gambar 44) ..... 27

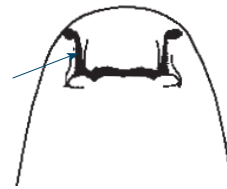


fig./gambar 43

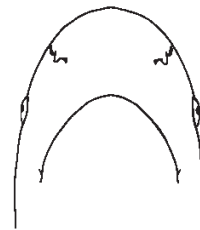


fig./gambar 44

23a. Mouth very broad, terminal; caudal fin forked (fig. 45) ..... Rhincodontidae, whale sharks

fig. 45; **90**

Mulut sangat lebar, berada di ujung kepala, sirip ekor berbentuk cagak (gambar 45) ..... Rhincodontidae, hiu paus gambar 45; **90**



fig./gambar 45

b. Mouth smaller, subterminal; caudal fin not forked (fig. 46) ..... 24

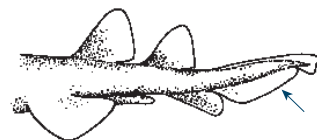


fig./gambar 46

Mulut lebih kecil, subterminal, sirip ekor tidak seperti cagak (gambar 46) ..... 24

24a. No fleshy lobe or groove around edges of nostrils (fig. 47) ..... 25

Tidak memiliki cuping atau celah disekitar batas lubang hidung (gambar 47) ...  
..... 25

b. Fleshy lobe and groove present around edges of nostrils (fig. 48) ..... 26

Terdapat cuping dan celah di sekitar batas lubang hidung (gambar 48) .... 26

25a. Caudal fin very long, about equal to trunk length (fig. 49); prominent lateral ridges on body (fig. 49) .....  
..... Stegostomatidae, zebra sharks

fig. 49; **92**

Sirip ekor sangat panjang, hampir sama panjang dengan tubuhnya (gambar 49); gurat samping yang tampak pada tubuh (gambar 49) .....  
..... Stegostomatidae, hiu belimbing

gambar 49; **92**

b. Caudal fin shorter, less than half trunk length (fig. 50); no ridges on body (fig. 50) .. Ginglymostomatidae, nurse sharks

fig. 50; **78**

Sirip ekor lebih pendek, kurang dari separuh panjang badannya (gambar 50); tidak terdapat gurat pada tubuhnya (gambar 50) .....  
..... Ginglymostomatidae, hiu bisu

gambar 50; **78**

26a. Head and body greatly flattened; dermal flaps present on sides of head (fig. 51) ..  
..... Orectolobidae, wobbegongs

fig. 51; **88**



fig./gambar 47



fig./gambar 48



fig./gambar 49



fig./gambar 50

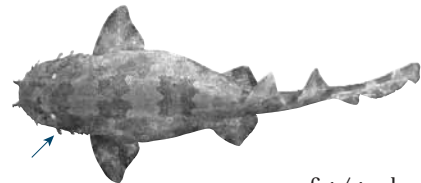


fig./gambar 51

Kepala dan tubuh sangat memipih; terdapat rumbai-rumbai kulit disisi kepala (gambar 51) .....

..... Orectolobidae, hiu kodok gambar 51; **88**



fig./gambar 52

b. Head and body cylindrical; no dermal flaps on sides of head (fig. 52) .....

..... Hemiscyllidae, bamboosharks fig. 52; **80**

Kepala dan tubuh silindris; tidak ada rumbai-rumbai kulit di sisi kepalanya (gambar 52) .....

..... Hemiscyllidae, hiu bodoh gambar 52; **80**



fig./gambar 53

27a. Caudal fin almost symmetrical, lunate (fig. 53); a strong keel on either side of caudal peduncle (fig. 53) .....

..... Lamnidae, mackerel sharks fig. 53; **98**

Sirip ekor hampir simetris, seperti bulan sabit (gambar 53); terdapat lunas (keel) di kedua sisi pangkal ekornya (gambar 53) .....

..... Lamnidae, hiu tenggiri gambar 53; **98**

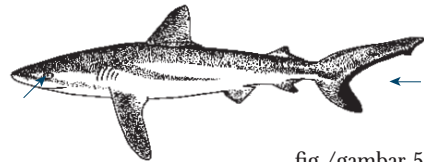


fig./gambar 54

b. Caudal fin asymmetrical, heterocercal (fig. 54); keel on each side of caudal peduncle low or absent (fig. 54) .....

Sirip ekor tidak simetris, bagian atas lebih panjang dari bagian bawah (gambar 54); lunas (keel) di pangkal ekor tidak ada atau lemah (gambar 54) .... 28

28a. Eyes very large (fig. 55); gill openings extending onto dorsal surface of head; low caudal keel present .....

.... Pseudocarchariidae, crocodile sharks fig. 55; **106**



fig./gambar 55

Mata sangat besar (gambar 55); celah insang memanjang hingga bagian atas kepala; terdapat lunas (keel) yang lemah di kedua sisi pangkal ekornya .....  
 ..... Pseudocarchariidae, hiu buaya  
 gambar 55; **106**

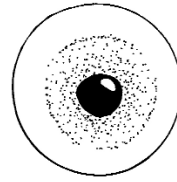


fig./gambar 56

b. Eyes relatively small (fig. 54); gill openings not extending onto dorsal surface of head (fig. 54); caudal keels absent .....  
 ..... 29

Mata relatif kecil (gambar 54); celah insang tidak memanjang hingga bagian atas kepala (gambar 54); tidak ada lunas (keel) di pangkal ekornya ..... 29



fig./gambar 57

29a. Eyelid fixed, not capable of closing over eye (fig. 56) .....  
 ..... Odontaspidae, sand tiger sharks  
 fig. 58; **102**

Kelopak mata tetap, tidak bisa digerakkan untuk menutup mata (gambar 56)  
 ..... Odontaspidae, hiu anjing  
 gambar 58; **102**



fig./gambar 58

b. Eyelid capable of closing over eye (nictitating) (fig. 57) ..... 30

Kelopak mata dapat digerakkan untuk menutup mata (gambar 57) ..... 30

30a. 1st dorsal-fin origin over or behind pelvic-fin bases (fig. 59) .....  
 ..... Scyliorhinidae, catsharks  
 fig. 59; **172**

Pangkal sirip punggung pertama berada di atas atau di belakang dasar sirip perut (gambar 59) .. Scyliorhinidae, hiu tokek  
 gambar 59; **172**



fig./gambar 59

b. 1st dorsal-fin origin well ahead of pelvic-fin bases (fig. 60) ..... 31

Pangkal sirip punggung pertama berada di depan dasar sirip perut (gambar 60) .  
 ..... 31

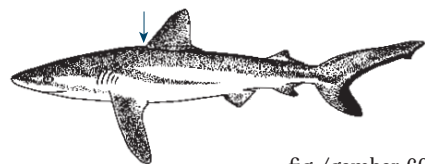


fig./gambar 60

- 31a. Precaudal pits absent (fig. 61); dorsal caudal-fin margin smooth (fig. 61) .. 32

Lekukan/lubang di pangkal ekor tidak ada (gambar 61); bagian sisi atas sirip ekor halus (gambar 61) ..... 32

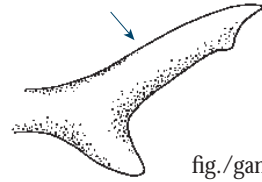


fig./gambar 61

- b. Precaudal pits present (fig. 62); dorsal caudal-fin margin typically rippled (fig. 62) ..... 33

Terdapat lubang di pangkal ekor (gambar 62); bagian sisi atas sirip ekor bergelombang (gambar 62) ..... 33

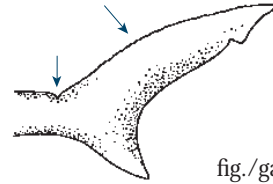


fig./gambar 62

- 32a. 1st dorsal fin very long, about equal to length of caudal fin (fig. 63); spiracles about as long as eyes .....

..... Pseudotriakidae, false catsharks  
fig. 63; **170**

Sirip punggung pertama sangat panjang, hampir sama panjang dengan panjang sirip ekor (gambar 63); spirakel hampir sama panjang dengan mata .....

..... Pseudotriakidae, hiu tahu  
gambar 63; **170**

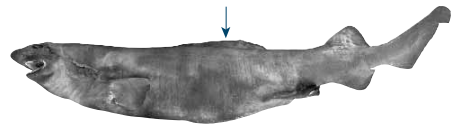


fig./gambar 63

- b. 1st dorsal fin short, about two thirds caudal fin length or less (fig. 64); spiracles much smaller than eyes .....

..... Triakidae, hound sharks  
fig. 64; **188**

Sirip punggung pertama pendek, sekitar dua pertiga panjang sirip ekor atau kurang (gambar 64); spirakel lebih kecil dari mata .....

..... Triakidae, hiu karang  
gambar 64; **188**

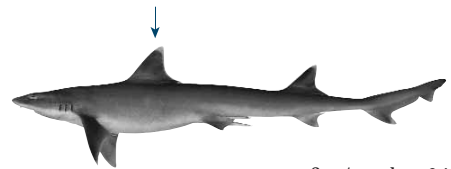


fig./gambar 64

- 33a. Spiracles present; intestine with a spiral valve (fig. 67) .....

..... Hemigaleidae, weasel sharks  
fig. 65; **162**

Terdapat spirakel; usus memiliki katup spiral (gambar 67) .....

..... Hemigaleidae, hiu kacang  
gambar 65; **162**

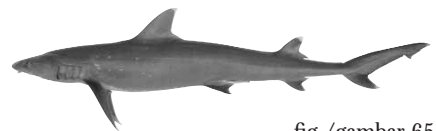


fig./gambar 65

b. Spiracles absent (except in *Galeocerdo* and sometimes *Loxodon*, *Negaprion* and *Triaenodon*); intestine with a scroll valve (fig. 68) .....  
 ..... Carcharhinidae, whaler sharks  
 fig. 66; **108**

Spirakel tidak ada (kecuali pada *Galeocerdo* dan kadang-kadang *Loxodon*, *Negaprion* dan *Triaenodon*); usus memiliki katup seperti gulungan (gambar 68) .....  
 ..... Carcharhinidae, hiu bus  
 gambar 66; **108**

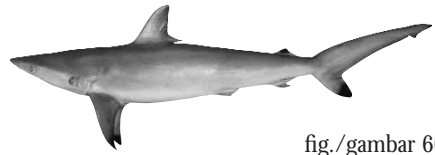


fig./gambar 66



fig./gambar 67



fig./gambar 68

**SPECIES INFORMATION**

**INFORMASI SPESIES**

## Sharpnose Sevengill Shark

*Heptranchias perlo* (Bonnaterre, 1788)



**Other names:** one-fin shark, perlon shark, slender sevengill shark

### Key features:

- ① 7 gill slits on each side
- ② eye large, fluorescent green when fresh
- ③ dorsal-fin tip black or greyish
- ④ head quite narrow
- ⑤ snout sharply pointed (viewed from underneath)
- ⑥ lower jaw with 5 rows of large, comb-like teeth

**Size:** Attains at least 139 cm; males mature at about 75–85 cm and females at about 90–105 cm; born at ~25 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and temperate waters, except the eastern North Pacific.

**Habitat and biology:** Demersal on continental and insular shelves, and upper slopes in depths of 27–1,000 m, but most commonly in 300–600 m. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 6–20 pups; no apparent seasonality in its reproductive cycle. Diet consists primarily of bony fishes and cephalopods, and sometimes crustaceans.

**Fisheries:** Longliners operating in deepwater occasionally catch this species as bycatch. Utilised for its fins, meat and liver oil but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.



**Nama lokal:** hiu areuy (Jawa Barat), hiu kucing (Bali), cucut kapukan (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ① terdapat 7 celah insang pada tiap sisi kepala
- ② ukuran mata besar, berwarna hijau dan dapat berpendar ketika masih segar
- ③ puncak sirip punggung pertama berwarna hitam atau kelabu
- ④ bentuk kepala agak mengecil ke depan
- ⑤ moncong lancip (tampak dari arah bawah)
- ⑥ rahang bawah memiliki 5 baris gigi seperti sisir

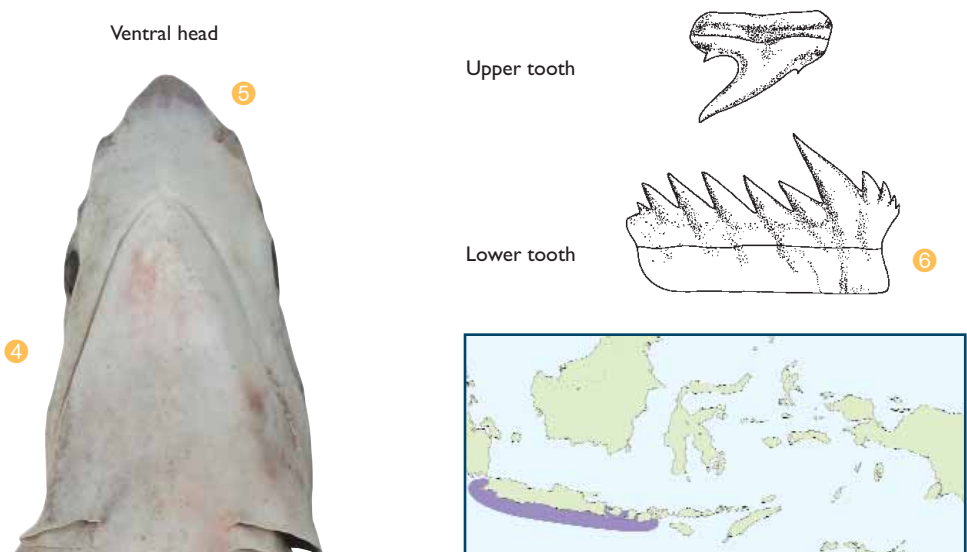
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 139 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran antara 75–85 cm dan betina antara 90–105 cm; ukuran ketika lahir ~25 cm.

**Sebaran:** Tersebar di seluruh perairan tropis dan subtropis, kecuali di bagian timur Pasifik Utara.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan paparan benua dan di bagian atas lereng benua pada kedalaman antara 27–1,000 m, tapi umumnya dijumpai pada kedalaman 300–600m. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); dapat melahirkan 6–20 anak dan siklus reproduksinya tidak tergantung pada musim. Makanannya terdiri dari bangsa ikan dan cumi, kadang-kadang krustasea (udang-udangan).

**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh rawai dasar pada perairan dalam sebagai hasil tangkapan sampingan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain sirip, daging dan hati, tapi kurang bernilai ekonomi tinggi dikarenakan jumlah dan ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Bluntnose Sixgill Shark

*Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788)



**Other names:** sixgill shark, bull shark, mud shark, cow shark

### Key features:

- ① 6 gill slits on each side
- ② eye small, fluorescent green when fresh
- ③ dorsal fin plain or white tipped
- ④ snout broadly rounded (viewed from underneath)
- ⑤ lower jaw with 6 rows of large, comb-like teeth

**Size:** Attains at least 482 cm; males mature at about 315 cm and females at about 420 cm; born at 60–70 cm.

**Distribution:** Almost circumglobal in tropical and temperate waters.

**Habitat and biology:** Found near surface down to at least 2500 m, juveniles and subadults sometimes enter shallow coastal bays. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 47–108 pups. Diet includes bony fishes, elasmobranchs, cephalopods and crustaceans, and adults also feed on billfishes, cetaceans and seals.

**Fisheries:** Caught occasionally by shark longliners operating in deepwater. Utilised for its meat (attracts high prices), fins (valuable due to their large size) and liver oil.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** cucut meong (Jawa), hiu tahu putih (Lombok)

**Ciri umum:**

- ❶ terdapat 6 celah insang di tiap sisi tubuh
- ❷ ukuran mata kecil, berwarna hijau dan berpendar ketika masih segar.
- ❸ sirip dorsal pertama polos atau berwarna putih pada ujungnya.
- ❹ moncong bulat dan lebar (tampak dari arah bawah)
- ❺ rahang bawah terdiri dari 6 baris gigi seperti sisir.

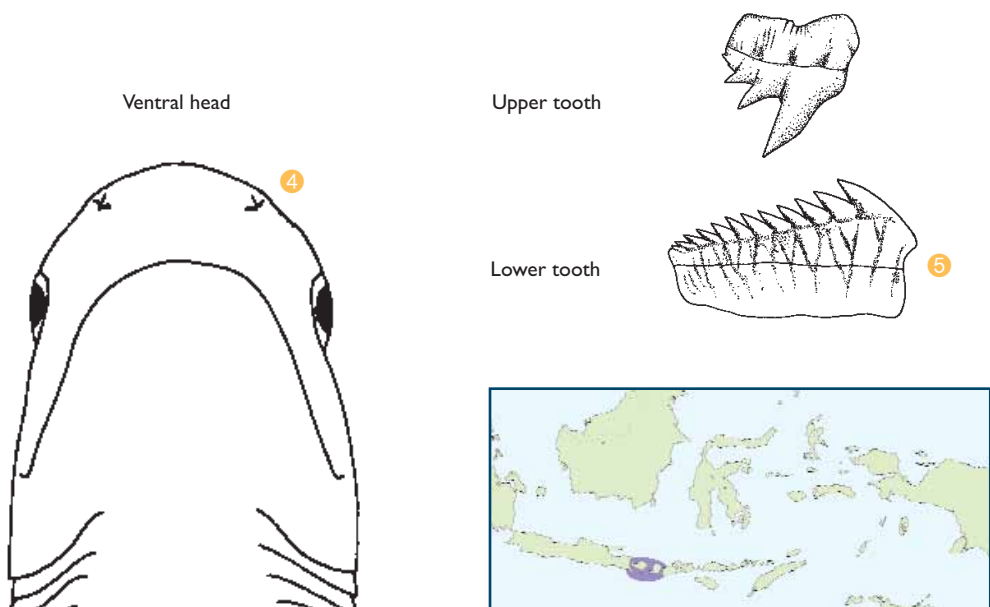
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 482 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran sekitar 315 cm dan betina sekitar 420 cm; ukuran ketika lahir antara 60–70 cm.

**Sebaran:** Tersebar hampir di seluruh perairan tropis dan subtropis.

**Habitat dan biologi:** Dijumpai pada dekat permukaan hingga kedalaman 2500 m, juvenil dan ikan muda kadang dapat dijumpai di perairan pantai. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); dapat melahirkan sekitar 47–108 anak. Makanannya meliputi ikan-ikan bertulang sejati maupun bertulang rawan, cumi-cumi, krustasea. Ikan hiu dewasa bahkan dapat memangsa ikan-ikan besar, lumba-lumba dan anjing laut.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh rawai cucut yang beroperasi di perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging (cukup bernilai ekonomi tinggi), sirip (bernilai tinggi karena ukurannya yang besar) dan minyak hati.

**Status konservasi:** Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Bigeye Sixgill Shark

*Hexanchus nakamurai* Teng, 1962



**Other names:** none

### Key features:

- ① 6 gill slits on each side
- ② eye large, fluorescent green when fresh
- ③ dorsal fin white tipped
- ④ snout bluntly pointed (viewed from underneath)
- ⑤ lower jaw with 5 rows of large, comb-like teeth

**Size:** Attains at least 180 cm; males are mature by ~123 cm and females by ~142 cm; born at ~43 cm.

**Distribution:** Scattered in tropical and warm temperate waters of the Indo–West Pacific and Atlantic Ocean.

**Habitat and biology:** Mainly demersal on continental slopes at depths of 90–600 m. One specimen taken in shark nets set in shallower water off South Africa. Possibly makes occasional excursions to the surface. Viviparous, with yolk-sac dependency; one litter contained 13 pups. The few stomachs examined contained bony fishes and a crustacean.

**Fisheries:** Caught as bycatch in small numbers by demersal shark longline fisheries. Utilised for its fins, meat and liver oil but of little value due to its relatively small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu areuy (Jawa Barat), hiu minyak, meong, kejen pasir (Lombok)

**Ciri umum:**

- ① terdapat 6 celah insang pada tiap sisi kepala
- ② ukuran mata besar, berwarna hijau dan berpendar ketika masih segar
- ③ ujung sirip pertama berwarna putih
- ④ moncong agak lancip membundar (tampak dari arah bawah)
- ⑤ rahang bawah terdiri dari 5 baris gigi seperti sisir

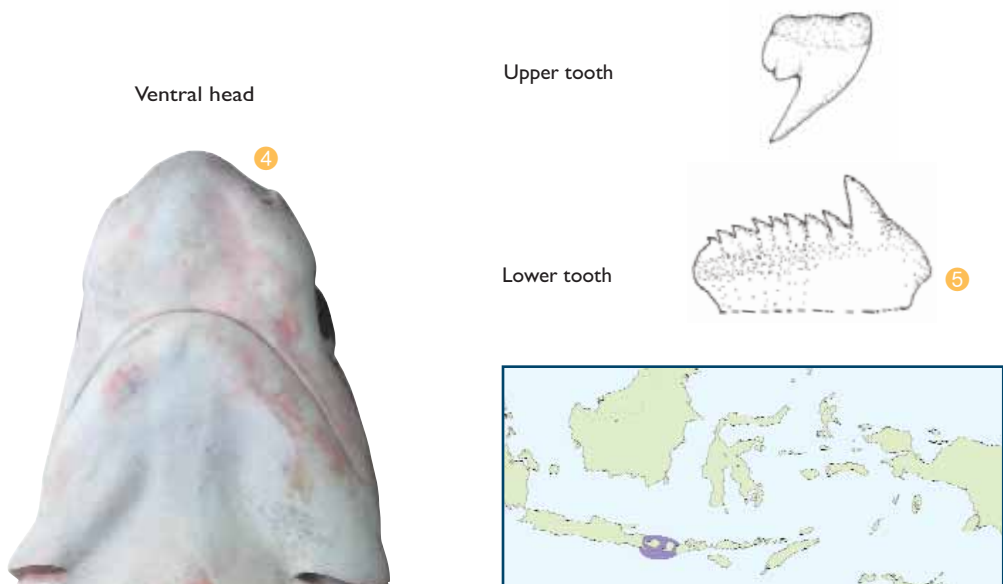
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 180 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran ~123 cm dan betina pada ukuran ~142 cm; ukuran ketika lahir ~43 cm.

**Sebaran:** Tersebar di seluruh perairan tropis dan subtropis di wilayah Indo–Pasifik Barat dan Samudera Atlantik.

**Habitat dan biologi:** Umumnya hidup di dasar lereng benua pada kedalaman antara 90–600 m. Pernah tertangkap oleh jaring di perairan Afrika Selatan, sehingga ada kemungkinan ikan ini kadang-kadang naik ke lapisan permukaan. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); dapat melahirkan hingga 13 ekor anak. Makanannya terdiri dari ikan dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Tertangkap sebagai hasil sampingan oleh rawai dasar penangkap hiu. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip, daging dan hati, tapi kurang bernilai ekonomi tinggi dikarenakan jumlah dan ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Dwarf Gulper Shark

*Centrophorus atomarginatus* Garman, 1913



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin slightly larger than 2nd, both with short dorsal spines
- ② pectoral-fin free rear tip greatly elongate
- ③ dorsal and caudal fins with dark margins
- ④ dermal denticles flat and sessile, not elevated on pedicels
- ⑤ snout short and parabolic (viewed from underneath)
- ⑥ teeth in upper and lower jaws different

**Size:** Attains at least 87 cm; born at 28–36 cm.

**Distribution:** Found in the Indo–West Pacific from the Gulf of Aden to New Guinea.

**Habitat and biology:** Demersal on the upper continental slope at depths of 183 to at least 405 m. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to a single pup, but biology little known. Diet unknown but presumably dominated by small fishes.

**Fisheries:** Caught by demersal longline fisheries operating in deepwater areas. Utilised for its meat, fins (low value) and liver oil (very high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu botol (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), hiu senget (Bali)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung pertama agak lebih besar dari sirip punggung kedua, dengan duri keras di kedua sirip pendek
- ❷ ujung sirip dada bagian belakang memanjang
- ❸ sirip punggung dan ekor berwarna gelap di bagian tepi
- ❹ dentikel kulit mendatar dan tetap, bagian pangkal tidak mencuat
- ❺ moncong pendek dan parabolik (tampak dari arah bawah)
- ❻ bentuk gigi pada rahang atas dan bawah berbeda

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 87 cm; ukuran saat lahir antara 28–36 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di perairan Indo–Pasifik Barat, mulai dari Teluk Aden hingga Papua Nugini.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan pada bagian atas lereng benua dengan kedalaman antara 183 hingga 405 m. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); hanya melahirkan satu anak tapi aspek biologinya belum banyak diketahui. Makanannya belum diketahui, tapi diduga ikan-ikan kecil.

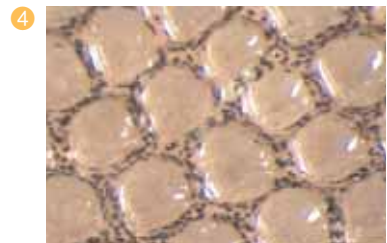
**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh rawai dasar pada perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip (tidak bernilai ekonomi), dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Embryo



Denticles

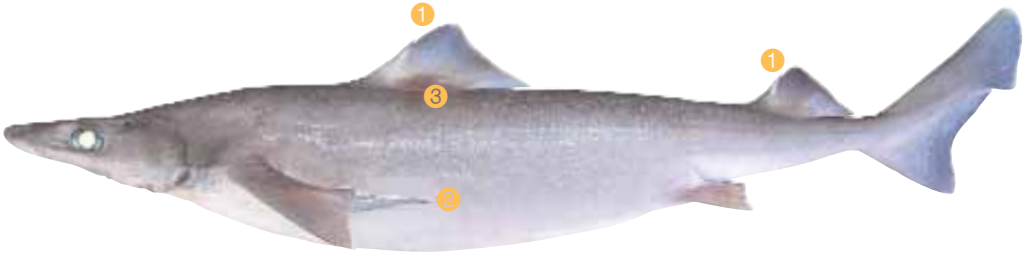


Ventral head



## Blackfin Gulper Shark

*Centrophorus isodon* (Chu, Meng & Liu, 1981)



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin slightly larger than 2nd, both with short dorsal spines
- ② pectoral-fin free rear tip greatly elongate
- ③ 1st dorsal-fin base short, less than 1.5 times 2nd dorsal-fin base
- ④ dermal denticles flat and sessile, not elevated on pedicels
- ⑤ snout elongate and pointed (viewed from underneath)
- ⑥ teeth in upper and lower jaws different

**Size:** Attains at least 108 cm; males mature at 81–85 cm and females at 97–100 cm; largest embryo recorded was 32 cm.

**Distribution:** Patchily known from the Indo–West Pacific, but poorly defined.

**Habitat and biology:** Demersal on upper continental slopes, but depth information poorly known (760–770 m). Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 2 pups after an unknown gestation period; no apparent reproductive synchronicity. Diet poorly known, but the few stomachs examined contained fishes and cephalopods.

**Fisheries:** Caught by demersal longline fisheries operating in deepwater areas. Utilised for its meat, fins (low value) and liver oil (very high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient.



**Nama lokal:** hiu botol (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), cucut botol (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung pertama agak lebih besar dari sirip punggung kedua, dengan duri keras di kedua sirip pendek
- ❷ ujung sirip dada bagian belakang memanjang
- ❸ dasar sirip punggung pertama pendek, kurang dari 1.5 kali dasar sirip punggung kedua
- ❹ dentikel kulit mendatar dan tetap, bagian pangkal tidak memuat
- ❺ moncong panjang dan lancip (tampak dari arah bawah)
- ❻ bentuk gigi pada rahang atas dan bawah berbeda

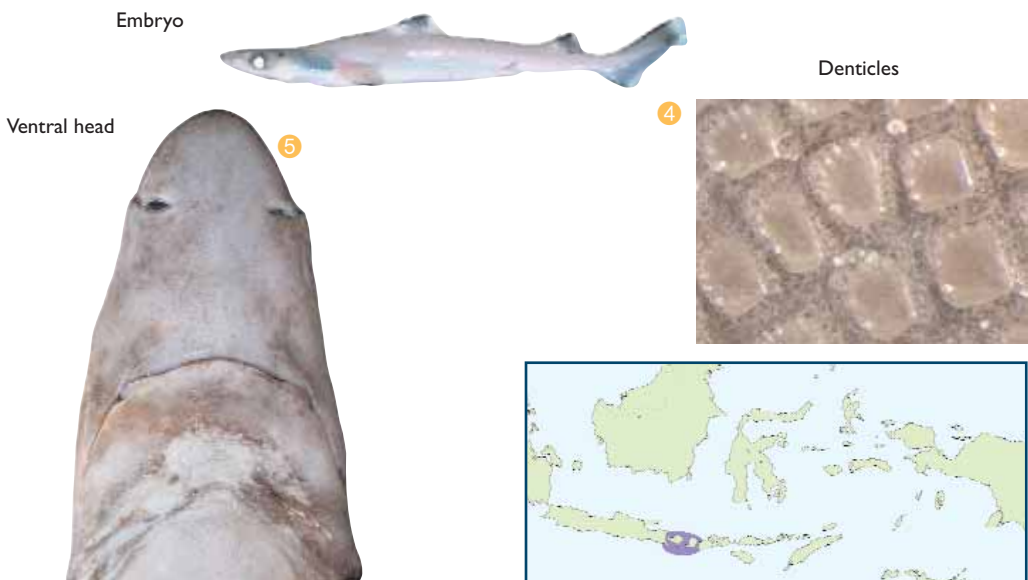
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 108 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 81–85 cm dan betina pada ukuran 97–100 cm; ukuran embrio terbesar yang pernah tercatat adalah 32 cm.

**Sebaran:** Di perairan Indo–Pasifik Barat, tapi penyebarannya belum banyak diketahui.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan pada bagian atas lereng benua dengan kedalaman yang belum diketahui dengan pasti (760–770 m). Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); melahirkan 2 ekor anak dengan periode reproduksi yang belum jelas. Makanannya tidak banyak diketahui, tapi umumnya berupa ikan dan cumi.

**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh rawai dasar pada perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip (tidak bernilai ekonomi), dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (DD).



## Largefin Gulper Shark

*Centrophorus cf lusitanicus* Barbosa du Bocage & de Brito Capello, 1864



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin slightly larger than 2nd, both with short dorsal spines
- ② pectoral-fin free rear tip greatly elongate
- ③ 1st dorsal-fin base very long, 1.6–2.0 times 2nd dorsal-fin base
- ④ dermal denticles flat and sessile, not elevated on pedicels
- ⑤ snout moderately elongate and angular (viewed from underneath)
- ⑥ teeth in upper and lower jaws different

**Size:** Attains at least 100 cm; males mature at 66–68 cm; born at ~33–36 cm.

**Distribution:** Possibly restricted to the Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Presumably found on or near the bottom of upper continental and insular slopes, but no depth information available. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to a single pup after an unknown gestation period. Diet unknown but presumably dominated by fishes and cephalopods.

**Fisheries:** Caught occasionally by demersal longline fisheries operating in deepwater areas. Utilised for its meat, fins (low value) and liver oil (very high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu botol (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), cucut botol (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama agak lebih besar dari sirip punggung kedua, dengan duri keras di kedua sirip pendek
- ② ujung sirip dada bagian belakang memanjang
- ③ dasar sirip punggung pertama sangat panjang, 1.6–2.0 kali lebih panjang dari dasar sirip punggung kedua
- ④ dentikel kulit mendatar dan tetap, bagian pangkal tidak mencuat
- ⑤ moncong agak panjang dan persegi (tampak dari arah bawah)
- ⑥ bentuk gigi pada rahang atas dan bawah berbeda

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 100 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 66–68 cm; ukuran ketika lahir ~33–36 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan terbatas di perairan Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Diduga hidup di daerah dasar perairan di bagian atas dan lereng benua dengan kedalaman yang belum diketahui. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); melahirkan satu ekor anak dengan periode reproduksi yang belum jelas diketahui. Makanannya belum diketahui, tapi diduga ikan dan cumi.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh rawai dasar pada perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip (tidak bernilai ekonomi), dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

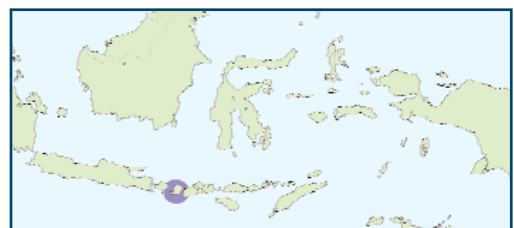
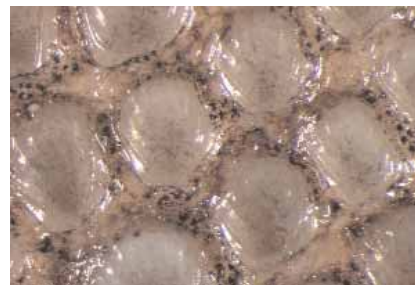
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head



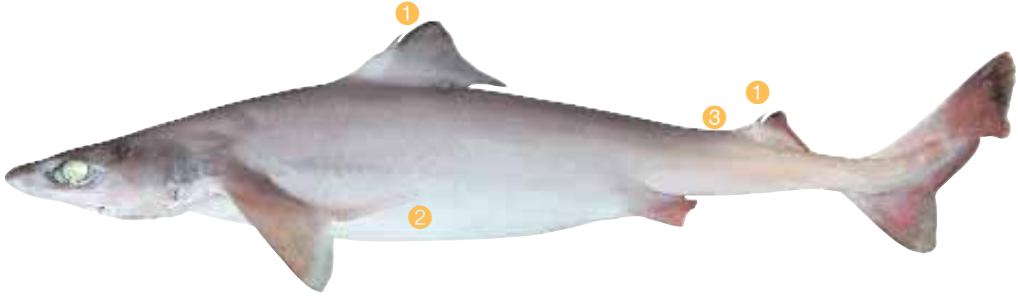
Denticles

④



## Smallfin Gulper Shark

*Centrophorus moluccensis* Bleeker, 1860



**Other names:** Endeavour dogfish

### Key features:

- ① 1st dorsal fin much larger than 2nd, both with short dorsal spines
- ② pectoral-fin free rear tip greatly elongate
- ③ 2nd dorsal-fin origin posterior to pelvic-fin free tips
- ④ dermal denticles flat and sessile, not elevated on pedicels
- ⑤ snout short and broadly rounded (viewed from underneath)
- ⑥ teeth in upper and lower jaws different

**Size:** Attains at least 100 cm; males mature 69–73 cm and females at 89 cm; born at ~35 cm.

**Distribution:** Widespread in the Indo–West Pacific, but needs better defining.

**Habitat and biology:** Demersal on the outer continental shelves and upper slopes at depths of 125–820 m. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 2 pups every two years after an unknown gestation period. Diet consists primarily of bony fishes and cephalopods, but also elasmobranchs and crustaceans.

**Fisheries:** Caught regularly by demersal longline fisheries operating in deepwater areas. Utilised for its meat, fins (low value) and liver oil (very high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient (Endangered in Australia).

**Nama lokal:** hiu botol danten (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), hiu senget (Bali), cucut botol (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama jauh lebih besar dari sirip punggung kedua, dengan duri keras di kedua sirip pendek
- ② ujung sirip dada bagian belakang memanjang
- ③ awal sirip punggung kedua berada di belakang ujung sirip perut
- ④ dentikel kulit mendatar dan tetap, bagian pangkal tidak mencuat
- ⑤ moncong pendek dan lebar membundar (tampak dari arah bawah)
- ⑥ bentuk gigi pada rahang atas dan bawah berbeda

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 100 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 69–73 cm dan betina 89 cm; ukuran ketika lahir ~35 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan pada bagian luar paparan benua dan bagian atas lereng benua dengan kedalaman antara 125–820 m. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); melahirkan 2 ekor anak setiap dua tahun sekali dengan masa kandungan yang belum diketahui. Makanannya terdiri dari ikan dan cumi, juga elasmobranch lainnya yang berukuran kecil dan krustasea.

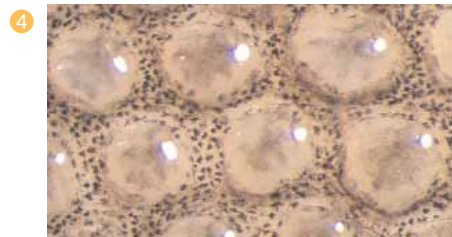
**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh rawai dasar pada perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip (tidak bernilai ekonomi), dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (terancam punah di Australia).

Ventral head



Denticles



## Taiwan Gulper Shark

*Centrophorus niaukang* Teng, 1959



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin slightly larger than 2nd, both with short spines
- ② pectoral-fin free rear tip slightly elongate
- ③ 1st dorsal-fin base long
- ④ dermal denticles flat and sessile, not elevated on pedicels
- ⑤ snout moderately elongate and angular (viewed from underneath)
- ⑥ teeth in upper and lower jaws different

**Size:** Attains at least 170 cm.

**Distribution:** Poorly defined; possibly Atlantic and Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Demersal on the outer continental shelves and upper slopes at depths of 100–1,000 m. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 1–6 pups after an unknown gestation period. Diet consists primarily of bony fishes and cephalopods, but also elasmobranchs and crustaceans.

**Fisheries:** Caught rarely by demersal longline fisheries operating in deepwater. Utilised for its meat, fins (low value) and liver oil (very high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu botol karang (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), hiu senget (Bali)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung pertama agak lebih besar dari sirip punggung kedua, dengan duri keras di kedua sirip pendek
- ❷ ujung sirip dada bagian belakang agak memanjang
- ❸ dasar sirip punggung pertama panjang
- ❹ dentikel kulit mendatar dan tetap, bagian pangkal tidak mencuat
- ❺ moncong agak panjang dan persegi (tampak dari arah bawah)
- ❻ bentuk gigi pada rahang atas dan bawah berbeda

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 170 cm.

**Sebaran:** Tidak banyak diketahui, kemungkinan tersebar di perairan Atlantik dan Indo-Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan pada bagian luar paparan benua dan bagian atas lereng benua dengan kedalaman antara 100–1,000 m. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); melahirkan 1–6 ekor anak dengan lama kandungan tidak diketahui. Makanannya terdiri dari ikan dan cumi, juga elasmobranch lainnya yang lebih kecil dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh rawai dasar pada perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip (tidak bernilai ekonomi), dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).

Ventral head



## Leafscale Gulper Shark

*Centrophorus squamosus* (Bonnaterre, 1788)



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st and 2nd dorsal fins almost equal in size, both with short dorsal spines
- ② pectoral-fin free rear tip moderately elongate
- ③ 1st dorsal fin long and low
- ④ dermal denticles elevated on pedicels, leaf-like and overlapping
- ⑤ snout short and parabolic (viewed from underneath)
- ⑥ teeth in upper and lower jaws different

**Size:** Attains at least 164 cm; smallest individual recorded 40 cm.

**Distribution:** Found in the north-west Pacific from Japan to the Philippines and Indonesia. Also widespread in the eastern Atlantic, and probably occurs off Chile.

**Habitat and biology:** Demersal and possibly mesopelagic on outer continental shelves and upper slopes at depths of 150–950 m, but possibly much deeper. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 5–8 pups. Diet unknown but presumably dominated by fishes and cephalopods.

**Fisheries:** Caught by demersal longline fisheries operating in deepwater. Utilised for its meat, fins (low value) and liver oil (very high value), and occasionally for its mature eggs.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.



**Nama lokal:** hiu botol (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), cucut botol (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung pertama dan kedua hampir sama besar, duri keras di kedua sirip punggung pendek
- ❷ ujung sirip dada bagian belakang agak memanjang
- ❸ sirip punggung pertama rendah dan memanjang
- ❹ dentikel kulit mencuat dari bagian pangkal, berbentuk seperti daun dan bertumpang tindih
- ❺ moncong pendek dan parabolik (tampak dari arah bawah)
- ❻ bentuk gigi pada rahang atas dan bawah berbeda

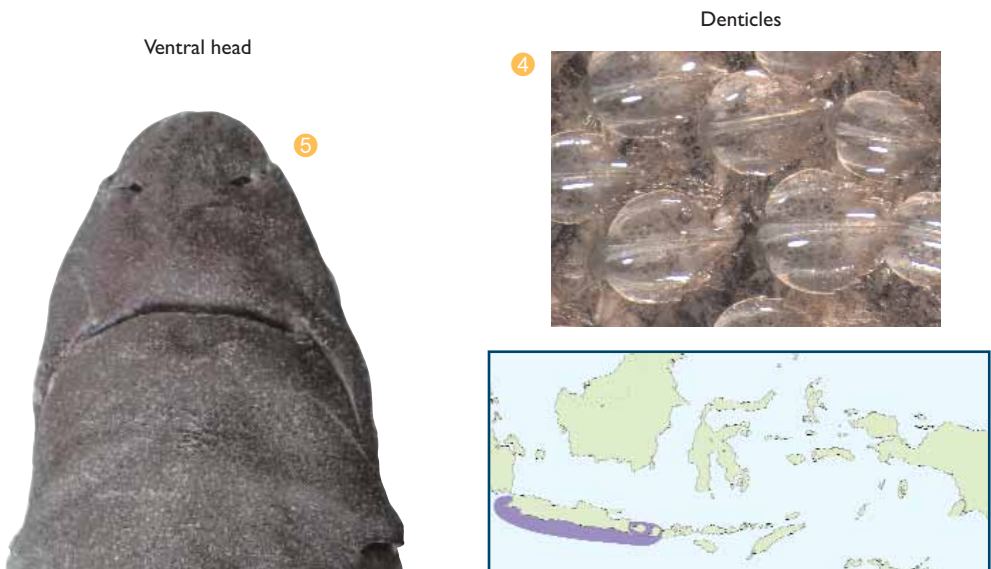
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 164 cm; ukuran terkecil yang pernah tercatat 40 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di barat laut Pasifik, mulai dari Jepang hingga Filipina dan Indonesia. Juga tersebar luas di sebelah timur Atlantik, dan mungkin terdapat di Chile.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan dan lapisan mesopelagis di bagian luar paparan benua dan di bagian atas lereng benua pada kedalaman antara 150–950 m atau lebih. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); dapat melahirkan 5–8 anak. Makanannya belum diketahui, tapi diduga ikan dan cumi.

**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh rawai dasar pada perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip (tidak bernilai ekonomi), dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi), bahkan telur yang sudah matang kadang dimanfaatkan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).



## Indonesian Birdbeak Dogfish

*Deania cf calcea* (Lowe, 1839)



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin extremely long and low
- ② no fleshy keel on lower caudal peduncle
- ③ dermal denticles pitchfork-shaped, elevated on slender pedicels
- ④ snout extremely long and flattened
- ⑤ teeth in upper and lower jaws different

**Size:** Attains at least 80 cm.

**Distribution:** Possibly widespread in the Indonesian Archipelago. Its relationship to similar forms off Japan and Australia needs to be resolved.

**Habitat and biology:** Demersal on outer continental shelves and upper slopes. Presumably viviparous, with yolk-sac dependency; biology unknown. Diet unknown.

**Fisheries:** Caught very rarely by demersal longline fisheries operating in deepwater off Indonesia. Utilised for its meat, fins (low value) and liver oil (very high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated but likely to be Data Deficient.

**Nama lokal:** hiu botol monyong (Jawa Barat)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung pertama sangat panjang dan rendah
- ❷ tanpa keel (lunas) pada bagian bawah pangkal ekornya
- ❸ dentikel kulit berbentuk seperti garpu, bagian pangkal tidak mencuat
- ❹ moncong sangat panjang dan pipih (tampak dari arah bawah)
- ❺ bentuk gigi pada rahang atas dan bawah berbeda

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 80 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan tersebar luas di perairan Indonesia. Tingkat kekerabatannya dengan jenis serupa yang dijumpai di Jepang dan Australia masih perlu penelitian lebih lanjut.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan pada bagian luar paparan dan bagian atas lereng benua. Diduga sebagai hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); sifat biologi belum banyak diketahui. Makanannya belum diketahui.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh rawai dasar pada perairan dalam di bagian luar Indonesia. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip (tidak bernilai ekonomi), dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

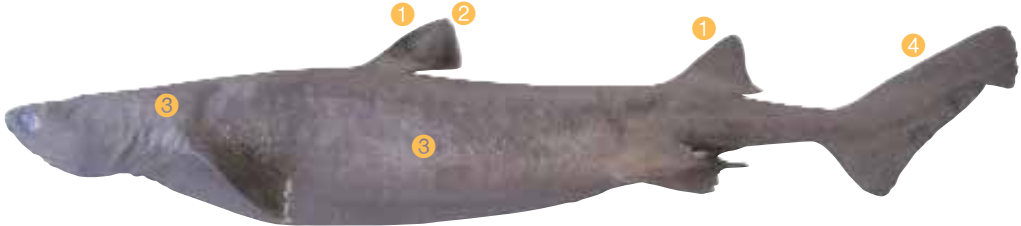
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (DD).

Ventral head



## Kitefin Shark

*Dalatias licha* (Bonnaterre, 1788)



**Other names:** black shark, seal shark

### Key features:

- ① dorsal fins well separated, without exposed spines
- ② 1st dorsal fin situated well anterior to pelvic-fin bases
- ③ body uniformly dark, no dark collar around gill region
- ④ caudal-fin upper lobe much longer than 2nd dorsal-fin base
- ⑤ lips thick and strongly fringed

**Size:** Attains at least 182 cm; males mature at ~100 cm and females at ~117 cm; born at ~30 cm.

**Distribution:** Found in the temperate and tropical Atlantic, Indian and Pacific Oceans.

**Habitat and biology:** Occurs on or well off the bottom in depths of 37–1,800 m, but typically >200 m depth. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 10–16 pups after an unknown gestation period. A solitary hunter whose diet consists mainly of bony fishes and, to a lesser extent, elasmobranchs, cephalopods and crustaceans; also known to take large bites off larger prey.

**Fisheries:** Rarely caught by demersal longline fisheries operating in deepwater. Utilised for its fins, meat and liver oil (high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient.

**Nama lokal:** hiu beurit (Jawa Barat)

**Ciri umum:**

- ① kedua sirip punggung terpisah dan tidak memiliki duri
- ② letak sirip punggung pertama berada di depan dasar sirip perut
- ③ warna tubuh cenderung gelap, tidak terdapat garis gelap di sekitar insang
- ④ ujung atas sirip ekor lebih panjang daripada dasar sirip punggung kedua
- ⑤ bibir tebal dan kasar

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 182 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran ~100 cm dan betina ~117 cm; ukuran ketika lahir ~30 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di perairan Atlantik baik sub tropis maupun tropis, Samudera Hindia dan Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan pada kedalaman antara 37–1,800 m, tapi biasanya di kedalaman lebih dari 200 m. Merupakan hewan vivipar dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur; melahirkan sekitar 10–16 ekor anak dengan masa kandungan belum diketahui. Bersifat individual dan memangsa ikan-ikan yang lebih kecil, kadang elasmobranch lain, cumi dan krustasea juga menjadi makanannya; bahkan tak jarang menggigit bagian tubuh ikan yang lebih besar.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh rawai dasar pada perairan dalam di bagian luar Indonesia. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (DD).

Ventral head



## Cookiecutter Shark

*Isistius brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824)



**Other names:** luminous shark, cigar shark

### Key features:

- ① dorsal fins close together, without exposed spines
- ② 1st dorsal fin situated well posterior, its base over pelvic-fin base
- ③ distinct dark collar around gill region
- ④ snout conical
- ⑤ lower teeth greatly enlarged and triangular

**Size:** Attains at least 50 cm; males mature at ~38 cm and females at ~40 cm.

**Distribution:** Found in the temperate and tropical Atlantic, southern Indian and Pacific Oceans.

**Habitat and biology:** Epipelagic and bathypelagic in depths of 85–3500 m; migrates vertically through the water column. Presumably viviparous, with yolk-sac dependency; litters of 6 or 7 pups. Ectoparasitic on large fishes, elasmobranchs and cetaceans; possibly uses its bioluminescent organs to attract prey; firstly, attaches to prey using its enlarged fleshy lips, then spins to remove a plug of flesh leaving a crater-like wound.

**Fisheries:** Caught by tuna longline fisheries, but uncommonly due to its small size. Rarely retained, but in some areas fishers remove jaws and discard body.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern.

**Nama lokal:** tidak ada

**Ciri umum:**

- ① kedua sirip punggung berdekatan dan tidak memiliki duri
- ② letak sirip punggung pertama berada jauh ke belakang, di atas dasar sirip perut
- ③ garis gelap melingkari daerah sekitar insang
- ④ moncong seperti kerucut
- ⑤ gigi bagian bawah sangat besar dan berbentuk segitiga

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 50 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran ~38 cm dan betina ~40 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di perairan Atlantik baik sub tropis maupun tropis, Samedera Hindia dan Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Epipelagis hingga bathipelagis pada kedalaman antara 85–3500 m; bermigrasi secara vertikal di dalam kolom air. Diduga sebagai hewan vivipar dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur; melahirkan sekitar 6–7. Merupakan parasit bagi ikan-ikan besar, elasmobranch lainnya dan mamalia laut. Kemungkinan menggunakan kemampuannya untuk bersinar di tempat gelap untuk menarik mangsanya; mula-mula menempelkan mulutnya di tubuh mangsa dengan bibirnya yang tebal, kemudian menggigit sambil memutar tubuhnya sehingga meninggalkan lubang luka seperti kawah.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh rawai tuna tapi amat jarang dikarenakan tubuhnya yang kecil. Tidak bernilai ekonomi, tapi nelayan di beberapa daerah kadang mengoleksi rahangnya saja dan membuang tubuhnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Kurang mengkhawatirkan (LC).

Ventral head



Bite marks on a *Lepidocybium*



## Velvet Dogfish

*Zameus squamulosus* (Günther, 1877)



**Other names:** none

### Key features:

- ① fin spines present, conspicuous, but often barely protruding
- ② 1st dorsal fin well posterior to pectoral-fin rear tip
- ③ caudal fin with a distinct subterminal notch
- ④ snout rather long (viewed from underneath)
- ⑤ mouth almost transverse
- ⑥ lower teeth tall with mostly erect to slightly oblique cusps

**Size:** Attains at least 84 cm; males mature at 49–51 cm and females mature by 59 cm.

**Distribution:** Patchily circumglobal in most seas, except eastern Pacific Ocean.

**Habitat and biology:** Found on or near the bottom of continental slopes in depths of 550–1,450 m; also epipelagic from the surface to 580 m depth in waters more than 2,000 m deep. Biology not known; presumably viviparous, with yolk-sac dependency. Diet unknown, but presumably dominated by fishes, crustaceans and cephalopods.

**Fisheries:** Caught rarely by longline fisheries operating in deepwater; also caught, but rarely landed, by pelagic tuna longline fisheries. Utilised for its meat, fins and liver oil.

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient.



**Nama lokal:** hiu beurit (Jawa Barat), cucut botol (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ❶ terdapat duri keras pada sirip punggung, tidak terlalu jelas tapi kadang menonjol keluar
- ❷ posisi sirip punggung pertama berada di belakang ujung sirip dada
- ❸ terdapat lekukan yang jelas di belakang sirip ekor
- ❹ moncong agak panjang (tampak dari arah bawah)
- ❺ bentuk mulut hampir melintang
- ❻ gigi bawah panjang-panjang dengan ujung yang mencuat dan agak miring

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 84 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran 49–51 cm dan betina pada ukuran 59 cm

**Sebaran:** Dijumpai hampir disemua perairan laut kecuali Samudra Pasifik Timur

**Habitat dan biologi:** Hidup di daerah dasar perairan paparan benua pada kedalaman 550–1,450 m, juga sebagai hewan epipelagis mulai lapisan permukaan hingga kedalaman 580 m pada perairan dengan kedalaman lebih dari 2,000 m. Sifat biologi tidak diketahui; kemungkinan merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency). Makanannya belum diketahui, tapi diduga ikan, krustasea dan cumi.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai yang beroperasi di perairan dalam atau pancin rawai tuna. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip, dan minyak hati.

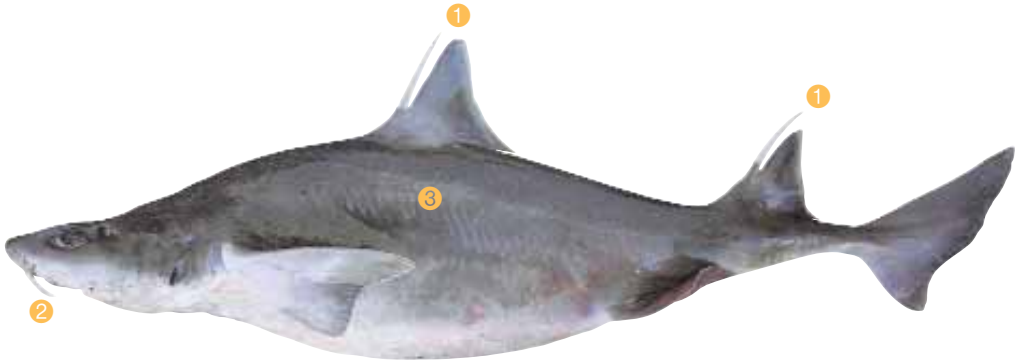
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (DD).

Ventral head



## Mandarin Dogfish

*Cirrhigaleus barbifer* Tanaka, 1912



**Other names:** Mandarin shark

### Key features:

- ① dorsal fins similar-sized, both with extremely elongated spines
- ② nasal lobe greatly elongated, barbel-like, reaching mouth
- ③ body stout, not elongate or fusiform
- ④ snout short and bluntly pointed (viewed from underneath)
- ⑤ teeth similar in size and shape in both jaws

**Size:** Attains at least 126 cm; males mature at ~86 cm and females at ~92 cm; late-term embryos observed at ~15 cm.

**Distribution:** Patchy records from Japan, Torres Island, New Zealand and southeastern Australia.

**Habitat and biology:** Found on or near bottom on continental shelf and upper slopes in depths of 146–640 m; possibly wedge themselves into rocky crevices for protection. Viviparous, with yolk-sac dependency, but biology is poorly known; one pregnant female had a litter of 10 pups. Diet not known, but presumably uses barbels for chemoreception of prey items.

**Fisheries:** Only rarely caught by demersal longline fisheries operating in deepwater. Utilised for its meat, fins and liver oil (relatively high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu tinggam hitam (Sumatra), hiu taji (Lombok)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama dan kedua sama besar dengan duri keras yang panjang
- ② cuping hidung sangat panjang hingga mencapai mulut
- ③ bentuk tubuh gemuk, tidak panjang ataupun seperti cerutu
- ④ moncong pendek dengan ujung ramping dan tumpul (tampak dari arah bawah)
- ⑤ bentuk dan ukuran gigi pada rahang atas dan bawah sama

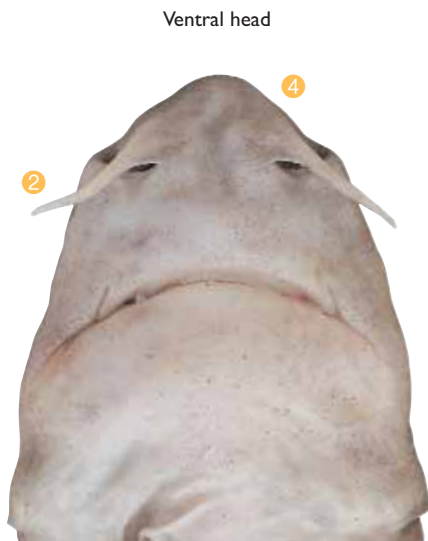
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 126 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran ~86 cm dan betina pada ~92 cm; ukuran maksimum embrio yang pernah tercatat 15 cm.

**Sebaran:** Tercatat dijumpai di Jepang, Pulau Torres, Selandia Baru dan Australia bagian tenggara.

**Habitat dan biologi:** Hidup di daerah dasar perairan di paparan dan bagian atas lereng benua pada kedalaman antara 146–640 m. Diduga lebih menyukai berdiam di dalam celah bebatuan untuk melindungi diri. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); sifat biologi tidak banyak diketahui; tercatat seekor betina memiliki 10 ekor anak di dalam kandungannya. Makanannya belum diketahui, tapi diduga menggunakan cuping hidungnya untuk mendeteksi makanan.

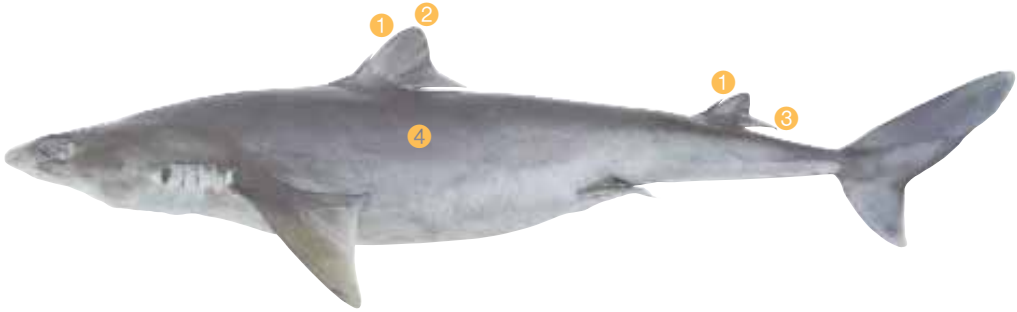
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai dasar pada perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Indonesian Greeneye Spurdog

*Squalus* sp. 1



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin much larger than 2nd, both with prominent spines
- ② 1st dorsal fin tilted backwards, its spine short, moderately broad-based
- ③ 2nd dorsal-fin rear tip very long, upper posterior margin upright
- ④ body fusiform and moderately elongate
- ⑤ snout moderately elongated, narrowly pointed (viewed from underneath)
- ⑥ teeth similar in size and shape in both jaws

**Size:** Attains at least 101 cm; males mature at 62–67 cm and females at ~80 cm; largest embryo observed was 24 cm.

**Distribution:** Not well defined; probably occurs throughout the Indo–Malay Archipelago and warm temperate and tropical Australia.

**Habitat and biology:** Found on or near the bottom of upper continental and insular slopes at depths of 154–1,370 m. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 4–16 pups after an unknown gestation period. Diet consists primarily of small fishes, cephalopods and crustaceans.

**Fisheries:** Commonly caught by demersal longline fisheries operating in deepwater. Utilised for its meat, fins and liver oil (high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu botol (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), hiu senget (Bali)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama jauh lebih besar dari sirip punggung kedua, terdapat duri keras di kedua sirip punggung
- ② bentuk sirip punggung pertama miring ke belakang, dilengkapi dengan duri yang pendek dan berpangkal lebar
- ③ bagian ujung belakang sirip punggung kedua sangat panjang, dengan sisi atas bagian belakang sirip menghadap ke atas
- ④ bentuk tubuh agak panjang dan seperti cerutu
- ⑤ moncong agak panjang dengan ujung yang pendek lancip (tampak dari arah bawah)
- ⑥ bentuk dan ukuran gigi pada rahang atas dan bawah sama

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 101 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran 62–67 cm dan betina pada ukuran ~80 cm; ukuran maksimum embrio yang pernah tercatat adalah 24 cm.

**Sebaran:** Belum diketahui, diduga tersebar di perairan kepulauan Indo–Malaya, perairan hangat subtropis dan tropis di Australia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di daerah dasar perairan di bagian atas dan lereng benua pada kedalaman antara 154–1,370 m. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); dapat melahirkan 4–16 ekor anak dalam satu kali masa memijah dengan periode waktu yang belum diketahui. Makanannya antara lain adalah ikan-ikan kecil, cumi dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh pancing rawai dasar yang beroperasi di perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head

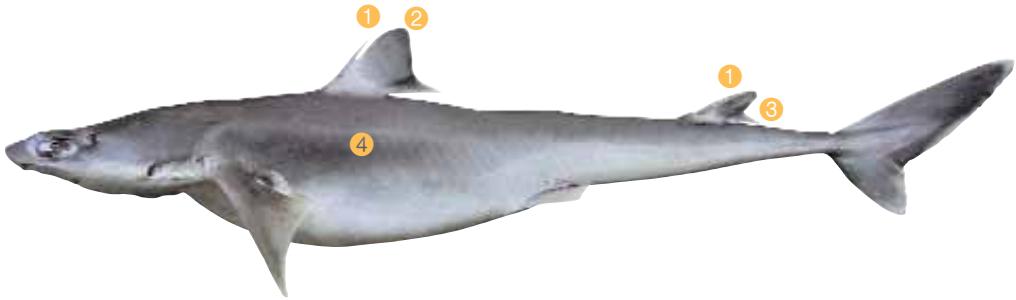


Embryo



## Indonesian Shortnose Spurdog

*Squalus* sp. 3



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin much larger than 2nd, both with prominent spines
- ② 1st dorsal fin tilted backwards, its spine broad-based
- ③ 2nd dorsal-fin rear tip moderately long, upper posterior margin V-shaped
- ④ body fusiform and slender
- ⑤ snout short, broadly pointed (viewed from underneath)
- ⑥ teeth similar in size and shape in both jaws

**Size:** Attains at least 78 cm; males mature at ~43 cm and females by 61 cm; largest embryos observed were 18 cm.

**Distribution:** Possibly an Indonesian endemic.

**Habitat and biology:** Presumably found on or near the bottom of upper continental and insular slopes, but no depth information available; probably occurs in shallower water than other members of the genus. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 3–10 pups after an unknown gestation period. Diet unknown but presumably consists of small fishes, cephalopods and crustaceans.

**Fisheries:** Very common catch component of the demersal longline fishery that operates in deepwater areas of eastern Indonesia. Utilised for its meat, fins and liver oil (high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu botol (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), hiu senget (Bali), cucut botol (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama jauh lebih besar dari sirip punggung kedua, terdapat duri keras di kedua sirip punggung
- ② bentuk sirip punggung pertama miring ke belakang, dilengkapi dengan duri yang berpangkal lebar
- ③ bagian ujung belakang sirip punggung kedua agak panjang, dengan sisi atas bagian belakang sirip berbentuk huruf
- ④ bentuk tubuh ramping dan seperti cerutu
- ⑤ moncong pendek dengan ujung yang lancip melebar (tampak dari arah bawah)
- ⑥ bentuk dan ukuran gigi pada rahang atas dan bawah sama

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 78 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran ~43 cm dan betina pada ukuran 61 cm; ukuran maksimum embrio yang pernah tercatat adalah 18 cm.

**Sebaran:** Diduga endemik di perairan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Diduga hidup di daerah dasar perairan di bagian atas dan lereng benua dengan kedalaman yang belum diketahui; kemungkinan terdapat di perairan yang lebih dangkal daripada jenis lain dari marga ini. Merupakan hewan vivipar dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); dapat melahirkan 3–10 ekor anak dalam satu kali masa memijah dengan periode waktu yang belum diketahui. Makanannya belum diketahui tapi diduga ikan-ikan kecil, cumi dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh pancing rawai dasar yang beroperasi di laut dalam di bagian selatan Indonesia. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Indonesian Highfin Spurdog

*Squalus* cf. sp. C [*sensu* Last & Stevens, 1994]



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin much larger than 2nd, both with prominent spines
- ② 1st dorsal fin tall, upright, its spine long and broad-based
- ③ 2nd dorsal-fin rear tip long, upper posterior margin slanting inwards
- ④ body fusiform and moderately elongate
- ⑤ snout elongate, narrowly triangular (viewed from underneath)
- ⑥ teeth similar in size and shape in both jaws

**Size:** Attains at least 87 cm; males mature at ~59 cm; largest embryos observed were ~20 cm.

**Distribution:** Also found off northwestern Australia.

**Habitat and biology:** Lives on or near the bottom of upper continental and insular slopes at depths of 216–490 m. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 3–6 pups after an unknown gestation period. Diet presumably consists of small fishes, cephalopods and crustaceans.

**Fisheries:** Commonly caught by demersal longline fisheries operating in deepwater. Utilised for its meat, fins and liver oil (high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** hiu botol (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), hiu senget (Bali), cucut botol (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama jauh lebih besar dari sirip punggung kedua, terdapat duri keras di kedua sirip punggung
- ② bentuk sirip punggung pertama tinggi dan tegak, dilengkapi dengan duri yang panjang dan berpangkal lebar
- ③ bagian ujung belakang sirip punggung kedua panjang, dengan sisi atas bagian belakang sirip miring ke dalam
- ④ bentuk tubuh agak panjang dan seperti cerutu
- ⑤ moncong panjang dengan ujung berbentuk segi tiga pendek (tampak dari arah bawah)
- ⑥ bentuk dan ukuran gigi pada rahang atas dan bawah sama

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 87 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran ~59 cm; ukuran maksimum embrio yang pernah tercatat adalah ~20 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di bagian luar barat laut perairan Australia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di daerah dasar perairan di bagian atas dan lereng benua pada kedalaman antara 216–490 m. Merupakan hewan vivipar dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); dapat melahirkan 3–6 ekor anak dalam satu kali masa memijah dengan periode waktu yang belum diketahui. Makanannya antara lain adalah ikan-ikan kecil, cumi dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh pancing rawai dasar yang beroperasi di perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

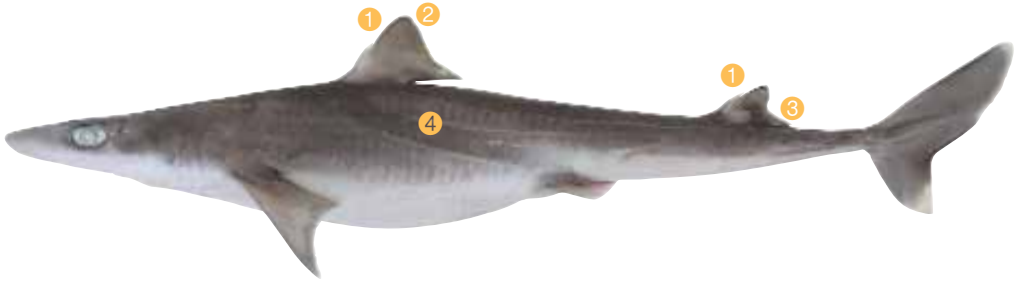
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head



## Western Longnose Spurdog

*Squalus* sp. E [*sensu* Last & Stevens, 1994]



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin much larger than 2nd, both with prominent spines
- ② 1st dorsal fin low, tilted backwards, its spine short, moderately broad-based
- ③ 2nd dorsal-fin rear tip long, upper posterior margin nearly upright
- ④ body fusiform and very slender
- ⑤ snout very elongate, acutely pointed (viewed from underneath)
- ⑥ teeth similar in size and shape in both jaws

**Size:** Attains at least 64 cm; males mature at ~46 cm.

**Distribution:** Also found off northwestern Australia and the Philippines.

**Habitat and biology:** Found on or near the bottom of the upper continental slope at depths of 298–850 m. Viviparous, with yolk-sac dependency; no reproductive data available. Diet unknown, but presumably consists of small fishes, cephalopods and crustaceans.

**Fisheries:** Caught irregularly by the demersal longline fishery that operates in deepwater areas of eastern Indonesia. Utilised for its meat, fins and liver oil (high value).

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu botol (Jawa Barat), hiu taji (Lombok), hiu senget (Bali)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama jauh lebih besar dari sirip punggung kedua, terdapat duri keras di kedua sirip punggung
- ② bentuk sirip punggung pertama rendah dan miring ke belakang, dilengkapi dengan duri yang pendek dan berpangkal agak lebar
- ③ bagian ujung belakang sirip punggung kedua panjang, dengan sisi atas bagian belakang sirip hampir tegak lurus.
- ④ bentuk tubuh agak panjang dan seperti cerutu
- ⑤ moncong sangat panjang dengan ujung lancip (tampak dari arah bawah)
- ⑥ bentuk dan ukuran gigi pada rahang atas dan bawah sama

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 64 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran ~46 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di bagian luar barat laut perairan Australia dan Filipina.

**Habitat dan biologi:** Hidup di daerah dasar perairan di bagian atas lereng benua pada kedalaman antara 298–850 m. Merupakan hewan vivipar, dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur (yolk-sac dependency); aspek reproduksi belum diketahui. Jenis makanannya belum diketahui, tapi diduga ikan-ikan kecil, cumi dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh pancing rawai dasar yang beroperasi di laut dalam di bagian selatan Indonesia. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging, sirip dan minyak hati (bernilai ekonomi tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head



## Indonesian Angelshark

*Squatina* sp. 1



**Other names:** none

### Key features:

- ① pectoral fins large, broad and angular
- ② dark blotches below dorsal fins
- ③ no enlarged thorns on dorsal surface
- ④ anal fin absent
- ⑤ ventral surface of pectoral fins with a broad, dark anterior margin
- ⑥ nasal barbels bifurcated, posterior edge moderately fringed

**Size:** Attains at least 134 cm.

**Distribution:** Possibly an Indonesian endemic.

**Habitat and biology:** Demersal on insular and continental shelves; detailed depth information not available. Presumably viviparous, with yolk-sac dependency; biology unknown. Diet not known.

**Fisheries:** Caught rarely by demersal longline fisheries operating in continental shelf and upper slope waters. Utilised for its meat and fins.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu kodok (Lombok)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip dada besar, lebar dan berbentuk persegi
- ❷ di bagian bawah sirip punggung terdapat bercak-bercak warna gelap
- ❸ tidak terdapat duri-duri yang membesar pada permukaan punggung
- ❹ tidak terdapat sirip anal
- ❺ sisi bawah sirip dada melebar, dengan bagian tepi berwarna gelap
- ❻ sungut bercabang dua, dengan ujung bagian belakangnya agak berumbai

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran panjang hingga 134 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan merupakan jenis endemik di perairan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan dangkal dan paparan benua, namun kedalamannya tidak diketahui. Merupakan hewan vivipar dengan ketergantungan pada kesediaan kuning telur; aspek biologinya dan makanannya belum diketahui.

**Aspek perikanan:** Tertangkap tapi sangat jarang oleh pancing rawai dasar yang beroperasi di dasar perairan paparan dan bagian atas lereng benua. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan siripnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral surface



## Tawny Nurse Shark

*Nebrius ferrugineus* (Lesson, 1831)



**Other names:** tawny shark, spitting shark, sleepy shark, madame X

### Key features:

- ① caudal fin asymmetrical, its length about one third of TL
- ② nostrils close to front of snout, with short barbels
- ③ spiracle much smaller than eye
- ④ dorsal fins with angular apices
- ⑤ body colour plain brownish

**Size:** Attains at least 320 cm; males mature at ~225 cm and females at about ~230 cm; born at 40–60 cm.

**Distribution:** Found throughout the Indo–West Central Pacific.

**Habitat and biology:** A sluggish, mostly nocturnal, demersal species, common on coral and rocky reef habitats, and sand flats, from the intertidal zone to at least 70 m deep. Viviparous, with oophagy, but no evidence of adelphophagy; gives birth to litters of about 8 pups. Diet includes a wide variety of demersal invertebrates as well as small reef fishes; uses a powerful suction mechanism to extract prey from rocky crevices.

**Fisheries:** Caught regularly by a variety of demersal fisheries, including trawling, longlining and tangle netting. Utilised for its fins, meat (salted and dried) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** hiu gedebong, hiu gedok (Lombok), hiu bisu (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip ekor tidak simetris, panjang ekor sepertiga panjang total tubuhnya
- ❷ hidung berada di dekat moncong dengan cuping yang pendek
- ❸ spirakel jauh lebih kecil dari ukuran mata
- ❹ ujung sirip punggung persegi
- ❺ warna tubuhnya polos kecoklatan

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran 320 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran ~225 cm dan betina pada ukuran ~230 cm; ukuran ketika lahir antara 40–60 cm.

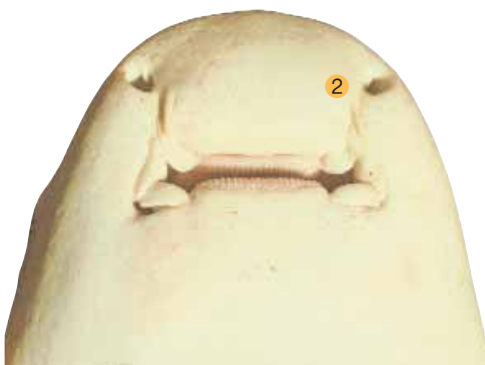
**Sebaran:** Ditemukan di Indo-Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Hewan nokturnal yang hidup di dasar perairan dan cenderung pasif, biasa ditemukan di perairan karang dan dataran pasir, mulai dari daerah intertidal sampai ke kedalaman 70 m. Vivipar, dengan kecenderungan oophagy tapi tidak diketahui adanya adelphophagy; jumlah anak yang dilahirkan mencapai 8 ekor. Makanannya berupa hewan-hewan invertebrata yang hidup di dasar dan ikan-ikan karang yang kecil dengan teknik menyedot yang kuat untuk menarik mangsa keluar dari celah karang.

**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh bermacam jenis alat tangkap dasar seperti trawl, pancing rawai dan jaring hiu. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain sirip, tulang dan dagingnya (dikeringkan atau diasinkan).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Sangat rentan (VU).

Ventral head



## Ridged Bambooshark

*Chiloscyllium cf arabicum* Gubanov, 1980



**Other names:** none

### Key features:

- ① body and tail slender
- ② anal-fin base much shorter than base of lower caudal-fin lobe
- ③ no lateral skin ridges present on trunk
- ④ predorsal and interdorsal ridges extremely prominent
- ⑤ body plain (juveniles darker, sometimes with bands and small black spots around head)
- ⑥ dorsal fins small and well separated

**Size:** Attains at least 65 cm.

**Distribution:** Not well defined; eastern Indonesia and Borneo.

**Habitat and biology:** Demersal in inshore waters. Presumably oviparous, depositing egg cases of unknown size and shape. Diet unknown but presumably dominated by small invertebrates.

**Fisheries:** Caught rarely by demersal trammel and trawl fisheries operating inshore. Utilised for its meat and possibly fins, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** hiu bongo hitam, cucut dolok hitam (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① bentuk tubuh dan ekor ramping
- ② dasar sirip anal lebih pendek daripada dasar cuping sirip ekor bagian bawah
- ③ tanpa guratan kulit di sepanjang tubuh
- ④ gurat punggung menonjol di bagian predorsal dan interdorsal
- ⑤ warna tubuh polos (juvenil lebih gelap, kadang terdapat bintik-bintik hitam di sekitar kepala)
- ⑥ kedua sirip punggung kecil dan terpisah satu sama lain

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 65 cm.

**Sebaran:** Tidak banyak diketahui; bagian selatan Indonesia dan Kalimantan.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal di perairan pantai. Diduga sebagai hewan ovipar dan meletakkan telur dengan ukuran dan bentuk yang belum diketahui. Makanannya belum diketahui tapi diduga hewan-hewan invertebrata kecil.

**Aspek perikanan:** Tidak lazim tertangkap oleh jaring udang ataupun trawl yang beroperasi di perairan pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging dan kemungkinan siripnya, tapi kurang bernilai ekonomi karena ukurannya yang kecil.

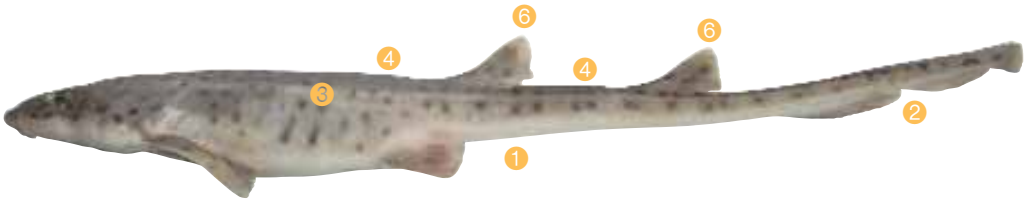
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head



## Slender Bambooshark

*Chiloscyllium indicum* (Gmelin, 1789)



**Other names:** ridgeback bamboo-shark

### Key features:

- ① body and tail very slender
- ② bases of anal fin and lower caudal-fin lobe about equal in length
- ③ lateral skin ridges present on trunk
- ④ predorsal and interdorsal ridges prominent
- ⑤ body with numerous dark spots and blotches (bands absent)
- ⑥ dorsal fins small and well separated

**Size:** Attains at least 65 cm; males mature at 39–42 cm and females mature by 43 cm; smallest free-swimming individual 13 cm.

**Distribution:** Found in the Indo–West Pacific from the Arabian Sea east to possibly the Solomon Islands.

**Habitat and biology:** Demersal in inshore waters; possibly enters rivers. Oviparous, depositing small oval egg cases; biology little known. Diet unknown but presumably dominated by small invertebrates.

**Fisheries:** Caught occasionally by demersal gillnet and trawl fisheries operating inshore. Utilised for its meat and sometimes fins, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu bongol, cucut dolok (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① tubuh dan ekor sangat ramping
- ② dasar sirip anal sama panjang dengan dasar cuping sirip ekor bagian bawah
- ③ terdapat guratan-guratan kulit di sepanjang tubuh
- ④ gurat punggung menonjol di bagian predorsal dan interdorsal
- ⑤ tubuh dipenuhi oleh bintik dan bercak berwarna gelap (tidak bergaris-garis)
- ⑥ kedua sirip punggung kecil dan terpisah satu sama lain

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 65 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran antara 39–42 cm dan betina pada ukuran 43 cm; ukuran juvenil terkecil 13 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di perairan Indo–Pasifik Barat dari Laut Arab hingga diduga sampai ke Kepulauan Solomon.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal di perairan pantai; diduga dapat masuk perairan tawar. Sebagai hewan ovipar dan meletakkan telurnya yang berbentuk kecil dan lonjong; sifat biologi belum banyak diketahui. Makanannya belum diketahui tapi diduga hewan-hewan invertebrata kecil.

**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh jaring insang dasar yang beroperasi di perairan pantai walaupun agak jarang. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging dan siripnya, tapi kurang bernilai ekonomi karena ukurannya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).

Juvenile



Ventral head



## Whitespotted Bambooshark

*Chiloscyllium plagiosum* (Bennett, 1830)



**Other names:** none

### Key features:

- ① body and tail slender
- ② anal-fin base much shorter than base of lower caudal-fin lobe
- ③ weak lateral skin ridges present on trunk
- ④ predorsal and interdorsal ridges prominent
- ⑤ body with white and dark spots, dark bands and saddles on a light background
- ⑥ dorsal fins small and well separated

**Size:** Attains at least 95 cm; males mature at 50–63 cm; hatches at 10–13 cm.

**Distribution:** Widespread in the Indo–West Pacific, from Madagascar to Japan and Philippines.

**Habitat and biology:** Common inshore demersal species found on coral reefs, and in tidepools and rock crevices. Oviparous, depositing oval egg cases (~8 cm long). In the Taiwan, hatching occurs in June to August. Diet consists primarily of bottom-dwelling invertebrates and small fishes.

**Fisheries:** Caught rarely by demersal gillnet fisheries operating inshore. Utilised for its meat and fins, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu bongo, cucut dolok (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① tubuh dan ekor ramping
- ② dasar sirip anal jauh lebih pendek daripada dasar cuping sirip ekor bagian bawah
- ③ terdapat guratan-guratan kulit yang tidak terlalu jelas di sepanjang tubuh
- ④ gurat punggung menonjol di bagian predorsal dan interdorsal
- ⑤ tubuh dipenuhi oleh bintik berwarna gelap dan putih, juga garis-garis tipis dan tebal yang berwarna gelap dengan latar belakang berwarna terang
- ⑥ kedua sirip punggung kecil dan terpisah satu sama lain

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 95 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran antara 50–63 cm; menetas pada ukuran antara 10–13 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat, dari Madagaskar hingga Jepang dan Filipina.

**Habitat dan biologi:** Biasa dijumpai di dasar perairan karang, daerah pasang surut dan bebatuan. Merupakan hewan ovipar dan meletakkan telurnya yang berbentuk kecil dan lonjong (~8 cm). Di Taiwan, musim menetas terjadi pada bulan Juni sampai Agustus. Makanannya terdiri dari hewan invertebrata dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang dasar dan trawl yang beroperasi di perairan pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging dan kadang pula siripnya, tapi bernilai ekonomi karena ukurannya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).

Ventral head



## Brownbanded Bambooshark

*Chiloscyllium punctatum* Müller & Henle, 1838



**Other names:** brown-banded catshark

### Key features:

- ① body and tail slender
- ② anal-fin base much shorter than base of lower caudal-fin lobe
- ③ no lateral skin ridges present on trunk
- ④ no predorsal or interdorsal ridges present
- ⑤ body plain or with faint brown bands (usually with small dark spots in juveniles)
- ⑥ dorsal fins large and well separated

**Size:** Attains at least 121 cm; males mature at 67–70 cm.

**Distribution:** Widespread in the Indo–West Pacific; but needs to be better defined.

**Habitat and biology:** Demersal inshore on coral reefs, in tidepools and over seagrass beds, from the intertidal zone to a depth of at least 85 m. Oviparous, depositing rounded egg cases (11 by 5 cm). Diet consists primarily of bottom-dwelling invertebrates, but possibly also small fishes. Capable of surviving out of water for many hours.

**Fisheries:** Caught frequently by demersal gillnet, longline and trawl fisheries operating in insular and continental shelf waters. Utilised for its meat and fins.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu batu, hiu bongo, hiu gedok (Lombok), cucut dolok (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① tubuh dan ekor ramping
- ② dasar sirip anal jauh lebih pendek daripada dasar cuping sirip ekor bagian bawah
- ③ tanpa guratan-guratan kulit di sepanjang tubuh
- ④ tidak ada gurat punggung yang menonjol di bagian predorsal dan interdorsal
- ⑤ warna tubuh polos atau garis-garis coklat yang samar (pada juvenil biasanya terdapat bintik-bintik gelap)
- ⑥ kedua sirip punggung besar dan terpisah satu sama lain

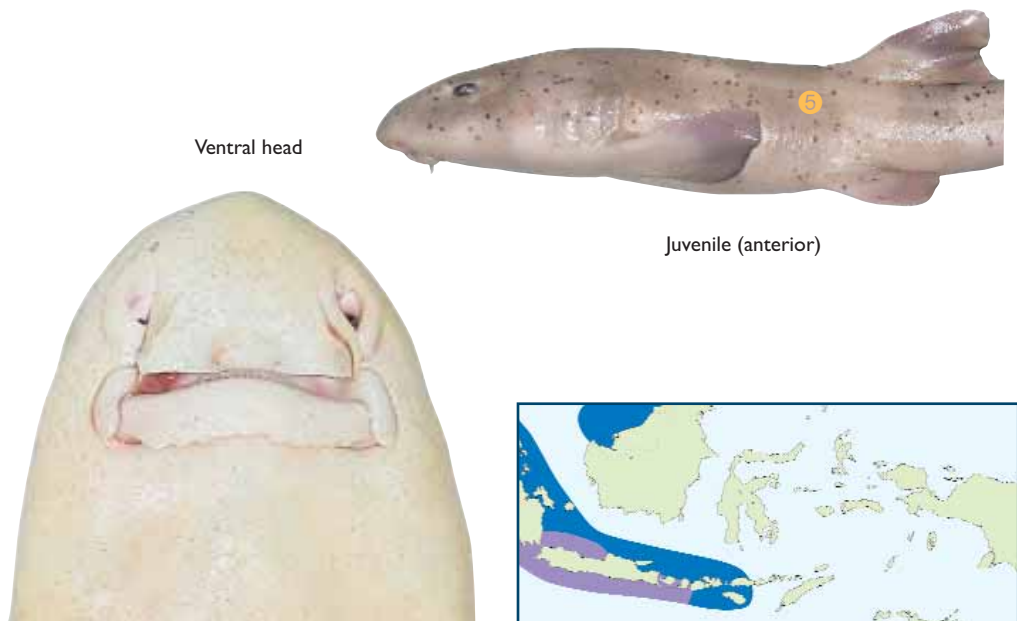
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 121 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran antara 67–70 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat, tapi perlu kajian lebih lanjut.

**Habitat dan biologi:** Biasa dijumpai di dasar perairan karang dan padang lamun, mulai dari daerah pasang surut hingga kedalaman 85 m. Merupakan hewan ovipar dan meletakkan telurnya yang berbentuk bulat (11 x 5 cm). Di daerah Pasifik Utara, musim menetas terjadi pada bulan Juni sampai Agustus. Makanannya terdiri dari hewan invertebrata dan kemungkinan juga ikan-ikan kecil. Dapat bertahan hidup di luar air hingga beberapa jam.

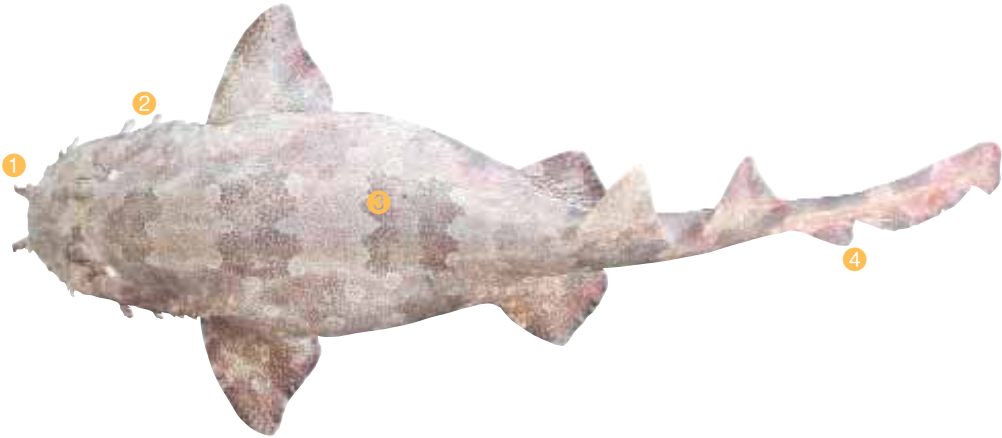
**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh jaring insang dasar, pancing rawai dan trawl yang beroperasi di perairan dangkal dan paparan benua. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain daging dan siripnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Indo Wobbegong

*Orectolobus cf ornatus* (De Vis, 1883)



**Other names:** none

### Key features:

- ① nasal barbels branched
- ② dermal lobes present on side of head
- ③ elaborate variegated pattern of spots and saddles
- ④ anal fin present

**Size:** Attains at least 120 cm; males mature at 85–88 cm and females by 94 cm.

**Distribution:** Not well defined; possibly Philippines and eastern Indonesia only.

**Habitat and biology:** Habitat and biology not well known; demersal on insular and continental shelves. Viviparous, with yolk-sac dependency; one pregnant female contained 4 mid-term embryos. Diet not known but presumably consisting of demersal invertebrates and small fishes.

**Fisheries:** Caught often by demersal longline fisheries in some areas. Utilised for its fins, meat (salted and dried), skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** hiu kodok, hiu leang (Lombok), hiu jenggot (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① cuping hidung berumbai-rumbai
- ② terdapat tonjolan kulit di bagian sisi kepala
- ③ corak tubuh kombinasi antara garis-garis tebal dan bintik-bintik
- ④ terdapat sirip anal

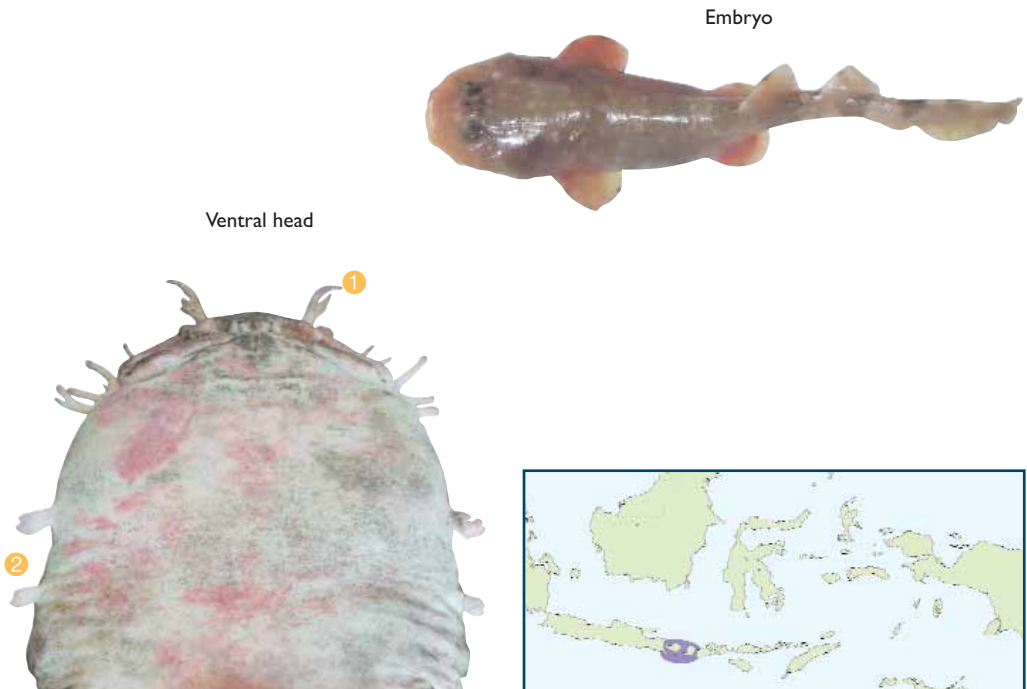
**Ukuran:** Tubuh dapat mencapai ukuran hingga 120 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran antara 85–88 cm dan betina 94 cm.

**Sebaran:** Tidak banyak diketahui; kemungkinan dijumpai hanya di Filipina dan bagian selatan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologi belum banyak diketahui; merupakan ikan dasar di perairan dangkal dan paparan benua. Bersifat vivipar dengan ketergantungan embrio pada ketersediaan kuning telur; seekor ikan betina pernah dijumpai mengandung 4 ekor embrio. Makanannya belum diketahui tapi diduga hewan invertebrata dan ikan-ikan kecil.

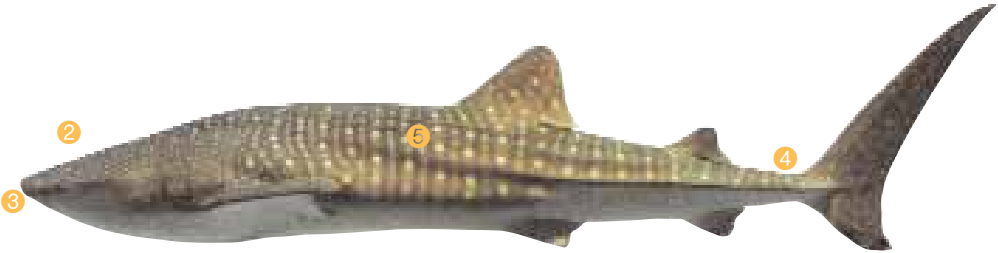
**Aspek perikanan:** Cukup sering tertangkap oleh pancing rawai dasar di beberapa daerah. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain sirip, daging (dikeringkan atau diasin), kulit dan tulangnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Whale Shark

*Rhincodon typus* Smith, 1828



**Other names:** none

### Key features:

- ① adults huge, attaining more than 12 m in length
- ② head very broad and flattened
- ③ mouth very wide, almost terminal on head
- ④ caudal peduncle depressed, with strong fleshy keels on sides
- ⑤ prominent ridges on dorsal surface and sides

**Size:** Attains at least 12.1 m, but recent studies suggest maximum lengths of closer to 18 m; males mature at 3–4 m and females mature at >7.6 m; born at 55–64 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and warm temperate seas.

**Habitat and biology:** The whale shark is the largest living fish. It is highly migratory, occurring singly or in large aggregations, from well offshore to close inshore where it sometimes ventures into coral atoll lagoons. Viviparous, with yolk-sac dependency; was long thought to be oviparous; retains egg cases until pups hatch; one pregnant female caught off Taiwan had 300 pups near full term. Diet includes a variety of planktonic and nektonic prey.

**Fisheries:** Caught irregularly, and somewhat opportunistically, by fishers using gillnets and harpoons. Utilised for its fins (extremely valuable as a display item) and meat.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable; CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) Appendix 2.

**Nama lokal:** hiu paus

**Ciri umum:**

- ① tubuh sangat besar, panjangnya dapat mencapai hingga 12 m
- ② kepala sangat lebar dan rata
- ③ mulut sangat lebar, dengan posisi yang hampir terminal (di depan kepala)
- ④ pangkal ekor pipih, dengan keel yang kuat di kedua sisinya
- ⑤ terdapat guratan-guratan yang menonjol di bagian atas dan sisi tubuh

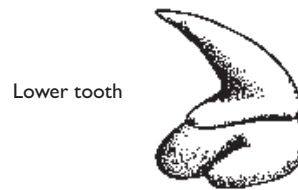
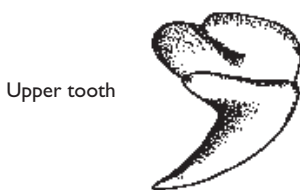
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 12.1 m; tapi diduga dapat mencapai ukuran hingga 18 m; ikan jantan dewasa pada ukuran 3–4 m dan betina pada ukuran lebih dari 7.6 m; ukuran ketika lahir 55–64 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di seluruh perairan tropis dan perairan hangat subtropis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan terbesar di dunia. Selalu bermigrasi, dijumpai baik secara individual maupun berkelompok, dari perairan lepas hingga ke perairan pantai, bahkan kadang masuk ke daerah laguna di pulau atol. Merupakan hewan vivipar dengan ketergantungan embrio pada kuning telur; bungkus telur dipertahankan hingga anak menetas di tubuh induk; seekor hiu paus betina pernah tertangkap di perairan Taiwan dengan 300 ekor embrio siap lahir di dalam perutnya. Makanannya berupa hewan-hewan planktonik dan nektonik.

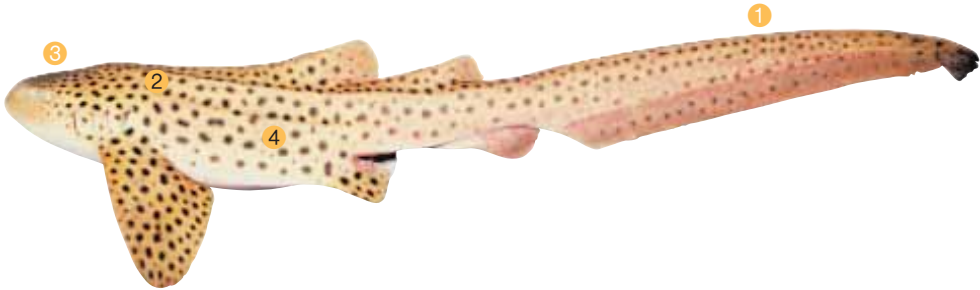
**Aspek perikanan:** Tidak lazim tertangkap, tapi kadang sengaja ditangkap nelayan dengan menggunakan jaring insang ataupun ditombak untuk dimanfaatkan siripnya (bernilai tinggi sebagai hiasan) dan juga dagingnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Sangat rentan (VU); CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) Appendix 2.



## Zebra Shark

*Stegostoma fasciatum* (Hermann, 1783)



**Other names:** leopard shark

### Key features:

- ① caudal fin very long, blade-like
- ② prominent ridges on dorsal surface and sides
- ③ spiracle similar in size to eye
- ④ body yellowish with numerous dark brown spots in adults
- ⑤ body dark brown with vertical white bars and spots in juveniles <60 cm TL

**Size:** Attains at least 235 cm (reputed to reach 354 cm); both sexes mature at about 170 cm; hatches at 20–36 cm.

**Distribution:** Found throughout the Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Common inshore, demersal shark found over coral reefs and soft bottoms in shallow waters to at least 40 m deep. Oviparous; their large egg cases (10–17 cm long), which are dark brown to purplish black with longitudinal striations, are anchored to substrate by lateral masses of hair-like fibres. Diet consists primarily of gastropods and bivalves, but also crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Commonly caught by bottom trawls, also demersal longlines and gillnets. Utilised for its fins, skin (dried), meat and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** hiu belimbing (Jawa), klyuyu blimbing (Lombok)

**Ciri umum:**

- ① sirip ekor sangat panjang, berbentuk seperti pisau
- ② terdapat guratan menonjol di sepanjang punggung dan sisi tubuhnya
- ③ ukuran spirakel dengan mata sama
- ④ tubuh berwarna kekuningan dengan bintik-bintik coklat pada ikan dewasa
- ⑤ untuk juvenil berukuran <60 cm, tubuh berwarna coklat gelap dengan garis-garis dan bintik-bintik putih

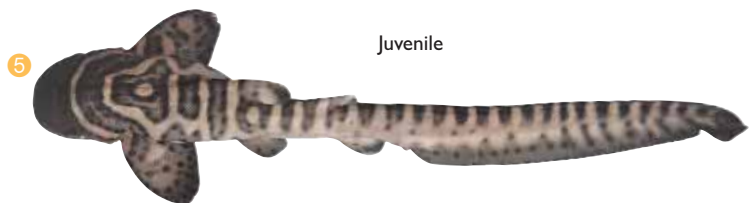
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 235 cm (diyakini dapat mencapai panjang 354 cm); baik jantan maupun betina mencapai dewasa pada ukuran sekitar 170 cm; ukuran ketika menetas antara 20–36 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di perairan Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Umum dijumpai di perairan pantai, hidup di dasar perairan karang dan di perairan dangkal yang bersubstrat lunak hingga kedalaman 40 m. Merupakan hewan ovipar; bentuk telur besar (panjang antara 10–17 cm), berwarna coklat gelap atau hitam keunguan dengan alur yang membujur; menempel pada substrat dengan menggunakan serat-serat seperti rambut. Makanan utamanya terdiri dari keong-keongan dan kerang-kerangan, juga krustasea serta ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh trawl, pancing rawai dasar dan jaring insang. Bagian tubuh yang dimanfaatkan antara lain sirip, daging, kulit (dikeringkan) dan tulangnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Sangat rentan (VU).

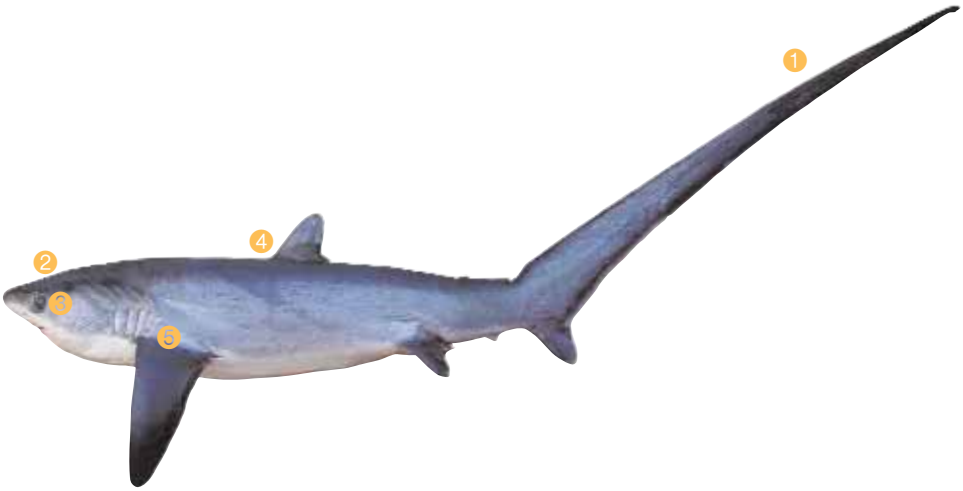


Ventral head



## Pelagic Thresher

*Alopias pelagicus* Nakamura, 1935



**Other names:** whiptail shark, thresher shark, fox shark

### Key features:

- ① upper caudal lobe nearly as long as rest of shark
- ② profile of head arched between eyes, no deep grooves on nape
- ③ eye moderately large, almost central on side of head
- ④ 1st dorsal-fin origin closer to pectoral-fin rear tip than pelvic-fin base
- ⑤ white part of belly not extending over pectoral-fin base

**Size:** Attains at least 365 cm; males mature at ~240 cm and females at ~260 cm; born at 130–160 cm.

**Distribution:** Wide-ranging in the tropical and subtropical Indian and Pacific Oceans.

**Habitat and biology:** Oceanic from the surface to at least 152 m deep. Viviparous, with oophagy, but no evidence of adelphophagy; gives birth to litters of two (one per uterus) after an unknown gestation period; no reproductive seasonality. Diet poorly known but presumably consists of small fishes and cephalopods.

**Fisheries:** A very common catch in the tuna and shark longline, and tuna drift net fisheries. Utilised for its fins (high value), meat (salted), skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu monyet, hiu lancur (Bali), hiu tikus (Lombok), cucut pedang (Jakarta), tikusan (Cilacap)

**Ciri umum:**

- ① ekor bagian atas hampir sepanjang ukuran tubuhnya
- ② bentuk kepala melengkung di bagian antara mata, tidak terdapat lekukan yang dalam di bagian tengkuk
- ③ mata agak lebar, posisinya hampir ditengah-tengah bagian sisi kepala
- ④ pangkal sirip punggung pertama lebih dekat dengan ujung belakang sirip dada dari pada dengan dasar sirip perut
- ⑤ warna putih pada bagian perut tidak sampai ke dasar sisirip dada

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran panjang 365 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran ~240 cm, pada betina ~260 cm; ukuran panjang total pada saat lahir 130–160 cm.

**Sebaran:** Penyebaran sangat luas terdapat diperairan tropis dan sub tropis di Samudera Hindia dan Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Merupakan hewan oseanik yang hidup di lapisan permukaan hingga kedalaman 152 m. Vivipar, dengan kecenderungan oophagy tapi tidak diketahui adanya adelphophagy. Melahirkan dua ekor anak (satu ekor di setiap uterus) dengan periode waktu memijah tidak diketahui; reproduksinya tidak musiman. Jenis makanan tidak banyak diketahui tetapi kemungkinan terdiri dari ikan-ikan kecil dan cumi.

**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh pancing rawai tuna dan rawai hiu, dan jaring tuna permukaan. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi), daging (sebagai ikan asin), kulit dan tulang rawan.

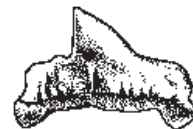
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



Upper tooth

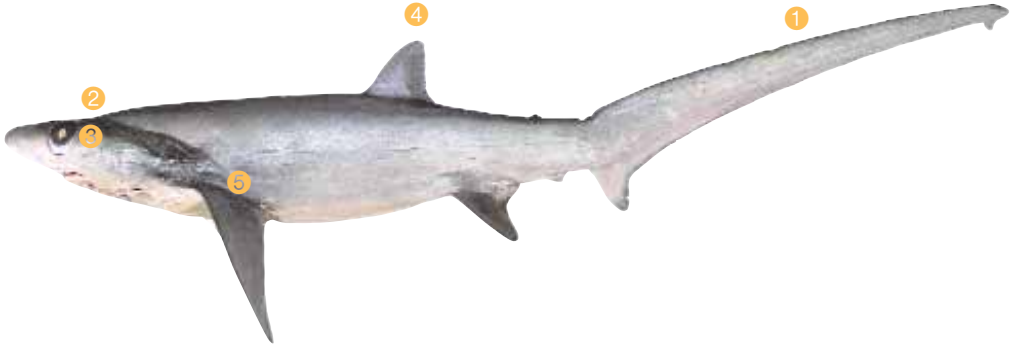


Lower tooth



## Bigeye Thresher

*Alopias superciliosus* (Lowe, 1841)



**Other names:** none

### Key features:

- ① upper caudal lobe nearly as long as rest of shark
- ② profile of head nearly straight between eyes, deep groove on each side of nape
- ③ eye very large, the top almost level with dorsal surface of head
- ④ 1st dorsal fin closer to pelvic-fin base than pectoral-fin rear tip
- ⑤ white part of belly not extending over pectoral-fin base

**Size:** Attains at least 461 cm; males mature at ~276 cm and females at 341 cm; born at 100–140 cm.

**Distribution:** Probably circumglobal in all tropical and warm temperate waters.

**Habitat and biology:** Oceanic and coastal, found from close inshore to the open ocean, and from the surface to at least 600 m depth. Viviparous, with oophagy, but no evidence of adelphophagy; gives birth to litters of 2–4 pups after an unknown gestation period; no reproductive seasonality. Diet consists primarily of benthic and pelagic bony fishes and cephalopods.

**Fisheries:** A regular catch in the tuna and shark longline, and drift net fisheries. Utilised for its fins (high value), meat (salted), skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** hiu monyet, hiu lancur (Bali), hiu tikus (Lombok), paitan (Cilacap)

**Ciri umum:**

- ① ekor bagian atas hampir sepanjang ukuran tubuhnya
- ② bentuk kepala hampir lurus di bagian antara mata, terdapat lekukan yang dalam di bagian tengkuk
- ③ mata sangat besar, dengan bagian atasnya hampir mencapai bagian atas kepala
- ④ sirip punggung pertama lebih dekat dengan sirip perut daripada ujung belakang sirip dada
- ⑤ warna putih di bagian perut tidak melewati bagian atas dasar sirip dada

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran hingga 461 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran ~276 cm dan betina 341 cm; ukuran panjang total pada saat lahir 100–140 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan terdapat di seluruh perairan tropis dan perairan subtropis yang bersuhu hangat.

**Habitat dan biologi:** Hewan oseanik dan perairan pantai, dijumpai mulai dekat perairan pantai hingga laut lepas, dari permukaan hingga kedalaman 600 m. Vivipar dengan kecenderungan embrio oophagy tapi tidak dijumpai sifat adelphophagy; melahirkan 2–4 ekor anak dengan periode waktu memijah tidak diketahui; reproduksinya tidak musiman. Makanannya terdiri ikan-ikan dasar dan pelagis serta kelompok cephalopoda.

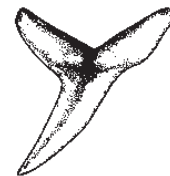
**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh pancing rawai tuna dan rawai hiu, dan jar-jaring hanyut. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi), daging (sebagai ikan asin), kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head



Upper tooth



## Shortfin Mako

*Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1810



**Other names:** blue pointer, mako shark, mackerel shark, snapper shark

### Key features:

- ① strong lateral keel on caudal peduncle
- ② pectoral fin short, much shorter in length than head
- ③ eye relatively small
- ④ snout sharply pointed (viewed from underneath), undersurface white
- ⑤ front teeth with smooth edges, curved with bent tips

**Size:** Attains at least 400 cm; males mature at about 195 cm and females at 280 cm; born at about 70 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and temperate waters.

**Habitat and biology:** Oceanic and pelagic from the surface to at least 600 m depth. Viviparous, with oophagy and possibly adelphophagy; gives birth to litters of 4–25 (usually 10–18) pups after a gestation period of 15–18 months; reproduces every 3 years. Diet consists primarily of small to very large fishes, as well as elasmobranchs, cephalopods and occasionally marine mammals. Potentially dangerous to humans.

**Fisheries:** Commonly caught by tuna and shark longline fisheries. Utilised for its high quality meat, fins (high value in adults), jaws (highly prized), skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu tenggiri, hiu anjing, hiu mako, hiu kakap

**Ciri umum:**

- ① terdapat lunas (keel) yang keras di bagian sisi pangkal ekor
- ② sirip dada pendek, lebih pendek dari panjang kepalanya
- ③ mata relatif kecil
- ④ moncong lancip (tampak dari arah bawah), bagian bawah berwarna putih
- ⑤ gigi depan bertepi halus, dengan ujung yang melengkung

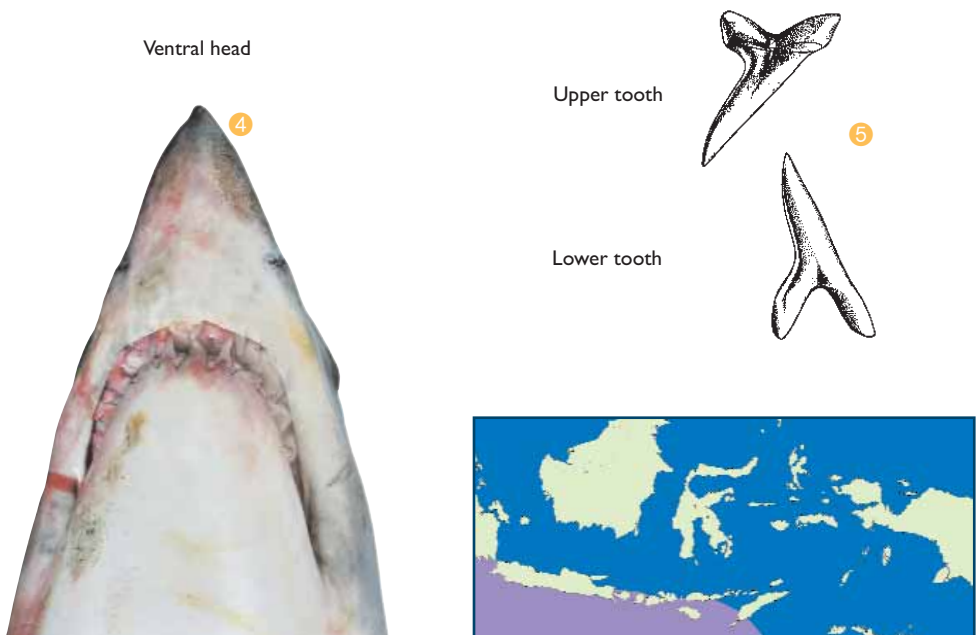
**Ukuran:** Dapat mencapai panjang hingga 400 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran sekitar 195 cm dan pada betina 280 cm; ukuran pada saat lahir 70 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di seluruh perairan tropis dan subtropis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan hewan oseanik dan pelagis pada lapisan permukaan hingga kedalaman 600 m. Vivipar, dengan kecenderungan oophagy dan kemungkinan adelphophagy; dapat melahirkan 4–25 anak (biasanya 10–18) dalam satu kali masa memijah pada periode 15–18 bulan; reproduksi terjadi setiap 3 tahun. Makanannya terutama terdiri dari ikan-ikan kecil, ikan-ikan bertulang belakang, cumi dan kadang-kadang mamalia laut. Berpotensi membahayakan manusia.

**Aspek perikanan:** Lazim tertangkap oleh pancing rawai tuna dan hiu. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging, sirip (dewasa bernilai ekonomi tinggi), gigi taring (bernilai tinggi), kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Longfin Mako

*Isurus paucus* Guitart Manday, 1966



**Other names:** longfinned mako shark

### Key features:

- ① strong lateral keel on caudal peduncle
- ② pectoral fin long, about equal in length to head
- ③ eye relatively large
- ④ snout broadly pointed (viewed from below), undersurface dusky to dark
- ⑤ front teeth with smooth edges, straight, not bent at tips

**Size:** Attains at least 417 cm; males mature at 205–228 cm; born at 97–120 cm TL.

**Distribution:** Probably circumglobal in all tropical waters, but records are sporadic.

**Habitat and biology:** Oceanic, epipelagic species that is thought to be deep-dwelling. Rare compared to shortfin mako. Viviparous, with oophagy and possibly adelphophagy; gives birth to litters of 2–8 pups after an unknown gestation period. Diet probably consists of small fishes and cephalopods; one individual observed with dolphin remains in its stomach. Rarely encountered by humans but potentially dangerous.

**Fisheries:** Caught irregularly by the tuna and shark longline fisheries. Utilised for its meat (lower quality), fins (high value in adults), jaws (highly prized), skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** hiu tenggiri, hiu mako bersirip panjang, hiu anjing

**Ciri umum:**

- ① terdapat lunas (keel) yang keras di bagian sisi pangkal ekor
- ② sirip dada panjang, hampir sama panjang dengan panjang kepala
- ③ mata relatif besar
- ④ moncong lebar meruncing (tampak dari arah bawah), dengan bagian bawah berwarna abu-abu hingga gelap
- ⑤ gigi depan memiliki tepi halus dan lurus, tidak melengkung pada ujungnya

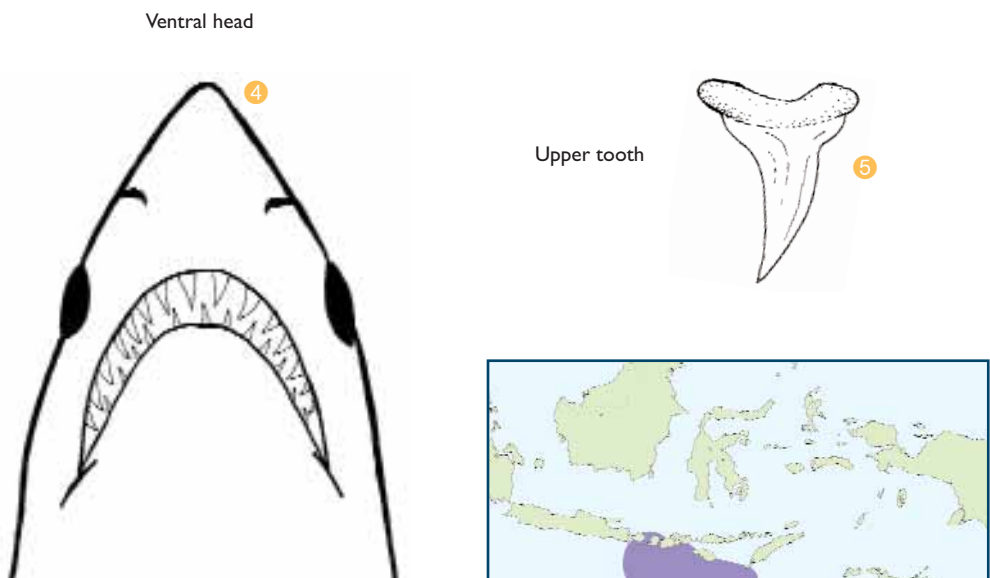
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran panjang 417 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran 205–228 cm; ukuran panjang total pada saat lahir 97–120 cm.

**Sebaran:** Tersebar diseluruh perairan tropis secara sporadis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan hewan oseanik, epipelagis, diduga dapat mencapai perairan dalam, lebih jarang dibanding hiu mako sirip pendek. vivipar, dengan kecenderungan oophagy dan kemungkinan adelphophagy; melahirkan anak 2–8 ekor dalam satu kali masa reproduksi dengan periode waktu yang belum diketahui. Makanannya kemungkinan terdiri dari ikan-ikan kecil dan cumi, kadang-kadang dijumpai sisa-sisa bagian tubuh lumba-lumba dalam pencernaannya. Dapat membahayakan manusia.

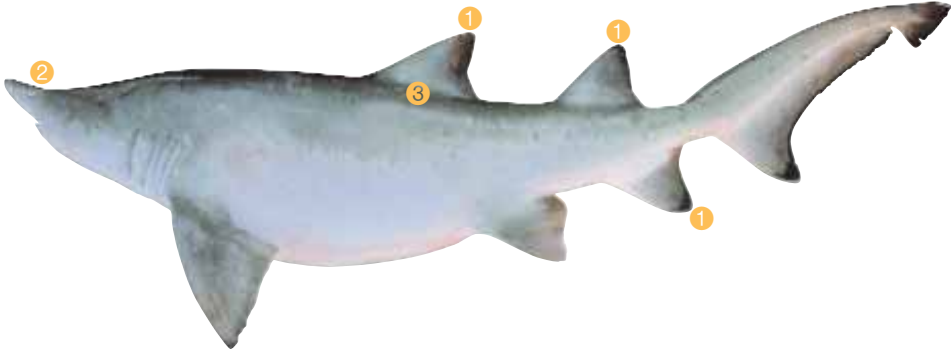
**Aspek perikanan:** Kadang-kadang tertangkap oleh pancing rawai tuna dan rawai hiu. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging (memiliki kualitas rendah), sirip (bernilai ekonomi penting pada ukuran dewasa), gigi (mempunyai harga tinggi), kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).



## Grey Nurse Shark

*Carcharias taurus* Rafinesque, 1810



**Other names:** spotted raggedtooth, sand-tiger

### Key features:

- ① dorsal and anal fins similar in size
- ② eye very small, without nictitating eyelid
- ③ 1st dorsal-fin base closer to pelvic-fin base than pectoral-fin base
- ④ snout flattened slightly, very short (viewed from underneath)
- ⑤ upper anterior teeth with a small cusplet on each side of primary cusp

**Size:** Attains at least 318 cm, but possibly to 430 cm; both sexes mature by about 220 cm; born at 95–105 cm.

**Distribution:** Wide-ranging in all tropical and temperate waters, except the eastern Pacific Ocean.

**Habitat and biology:** Demersal on the continental shelf from the surf zone to at least 191 m deep. Viviparous with oophagy and adelphophagy; embryonic nourishment progresses by eating stored yolk, siblings, and then unfertilised eggs; usually gives birth to 2 pups after a 9–12 month gestation period. Diet consists primarily of bony fishes and elasmobranchs.

**Fisheries:** Recorded twice from Indonesia in the catches of demersal longline fishers operating from Bali; possibly caught elsewhere in the region. Utilised for its fins, meat, jaws and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** hiu anjing

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung dan anus sama besar
- ② mata sangat kecil, tanpa selaput kelopak mata
- ③ dasar sirip punggung pertama lebih dekat ke dasar sirip perut daripada ke dasar sirip dada
- ④ moncong agak rata dan sangat pendek (tampak dari arah bawah)
- ⑤ gigi atas bagian depan memiliki kasplet di tiap sisinya

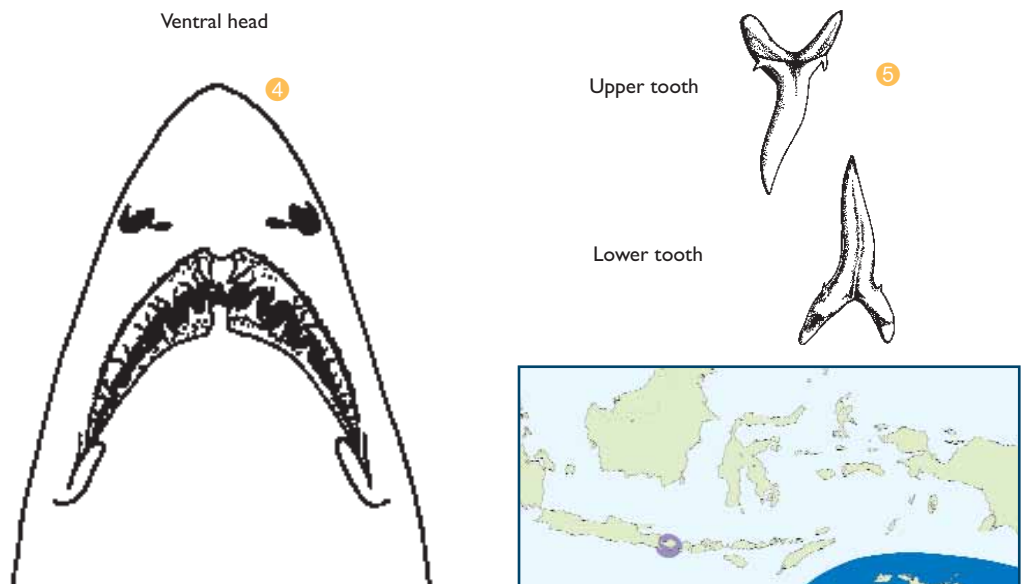
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran panjang 318 hingga 430 cm; ikan jantan dan betina mencapai dewasa pada ukuran 220 cm; ukuran panjang total pada saat lahir 95–105 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di seluruh perairan tropis dan perairan hangat subtropis, kecuali dibagian timur lautan Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar paparan benua dari daerah pantai hingga kedalaman 191 m. Vivipar dengan kecenderungan oophagy dan adelphophagy; embrio berkembang dengan memakan kuning telur, sesama embrio dan telur-telur yang belum matang; melahirkan 2 ekor anak setelah periode waktu 9–12 bulan. Makanannya terutama ikan dan ikan bertulang rawan lain.

**Aspek perikanan:** Tercatat dua kali tertangkap oleh pancing rawai dasar yang beroperasi di Bali; tapi kemungkinan jug tertangkap di daerah lainnya. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip, daging, gigi dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).



## Sandtiger Shark

*Odontaspis ferox* (Risso, 1810)



**Other names:** smalltooth sand-tiger, bumpytail ragged-tooth, bigeye sandtiger

### Key features:

- ① 1st dorsal fin distinctly larger than second dorsal and anal fins
- ② eye small, without nictitating eyelid
- ③ 1st dorsal-fin base closer to pectoral-fin base than pelvic-fin base
- ④ snout not flattened, conical, moderately elongate (viewed from underneath)
- ⑤ upper anterior teeth with 2–3 small cusplets on each side of primary cusp

**Size:** Attains at least 410 cm, but possibly larger; males mature at 275 cm and females adult at 364 cm; born at >105 cm.

**Distribution:** Possibly circumglobal in tropical and temperate waters, but presently known from patchy records.

**Habitat and biology:** A poorly known, mostly demersal, deepwater shark that occurs in depths of 13–850 m. Probably viviparous, with oophagy and adelphophagy; litter size and gestation period unknown. Diet includes small fishes, squids and crustaceans.

**Fisheries:** Only recorded twice from the catches of demersal longline fishers off Java and Lombok. Utilised for its fins, meat, jaws and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient.



**Nama lokal:** hiu anjing

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama lebih besar daripada sirip anal dan sirip punggung kedua
- ② mata kecil, tanpa selaput kelopak mata
- ③ dasar sirip punggung pertama lebih dekat ke dasar sirip dada daripada dasar sirip perut
- ④ moncong tidak rata, mengerucut dan agak panjang (jika dilihat dari bawah)
- ⑤ gigi depan bagian atas memiliki 2–3 kasplet pada tiap sisinya

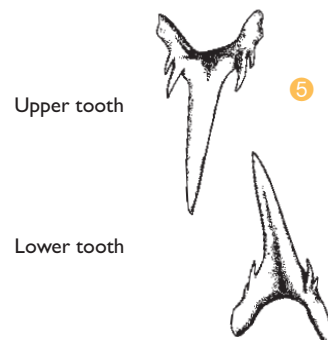
**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran panjang 410 cm; kemungkinan bisa lebih panjang, ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran 275 cm, pada betina 364 cm; ukuran panjang total pada saat lahir lebih dari 105 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan tersebar di daerah tropis dan perairan hangat subtropis, namun informasinya sampai saat ini masih kurang.

**Habitat dan biologi:** Informasi sangat kurang, umumnya hidup di dasar, termasuk hiu laut dalam yang dijumpai pada kedalaman 13–850 m. Kemungkinan melahirkan anaknya (vivipar) dengan kecenderungan oophagy dan adelphophagy; ukurannya saat lahir dan periode waktu memijahnya belum diketahui. Makanannya terdiri dari ikan-ikan kecil, cumi dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Dilaporkan dua kali tertangkap oleh pancing rawai dasar oleh nelayan Jawa dan Lombok. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip, daging, gigi dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (DD).



## Crocodile Shark

*Pseudocarcharias kamoharai* (Matsubara, 1936)



**Other names:** Kamohara's sand-shark, water crocodile, Japanese ragged-tooth shark

### Key features:

- ① eye very large
- ② mouth very long, extending well behind eyes
- ③ gill slits long, extending onto dorsal surface of head
- ④ caudal fin large, not symmetrical
- ⑤ weak keels and upper and lower precaudal pits present on caudal peduncle
- ⑥ teeth long, thin, dagger-shaped

**Size:** Attains at least 110 cm; males mature at about 74 cm and females mature at ~89 cm; born at ~41 cm.

**Distribution:** Circumglobal in tropical and sometimes warm temperate waters.

**Habitat and biology:** Oceanic, epipelagic and mesopelagic species found from the surface to at least 590 m deep. Viviparous, with oophagy and possibly adelphophagy; gives birth to litters of 4 pups (2 per uterus). Diet poorly known but includes oceanic fishes, crustaceans and cephalopods.

**Fisheries:** Common bycatch of tuna longline fisheries, and occasionally tuna gillnet fisheries. Utilised for its fins (not very valuable), meat and liver oil.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu tonggar (Jawa Barat)

**Ciri umum:**

- ① mata sangat besar
- ② mulut sangat lebar hingga melewati belakang mata
- ③ celah insang panjang hingga mencapai bagian atas kepala
- ④ sirip ekor besar tapi tidak simetris
- ⑤ terdapat keel yang lemah dan terdapat lekukan di bagian atas dan bawah batangnya
- ⑥ gigi panjang-panjang, kecil dan sangat runcing

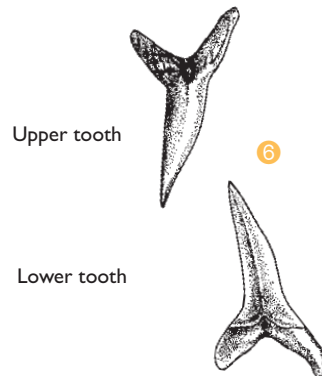
**Ukuran:** Dapat mencapai panjang hingga 110 cm; ikan jantan mencapai dewasa pada ukuran 74 cm dan betina ~89 cm; ukuran ketika lahir ~41 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di seluruh perairan tropis dan kadang di perairan hangat subtropis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan hewan oseanik, epipelagis dan mesopelagis, dijumpai mulai dari permukaan hingga pada kedalaman 590 m. Vivipar dengan kecenderungan oophagy dan kemungkinan pula adelphophagy; melahirkan 4 ekor anak (2 ekor pada masing-masing uterus). Makanannya tidak banyak diketahui tapi terdiri dari ikan-ikan oseanik, krustasea dan cumi.

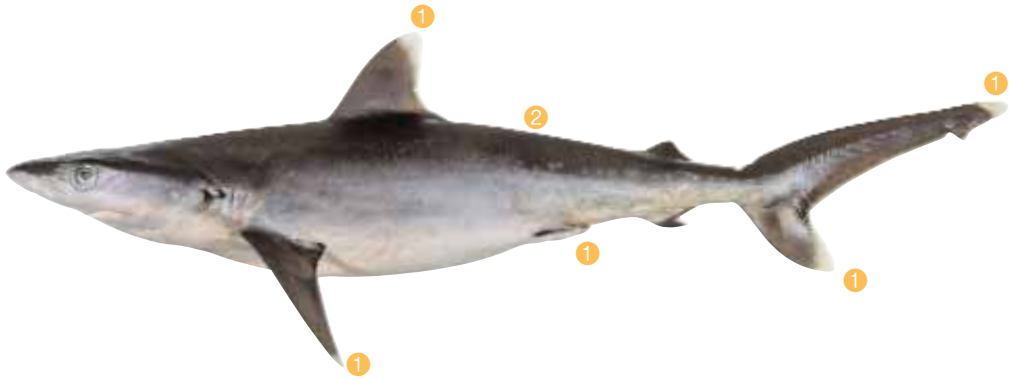
**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh pancing rawai dan kadang oleh jaring insang tuna. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip (kurang bernilai ekonomi), daging dan minyak hatinya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Silvertip Shark

*Carcharhinus albimarginatus* (Rüppell, 1837)



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal, pectoral, pelvic and caudal fins with extremely conspicuous white tips
- ② interdorsal ridge present
- ③ snout moderately long and parabolic (viewed from underneath)
- ④ upper teeth triangular, oblique, edges distinctly notched and serrated
- ⑤ lower teeth finely serrated near tips, more slender and erect than uppers

**Size:** Attains about 300 cm; males mature at 190–200 cm, females at ~195 cm; born at 73–81 cm.

**Distribution:** Found throughout the tropical Indo–West Pacific and the eastern Central Pacific.

**Habitat and biology:** Occurs throughout the water column, inshore and well offshore to a depth of at least 800 m; not oceanic. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth every second year with 1–11 (average 6) pups per litter after a gestation period of about 12 months. Diet includes a variety of pelagic and demersal fishes. Can be aggressive when provoked and is potentially dangerous to humans.

**Fisheries:** Caught irregularly by shark and tuna longline and tuna gillnet fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu plen (Bali), hiu sonteng (Lombok), cucut lanjaman, hiu lanyam (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① ujung sirip punggung, dada, perut dan ekor berwarna putih
- ② terdapat gurat di antara sirip punggung
- ③ moncong agak panjang dan parabolik (tampak dari arah bawah)
- ④ bentuk gigi bagian atas segi tiga miring, bagian tepi mempunyai lekukan dan bergigirigi
- ⑤ gigi bawah bergerigi halus dekat ujungnya, lebih ramping dan tegak daripada gigi bagian atasnya.

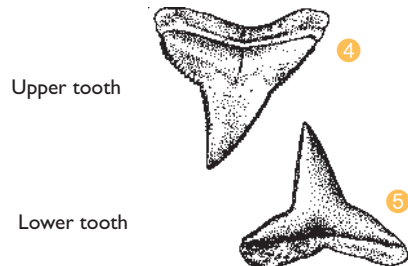
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai kira-kira 300 cm; ikan jantan dewasa pada 190–200 cm, betina ~195 cm; ukuran ketika lahir 73–81 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di seluruh perairan tropis Indo–Pasifik Barat dan bagian timur Sentral Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Terdapat di seluruh kolom perairan, mulai dari perairan pantai hingga lepas pantai pada kedalaman 800 m; tidak oseanik. Merupakan hewan vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–11 (rata-rata 6 ekor) ekor setiap dua tahun dengan lama kandungan sekitar 12 bulan. Makananya terdiri dari macam-macam jenis ikan pelagis dan demersal. Dapat menjadi agresif ketika diganggu dan dapat membahayakan manusia.

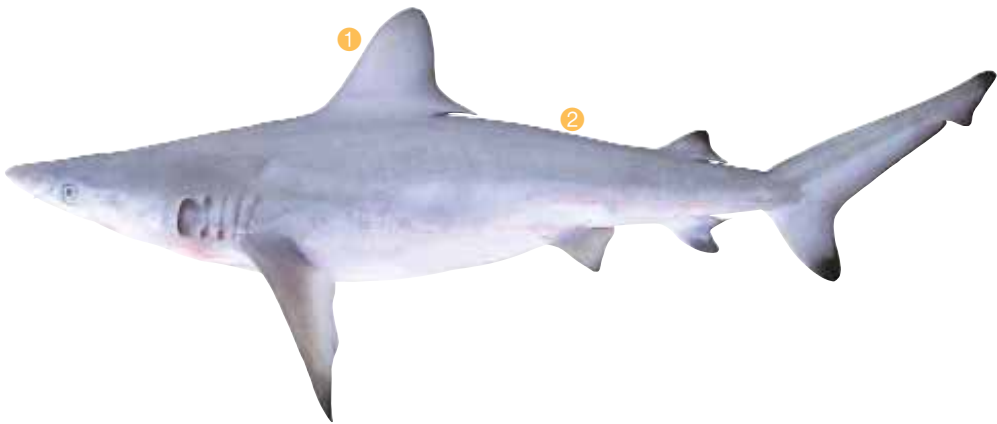
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai tuna, rawai hiu dan jaring insang tuna. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi pada ukuran dewasa), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Bignose Shark

*Carcharhinus altimus* (Springer, 1950)



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin relatively tall, its origin over pectoral-fin insertions
- ② interdorsal ridge present
- ③ snout rounded and moderately long (viewed from underneath)
- ④ upper teeth triangular, erect to slightly oblique, long and pointed, edges serrated
- ⑤ lower teeth erect, narrow and serrated

**Size:** Attains about 300 cm, commonly to 240 cm; males mature at 205–215 cm and females at 226 cm; born at 70–90 cm.

**Distribution:** Circumglobal in most tropical and warm temperate seas, but patchily recorded.

**Habitat and biology:** Found near the bottom in 30 to 430 m depth, but rarely in shallow waters. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth every second year, with 1–13 (average 9) pups per litter after an unknown gestation period. Diet consists primarily of bottom-dwelling fishes and cephalopods. Rarely encountered by divers.

**Fisheries:** Caught occasionally by shark longliners and as bycatch of gillnet fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** merak bulu (Lombok)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama relatif kecil, pangkalnya berada di atas ujung celah sirip dada
- ② terdapat gurat diantara sirip punggung
- ③ moncong bulat dan agak panjang (tampak dari arah bawah)
- ④ gigi bagian atas segi tiga, tegak atau agak miring, panjang dan lancip, bergerigi halus pada bagian tepinya
- ⑤ gigi bawah tegak, ramping dan bergerigi halus

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 300 cm, umumnya 240 cm; ikan jantan dewasa pada 205–215 cm dan betina 226 cm; ukuran ketika lahir 70–90 cm.

**Sebaran:** Umumnya tersebar di perairan daerah tropis dan subtropis yang bersuhu hangat, tapi informasi sebarannya masih tercatat secara acak.

**Habitat dan biologi:** Dijumpai dekat dasar perairan pada kedalaman 30 sampai 430 m, jarang dijumpai di perairan dangkal. Merupakan hewan vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–13 ekor (rata-rata 9 ekor) setiap dua tahun tetapi lama kandungannya tidak diketahui. Makanan utamanya terdiri dari ikan-ikan dasar dan kelompok cumi. Sangat jarang ditemui oleh penyelam.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai hiu dan jaring insang sebagai hasil sampingan. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi pada ukuran dewasa), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi.

Ventral head

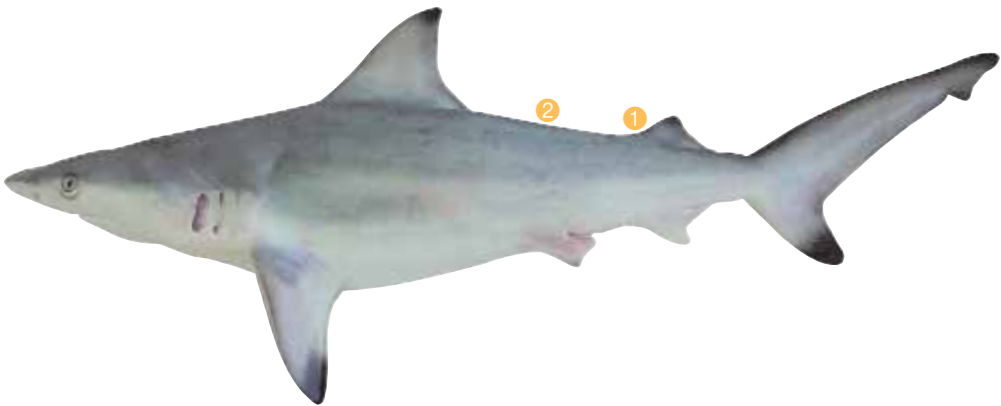


Upper tooth



## Graceful Shark

*Carcharhinus amblyrhynchoides* (Whitley, 1934)



**Other names:** Queensland shark

### Key features:

- ① 2nd dorsal-fin origin over anal-fin origin
- ② interdorsal ridge absent
- ③ snout short, pointed (viewed from underneath), internarial space 1–1.2 times preoral snout length
- ④ upper labial furrows very short
- ⑤ upper and lower teeth with narrow, erect cusps

**Size:** Attains at least 167 cm; both sexes mature at 104–115 cm; born at 52–55 cm.

**Distribution:** Found throughout the tropical Indian and western central Pacific Oceans.

**Habitat and biology:** An inshore, coastal pelagic species, occurring from close inshore to bottom depths of about 50 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 2–8 pups after a gestation period of 9–10 months. Diet consists primarily of fish, but also crustaceans and cephalopods. Not dangerous to humans.

**Fisheries:** Caught as bycatch by several inshore fisheries, such as bottom trawling, gill netting and longlining. Utilised for its fins and meat, but typically only small in size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.



**Nama lokal:** cucut lanjaman (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ pangkal sirip punggung kedua berada di atas pangkal sirip anal
- ❷ gurat diantara sirip punggung tidak ada
- ❸ moncong pendek dan lancip (tampak dari arah bawah), jarak antara lubang hidung 1–1.2 kali panjang dari ujung moncong ke mulut
- ❹ gurat di sudut bibir atas sangat pendek
- ❺ gigi atas dan bawah kecildan ramping, berujung tajam dan tegak

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 167 cm; Jantan dan betina dewasa pada 104–115 cm; ukuran lahir antara 52–55 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di lautan Hindia dan perairan Sentral Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Merupakan jenis ikan pelagis di perairan pantai, dijumpai dari dekat pantai hingga ke dasar perairan pada kedalaman sekitar 50 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 2–8 ekor dalam lama kandungan 9–10 bulan. Makanan utama terdiri dari ikan, udang dan kelompok cumi. Tidak membahayakan manusia.

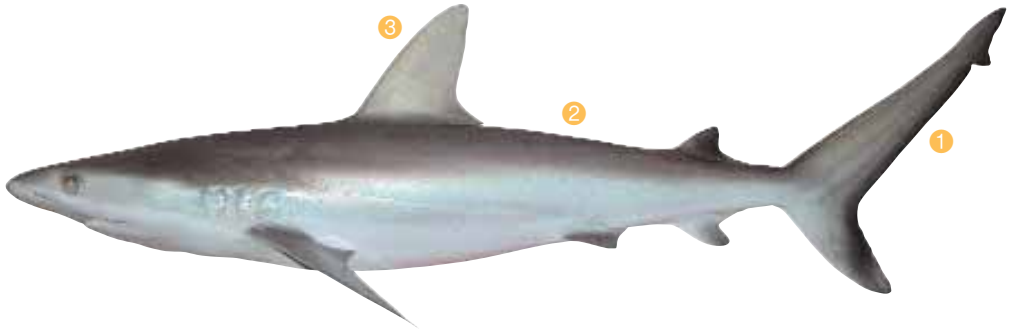
**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh alat tangkap yang dioperasikan di daerah pantai sebagai hasil sampingan, misalnya pukat dasar, jaring insang dan pancing rawai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya, terutama untuk yang berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Grey Reef Shark

*Carcharhinus amblyrhynchos* (Bleeker, 1856)



**Other names:** none

### Key features:

- ① entire posterior edge of caudal fin with wide black border
- ② interdorsal ridge either weak or absent
- ③ 1st dorsal fin relatively tall, its origin over pectoral-fin inner margins
- ④ snout broadly rounded (viewed from underneath)
- ⑤ upper teeth long, narrowly triangular, with notch on one edge
- ⑥ lower teeth narrow, upright, edges weakly serrated

**Size:** Attains at least 232 cm; males mature at 130–140 cm and females at 125–135 cm; born at 63–70 cm.

**Distribution:** Found throughout the tropical Indo–Pacific.

**Habitat and biology:** One of the most common sharks inhabiting coral reefs; found near deep drop-offs or in atoll passes, from the surface to about 280 m deep. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 2–4 pups after a gestation period of 12 months. Diet consists primarily of small fishes, and to a lesser extent crustaceans and cephalopods. Becomes aggressive when provoked and can potentially be dangerous to humans.

**Fisheries:** Caught by shark longline and inshore gillnet fisheries, and possibly adversely affected by dynamite fishing. Utilised for fins, meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu lonjor, merak bulu (Lombok), cucut lanjaman, hiu lanyam (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① tepi bagian belakang sisip ekor memiliki batas hitam yang lebar
- ② gurat diantara sirip punggung tidak ada atau tidak jelas
- ③ sirip punggung pertama relatif tinggi, pangkalnya berada di atas ujung celah sirip dada
- ④ moncong bulat melebar (tampak dari arah bawah)
- ⑤ gigi atas panjang, berbentuk segi tiga kecil, dengan lekukan di satu tepinya
- ⑥ gigi bawah kecil, ramping dan tegak, dengan bagian tepi bergerigi halus

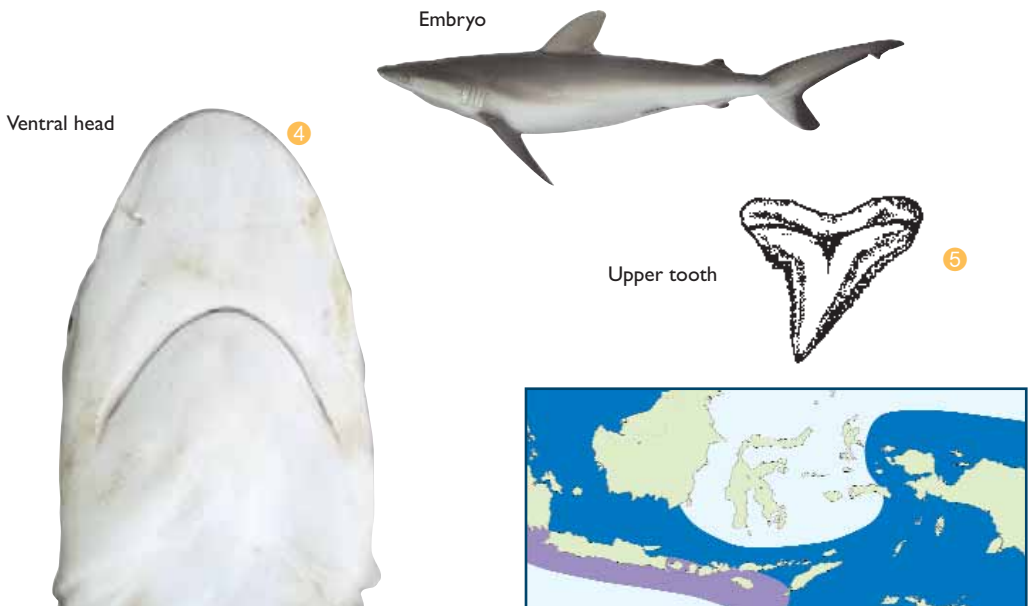
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 232 cm; ikan jantan dewasa pada 130–140 cm dan betina pada 125–135 cm; ukuran ketika lahir 63–70 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di seluruh perairan tropis Indo–Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Salah satu hiu yang paling umum dijumpai di daerah terumbu karang, hidup di dekat tubir atau batas karang atol, dari lapisan permukaan hingga kedalaman 280 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 2–4 ekor dengan lama kandungan 12 bulan. Makananya terdiri dari ikan-ikan kecil, krustasea dan kelompok cumi. Menjadi agresif jika diganggu dan berpotensi untuk membahayakan manusia.

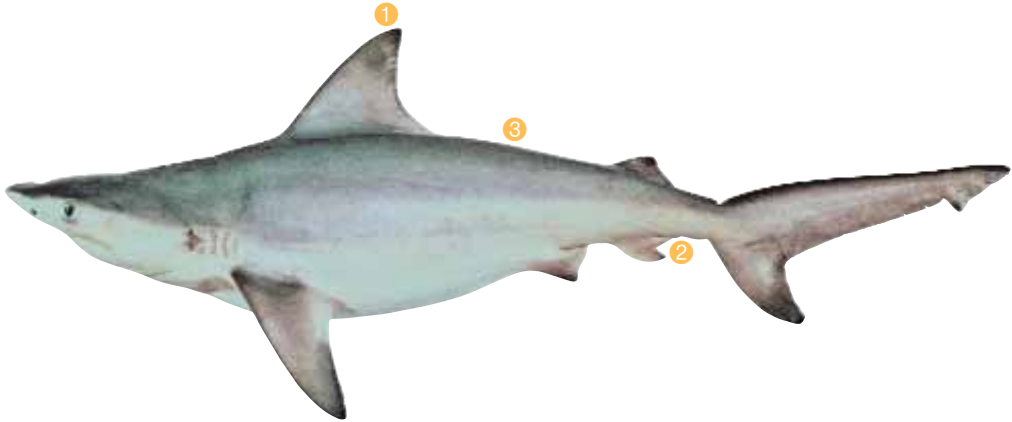
**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh pancing rawai hiu dan jaring insang pantai, kemungkinan juga tertangkap oleh nelayan yang menggunakan bahan peledak. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip, daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Pigeye Shark

*Carcharhinus amboinensis* (Müller & Henle, 1839)



**Other names:** Java shark

### Key features:

- ① 1st dorsal-fin height more than 3 times 2nd dorsal-fin height
- ② notch on posterior margin of anal fin relatively acute ( $<90^\circ$ )
- ③ interdorsal ridge absent
- ④ snout very short and broadly rounded (viewed from underneath), preoral length less than internarial space
- ⑤ upper and lower teeth broadly triangular, erect to slightly oblique, edges serrated

**Size:** Attains at least 280 cm; males mature at ~195 cm and females at 198–223 cm; born at 60–70 cm.

**Distribution:** Found in the eastern North Atlantic Ocean and Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Found in inshore areas from the surface to depths of at least 100 m, usually near bottom. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 3–13 pups after an unknown gestation period. Diet consists primarily of bottom fishes, including elasmobranchs, and crustaceans, cephalopods and other molluscs. Potentially dangerous to humans, but no proven attacks.

**Fisheries:** Caught occasionally by shark longline and tangle net fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient.

**Nama lokal:** hiu boas (Jawa), merak bulu (Lombok)

**Ciri umum:**

- ① tinggi sirip punggung pertama lebih dari 3 kali tinggi sirip punggung kedua
- ② lekukan di sisi belakang sirip anal membentuk sudut yang relatif lancip ( $<90^\circ$ )
- ③ gurat diantara sirip punggung tidak ada
- ④ moncong sangat pendek bulat melebar (tampak dari arah bawah), jarak ujung moncong ke mulut lebih pendek dari jarak antara lubang hidung
- ⑤ gigi atas dan bawah segi tiga melebar, tegak sampai agak miring, bagian tepinya berg-erigi

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 280 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran ~195 cm dan betina pada 198–223 cm; ukuran ketika lahir antara 60–70 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di lautan Atlantik Utara bagian timur dan Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Dijumpai di daerah pantai dari permukaan sampai kedalaman 100 m, biasanya hidup di dekat dasar. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 3–13 ekor dengan lama persiapan tidak diketahui. Makanannya terdiri dari ikan-ikan dasar, termasuk ikan bertulang rawan, krustasea, kelompok cumi serta moluska lainnya. Berpotensi untuk membahayakan, tetapi belum terbukti menyerang manusia.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai hiu dan jaring dasar. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (DD).

Ventral head

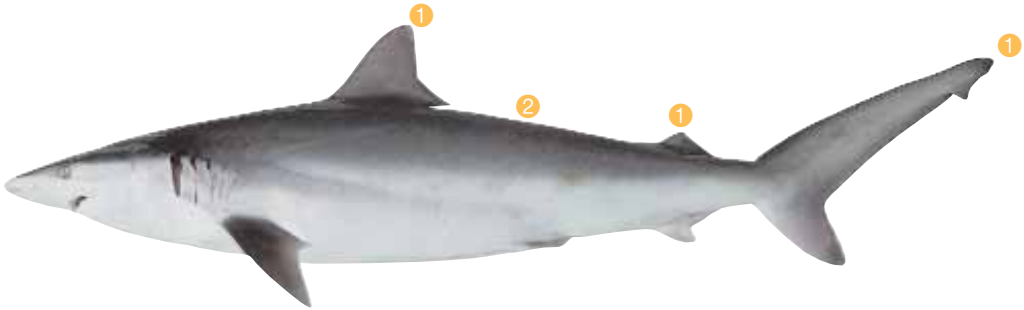


Upper tooth



## Spinner Shark

*Carcharhinus brevipinna* (Müller & Henle, 1839)



**Other names:** longnose grey whaler, inkytail shark, smoothfang shark

### Key features:

- ① dorsal and caudal fins with black tips in adults (plain in juveniles)
- ② interdorsal ridge absent
- ③ snout pointed and long (viewed from underneath), internarial space 1–1.2 times preoral snout
- ④ upper labial furrows relatively long (compared to other *Carcharhinus* spp)
- ⑤ upper and lower teeth similar, nearly symmetrical with very narrow, erect cusps

**Size:** Attains at least 283 cm; males mature at 190–200 cm and females at 210–220 cm; born at 68–81 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and warm temperate waters, except the eastern Pacific.

**Habitat and biology:** Found inshore, from nearshore to at least 75 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 3–15 pups after an unknown gestation period. Diet consists primarily of small pelagic fishes, and smaller quantities of cephalopods. An active schooling species that often spins out of the water during feeding runs through fish schools.

**Fisheries:** Commonly caught by shark and tuna longliners, with juveniles a very abundant component of inshore gillnet fisheries. Utilised for its fins, meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu plen (Bali), hiu lonjor, merak bulu (Lombok), cucut lanjaman (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① bagian ujung sirip punggung dan ekor berwarna hitam pada ikan dewasa (polos pada juvenil)
- ② gurat diantara sirip punggung tidak ada
- ③ moncong lancip dan panjang (tampak dari arah bawah), jarak antara lubang hidung 1–1.2 kali jarak antara ujung moncong ke mulut
- ④ gurat di sudut bibir relatif panjang (dibandingkan jenis *Carcharhinus* yang lain)
- ⑤ bentuk gigi atas dan bawah sama, hampir simetris, sangat ramping, berujung tajam dan tegak

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 283 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 190–200 cm dan betina 210–220 cm; ukuran ketika lahir antara 68–81 cm.

**Sebaran:** Tersebar di seluruh perairan tropis dan subtropis bersuhu hangat, kecuali bagian timur Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Dijumpai di daerah pantai dari sekitar pantai sampai kedalaman 75 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 3–15 ekor, lama kandungan tidak diketahui. Makanannya terdiri dari ikan pelagis kecil dan sedikit kelompok cumi. Merupakan jenis yang aktif bergerombol, kadang melakukan gerakan berputar keluar dari air ketika menangkap gelombolan ikan yang menjadi mangsanya.

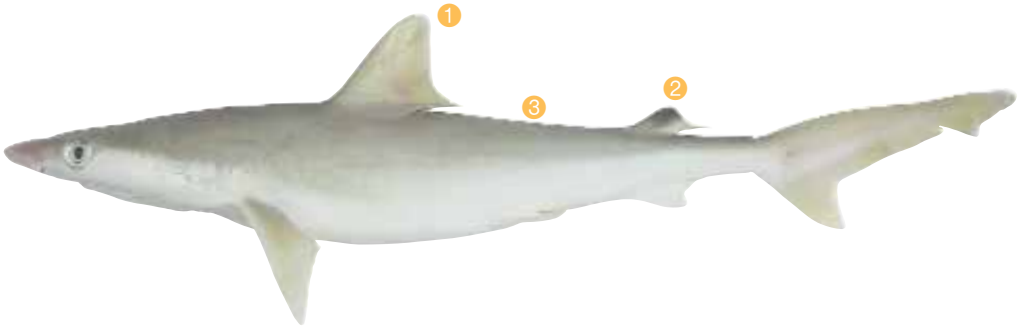
**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh pancing rawai tuna dan hiu, juvenil sering tertangkap dalam jumlah banyak dengan jaring insang pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip, daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Whitecheek Shark

*Carcharhinus dussumieri* (Müller & Henle, 1839)



**Other names:** widemouth blackspot shark

### Key features:

- ① 1st dorsal fin moderately tall, triangular (not falcate)
- ② 2nd dorsal fin with conspicuous black tip, but all other fins plain
- ③ interdorsal ridge usually present
- ④ snout moderately long, broadly parabolic (viewed from underneath)
- ⑤ upper teeth with strongly oblique cusp, flanked on one side by strong, serrated cusplets
- ⑥ lower teeth narrow, upright, no cusplets

**Size:** Attains at least 100 cm; both sexes mature by 75 cm; born at 28–38 cm.

**Distribution:** Found throughout the tropical Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Mostly demersal inshore down to about 170 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 1–4 (usually 2) pups after an unknown gestation period; no distinct seasonal reproductive cycle apparent, instead continuously breeding with most mature females pregnant or spent at any one time. Diet consists primarily of fish, but also crustaceans and cephalopods.

**Fisheries:** Commonly caught by bottom trawl and inshore demersal gillnet fisheries. Utilised for its fins and meat but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.



**Nama lokal:** cucut lanjaman (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama agak tinggi, segi tiga (tidak melengkung lancip)
- ② ujung sirip punggung kedua hitam, sedangkan sirip yang lainnya polos.
- ③ gurat diantara sirip punggung biasanya ada
- ④ moncong agak panjang, parabolik melebar (tampak dari arah bawah)
- ⑤ ujung gigi sangat miring, terdapat tonjolan-tonjolan pada bagian sisi yang diapit
- ⑥ gigi bawah kecil, ramping dan tegak, serta tidak memiliki tonjolan di sisinya

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 100 cm; ikan jantan dan betina mencapai dewasa pada ukuran 75 cm; ukuran saat lahir antara 28–38 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh perairan tropis Indo-Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Umumnya terdapat di perairan dasar pantai hingga kedalaman 170 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–4 ekor (biasanya 2), lama kandungan tidak diketahui; siklus reproduksinya tidak musiman, betina yang mengandung dan melahirkan anaknya dijumpai setiap waktu. Makanan utamanya terdiri dari ikan, krustasea dan kelompok cumi.

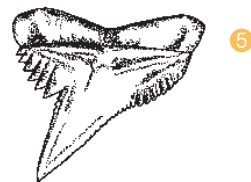
**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh pukat dasar jaring insang dasar di perairan pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya, tapi kurang mempunyai nilai komersial karena berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).

Ventral head

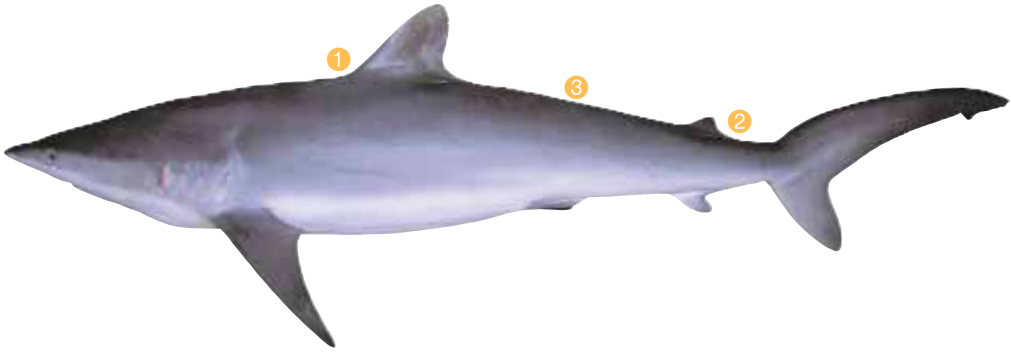


Upper tooth



## Silky Shark

*Carcharhinus falciformis* (Müller & Henle, 1839)



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal-fin origin well behind pectoral-fin free rear tips
- ② 2nd dorsal-fin inner margin very long, 1.6–3.0 times its height
- ③ interdorsal ridge present
- ④ snout moderately long, narrowly rounded (viewed from underneath)
- ⑤ upper teeth narrow with one edge prominently notched
- ⑥ lower teeth narrow, upright

**Size:** Attains at least 350 cm, but typically to 250 cm; males mature at 183–204 cm and females at 216–223 cm; born at 55–72 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical waters and seasonally in some warm temperate seas.

**Habitat and biology:** Oceanic and pelagic, but most abundant offshore close to land masses; usually near surface, but also down to at least 500 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 1–16 young; females appear to breed every year, but there appears to be no reproductive seasonality. Diet consists primarily of fish, as well as cephalopods and crustaceans. Not particularly dangerous to humans.

**Fisheries:** Very common component of the catch of shark and tuna longline and tuna gillnet fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern.

**Nama lokal:** mungsing (Bali), hiu lonjor (Lombok), cucut lanjaman, hiu lanyam (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① pangkal sirip punggung pertama di belakang ujung belakang sirip dada
- ② sisi bagian dalam sirip punggung kedua sangat panjang, 1.6–3.0 kali tinggi siripnya
- ③ gurat di antara sirip punggung tidak ada
- ④ moncong agak panjang, bulat menyempit (tampak dari arah bawah)
- ⑤ gigi atas kecil dengan lekukan di satu sisinya
- ⑥ gigi bawah kecil, ramping dan tegak

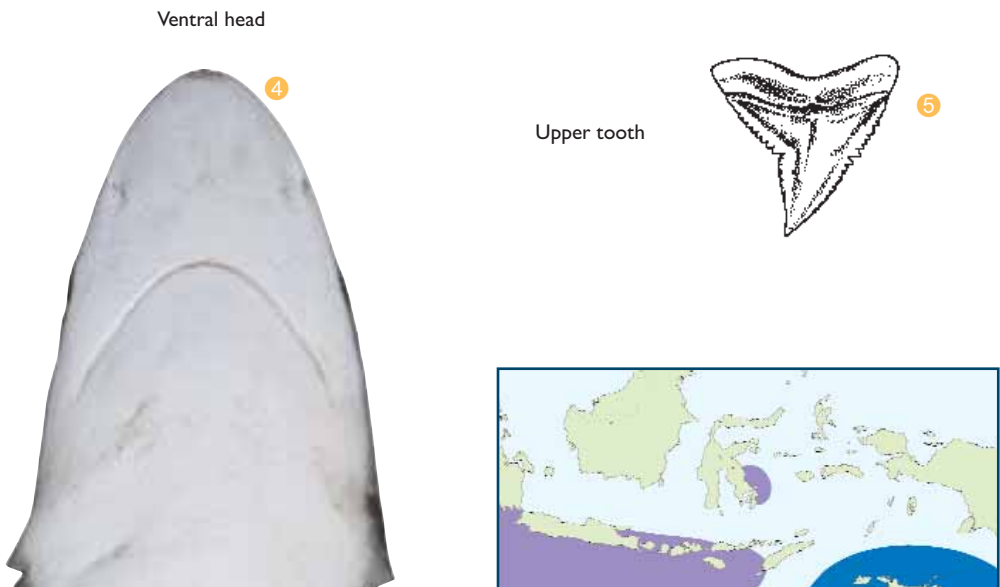
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 350 cm, umumnya hingga 250 cm; ikan jantan dewasa pada 183–204 cm dan betina 216–223 cm; ukuran ketika lahir antara 55–72 cm.

**Sebaran:** Tersebar di seluruh perairan tropis dan secara musiman di beberapa lokasi perairan subtropis bersuhu hangat.

**Habitat dan biologi:** Oseanik dan pelagis, tetapi lebih banyak terdapat di lepas pantai dekat dengan daratan; biasanya dekat permukaan, tetapi kadang dijumpai hingga kedalaman 500 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–16 ekor; betina berbiak setiap tahun, tetapi reproduksinya tidak musiman. Makanan utama terdiri dari ikan, kelompok cumi dan krustasea. Tidak membahayakan manusia.

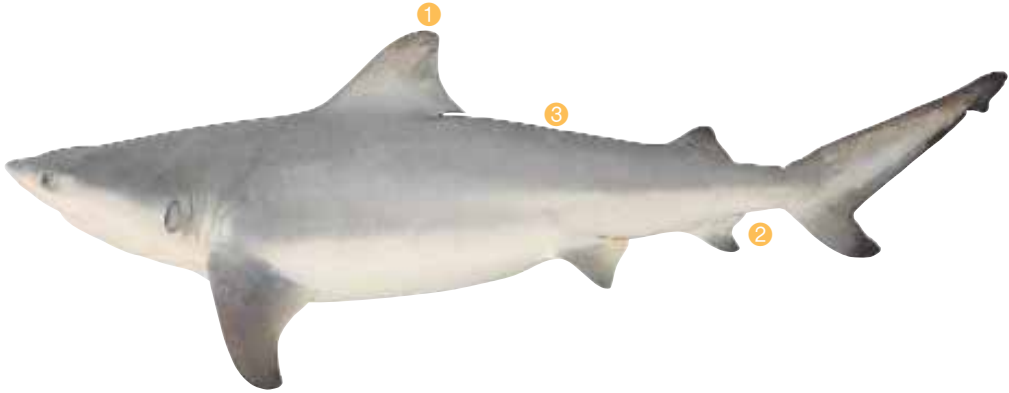
**Aspek perikanan:** Sangat umum tertangkap oleh pancing rawai tuna, pancing rawai hiu dan jaring insang tuna. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi pada dewasa), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam daftar IUCN: Kurang mengkhawatirkan (LC).



## Bull Shark

*Carcharhinus leucas* (Müller & Henle, 1839)



**Other names:** river whaler, freshwater whaler, Swan River whaler

### Key features:

- ① 1st dorsal-fin height up to 3 times 2nd dorsal-fin height
- ② notch on posterior margin of anal fin obtuse (forming a right angle or more)
- ③ interdorsal ridge absent
- ④ snout very short and broadly rounded (viewed from underneath), preoral length less than internarial space
- ⑤ upper teeth triangular, edges with broad, heavy, serrated cusps
- ⑥ lower teeth narrowly triangular, upright

**Size:** Attains at least 340 cm, commonly to 260 cm; males mature at 197–226 cm and females at 180–230 cm; born at 55–80 cm.

**Distribution:** Circumglobal in tropical and warm temperate seas, also in fresh and brackish water in rivers and lakes.

**Habitat and biology:** A coastal, estuarine, riverine and lacustrine shark, occurring near the bottom to depths of ~150 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 1–13 pups after a gestation period of 10–11 months. Diet consists primarily of bony fishes and elasmobranchs, but also turtles, crocodiles, birds, dolphins, terrestrial mammals and crustaceans. An extremely dangerous shark to humans.

**Fisheries:** Caught occasionally by shark longline, tangle net and inshore gillnet fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin, jaws and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu boas, cucut bekeman (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① tinggi sirip punggung pertama mencapai 3 kali tinggi sirip punggung kedua
- ② lekukan di sisi belakang sirip anal membentuk sudut tumpul
- ③ gurat di antara sirip punggung tidak ada
- ④ moncong sangat pendek dan bulat melebar (tampak dari arah bawah), jarak dari ujung moncong ke mulut lebih pendek dari jarak antara lubang hidung
- ⑤ gigi atas segi tiga, dengan bagian tepi lebar, kuat dan bergerigi
- ⑥ gigi bawah berbentuk segi tiga, ramping dan tegak

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 340 cm, umumnya 260 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 197–226 cm dan betina pada 180–230 cm; ukuran ketika lahir antara 55–80 cm.

**Sebaran:** Tersebar di laut tropis dan subtropis bersuhu hangat, juga di sungai berair tawar dan payau.

**Habitat dan biologi:** Merupakan hiu pantai, estuaria, sungai dan danau berair payau, hidup di dekat dasar hingga kedalaman ~150 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–13 ekor dalam lama kandungan 10–11 bulan. Makanan utamanya terdiri dari ikan bertulang biasa dan ikan bertulang rawan, penyu, buaya, burung, lumba-lumba, mamalia lain dan krustasea. Sangat membahayakan manusia.

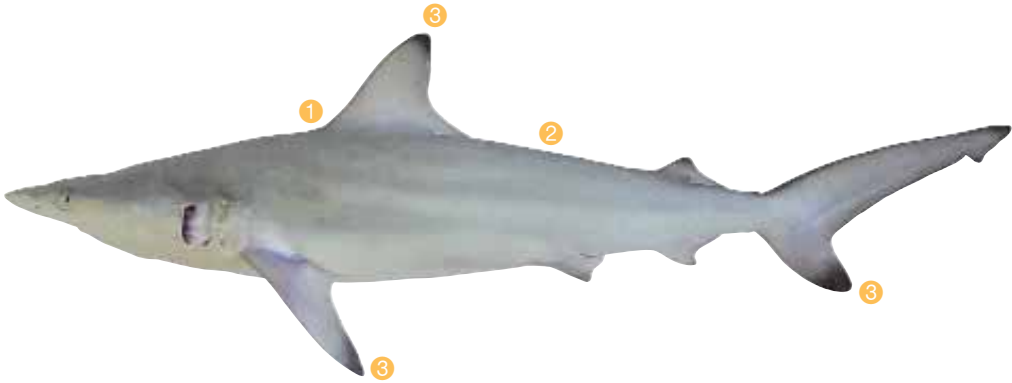
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai hiu, jaring dasar dan jaring insang pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi pada dewasa), daging, kulit, rahang dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam daftar IUCN: Hampir terancam (NT).



## Common Blacktip Shark

*Carcharhinus limbatus* (Müller & Henle, 1839)



**Other names:** blacktip whaler

### Key features:

- ① 1st dorsal-fin origin above or just behind pectoral-fin insertions
- ② interdorsal ridge absent
- ③ dorsal, pectoral and ventral caudal fins plain in adults (black-tipped in juveniles)
- ④ snout long, pointed (viewed from underneath)
- ⑤ upper labial furrows short, barely noticeable
- ⑥ upper and lower teeth similar, nearly symmetrical, with erect, narrow cusps

**Size:** Attains at least 255 cm; males mature at 165–180 cm and females at 183–194 cm; born at 55–66 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and warm temperate waters.

**Habitat and biology:** Essentially pelagic over continental and insular shelves; occasionally well offshore but rarely in depths greater than 30 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth every two years to litters of 1–10 (usually 4–7) pups after a gestation period of 10–12 months. Diet consists primarily of fish, including small rays, as well as crustaceans and cephalopods. Harmless to humans, unless stimulated by food.

**Fisheries:** Commonly caught by shark and tuna longline, and inshore gillnet fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu kejen, merak bulu (Lombok), cucut lanjaman, hiu lanyam (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ letak pangkal sirip punggung pertama di atas atau sedikit di belakang ujung celah sirip dada
- ❷ gurat di antara sirip punggung tidak ada
- ❸ sirip punggung, dada, dan bagian bawah sirip ekor polos pada hiu dewasa (berujung hitam pada hiu muda)
- ❹ moncong panjang, lancip (tampak dari arah bawah)
- ❺ gurat di sudut bibir atas pendek, tidak terlalu jelas terlihat
- ❻ gigi atas dan bawah sama, hampir simetris; bentuk taring tegak dan ramping

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 255 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 165–180 cm dan betina 183–194 cm; ukuran ketika lahir antara 55–66 cm.

**Sebaran:** Tersebar di seluruh perairan tropis dan subtropis bersuhu hangat.

**Habitat dan biologi:** Pada dasarnya merupakan hiu pelagis yang hidup di paparan benua dan kepulauan; kadang dijumpai di perairan lepas pantai tetapi jarang terdapat pada kedalaman lebih dari 30 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–10 (biasanya 4–7) setiap dua tahun dalam lama kandungan 10–12 bulan. Makanan utamanya terdiri dari ikan, termasuk pari kecil maupun krustasea dan kelompok cumi. Tidak membahayakan manusia, kecuali bila dirangsang dengan umpan.

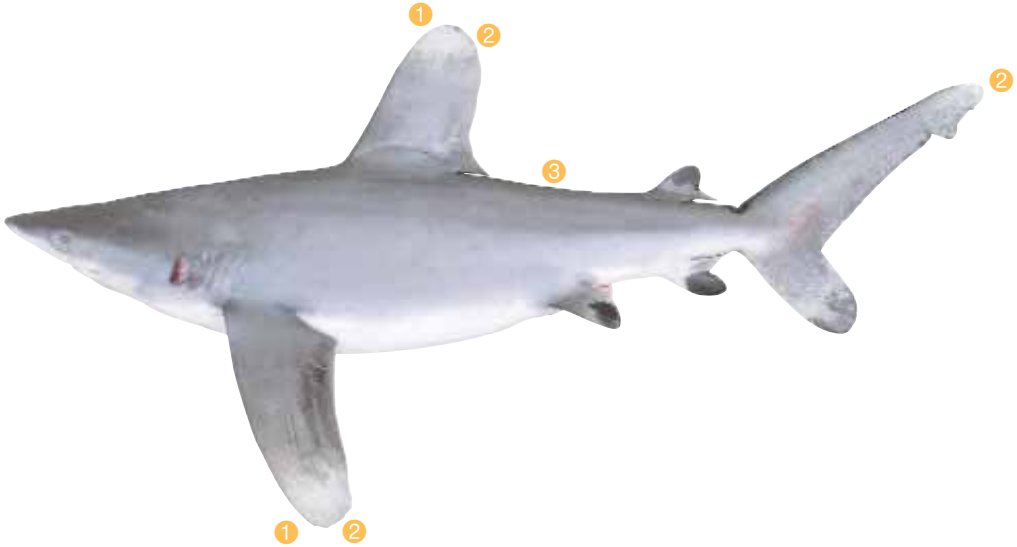
**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh pancing rawai hiu, rawai tuna dan jaring insang pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi pada dewasa), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Oceanic Whitetip Shark

*Carcharhinus longimanus* (Poey, 1861)



**Other names:** whitetip whaler

### Key features:

- ① 1st dorsal fin and pectoral fin enlarged with very broadly rounded apices
- ② fins with mottled white tips in adults (some black tips in juveniles)
- ③ interdorsal ridge present
- ④ snout short and broadly rounded (viewed from underneath)
- ⑤ upper teeth strongly serrated with broad, erect, triangular cusps, more oblique posteriorly on jaw
- ⑥ lower teeth narrow, upright

**Size:** Attains at least 300 cm, possibly to 350–395 cm; males mature at 190–200 cm and females mature at 180–200 cm; born at 60–65 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and warm temperate waters (18–28°C).

**Habitat and biology:** Oceanic and pelagic from the surface to at least 152 m, usually well offshore and only close to land when continental shelf is narrow. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 1–15 pups after a gestation period of 12 months. Diet consists of bony fishes, cephalopods, rays, sea birds, turtles, crustaceans, marine mammals, carrion and garbage. One of the most dangerous sharks to humans.

**Fisheries:** Occasionally caught in shark and tuna longline and tuna gillnet fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.



**Nama lokal:** hiu koboy, cucut koboy (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung pertama dan sirip dada sangat lebar dan membuldar di ujungnya
- ❷ ujung sirip berwarna putih pada hiu dewasa (berujung hitam pada juvenil)
- ❸ terdapat gurat di antara sirip punggung
- ❹ moncong pendek dan bulat melebar (tampak dari arah bawah)
- ❺ gigi atas berbentuk segi tiga lebar, tegak, bergerigi di tepinya; makin ke belakang rahang, ujung tajam giginya makin miring.
- ❻ gigi bawah kecil, ramping dan tegak

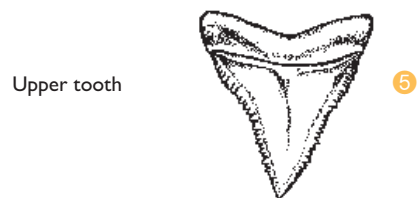
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 300 cm, kemungkinan 350–395 cm; ikan jantan dewasa pada 190–200 cm dan betina 180–200 cm; ukuran ketika lahir antara 60–65 cm.

**Sebaran:** Tersebar diseluruh perairan tropis dan subtropis bersuhu hangat (18–28°C).

**Habitat dan biologi:** Tergolong hiu oseanik dan pelagis dari permukaan sampai kedalaman 152 m, biasanya terdapat jauh di lepas pantai dan dekat dengan pinggir kepulauan bila daerah paparannya sempit. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–15 ekor dengan lama kandungan 12 bulan. Makanan terdiri dari ikan, cumi, pari, burung laut, penyu, udang, mamalia laut, bangkai dan sampah. Merupakan salah satu jenis yang paling berbahaya bagi manusia.

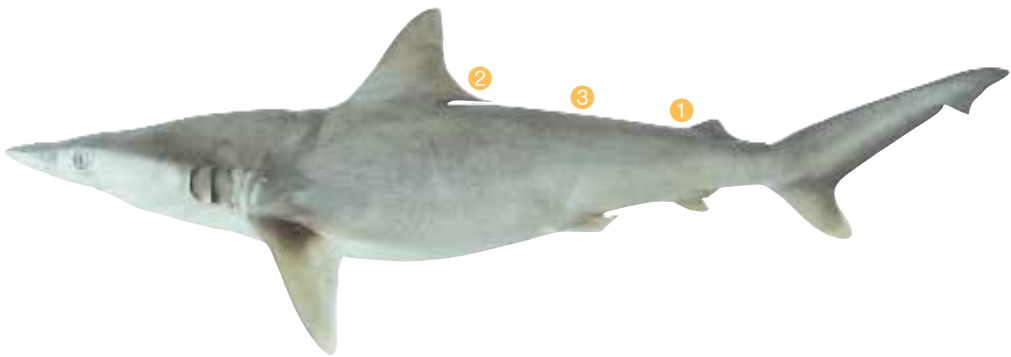
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap pancing rawai hiu dan rawai tuna dan jaring insang tuna. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi untuk ikan dewasa), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).



## Hardnose Shark

*Carcharhinus macloti* (Müller & Henle, 1839)



**Other names:** none

### Key features:

- ① 2nd dorsal-fin origin above midbase of anal fin
- ② 1st dorsal-fin inner margin extremely long, about 2/3 of fin base
- ③ interdorsal ridge absent
- ④ snout long and pointed (viewed from underneath), strong and hard
- ⑤ upper teeth with narrow, oblique or nearly erect central cusp, surrounded by strong cusplets
- ⑥ lower teeth tall, narrow, upright, smooth edged

**Size:** Attains at least 110 cm; both sexes mature at 70–75 cm; born at ~40 cm.

**Distribution:** Found throughout the tropical Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Occurs close inshore down to a depth of at least 170 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth every two years to litters of 1–2 (usually 2) pups after a gestation period of ~12 months. Diet consists primarily of small fishes, but also cephalopods and crustaceans.

**Fisheries:** Caught occasionally by inshore demersal gillnet fisheries. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu aron (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① pangkal sirip punggung kedua terletak di atas pertengahan dasar sirip anal
- ② bagian sisi dalam sirip punggung pertama sangat panjang, kira-kira  $\frac{2}{3}$  dasar siripnya
- ③ gurat di antara sirip punggung tidak ada
- ④ moncong panjang dan lancip (tampak dari arah bawah), kuat dan keras
- ⑤ gigi atas kecil dan ramping, ujung tajamnya miring atau hampir tegak, diapit oleh gerigi yang kasar di bagian pangkalnya
- ⑥ gigi bawah tinggi, ramping, tegak lurus dan halus di bagian tepinya.

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 110 cm; ikan jantan dan betina dewasa pada 70–75 cm; ukuran ketika lahir antara ~40 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh perairan tropis Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dekat pantai hingga kedalaman 170 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–2 ekor (biasanya 2 ekor) dalam lama kandungan ~12 bulan. Makanan utama terdiri dari ikan kecil, kelompok cumi dan krustasea.

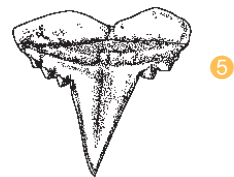
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang dasar di perairan pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya, tetapi tidak mempunyai nilai komersial karena berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir Terancam (NT).

Ventral head

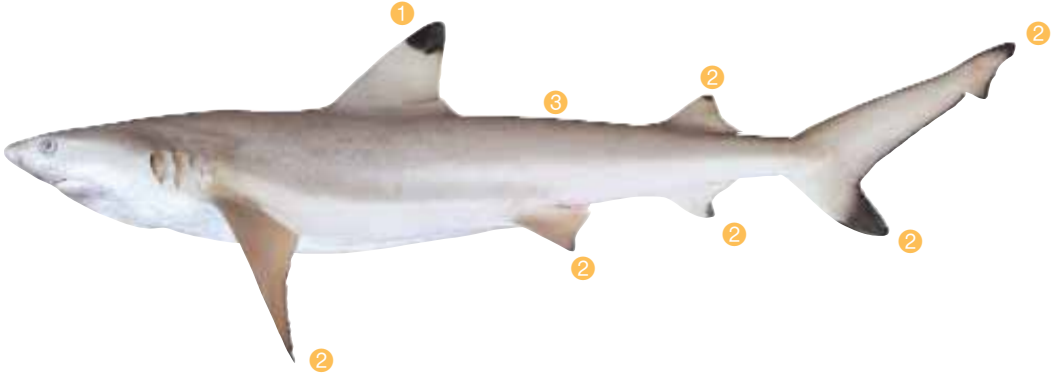


Upper tooth



## Blacktip Reef Shark

*Carcharhinus melanopterus* (Quoy & Gaimard, 1824)



**Other names:** blacktip shark, guliman

### Key features:

- ① 1st dorsal-fin tip sharply defined, black highlighted beneath by white
- ② all fins with conspicuous black tips
- ③ interdorsal ridge absent
- ④ snout very short, broadly rounded (viewed from underneath), preoral length sub-equal to internarial space
- ⑤ upper teeth with narrow, oblique central cusp and low basal cusplets
- ⑥ lower teeth narrow, upright to oblique, edges finely serrated

**Size:** Attains at least 140 cm, possibly to 180 cm; males mature at 98–113 cm and females at 96–120 cm; born at 48–50 cm.

**Distribution:** Found in the tropical Indian Ocean, western central Pacific, and eastern Mediterranean Sea.

**Habitat and biology:** Occurs in shallow parts of insular shelves, usually over very shallow reefs. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 2–4 pups after an 8–9 month gestation period (up to 16 months in some localities). Diet consists primarily of fishes, but also cephalopods, crustaceans and other molluscs. Not regarded as dangerous but has been known to attack waders and spearfishers.

**Fisheries:** Caught by inshore longline and gillnet fisheries, and probably adversely affected by dynamite fishing. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to its size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu mada, klyuyu karang (Lombok)

**Ciri umum:**

- ① ujung sirip punggung pertama berwarna hitam dengan warna putih di bawahnya
- ② semua sirip beujung hitam
- ③ guran di antara sirip punggung tidak ada
- ④ moncong sangat pendek, bulat melebar (tampak dari arah bawah), jarak dari ujung moncong ke mulut hampir sama dengan jarak antara lubang hidung
- ⑤ gigi atas kecil dan ramping, tegak di bagian tengahnya dan bagian pangkal bergerigi
- ⑥ gigi bawah kecil dan ramping, tegak hingga agak miring, bagian tepinya bergerigi halus

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 140 cm, kemungkinan hingga 180 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 98–113 cm dan betina 96–120 cm; ukuran ketika lahir antara 48–50 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di daerah tropis lautan Hindia, Sentral Pasifik bagian barat dan bagian timur laut Mediterania.

**Habitat dan biologi:** Hidup di perairan dangkal dan kepulauan, sering dijumpai di perairan karang yang dangkal. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 2–4 ekor dengan lama kandungan 8–9 bulan (di beberapa lokasi diketahui sampai 16 bulan). Makanan utamanya terdiri dari ikan, kelompok cumi, krustasea dan moluska lainnya. Dianggap tidak membahayakan tetapi diketahui pernah menyerang pencari kerang dan penyelam tradisional.

**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh pancing rawai dan jaring insang pantai dan kemungkinan ikut tertangkap oleh nelayan yang menggunakan bahan peledak. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya tetapi kurang mempunyai nilai komersial karena berukuran kecil. Kadang dijadikan ikan hias untuk akuarium air laut.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Dusky Whaler

*Carcharhinus obscurus* (Lesueur, 1818)



**Other names:** black whaler, bronze whaler

### Key features:

- ① 1st dorsal-fin origin opposite pectoral-fin free rear tip
- ② 2nd dorsal-fin inner margin long, its length 1.6–2.1 times its height
- ③ interdorsal ridge present
- ④ snout short and well rounded (viewed from underneath)
- ⑤ upper teeth serrated, low, broadly triangular, erect to moderately oblique
- ⑥ lower teeth narrow, upright, edges weakly serrated

**Size:** Attains 360–400 cm; males mature at 280–300 cm and females at 257–300 cm; born at 69–100 cm.

**Distribution:** Circumglobal, but patchy, in all tropical and warm temperate waters.

**Habitat and biology:** Occurs over continental and insular shelves from the surf zone to oceanic waters, from the surface to a depth of 400 m. Viviparous, yolk-sac placenta; gives birth every two years to litters of 3–14 pups after a gestation period of ~16 months. Diet consists primarily of bony fishes and elasmobranchs, but also crustaceans, cephalopods, dolphins and turtles. Large adults are potentially dangerous to humans.

**Fisheries:** Common component of the catch of the shark longline fishery. Utilised for its fins (very high value in larger individuals), meat, skin, jaws and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** merak bulu (Lombok), cucut lanjaman, hiu lanyam (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① pangkal sirip punggung pertama berhadapan dengan ujung belakang sirip dada
- ② sisi bawah sirip punggung kedua panjang, 1.6–2.1 kali dari tingginya
- ③ terdapat gurat di antara sirip punggung
- ④ moncong pendek dan membundar (tampak dari arah bawah)
- ⑤ tepi gigi gigi atas bergerigi, pendek, segi tiga melebar, ujungnya tegak hingga agak miring
- ⑥ gigi bawah kecil dan ramping, tegak lurus, pinggirannya bergerigi halus

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 360–400 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 280–300 cm dan betina antara 257–300 cm; ukuran ketika lahir antara 69–100 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas, tapi tidak merata di seluruh perairan tropis dan subtropis bersuhu hangat.

**Habitat dan biologi:** Dijumpai di perairan kepulauan dan paparan benua, hidup di daerah dekat pantai hingga ke laut lepas, dari lapisan permukaan hingga kedalaman 400 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 3–14 ekor dengan lama kandungan ~16 bulan. Makanan utamanya terdiri dari ikan bertulang biasa dan ikan bertulang rawan, juga krustasea, kelompok cumi, lumba-lumba dan penyu. Hiu dewasa yang berukuran besar berpotensi membahayakan manusia.

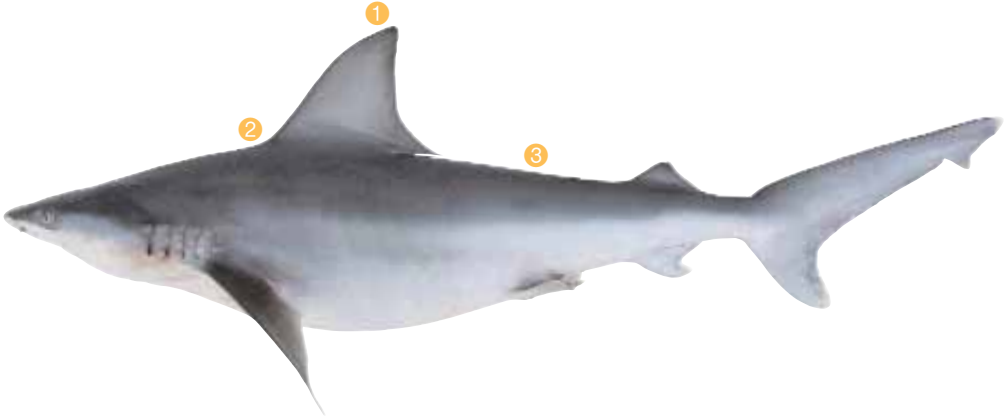
**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh pancing rawai hiu. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi sangat tinggi pada ukuran lebih besar), daging, kulit, rahang dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Sandbar Shark

*Carcharhinus plumbeus* (Nardo, 1827)



**Other names:** thickskin shark

### Key features:

- ❶ 1st dorsal fin very tall, more than half of predorsal length (except in newborns)
- ❷ 1st dorsal-fin origin over pectoral-fin insertion
- ❸ interdorsal ridge present
- ❹ snout short and broadly rounded (viewed from underneath)
- ❺ upper teeth broadly triangular, erect to slightly oblique
- ❻ lower teeth narrow, upright, edges serrated

**Size:** Attains at least 240 cm, possibly to 280 cm; both sexes mature at 140–180 cm; born at 55–75 cm.

**Distribution:** Circumglobal, but patchy, in most tropical and warm temperate waters.

**Habitat and biology:** Occurs over continental and insular shelves, and adjacent deep water, from the intertidal to depths of at least 280 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth every two or three years to litters of 1–14 (usually 5–12) pups after a gestation period of 12 months. Diet consists primarily of fish, but also cephalopods and crustaceans. Not reported to be dangerous to humans.

**Fisheries:** Occasionally caught in the shark longline and tuna gillnet fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.



**Nama lokal:** hiu teteri (Lombok), cucut lanjaman (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama sangat tinggi, lebih dari separuh jarak moncong ke pangkal sirip punggungnya (kecuali untuk hiu yang baru lahir)
- ② pangkal sirip punggung pertama di atas ujung celah sirip dada
- ③ terdapat gurat di antara sirip punggung
- ④ moncong pendek dan bulat melebar (tampak dari arah bawah)
- ⑤ gigi atas berbentuk segi tiga melebar, ujungnya tegak hingga agak miring
- ⑥ gigi bawah kecil dan ramping, tegak lurus, pinggirannya bergerigi halus

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 240 cm, kemungkinan 280 cm; ikan jantan dan betina dewasa pada ukuran 140–180 cm; ukuran ketika lahir antara 55–75 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas, tapi tidak merata di seluruh perairan tropis dan subtropis bersuhu hangat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di perairan kepulauan, paparan benua dan perbatasan laut dalam (tubir), dari daerah pasang surut hingga kedalaman 280 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan antara 1–14 ekor (biasanya 5–12 ekor) setiap dua atau tiga tahun, dengan lama kandungan 12 bulan. Makanan utama terdiri dari ikan, kelompok cumi dan krustasea. Belum terbukti berpotensi membahayakan manusia.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai hiu dan jaring insang tuna. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi pada ukuran dewasa), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).

Ventral head

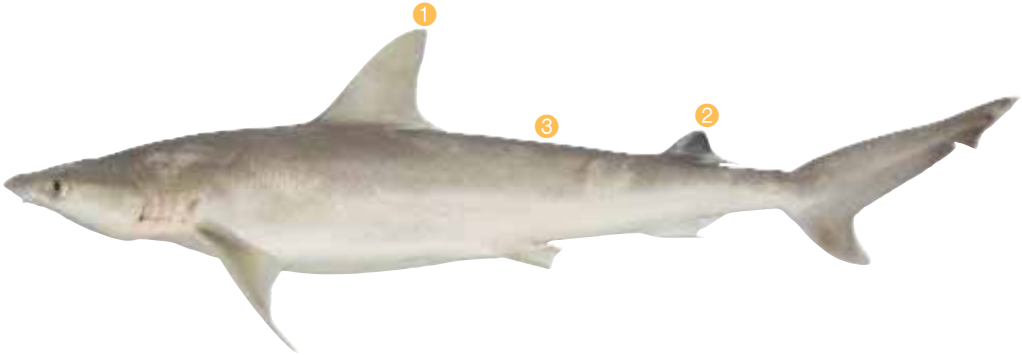


Upper tooth



## Blackspot Shark

*Carcharhinus sealei* (Pietschmann, 1913)



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal fin moderately tall, strongly falcate
- ② 2nd dorsal fin with conspicuous dusky to black tip, but all other fins plain
- ③ interdorsal ridge usually present
- ④ snout moderately long, narrowly parabolic (viewed from underneath)
- ⑤ upper teeth with strongly oblique cusp, flanked on one side by strong, smooth-edged cusplets
- ⑥ lower teeth narrow, upright, often with cusplets

**Size:** Attains at least 95 cm; males mature at >80 cm and females at 68–75 cm; born at 33–36 cm.

**Distribution:** Found throughout much of the Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Mostly demersal in inshore waters, from surf zone down to at least 40 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 1–2 pups after a gestation period of ~9 months; fast growing. Diet consists of small fishes, crustaceans and cephalopods.

**Fisheries:** Caught irregularly by bottom trawl and inshore demersal gillnet fisheries. Utilised for its fins and meat but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** cucut lanjaman (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung pertama agak tinggi, melengkung lancip
- ② sirip punggung kedua berwarna kehitaman atau hitam pada ujungnya, tetapi sirip lainnya polos
- ③ terdapat gurat di antara sirip punggung
- ④ moncong agak panjang, parabolik menyempit (tampak dari arah bawah)
- ⑤ ujung tajam gigi bagian atas sangat miring, bagian sisi yang diapit terdapat beberapa tonjolan yang memiliki tepian halus
- ⑥ gigi bawah kecil dan ramping, tegak lurus, kadang terdapat tonjolan di sisinya

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 95 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran >80 cm dan betina antara 68–75 cm; ukuran ketika lahir antara 33–36 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh perairan Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Umumnya hidup di dasar perairan pantai dari daerah dekat pantai hingga pada kedalaman 40 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–2 ekor dengan lama kandungan ~9 bulan; tumbuh cepat. Makanannya terdiri dari ikan-ikan kecil, krustasea dan kelompok cumi.

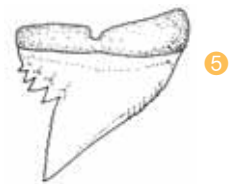
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pukat dasar dan jaring insang dasar. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya, tetapi kurang mempunyai nilai komersial karena berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).

Ventral head

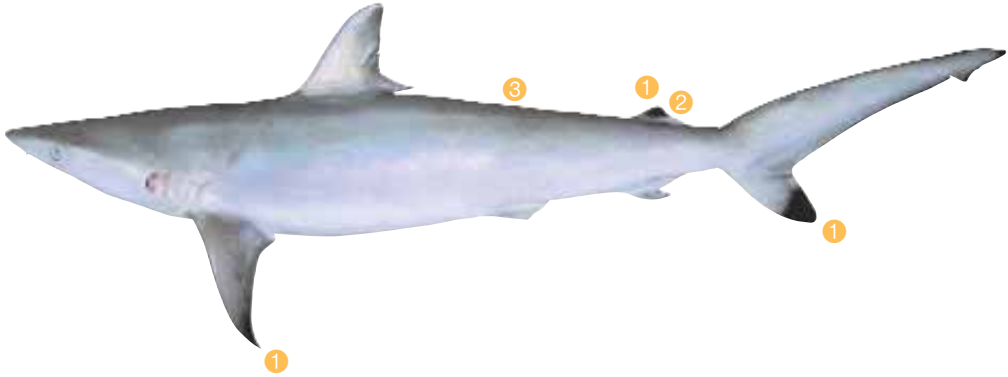


Upper tooth



## Spot-tail Shark

*Carcharhinus sorrah* (Müller & Henle, 1839)



**Other names:** school shark, sorrah shark

### Key features:

- ① 2nd dorsal, pectoral and ventral tip of caudal fins strikingly black-tipped
- ② 2nd dorsal fin very low with an extremely long inner margin (exceeding twice fin height)
- ③ interdorsal ridge present
- ④ snout long and moderately pointed (viewed from underneath)
- ⑤ upper teeth with oblique cusp, flanked on one side by strong cusplets
- ⑥ lower teeth narrow, oblique, without cusplets

**Size:** Attains at least 160 cm; males mature at 103–115 cm and females at 110–118 cm; born at 50–55 cm.

**Distribution:** Found throughout the tropical Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Occurs over continental and insular shelves, including around coral reefs, from the intertidal to at least 140 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; giving birth to litters of 1–8 (usually 6–8) pups after a 10 month gestation period. Diet consists primarily of bony fishes, but also cephalopods. Not dangerous to humans.

**Fisheries:** Common catch of the shark longline and inshore gillnet fisheries. Utilised for its fins, meat, skin and cartilage, but of limited value due to its mostly small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** mungsing (Bali), merak bulu (Lombok), cucut lanjaman, lanyam (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① ujung sirip punggung kedua, sirip dada dan bagian bawah sirip ekor berwarna hitam
- ② sirip punggung kedua sangat pendek tapi bagian belakang siripnya sangat panjang (sisi bagian bawah sirip melebihi dua kali tingginya)
- ③ terdapat gurat di antara sirip punggung
- ④ moncong panjang dan agak lancip (tampak dari arah bawah)
- ⑤ ujung tajam gigi atasnya miring, terdapat tonjolan-tonjolan di bagian sisi yang diapit
- ⑥ gigi bawah kecil dan ramping, miring dan tidak memiliki tonjolan di sisinya

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 160 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 103–115 cm dan betina 110–118 cm; ukuran ketika lahir antara 50–55 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh perairan Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Dijumpai di perairan kepulauan dan paparan benua, termasuk di sekitar terumbu karang, dari daerah pasang surut hingga kedalaman 140 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–8 ekor (biasanya 6–8 ekor) dengan lama kandungan 10 bulan. Makanan utamanya terdiri dari ikan dan kelompok cumi. Tidak membahayakan manusia.

**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh pancing rawai dan jaring insang pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip, daging, kulit dan tulang rawan, tetapi kurang bernilai ekonomi karena sebagian besar berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head

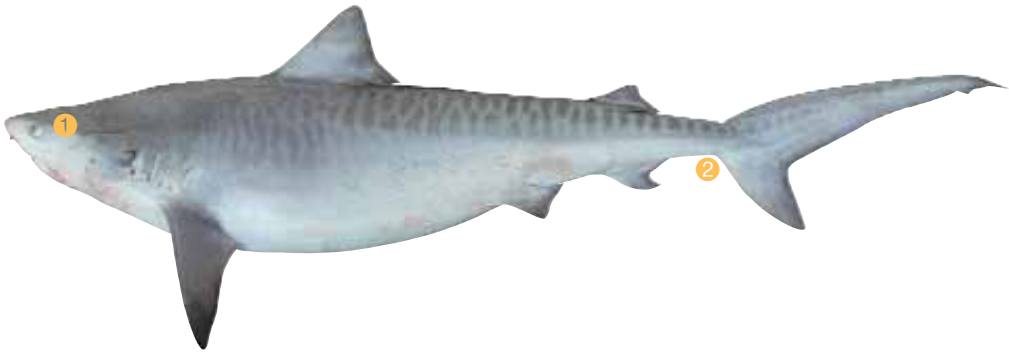


Upper tooth



## Tiger Shark

*Galeocerdo cuvier* (Péron & Lesueur, 1822)



**Other names:** none

### Key features:

- ① spiracle present, small and slit-like
- ② caudal peduncle with a low, rounded, lateral keel
- ③ snout very short and bluntly rounded (viewed from underneath)
- ④ upper labial furrows very long, subequal to preoral length
- ⑤ teeth in both jaws coarsely serrated, one edge deeply notched, the other convex

**Size:** Attains up to 740 cm; males mature at 300–305 cm and females at 250–350 cm; born at about 51–76 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and some warm temperate seas.

**Habitat and biology:** Occurs close inshore to well off the continental shelf, from the intertidal and surface to at least 150 m depth. Viviparous, with histotrophy (unique in this family); gives birth to litters of 10–82 pups after a gestation period of ~12 months. Omnivorous, feeding on a wide variety of prey including dugongs, birds, turtles, snakes, and dolphins. Potentially very dangerous to humans, but normally not aggressive.

**Fisheries:** Caught frequently by the shark longline, tangle net and bottom trawl fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin, jaws and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** mungsing jara (Bali), hiu macan (Lombok), hiu omas (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① terdapat spirakel, kecil dan seperti celah
- ② batang ekor pendek, bulat, dan terdapat guratan menonjol di sisinya
- ③ moncong sangat pendek dan bulat tumpul (tampak dari arah bawah)
- ④ gurat di ujung bibir atas sangat panjang, hampir sama panjang dengan jarak ujung moncong ke mulut
- ⑤ gigi di kedua rahang bergerigi kasar, satu sisinya berlekuk dalam, sisi lainnya cembung

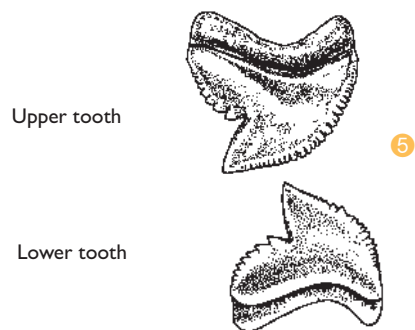
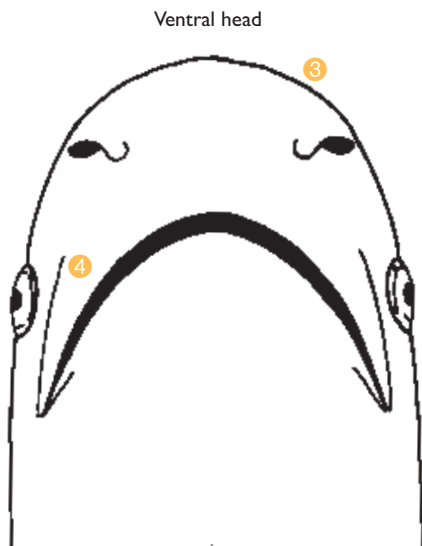
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 740 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 300–305 cm dan betina antara 250–350 cm; ukuran ketika lahir antara 51–76 cm.

**Sebaran:** Tersebar di seluruh perairan tropis dan di beberapa lokasi pada perairan subtropis bersuhu hangat.

**Habitat dan biologi:** Ditemukan di perairan pantai hingga melewati paparan benua, dari daerah pasang surut dari lapisan permukaan hingga kedalaman 150 m. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi (termasuk jenis yang unik); jumlah anak yang dilahirkan 10–82 ekor dengan lama kandungan ~12 bulan. Pemakan segala macam makanan, mulai dari dugong, burung laut, penyu, ular laut hingga lumba-lumba. Berpotensi sangat membahayakan manusia, tetapi biasanya tidak agresif.

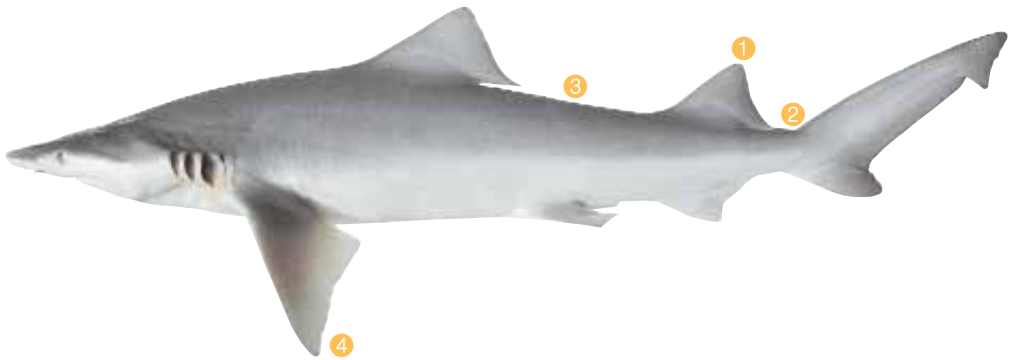
**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh pancing rawai hiu, jaring dasar dan pukat dasar. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi pada ukuran dewasa), daging, kulit, rahang dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Broadfin Shark

*Lamiopsis temmincki* (Müller & Henle, 1839)



**Other names:** none

### Key features:

- ❶ 2nd dorsal fin very large, almost as large as 1st dorsal fin
- ❷ upper precaudal pit shallow and longitudinal (not crescentic)
- ❸ interdorsal ridge absent
- ❹ pectoral fin long and very broad basally
- ❺ snout moderately long, parabolic (viewed from underneath)

**Size:** Attains at least 168 cm; males mature at ~114 cm and females mature by 130 cm; born at 40–60 cm.

**Distribution:** Patchy throughout the Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Occurs in coastal and inshore waters. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 4–8 (usually 8) pups after a gestation period of ~8 months. Dietary composition not known, but probably consists of small fishes, crustaceans and invertebrates.

**Fisheries:** Caught irregularly by inshore gillnet fisheries, particularly those operating off Borneo. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** hiu bujit (Kalimantan)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung kedua sangat besar, hampir sama ukurannya dengan sirip punggung pertama
- ❷ lubang di pangkal ekor dangkal dan memanjang (tidak berbentuk sabit)
- ❸ gurat di antara sirip punggung tidak ada
- ❹ sirip dada panjang dengan dasar sirip yang sangat lebar
- ❺ moncong agak panjang, parabolik (tampak dari arah bawah)

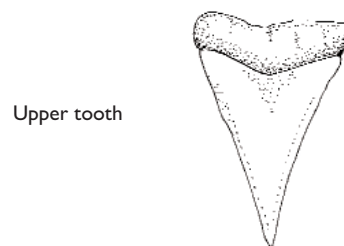
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 168 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran ~114 cm dan betina pada 130 cm; ukuran ketika lahir antara 40–60 cm.

**Sebaran:** Tersebar dengan acak di perairan Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di perairan pantai dan sekitarnya. Merupakan hewan vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 4–8 ekor (biasanya 8 ekor) dengan lama kandungan ~8 bulan. Komposisi makanannya tidak diketahui, kemungkinan terdiri dari ikan-ikan kecil, krustasea dan invertebrata lain.

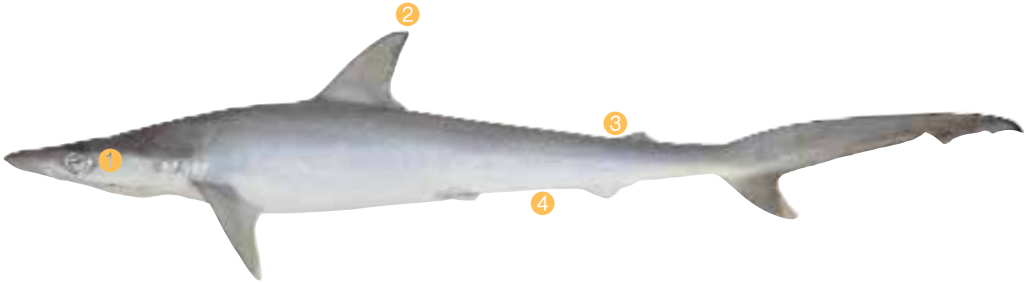
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang pantai, terutama yang dioperasikan di perairan Kalimantan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya, tetapi kurang bernilai ekonomi karena biasanya berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Sliteye Shark

*Loxodon macrorhinus* Müller & Henle, 1839



**Other names:** Jordan's blue dogshark, slender dogshark

### Key features:

- ① eye large with distinct notch on posterior edge
- ② 1st dorsal-fin upright, base short (base length 2–3 times pectoral–pelvic space)
- ③ 2nd dorsal-fin origin over anal-fin insertion
- ④ preanal ridges very long, equal to anal-fin base length
- ⑤ snout very long, parabolic (viewed from underneath)

**Size:** Attains at least 98 cm; males mature at 80–83 cm and females at 80–90 cm; born at 54–55 cm.

**Distribution:** Found throughout the Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Occurs near bottom in shallow, clear, inshore waters in depths of 7–100 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth annually to litters of 2–4 pups. Diet consists primarily of small fishes and crustaceans, but also cephalopods.

**Fisheries:** Caught frequently by inshore demersal gillnet fisheries. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern.

**Nama lokal:** hiu kejen

**Ciri umum:**

- ① mata lebar dengan lekukan yang jelas di bagian belakangnya
- ② sirip punggung pertama tegak, berdasar pendek (panjangnya 2–3 kali jarak antara sirip dada dan sirip perut)
- ③ pangkal sirip punggung kedua di atas ujung celah sirip anal
- ④ gurat di depan sirip anal sangat panjang, hampir sama panjangnya dengan dasar sirip anal
- ⑤ moncong sangat panjang, parabolik (tampak dari arah bawah)

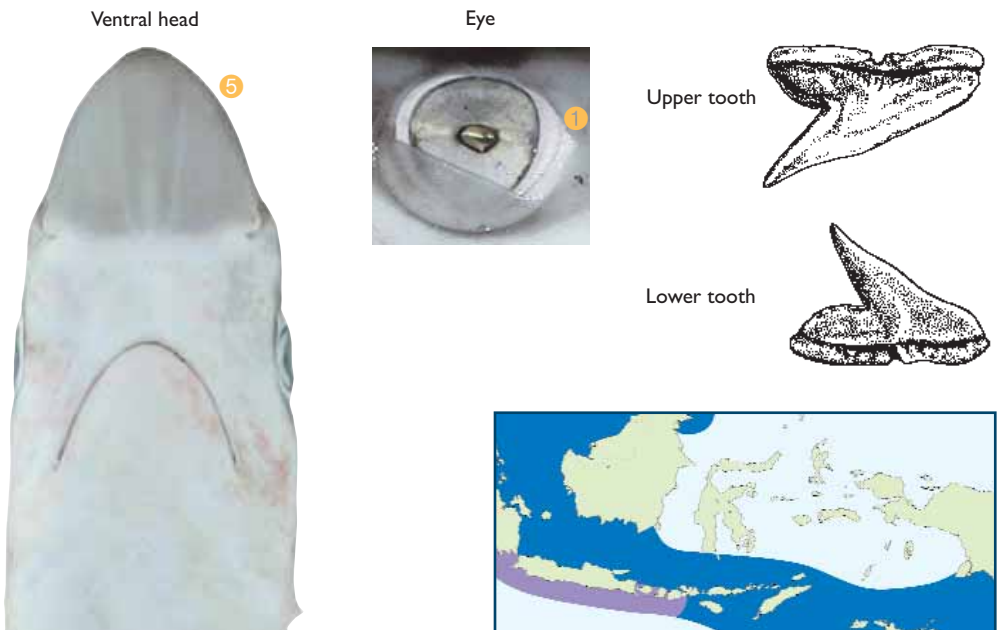
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 98 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 80–83 cm dan betina pada 80–90 cm; ukuran ketika lahir antara 54–55 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dekat dasar perairan dangkal yang jernih, di perairan pantai dengan kedalaman antara 7–100 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 2–4 ekor setiap tahunnya. Makanan utamanya terdiri dari ikan-ikan kecil dan krustasea serta kelompok cumi.

**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh jaring insang dasar di perairan pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya tetapi kurang mempunyai nilai komersial karena berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Kurang mengkhawatirkan (LC).



## Sicklefin Lemon Shark

*Negaprion acutidens* (Rüppell, 1837)



**Other names:** lemon shark, sharptooth shark

### Key features:

- ① 2nd dorsal fin relatively large, similar height to 1st dorsal fin
- ② upper precaudal pit crescentic
- ③ interdorsal ridge absent
- ④ snout short and very broadly rounded (viewed from underneath)
- ⑤ upper and lower teeth upright, smooth-edged with narrow cusps

**Size:** Attains at least 310 cm; both sexes mature at about 220–240 cm; born at 45–80 cm.

**Distribution:** Found throughout the Indian and central Pacific Oceans.

**Habitat and biology:** Occurs near the bottom in shallow coastal waters from the intertidal to about 30 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to 1–14 pups after a 10–11 month gestation period. Diet consists primarily of small bony fishes and rays, but also crustaceans and cephalopods. Can be aggressive to humans when provoked.

**Fisheries:** Rarely observed in Indonesian fish landings in recent times due to the very high level of exploitation of inshore waters and the slow growth rate of this species.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable (Endangered in South-East Asia).

**Nama lokal:** tidak ada

**Ciri umum:**

- ① sirip punggung kedua relatif lebar, tingginya sama dengan sirip punggung pertama
- ② lubang di atas pangkal ekor seperti sabit
- ③ gurat di antara sirip punggung tidak ada
- ④ moncong pendek dan sangat bulat melebar (tampak dari arah bawah)
- ⑤ gigi atas dan bawah tegak, ramping dan bertepi halus

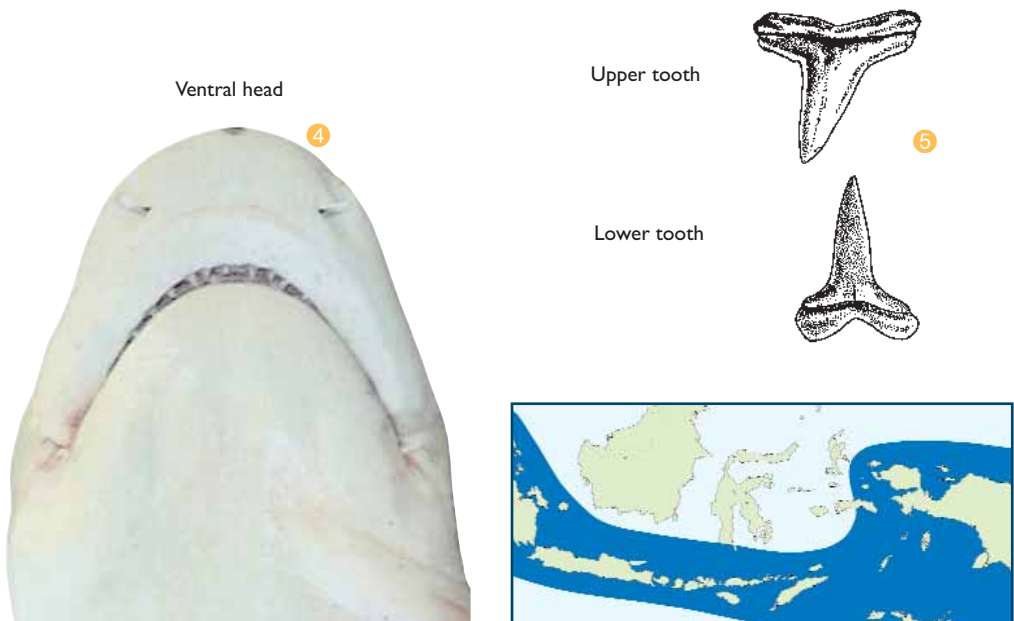
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 310 cm; ikan jantan dan betina dewasa kira-kira 220–240 cm; ukuran saat lahir antara 45–80 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di Lautan Hindia dan Sentral Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dekat dasar perairan pantai yang dangkal, dari daerah pasang surut hingga kedalaman sekitar 30 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–14 ekor dengan lama kandungan 10–11 bulan. Makanan utamanya terdiri dari ikan dan pari kecil, juga krustasea dan kelompok cumi. Dapat menjadi agresif jika diganggu manusia.

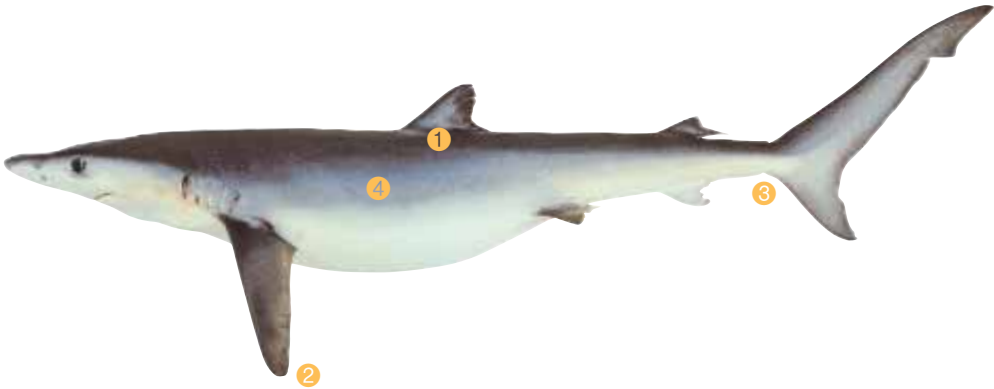
**Aspek perikanan:** Akhir-akhir ini jarang dijumpai di tempat pendaratan ikan di Indonesia karena tingginya tingkat eksploitasi di perairan pantai sedangkan jenis ini memiliki pertumbuhan yang lambat.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rawan punah (mendekati kepunahan di Asia Tenggara).



## Blue Shark

*Prionace glauca* (Linnaeus, 1758)



**Other names:** blue whaler, great blue shark, blue pointer

### Key features:

- ① 1st dorsal-fin base closer to pelvic-fin base than pectoral-fin base
- ② pectoral fin very long and scythe-like
- ③ caudal peduncle with weak lateral keels
- ④ dorsal surface indigo blue, ventral surface white
- ⑤ snout very long and narrowly rounded (viewed from underneath)

**Size:** Attains at least 383 cm; both sexes mature at 210–220 cm; born at 35–44 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and temperate waters; the most wide-ranging of sharks.

**Habitat and biology:** Oceanic and pelagic, from the surface to at least 800 m depth; capable of large-scale migrations. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth annually or every second year to litters of 4–135 (usually 15–30) pups after a 9–12 month gestation period. Diet consists primarily of small pelagic fishes and cephalopods, but also demersal fishes, small sharks and seabirds. Potentially dangerous to humans, but often timid.

**Fisheries:** Very common bycatch of tuna and shark longline fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin, jaws and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu aer (Bali), hiu karet (Lombok), hiu lalaek, cucut selendang (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ dasar sirip punggung pertama lebih dekat ke dasar sirip perut daripada ke dasar sirip dada
- ❷ sirip dada sangat panjang dan seperti sabit besar
- ❸ batang ekor memiliki lunas (keel) yang lemah di kedua sisinya
- ❹ bagian punggungnya berwarna biru nila, sedang bagian perutnya putih
- ❺ moncong sangat panjang dan bulat menyempit (tampak dari arah bawah)

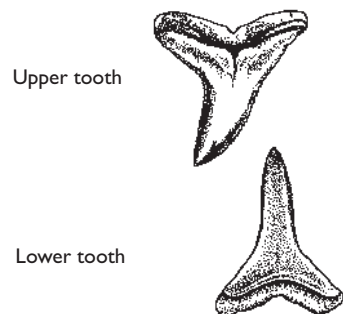
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 383 cm; ikan jantan dan betina dewasa pada ukuran 210–220 cm; ukuran ketika lahir antara 35–44 cm.

**Sebaran:** Tersebar diseluruh perairan tropis dan subtropis bersuhu hangat; merupakan hiu yang paling luas sebarannya.

**Habitat dan biologi:** Oseanik dan pelagis dari lapisan permukaan hingga kedalaman 800 m; mampu bermigrasi dengan jarak yang jauh. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 4–135 ekor (biasanya 15–30 ekor) dalam setahun atau setiap dua tahun dengan lama kandungan 9–12 bulan. Makanan utamanya terdiri dari ikan-ikan pelagis kecil, kelompok cumi, dan juga ikan demersal, hiu kecil dan burung laut. Berpotensi membahayakan manusia tetapi kadang takut dan pergi jika didekati manusia.

**Aspek perikanan:** Sangat umum tertangkap oleh pancing rawai tuna dan rawai hiu sebagai hasil tangkapan sampingan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi tinggi pada ukuran dewasa), daging, kulit, rahang dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Milk Shark

*Rhizoprionodon acutus* (Rüppell, 1837)



**Other names:** Longman's dogshark, fish shark, white-eye shark

### Key features:

- ① 2nd dorsal fin slightly smaller than anal fin, its origin opposite anal-fin insertion
- ② preanal ridges very long, about equal to anal-fin base length
- ③ snout long, tip narrowly rounded (viewed from underneath)
- ④ upper labial furrows long and prominent, 1.4–2% of TL

**Size:** Attains at least 110 cm; both sexes mature at around 70–80 cm; born at 30–35 cm.

**Distribution:** Found in tropical waters of the eastern Atlantic and Indo–West Central Pacific Oceans.

**Habitat and biology:** Occurs throughout water column, but mainly near the bottom, over continental and insular shelves from the intertidal to at least 200 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 1–8 (usually 2–5) pups after a gestation period of ~12 months; no seasonality in the reproductive cycle. Diet consists primarily of small fishes, as well as cephalopods and crustaceans.

**Fisheries:** Commonly caught by inshore demersal gillnet fisheries. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern.



**Nama lokal:** hiu pilus, hiu plen, mungsing, hiu pisang

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung kedua agak lebih kecil daripada sirip anal, pangkal siripnya berseberangan dengan ujung celah sirip anal
- ❷ gurat di depan sirip anal sangat panjang, sama panjang dengan dasar sirip anal
- ❸ moncong panjang, ujungnya bulat menyempit (tampak dari arah bawah)
- ❹ gurat di sudut bibir atas panjang dan jelas, 1.4–2% dari panjang total tubuhnya

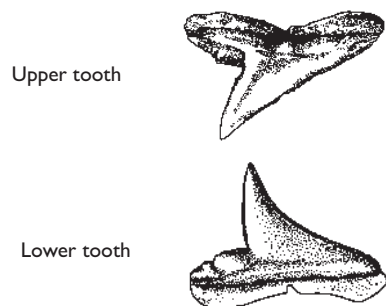
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 110 cm; ikan jantan dan betina dewasa pada ukuran sekitar 70–80 cm; ukuran ketika lahir antara 30–35 cm.

**Sebaran:** Dijumpai pada perairan tropis di Lautan Atlantik bagian timur dan Indo–Barat Sentral Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Mendiami seluruh kolom perairan, tapi umumnya di dekat dasar, pada perairan kepulauan dan paparan benua, dari daerah pasang surut hingga kedalaman 200 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–8 ekor (biasanya 2–5 ekor) dengan lama kandungan ~12 bulan; reproduksinya tidak musiman. Makanan utamanya terdiri dari ikan-ikan kecil, kelompok cumi dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh jaring insang dasar di perairan pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya, tetapi kurang mempunyai nilai komersial karena berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Kurang mengkhawatirkan (LC).



## Grey Sharpnose Shark

*Rhizoprionodon oligolinx* Springer, 1964



**Other names:** none

### Key features:

- ① 2nd dorsal fin slightly smaller than anal fin, its origin opposite anal-fin insertion
- ② preanal ridges very long, about equal to anal-fin base length
- ③ snout long, tip narrowly rounded (viewed from underneath)
- ④ upper labial furrows very short, <1% of TL
- ⑤ hyomandibular pores enlarged, 3–8 on each side of head

**Size:** Attains at least 70 cm; males mature at 43–45 cm; born at 21–26 cm.

**Distribution:** Found throughout the tropical waters of the Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Occurs on continental and insular shelves, from close inshore to at least 36 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 3–5 pups after an unknown gestation period. Diet probably consists of small fishes and crustaceans.

**Fisheries:** Commonly caught by inshore demersal gillnet fisheries, especially off Java. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern.

**Nama lokal:** hiu pilus, hiu pisang

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung kedua sedikit lebih kecil daripada sirip anal, pangkal siripnya berseberangan dengan ujung celah sirip anal
- ❷ gurat di depan sirip anal sangat panjang, hampir sama dengan panjang dasar sirip anal
- ❸ moncong panjang, ujungnya bulat menyempit (tampak dari arah bawah)
- ❹ gurat di sudut bibir atas sangat pendek, <1% panjang totalnya
- ❺ lubang pori di samping mulut membesar, 3–8 lubang pada masing-masing sisi kepala

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai ukuran 70 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran kira-kira 43–45 cm; ukuran saat lahir 21–26 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh perairan tropis Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Terdapat di perairan kepulauan dan paparan benua; dari daerah pantai hingga kedalaman 36 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 3–5 ekor dengan lama kandungan tidak diketahui. Makanannya kemungkinan terdiri dari ikan kecil dan udang.

**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh jaring insang dasar di perairan pantai, terutama di perairan Jawa. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya, tetapi kurang mempunyai nilai komersial karena berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Kurang mengkhawatirkan (LC).



## Australian Sharpnose Shark

*Rhizoprionodon taylori* (Ogilby, 1915)



**Other names:** Taylor's shark

### Key features:

- ① 2nd dorsal fin slightly smaller than anal fin, its origin opposite anal-fin insertion
- ② preanal ridges very long, about equal to anal-fin base length
- ③ snout long, tip narrowly rounded (viewed from underneath)
- ④ upper labial furrows very short, <1% of TL
- ⑤ hyomandibular pores enlarged, 7–11 on each side of head

**Size:** Attains 67 cm; both sexes mature at ~55 cm; born at ~25 cm.

**Distribution:** Found only off New Guinea and tropical Australia.

**Habitat and biology:** Occurs throughout water column, but mainly near the bottom, in continental and insular shelves from the intertidal to at least 110 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth every year to litters of 1–10 pups after a gestation period of 11–12 months; very rapid growth. Diet consists primarily of small fishes, but also cephalopods and crustaceans.

**Fisheries:** Caught frequently by inshore demersal gillnet fisheries off Papua, but rarely elsewhere. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern.

**Nama lokal:** hiu pilus

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung kedua agak lebih kecil daripada sirip anal, pangkal siripnya berseberangan dengan ujung celah sirip anal
- ❷ gurat di depan sirip anal sangat panjang, sama panjang dengan dasar sirip anal
- ❸ moncong panjang, ujungnya bulat menyempit (tampak dari arah bawah)
- ❹ gurat di sudut bibir sangat pendek, <1% dari panjang total tubuhnya
- ❺ lubang pori di samping mulut membesar, 7–11 lubang pada masing-masing sisi kepala

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 67 cm; ikan jantan dan betina dewasa pada ukuran ~55 cm; ukuran ketika lahir ~25 cm.

**Sebaran:** Dijumpai hanya di perairan Papua Nugini Guinea dan perairan tropis Australia.

**Habitat dan biologi:** Dijumpai di seluruh kolom perairan, terutama di dekat dasar pada paparan benua dan perairan kepulauan, dari daerah pasang surut hingga kedalaman 110 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–10 ekor setiap tahunnya dengan lama kandungan 11–12 bulan; tumbuh cepat. Makanan utamanya terdiri dari ikan-ikan kecil, kelompok cumi dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh jaring insang dasar di perairan pantai Papua, tetapi sanagat jarang dijumpai ditempat lain. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya, tetapi kurang mempunyai nilai komersial karena berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Kurang mengkhawatirkan (LC).

Ventral head

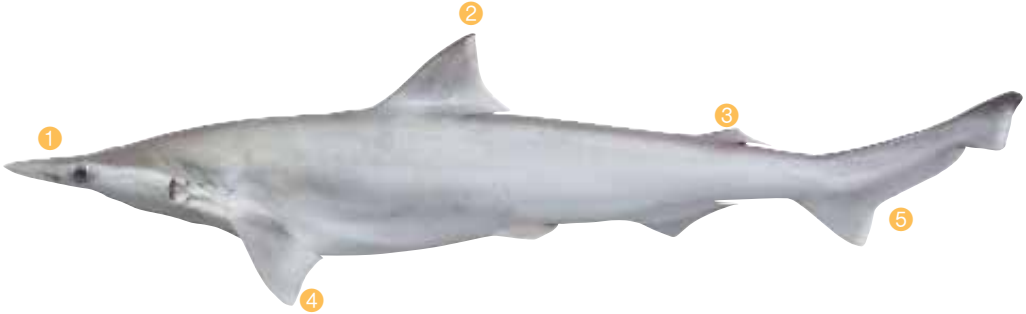


Upper tooth



## Spadenose Shark

*Scoliodon laticaudus* Müller & Henle, 1838



**Other names:** none

### Key features:

- ① head and snout strongly depressed, trowel-shaped
- ② 1st dorsal fin large, closer to pelvic-fin base than to pectoral-fin base
- ③ 2nd dorsal fin very small, its origin above anal-fin insertion
- ④ pectoral fin very small, broad and triangular (not falcate)
- ⑤ caudal-fin fork shallowly concave

**Size:** Attains at least 74 cm; males mature at 24–36 cm and females at 33–35 cm; born at 12–15 cm.

**Distribution:** Found throughout much of the tropical Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Very abundant in coastal waters, often forming large schools, and common near bottom in rocky habitats. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 1–14 young. Diet consists primarily of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Common bycatch of the inshore demersal gillnet fisheries, particularly those operating off Kalimantan. Utilised for its meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** mungsing, hiu kejen

**Ciri umum:**

- ① kepala dan moncong sangat berbentuk seperti sekop.
- ② sirip punggung pertama lebar, lebih dekat ke dasar sirip perut daripada dasar sirip dada
- ③ sirip punggung kedua sangat kecil, pangkalnya di atas ujung celah sirip anal
- ④ sirip dada sangat kecil, lebar dan segi tiga (tidak melengkung lancip)
- ⑤ lekukan di belakang sirip ekor agak cekung

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 74 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 24–36 cm dan betina pada 33–35 cm; ukuran ketika lahir antara 12–15 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh daerah tropis Indo–Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Sangat berlimpah di perairan pantai, sering bergerombol dalam jumlah besar, dan umum dijumpai di daerah dengan dasar berbatu. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–14 ekor. Makanan utamanya terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

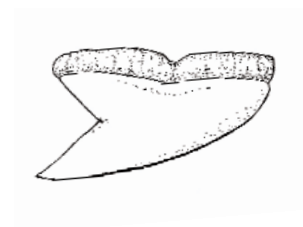
**Aspek perikanan:** Umumnya merupakan hasil tangkapan sampingan pada perikanan jaring insang dasar di perairan pantai terutama yang beroperasi di perairan Kalimantan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, tetapi kurang mempunyai nilai komersial karena berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).

Ventral head

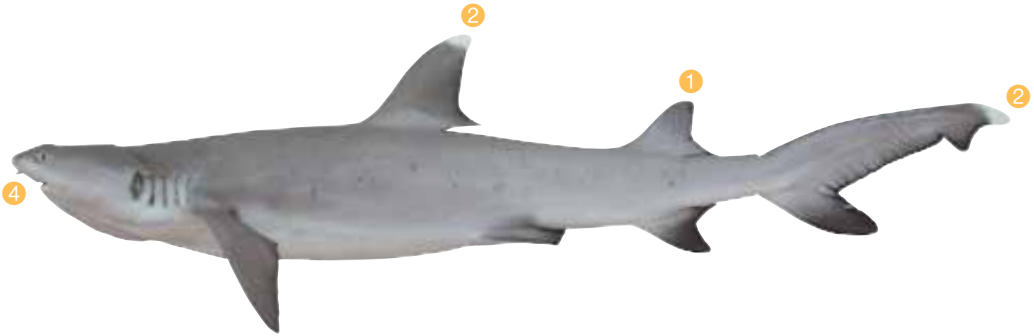


Upper tooth



## Whitetip Reef Shark

*Triaenodon obesus* (Rüppell, 1837)



**Other names:** whitetip shark, blunthead shark

### Key features:

- ① 2nd dorsal fin relatively large, about half height and area of 1st dorsal fin
- ② 1st dorsal and upper lobe of caudal fin with distinctive white tips
- ③ snout very short, broadly rounded, tip blunt (viewed from underneath)
- ④ nasal flaps extended slightly
- ⑤ upper and lower teeth smooth-edged with long, narrow central cusp, flanked either side by strong cusplet

**Size:** Attains up to 200 cm; both sexes mature at 105–120 cm; born at 52–60 cm.

**Distribution:** Found throughout the Indo-Pacific.

**Habitat and biology:** Occurs on or near the bottom in caves and crevices on coral reefs in clear shallow water in depths of 1–40 m, but has also been recorded to a depth of 330 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 1–5 (usually 2 or 3) pups after a gestation period of >5 months. Curious but rarely aggressive species.

**Fisheries:** Caught by inshore longline and gillnet fisheries, and probably adversely affected by dynamite fishing. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.



**Nama lokal:** hiu bokem, hiu karang (Bali), hiu coklat (Lombok), hiu karang buas (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung kedua relatif besar, kira-kira separuhnya sirip punggung pertama
- ❷ ujung sirip punggung pertama dan cuping bagian atas sirip ekor berwarna putih
- ❸ moncong sangat pendek, bulat melebar, ujungnya tumpul (tampak dari arah bawah)
- ❹ tutup lubang hidung agak panjang
- ❺ gigi atas dan bawah memiliki tepi halus dengan bentuk yang panjang dan ramping, serta diapit oleh tonjolan kecil di kanan kirinya

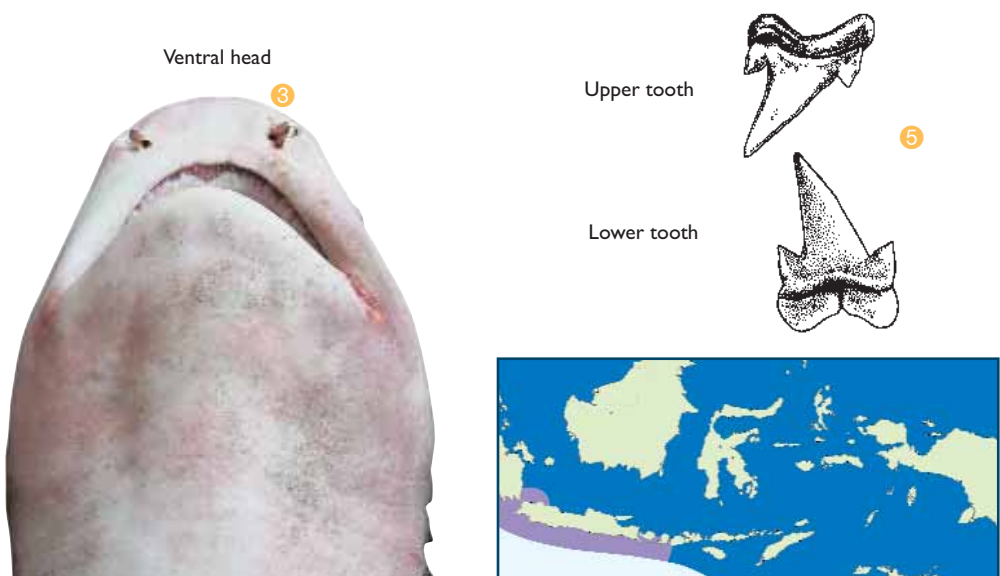
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 200 cm; ikan jantan dan betina dewasa pada ukuran 105–120 cm; ukuran ketika lahir antara 52–60 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh perairan Indo–Pasifik.

**Habitat dan biologi:** Hidup di atau dekat dasar perairan pada celah atau lubang-lubang di daerah terumbu karang berair jernih, dengan kedalaman antara 1–40 m, tetapi pernah tercatat dijumpai hingga kedalaman 330 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 1–5 ekor (biasanya 2 atau 3) dengan lama kandungan 5 bulan. Selalu waspada tapi jarang berlaku agresif.

**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh pancing rawai dan jaring insang pantai dan kemungkinan ikut tertangkap oleh kegiatan penangkapan yang menggunakan bahan peledak. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah sirip dan dagingnya, tetapi kurang bernilai ekonomi karena umumnya berukuran kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Hooktooth Shark

*Chaenogaleus macrostoma* (Bleeker, 1852)



**Other names:** none

### Key features:

- ① spiracle present, small
- ② gill slits large, more than 2 times eye length
- ③ fins not falcate
- ④ snout obtusely wedge-shaped (viewed from underneath)
- ⑤ teeth protrude prominently from closed mouth
- ⑥ front lower teeth with long, strongly hooked cusps

**Size:** Attains at least 100 cm; matures at 68–97 cm; born at ~20 cm.

**Distribution:** Found through the tropical Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Found near the bottom in shallow coastal waters, to depths of at least 59 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 4 pups after an unknown gestation period. Diet probably consists of small fishes, cephalopods and crustaceans.

**Fisheries:** Caught irregularly by inshore gillnet fisheries and occasionally by small-scale longlining. Utilised for its meat and fins but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu pilus, hiu kacang (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① terdapat spirakel yang berukuran kecil
- ② celah insang lebar, 2 kali lebih panjang dari panjang mata
- ③ sirip-siripnya tidak lancip melengkung
- ④ moncong seperti baji yang tumpul (tampak dari arah bawah)
- ⑤ gigi mencuat keluar jika mulut dalam keadaan tertutup
- ⑥ gigi depan bagian bawah panjang-panjang, melengkung dan runcing

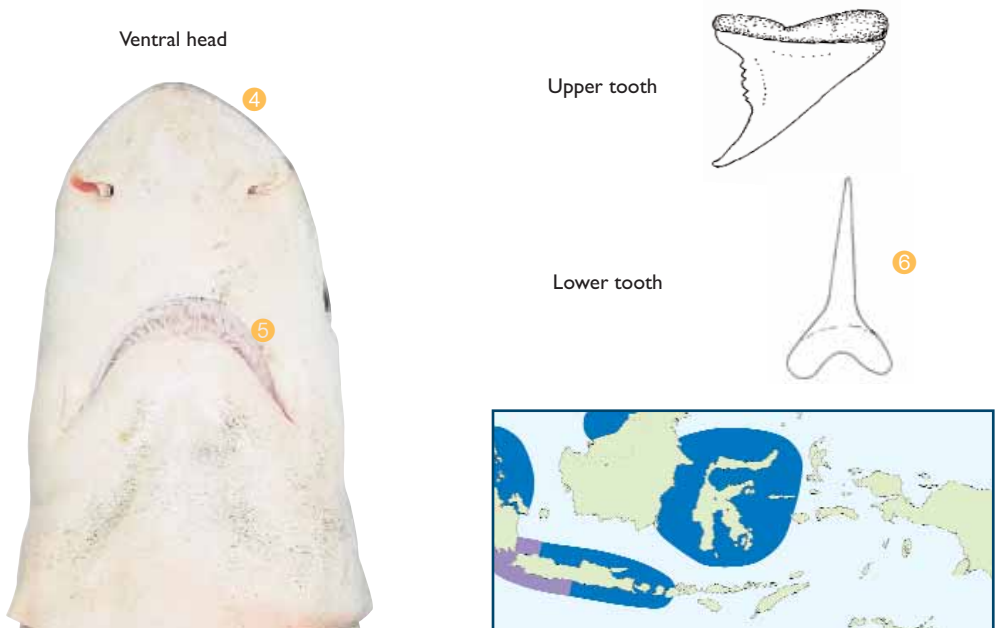
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 100 cm; dewasa pada ukuran 68–97 cm; ukuran saat lahir ~20 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh perairan tropis Indo-Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dekat dasar perairan pantai yang dangkal dengan kedalaman hingga 59 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 4 ekor dengan lama kandungan tidak diketahui. Makanannya kemungkinan terdiri dari ikan-ikan kecil, kelompok cumi dan krustasea.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang pantai dan kadang tertangkap juga dengan pancing rawai skala kecil. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah dagingnya dan sirip tapi kurang bernilai ekonomi karena ukurannya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Sicklefin Weasel Shark

*Hemigaleus microstoma* Bleeker, 1852



**Other names:** weasel shark

### Key features:

- ① spiracle present, small
- ② gill slits small, less than 2 times eye length
- ③ fins strongly falcate
- ④ teeth concealed when mouth closed
- ⑤ mouth very short, broadly arched
- ⑥ front lower teeth with short, erect cusps (roots strongly arched)

**Size:** Attains at least 114 cm; males mature at ~77 cm and females at ~78 cm; born at ~45–47 cm.

**Distribution:** Found throughout the tropical Indo–West Pacific, but not northern Australia.

**Habitat and biology:** Occurs on or near the bottom in shallow coastal waters, to depths of at least 170 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 2–4 pups after a gestation period of ~6 months; possibly reproduces twice a year. A specialist feeder whose diet consists almost entirely of cephalopods, but also includes small fishes.

**Fisheries:** Commonly caught by inshore gillnet, bottom trawl and, to a lesser extent, longline fisheries. Utilised for its meat and fins, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern (Near Threatened in South-East Asia).

**Nama lokal:** hiu kacang, hiu pilus (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① mempunyai spirakel, berukuran kecil
- ② celah insang kecil, kurang dari dua kali panjang mata
- ③ bentuk sirip lancip melengkung
- ④ gigi tak mencuat keluar ketika mulut tertutup
- ⑤ mulut sangat pendek dan melengkung lebar
- ⑥ gigi depan bagian bawah pendek, berujung tegak (bagian pangkal melengkung)

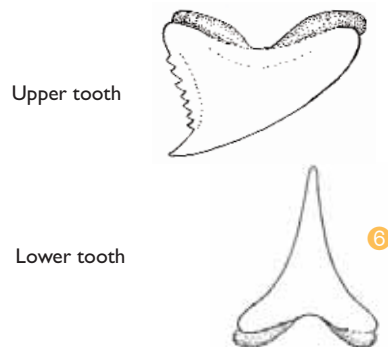
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 114 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran ~77 cm dan betina ~78 cm; ukuran saat lahir 45–47 cm.

**Sebaran:** Ditemukan diseluruh perairan tropis Indo-Pasifik Barat, tidak ditemukan di utara Australia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di daerah dasar perairan panatai yang dangkal pada kedalaman hingga 170 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 2–4 ekor dalam masa kandungan ~6 bulan; kemungkinan bereproduksi dua kali dalam setahun. Makanan utamanya didominasi oleh kelompok cumi (cephalopoda) dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh jaring insang di perairan pantai, pukat dasar dan pancing rawai. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan sirip tetapi kurang komersial karena ukurannya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Tidak mengkhawatirkan (Hampir terancam Asia Tenggara).



## Fossil Shark

*Hemipristis elongata* (Klunzinger, 1871)



**Other names:** snaggletooth shark

### Key features:

- ① spiracle present, small
- ② gill slits large, more than 2 times eye length
- ③ fins strongly falcate
- ④ snout bluntly rounded (viewed from underneath)
- ⑤ teeth protrude prominently from closed mouth
- ⑥ front lower teeth with long, strongly hooked cusps

**Size:** Attains at least 240 cm; males mature at ~110 cm and females at ~120 cm; born at about 45–52 cm.

**Distribution:** Found throughout the tropical Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Occurs on continental and insular shelves to depths of at least 130 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 2–11 pups after a gestation period of 7–8 months; possibly reproduces in alternate years. Diet consists primarily of cephalopods, but also bony fishes and elasmobranchs.

**Fisheries:** Caught regularly by inshore gillnet, bottom trawl (occasionally) and longline fisheries. Utilised for its meat (good quality), fins and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** hiu monas

**Ciri umum:**

- ① mempunyai spirakel, berukuran kecil
- ② celah insang lebar, lebih dari dua kali panjang mata
- ③ bentuk sirip lancip melengkung
- ④ moncong bulat tumpul (tampak dari arah bawah)
- ⑤ gigi mencuat keluar ketika mulut tertutup
- ⑥ gigi depan bagian bawah panjang, melengkung dan runcing

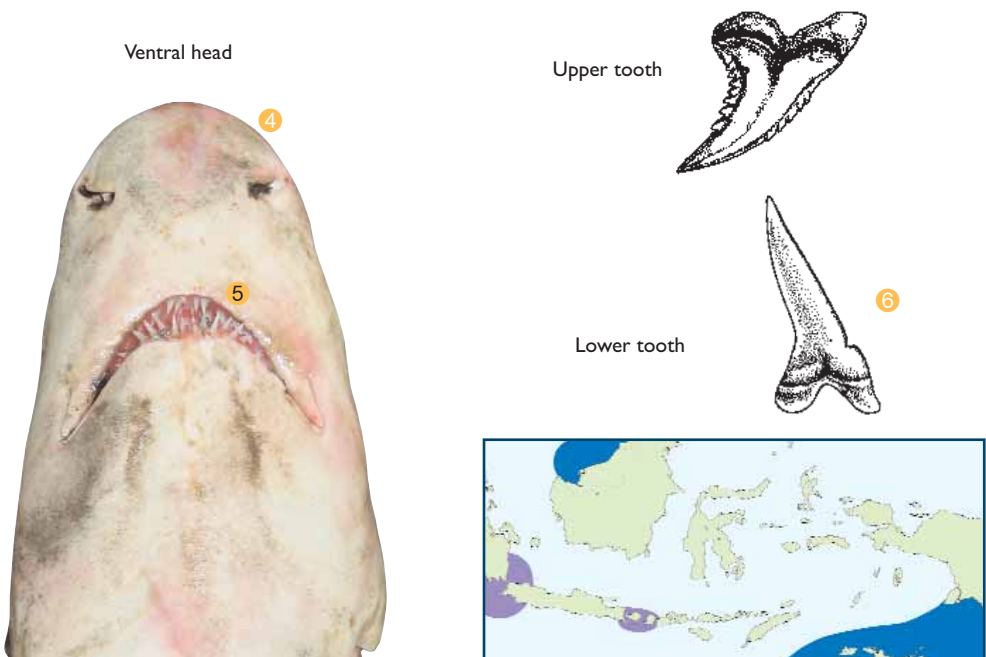
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 240 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran ~110 cm dan betina ~120 cm; ukuran saat lahir 45–52 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh perairan tropis Indo-Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di perairan kepulauan dan paparan benua pada kedalaman hingga 130 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 2–11 ekor dengan masa persiapan 7–8 bulan; kemungkinan bereproduksi dengan pada periodewaktu yang berbeda-beda dalam satu tahun. Makanan utamanya terdiri dari cepalopoda, ikan dan jenis ikan bertulang rawan lain.

**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh jaring insang pantai, kadang dengan pukat dasar dan pancing rawai. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging (berkualitas tinggi), sirip dan tulang rawannya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rawan punah (VU).



## Straight-tooth Weasel Shark

*Paragaleus tengi* (Chen, 1963)



**Other names:** none

### Key features:

- ① spiracle present, small
- ② gill slits small, less than 2 times eye length
- ③ fins not falcate
- ④ teeth concealed when mouth closed
- ⑤ mouth rather long, narrowly arched
- ⑥ front lower teeth with short, erect cusps (roots slightly arched)

**Size:** Attains at least 88 cm.

**Distribution:** Restricted to the Western Pacific from Japan to Thailand.

**Habitat and biology:** Probably occurs on or near the bottom in shallow coastal waters. Viviparous, with a yolk-sac placenta; biology unknown. Diet not known.

**Fisheries:** Only rarely observed in catches of the inshore gillnet fisheries. Utilised for its meat and fins but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** hiu kacang, hiu pasir

**Ciri umum:**

- ① mempunyai spirakel, berukuran kecil
- ② celah insang kecil, kurang dari 2 kali panjang mata
- ③ bentuk sirip tidak lancip melengkung
- ④ gigi tidak mencuat keluar ketika mulut tertutup
- ⑤ mulut agak panjang dan melengkung tajam
- ⑥ gigi depan bagian bawah pendek, berujung tegak (bagian pangkal melengkung)

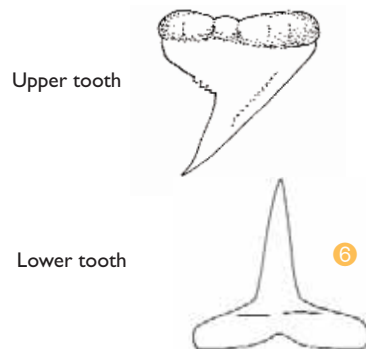
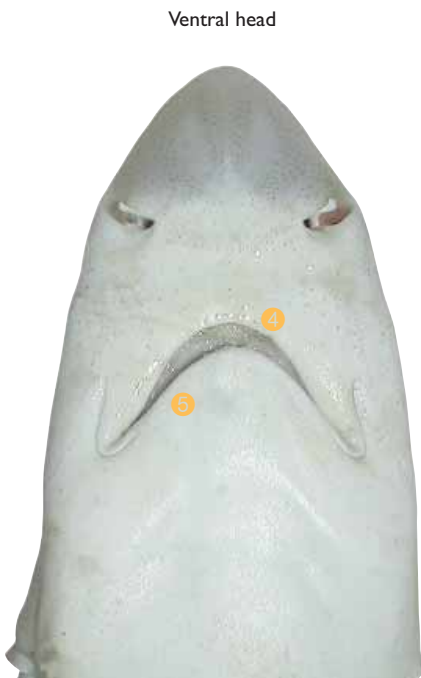
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 88 cm.

**Sebaran:** Penyebarannya terbatas di perairan barat Pasifik dari Jepang sampai ke Thailand.

**Habitat dan biologi:** Diduga hidup di daerah dasar perairan pantai yang dangkal. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); biologinya tidak diketahui. Makanannya tidak diketahui.

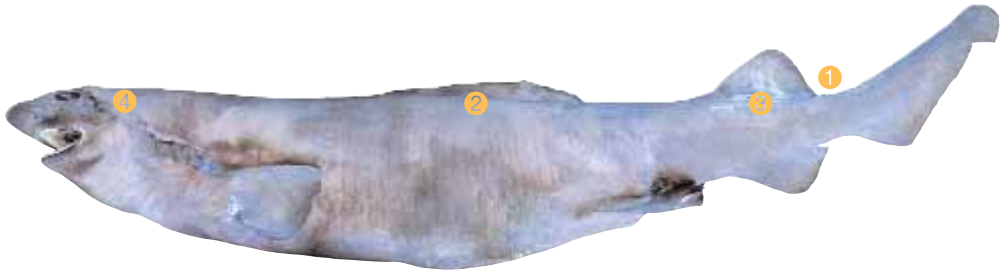
**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh jaring insang pantai. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan sirip tapi kurang bernilai ekonomi karena ukurannya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## False Catshark

*Pseudotriakis microdon* de Brito Capello, 1868



**Other names:** none

### Key features:

- ① precaudal pits absent
- ② 1st dorsal-fin base very long, keel-like, subequal in length to caudal fin
- ③ 2nd dorsal fin short-based, but higher than 1st dorsal fin
- ④ spiracle very large, subequal to eye length
- ⑤ teeth extremely small and in more than 200 rows

**Size:** Attains at least 295 cm; males mature at ~200 cm and females at ~210 cm; born at 70–85 cm.

**Distribution:** Very patchily recorded worldwide, but absent in the South Atlantic and eastern Pacific.

**Habitat and biology:** Sluggish bottom-dweller, occurring mainly on continental and insular slopes from 200–1890 m depth, rarely in shallower waters. Viviparous, with oophagy; gives birth to litters of 2–4 pups after an unknown gestation period. Diet poorly known, consisting of deepwater bony fishes, but probably also elasmobranchs and crustaceans.

**Fisheries:** Caught very rarely by deepwater demersal longline fisheries in some areas. Utilised for its fins (limited value), meat and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient.

**Nama lokal:** hiu tahu (Lombok)

**Ciri umum:**

- ❶ tanpa takik/lekukan di pangkal ekor
- ❷ dasar sirip punggung pertama sangat panjang, seperti lunas; hampir sama panjangnya dengan sirip ekor
- ❸ dasar sirip punggung kedua pendek tetapi lebih tinggi daripada sirip punggung pertama
- ❹ spirakel sangat besar, hampir sama besar dengan panjang mata
- ❺ gigi sangat kecil dan terdiri lebih dari 200 baris

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 295 cm, ikan jantan dewasa pada ukuran ~200 cm dan betina pada ~210 cm; ukuran saat lahir 70–85 cm.

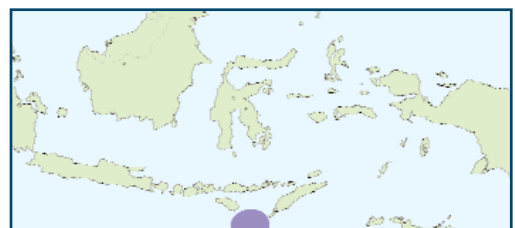
**Sebaran:** Informasinya masih sangat kurang, tetapi dijumpai di perairan Atlantik Selatan dan Pasifik bagian timur.

**Habitat dan biologi:** Hidup didasar perairan dengan substrat lunak, terutama dipaparan benua dan daerah tubir pada kedalaman 200–1890 m; jarang dijumpai diperairan dangkal. Vivipar dengan kecenderungan oophagy. Jumlah anak yang dilahirkan 2–4 ekor tetapi tidak diketahui lama kandungannya. Makanannya tidak banyak diketahui, terdiri dari ikan-ikan laut dalam dan kemungkinan juga kelompok ikan bertulang rawan dan krustasea.

**Aspek perikanan:** tertangkap dengan sangat jarang oleh pancing rawai dasar pada perairan dalam di beberapa daerah. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip (tidak bernilai ekonomi), daging dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (DD).

Ventral head



## Bali Catshark

*Atelomycterus baliensis* White, Last & Dharmadi, 2005



**Other names:** none

### Key features:

- ① dorsal fins subequal in size, angled rearwards, pale tipped
- ② head and body with very few white blotches, mostly with brown blotches
- ③ no white stripe through gill slits
- ④ labial furrows long
- ⑤ anterior nasal flaps greatly expanded, reaching mouth

**Size:** Attains 47 cm.

**Distribution:** Bali endemic.

**Habitat and biology:** Biology and habitat unknown; presumably reef-dwelling, inhabiting holes and crevices on reefs, like other related catsharks. Presumably oviparous. Diet unknown, but probably dominated by small invertebrates.

**Fisheries:** Caught irregularly by fisheries operating over coral reefs and probably adversely affected by dynamite fishing. Utilised for its meat but of limited value.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu tokek (Bali)

**Ciri umum:**

- ❶ kedua sirip punggung sama besar, menyudut ke belakang; ujungnya berwarna pucat
- ❷ kepala dan tubuhnya terdapat banyak bercak putih, umumnya terdapat pula bercak-bercak coklat
- ❸ tanpa belang putih di bagian celah insang
- ❹ gurat di sudut bibir atas dan bawah panjang
- ❺ tutup lubang hidung bagian depan membesar hingga mencapai mulut

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 47 cm.

**Sebaran:** Merupakan jenis endemik di perairan Bali.

**Habitat dan biologi:** Tidak diketahui, kemungkinan hidup di dasar perairan karang; pada lubang dan celah-celah karang, seperti halnya jenis hiu tokek yang lain. Kemungkinan merupakan hewan ovipar. Makanannya tidak diketahui, tapi diduga didominasi oleh hewan-hewan invertebrata kecil.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh nelayan yang beroperasi di perairan karang; diduga tertangkap pula oleh nelayan yang menggunakan bahan peledak. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging (kurang bernilai ekonomi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Coral Catshark

*Atelomycterus marmoratus* ([Bennett], 1830)



**Other names:** none

### Key features:

- ① dorsal fins subequal in size, angled rearwards, distinctly white-tipped
- ② head, body and fins with numerous light grey and white spots
- ③ prominent white stripe through gill slits
- ④ labial furrows long
- ⑤ anterior nasal flaps greatly expanded, reaching mouth

**Size:** Attains at least 70 cm; males mature at ~47 cm and females at ~49 cm.

**Distribution:** Widespread in the Indo–West Pacific from Pakistan to New Guinea and southern China.

**Habitat and biology:** A common inshore catshark found in crevices and holes on rocky reefs. Oviparous, laying pairs of egg cases onto the substrate. Little known of its biology. Diet unknown, but presumably dominated by small invertebrates.

**Fisheries:** Caught occasionally by various fisheries operating over coral reefs and probably adversely affected by dynamite fishing. Utilised for its meat but of limited value.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** cucut tokek, hiu tokek

**Ciri umum:**

- ❶ kedua sirip punggung sama besar, menyudut ke belakang; ujungnya berwarna putih
- ❷ kepala, tubuh dan sirip dipenuhi oleh bintik berwarna abu-abu muda dan putih
- ❸ terdapat belang putih di bagian celah insang
- ❹ gurat di sudut bibir atas dan bawah panjang
- ❺ tutup lubang hidung bagian depan membesar hingga mencapai mulut

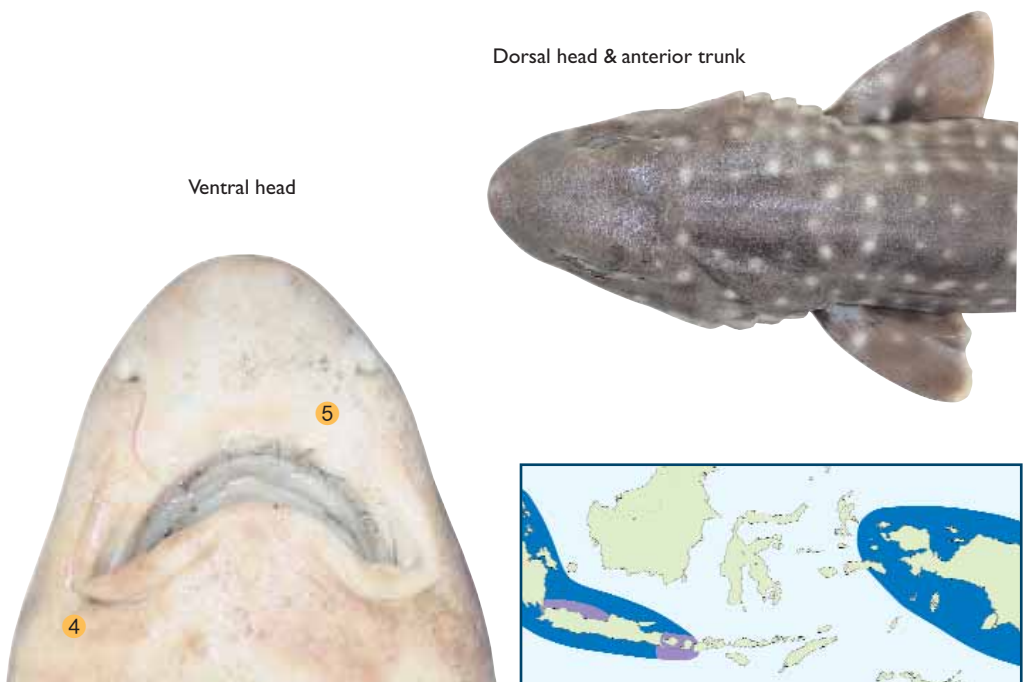
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 70 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran ~47 cm dan betina ~49 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat dari Pakistan hingga Papua Nugini dan selatan Cina.

**Habitat dan biologi:** Merupakan jenis hiu tokek yang umum dijumpai di celah dan lubang-lubang batu karang. Ovipar, dengan menempelkan wadah telurnya di atas substrat. Biologinya tidak banyak diketahui. Makanannya tidak diketahui tapi diduga didominasi oleh hewan invertebrata kecil.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh berbagai aktivitas penangkapan di perairan karang dan diduga tertangkap pula oleh nelayan yang menggunakan bahan peledak. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging tapi tidak bernilai ekonomi, kadang dijadikan ikan hias untuk akuarium air laut.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Speckled Swellshark

*Cephaloscyllium* sp. E [*sensu* Last & Stevens, 1994]



**Other names:** none

### Key features:

- ① 2nd dorsal fin much smaller than 1st dorsal fin
- ② pectoral-fin width about equal to mouth width
- ③ back heavily mottled and saddled, ventral surface plain grey
- ④ labial furrows absent or rudimentary
- ⑤ anterior nasal flaps short, not or barely reaching mouth

**Size:** Attains at least 72 cm; males mature at about ~64 cm.

**Distribution:** Also known from the Rowley Shoals, off northwestern Australia.

**Habitat and biology:** Demersal on the continental slope in depths of 390–440 m, possibly shallower in Indonesia. Biology unknown; presumably oviparous like other members of this genus, but egg cases not yet found. Diet unknown, but presumably dominated by small invertebrates and fishes.

**Fisheries:** Caught as bycatch in small numbers by demersal shark longline fisheries. Utilised for its meat but of limited value.

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient.



**Nama lokal:** hiu le pang (Lombok), hiu tokek (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① sirip dorsal kedua jauh lebih kecil dari sirip dorsal pertama
- ② lebar sirip dada hampir sama dengan lebar mulutnya
- ③ bagian punggung belang-belang seperti pelana dan burik, bagian perut abu-abu polos
- ④ tanpa gurat di sudut bibir atau tidak berkembang
- ⑤ tutup lubang hidung bagian depan pendek, tidak mencapai mulut

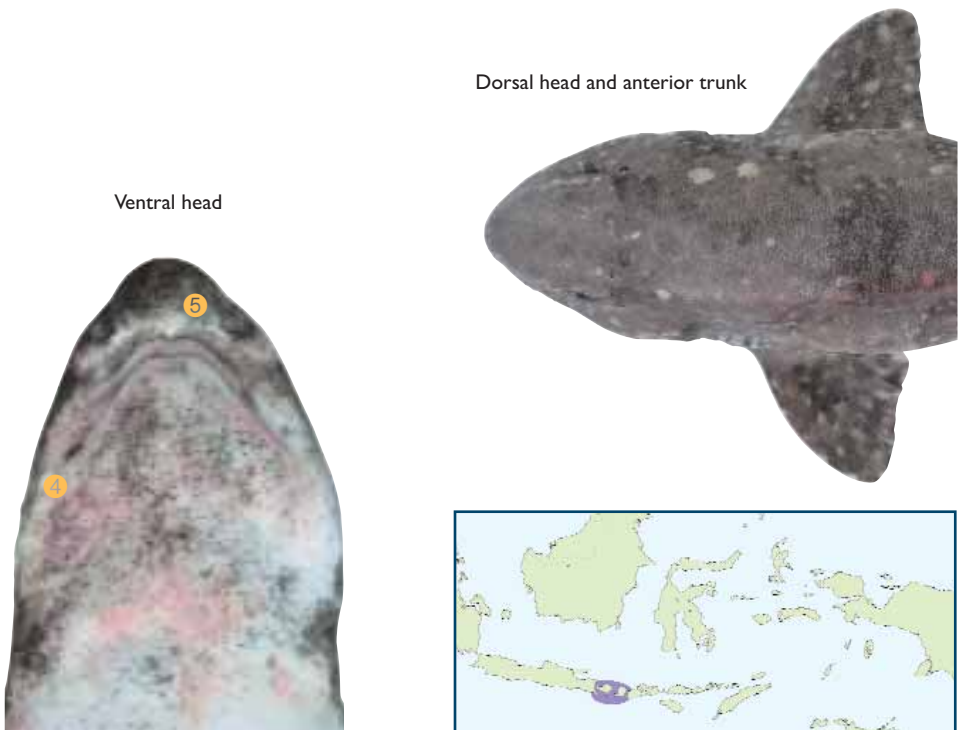
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 72 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran ~64 cm.

**Sebaran:** Diketahui berasal dari daerah Rowley Shoals, bagian barat laut Australia.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal yang hidup di lereng benua pada kedalaman 390–440 m, jenis di Indonesia diduga hidup di daerah yang lebih dangkal. Biologinya tidak diketahui tetapi diduga merupakan hewan ovipar seperti jenis lainnya, tetapi wadah telurnya belum pernah dijumpai. Makanannya tidak diketahui, diduga didominasi oleh hewan invertebrata dan ikan-ikan kecil.

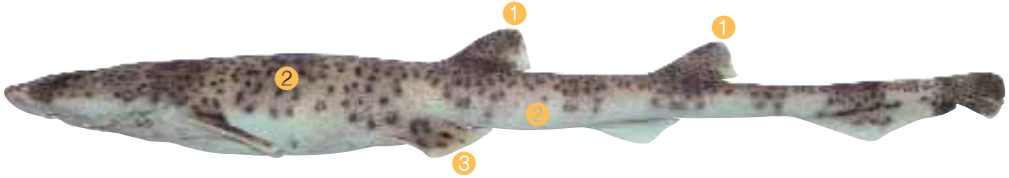
**Aspek perikanan:** Tertangkap sebagai hasil sampingan oleh rawai dasar penangkap hiu. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah dagingnya tetapi tidak bernilai ekonomi.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (DD).



## Indonesian Spotted Catshark

*Halaelurus cf buergeri* (Müller & Henle, 1838)



**Other names:** none

### Key features:

- ① dorsal fins similar in size
- ② back with small black spots on light saddle markings, white ventrally
- ③ pelvic-fin inner margins of adult males not joined over their claspers
- ④ upper labial furrows barely noticeable
- ⑤ anterior nasal flaps short, not or barely reaching mouth

**Size:** Attains at least 46 cm; males mature by 40 cm.

**Distribution:** May also occur in the Philippines.

**Habitat and biology:** Demersal and possibly reef-dwelling in deep parts of the continental shelf. Biology poorly known; oviparous, females depositing between 6 and 12 oval-shaped egg cases. Diet unknown, but presumably dominated by small invertebrates and fishes.

**Fisheries:** Caught irregularly by demersal longline fisheries operating offshore. Utilised for its meat but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern (= *Halaelurus* sp. 1, cf *boesemani*).

**Nama lokal:** hiu tokek

**Ciri umum:**

- ❶ kedua sirip punggung sama besar
- ❷ bagian punggung terdapat bintik-bintik kecil hitam, nampak seperti pelana, putih pada bagian perutnya
- ❸ bagian tepi dalam sirip perut pada jantan dewasa tidak bersatu dengan klaspernya
- ❹ gurat di sudut bibir atas tidak jelas
- ❺ tutup lubang hidung bagian depan pendek, tidak atau hampir mencapai mulut

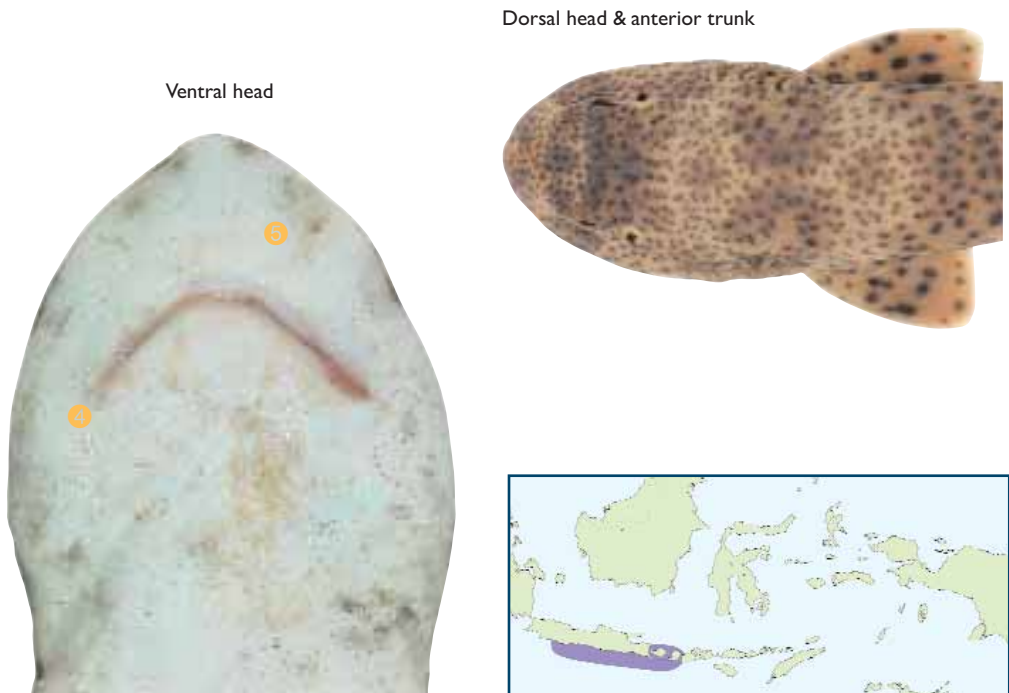
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 46 cm, ikan jantan dewasa pada ukuran 40 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan terdapat di perairan Filipina.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal yang hidup di dasar perairan karang yang lebih dalam pada paparan benua. Biologinya tidak banyak diketahui; ovipar, dengan meletakkan 6–12 wadah telur yang berbentuk bulat telur. Makanannya tidak diketahui, kemungkinan didominasi oleh kelompok invertebrata dan ikan-ikan kecil.

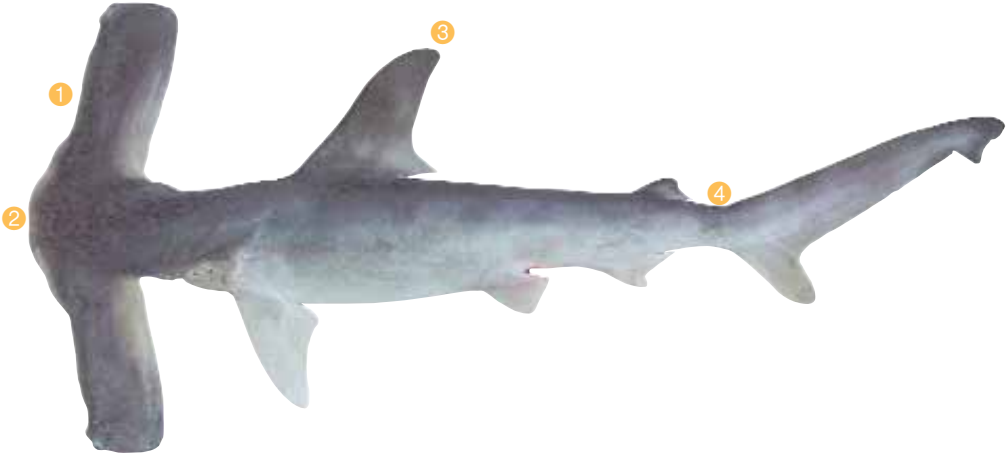
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai dasar di perairan lepas pantai. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah dagingnya tetapi tidak bernilai ekonomi karena ukurannya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Kurang mengkhawatirkan (= *Halaelurus* sp. 1, cf *boesemani*).



## Winghead Shark

*Eusphyra blochii* (Cuvier, 1816)



**Other names:** slender hammerhead

### Key features:

- ① head extremely broad, wing-shaped, its width about half TL
- ② midline of head with a shallow indentation
- ③ 1st dorsal fin very tall, strongly falcate
- ④ upper precaudal pit longitudinal (not crescentic)

**Size:** Attains at least 186 cm; males mature at ~108 cm and females at ~120 cm; born at 32–45 cm.

**Distribution:** Found throughout the Indo–West Pacific.

**Habitat and biology:** Occurs in the shallows on continental and insular shelves. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 6–25 pups after a gestation period of 8–11 months. Diet consists primarily of small fishes, but also crustaceans and some cephalopods.

**Fisheries:** Caught commonly, but in low numbers, by inshore gillnet fisheries. Particularly common in catches off Kalimantan. Utilised for its fins (only limited value) and meat.

**Conservation status:** IUCN Red list: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu caping (Jawa), hiu capil (Bali), hiu bingkoh (Lombok)

**Ciri umum:**

- ❶ kepala sangat lebar, menyamping seperti sayap, lebarnya kira-kira separuh panjang tubuhnya
- ❷ pada bagian tengah kepala terdapat lekukan yang tidak terlalu dalam
- ❸ sirip punggung pertama sangat tinggi dan lancip melengkung
- ❹ lubang di bagian atas pangkal ekor bentuknya membujur

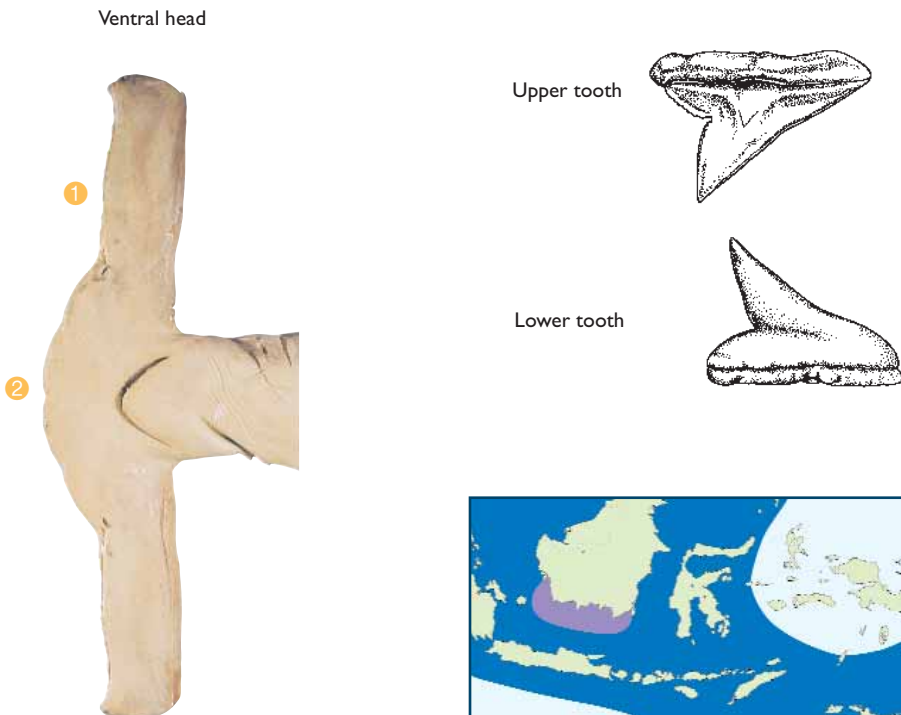
**Ukuran:** Tubuh dapat mencapai ukuran panjang 186 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran ~108 cm dan betina ~120 cm; ukuran saat lahir antara 32–45 cm.

**Sebaran:** Dijumpai diseluruh perairan Indo-Pasifik Barat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di perairan dangkal di daerah paparan benua dan perairan kepulauan. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 6–25 ekor dalam masa kandungan antara 8–11 bulan. Makanan utamanya terdiri dari ikan-ikan kecil, juga krustasea dan cumi.

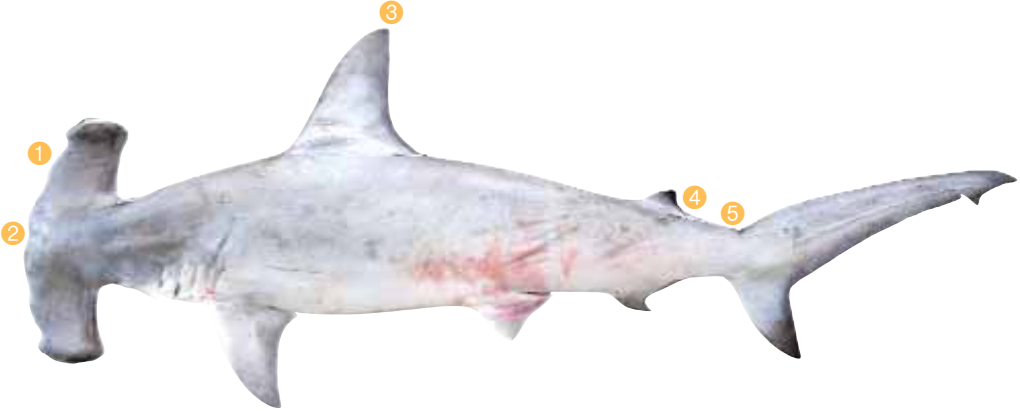
**Aspek perikanan:** Lazim tertangkap dalam jumlah sedikit dengan jaring insang pantai. Umumnya tertangkap di sekitar Kalimantan. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip (kurang bernilai ekonomi) dan dagingnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Scalloped Hammerhead

*Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834)



**Other names:** kidney-head shark

### Key features:

- ① head broad, its width less than a third TL
- ② anterior margin of head well arched, shallowly indented at midline
- ③ 1st dorsal fin tall, moderately falcate
- ④ 2nd dorsal fin short with long rear tip and weakly concave posterior margin
- ⑤ upper precaudal pit crescentic

**Size:** Attains at least 370–420 cm; males mature at 165–175 cm and females at 220–230 cm; born at about 39–57 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and warm temperate waters.

**Habitat and biology:** The most abundant tropical hammerhead, occurs over continental and insular shelves from the surface to at least 275 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 12–41 pups after a gestation of 9–10 months. Diet consists primarily of bony fishes and cephalopods, but also sharks and rays. Potentially dangerous to humans.

**Fisheries:** Common component of shark longline and tuna gillnet fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu caping (Jawa), hiu capil (Bali), hiu bingkoh (lombok)

**Ciri umum:**

- ❶ kepala melebar ke samping, lebarnya kurang dari sepertiga panjang tubuhnya
- ❷ tepi kepala bagian depan sangat melengkung, terdapat lekukan dangkal pada bagian tengahnya
- ❸ sirip punggung pertama tinggi, agak lancip melengkung
- ❹ sirip punggung kedua pendek, dengan ujung belakang panjang dan bagian tepi yang agak cekung
- ❺ lubang di bagian atas pangkal ekor berbentuk bulan sabit

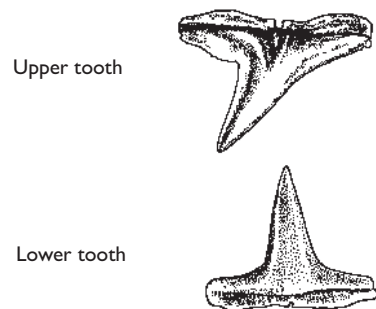
**Ukuran:** Tubuh dapat mencapai panjang 370–420 cm; ikan jantan dewasa antara 165–175 cm dan betina 220–230 cm; ukuran saat lahir antara 39–57 cm.

**Sebaran:** Terdapat diseluruh perairan tropis dan subtropis yang bersuhu hangat.

**Habitat dan biologi:** Merupakan jenis yang paling umum di daerah tropis, dijumpai di perairan kepulauan dan paparan benua mulai dari lapisan permukaan hingga kedalaman 275 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta); jumlah anak yang dilahirkan 12–41 ekor dengan masa kandungan 9–10 bulan. Makanan utamanya terdiri dari ikan, kelompok cumi dan juga hiu dan pari lainnya. Berpotensi membahayakan manusia.

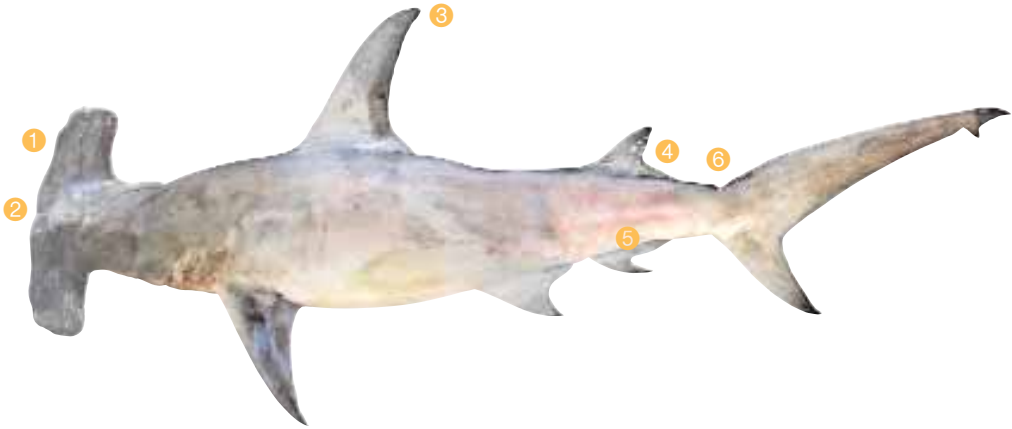
**Aspek perikanan:** Lazim tertangkap oleh pancing rawai hiu dan jaring insang tuna. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip (bernilai ekonomi pada ukuran dewasa), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Great Hammerhead

*Sphyrna mokarran* (Rüppell, 1837)



**Other names:** none

### Key features:

- ① head broad, its width less than a third TL
- ② anterior margin of head nearly straight, shallowly indented at midline
- ③ 1st dorsal fin very tall, strongly falcate in adults
- ④ 2nd dorsal fin tall with short rear tip and strongly concave posterior margin
- ⑤ anal-fin base clearly larger than 2nd dorsal-fin base
- ⑥ upper precaudal pit crescentic

**Size:** Attains up to 610 cm; males mature at about 234–269 cm and females at 250–300 cm; born at 50–70 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and warm temperate seas.

**Habitat and biology:** Not particularly common in markets; occurs in coastal and semi-oceanic regions from the surface to at least 80 m depth. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 6–42 pups after a gestation period of ~11 months. Diet consists primarily of bony fishes and elasmobranchs, but also cephalopods and crustaceans.

**Fisheries:** Caught occasionally by target shark longline, demersal tangle net and tuna gillnet fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient.



**Nama lokal:** hiu cacing (Jawa), hiu capil (Bali), hiu bingkoh (Lombok)

**Ciri umum:**

- ① kepala melebar ke samping, lebarnya kurang dari sepertiga panjang tubuhnya
- ② bagian depan kepala hampir lurus, terdapat lekukan dangkal pada bagian tengahnya.
- ③ sirip punggung pertama sangat tinggi, lancip dan melengkung ke belakang pada ikan dewasa
- ④ sirip punggung kedua tinggi, dengan ujung belakang yang pendek dan bagian tepi sangat cekung
- ⑤ dasar sirip anal lebih lebar daripada dasar sirip punggung kedua
- ⑥ lubang di bagian atas pangkal ekor berbentuk bulan sabit

**Ukuran:** Tubuh dapat mencapai panjang hingga 610 cm; ikan jantan dewasa antara 234–269 cm dan betina pada ukuran 250–300 cm; ukuran saat lahir antara 50–70 cm.

**Sebaran:** Terdapat diseluruh perairan tropis dan subtropis bersuhu hangat.

**Habitat dan biologi:** Tidak umum dijumpai di pasaran. Hidup di perairan pantai dan daerah semi oseanik mulai lapisan permukaan hingga kedalaman 80 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta). Jumlah anak yang dilahirkan 6–42 ekor pada masa kandungan ~11 bulan. Makanan utama terdiri dari ikan dan ikan bertulang rawan lain juga krustasea dan cumi.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai hiu sebagai target tangkappannya, jaring dasar dan jaring insang tuna. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip (ukuran dewasa bernilai ekonomi), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (DD).

Ventral head

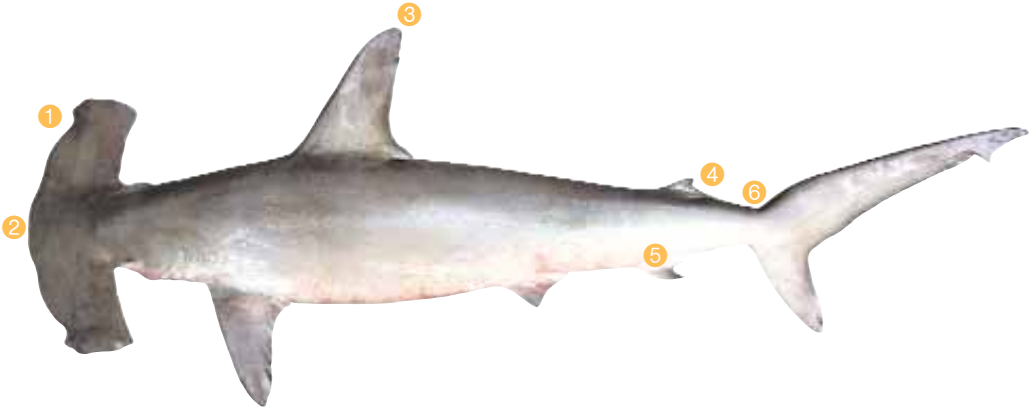


Upper tooth



## Smooth Hammerhead

*Sphyrna zygaena* (Linnaeus, 1758)



**Other names:** common hammerhead

### Key features:

- ❶ head broad, its width less than a third TL
- ❷ anterior margin of head well arched, not indented at midline
- ❸ 1st dorsal fin tall, moderately falcate in adults
- ❹ 2nd dorsal fin short with long rear tip and weakly concave posterior margin
- ❺ anal-fin and 2nd dorsal-fin bases about equal in length
- ❻ upper precaudal pit crescentic

**Size:** Attains at least 350 cm; males mature at about 250 cm and females at about 265 cm; born at 50–60 cm.

**Distribution:** Circumglobal in most temperate seas, and also ventures into tropical waters in some regions.

**Habitat and biology:** Occurs over continental and insular shelves close inshore to well offshore. Known to occur from the surface to a depth of at least 20 m, but likely to live much deeper. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 20–50 pups after a gestation period of 10–11 months. Diet consists primarily of bony fishes and elasmobranchs, but also cephalopods.

**Fisheries:** Caught occasionally by shark and tuna longline fisheries. Utilised for its fins (high value in adults), meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** hiu caping (Jawa), hiu capil (Bali), hiu bingkoh (Lombok)

**Ciri umum:**

- ① kepala melebar ke samping, lebarnya kurang dari sepertiga panjang tubuhnya
- ② bagian depan kepala depan sangat melengkung, tidak terdapat lekukan pada bagian tengahnya
- ③ sirip punggung pertama tinggi, agak lancip melengkung pada ukuran dewasa
- ④ sirip punggung kedua pendek, dengan ujung belakang yang panjang dan bagian tepi agak cekung
- ⑤ dasar sirip anal dan sirip punggung panjangnya hampir sama
- ⑥ ekor bagian belakang lebih tinggi dan terdapat lubang pada bagian tepi yang melengkung

**Ukuran:** Tubuh dapat mencapai panjang 350 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 250 cm dan betina sekitar 265 cm; ukuran saat lahir antara 50–60 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas diseluruh perairan subtropis dan juga didapati di beberapa daerah perairan tropis.

**Habitat dan biologi:** Hidup di daerah paparan benua dan daerah kepulauan dekat pantai sampai ke lepas pantai; mulai dari lapisan permukaan hingga kedalaman 20 m atau lebih. Vivipar dengan kantong kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta). Jumlah anak yang dilahirkan 20–50 ekor dalam masa kandungan 10–11 bulan. Makanan utamanya ikan, ikan bertulang rawan dan kelompok cumi.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai hiu dan pancing rawai tuna. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan yaitu sirip (bernilai ekonomi pada ukuran dewasa), daging, kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Indonesian Houndshark

*Hemistriakis* sp. 1



**Other names:** none

### Key features:

- ① eye dorsolateral on head, with ridge underneath
- ② 1st dorsal fin-origin well behind pectoral-fin base
- ③ dorsal fins with prominent white tips
- ④ internarial width about 2.5 times nostril width
- ⑤ teeth in both jaws strongly compressed, blade-like
- ⑥ upper surface of embryo yellowish with darker lines and rings

**Size:** Attains at least 120 cm; males mature at 92–95 cm and females at ~100 cm; late-term embryos of 27 cm recorded.

**Distribution:** Possibly an Indonesian endemic.

**Habitat and biology:** Biology and habitat poorly known. Demersal in depths of greater than 60 m. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of 6–11 pups after an unknown gestation period. Diet unknown, presumably consisting of small fishes and invertebrates.

**Fisheries:** Caught regularly by demersal longline fishers operating in both inshore and deepwater areas. Utilised for its meat and fins, but of limited use due to its size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu kacang (Bali), hiu meong (Lombok), karil (Jawa Barat), cucut londer (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① mata terletak atas kepala dengan gurat menonjol di bawahnya
- ② sirip punggung pertama terletak dibelakang dasar sirip dada
- ③ ujung kedua sirip punggung berwarna putih
- ④ jarak antara lubang hidung sekitar 2.5 kali lebar cuping hidungnya
- ⑤ gigi di kedua rahang sangat pipih dan seperti pisau
- ⑥ bagian atas tubuh embrio berwarna kekuningan dengan garis-garis dan lingkaran berwarna gelap

**Ukuran:** Dapat mencapai ukuran panjang hingga 120 cm, ikan jantan dewasa antara 92–95 cm dan betina pada ukuran ~100 cm, ukuran embrio terbesar yang pernah tercatat adalah 27 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan merupakan spesies endemik di Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya belum diketahui. Merupakan ikan demersal pada kedalaman lebih dari 60 m. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; jumlah anak yang dilahirkan 6–11 ekor, namun tidak diketahui lama kandungannya. Makanannya tidak diketahui, kemungkinan terdiri dari ikan-ikan kecil dan hewan invertebrata.

**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh pancing rawai dasar yang beroperasi di perairan pantai maupun perairan dalam. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan yaitu daging dan sirip, tetapi pemanfaatannya terbatas karena ukurannya relatif kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Embryo



Ventral head



## Longnose Houndshark

*Iago garricki* Fourmanoir & Rivaton, 1979



**Other names:** none

### Key features:

- ① eye lateral on head, no ridge underneath
- ② 1st dorsal fin-origin well forward, almost over or above pectoral-fin base
- ③ dorsal fins usually with conspicuous black tips
- ④ ventral lobe of caudal fin poorly developed
- ⑤ upper and lower teeth small, blade-like

**Size:** Attains at least 75 cm; males mature at ~45 cm; born at ~25 cm.

**Distribution:** Restricted to the southwestern Pacific Ocean (Philippines to northern Australia and Vanuatu).

**Habitat and biology:** A poorly known shark that occurs on the upper continental and insular slopes at depths of 250–475 m. Viviparous, with a yolk-sac placenta; gives birth to litters of 4–5 pups after an unknown gestation period. Diet consists primarily of cephalopods, but based on only a few stomachs.

**Fisheries:** Caught irregularly by the small-scale demersal longline fisheries operating in deepwater. Utilised for its meat and fins, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern.

**Nama lokal:** hiu karang, karil (Jawa Barat)

**Ciri umum:**

- ❶ mata terletak disamping kepala, tanpa gurat menonjol di bawahnya
- ❷ pangkal sirip punggung pertama hampir berada di atas dasar sirip dada
- ❸ ujung kedua sirip punggung berwarna hitam
- ❹ cuping bawah sirip ekor kurang berkembang
- ❺ gigi atas dan bawah kecil, seperti pisau

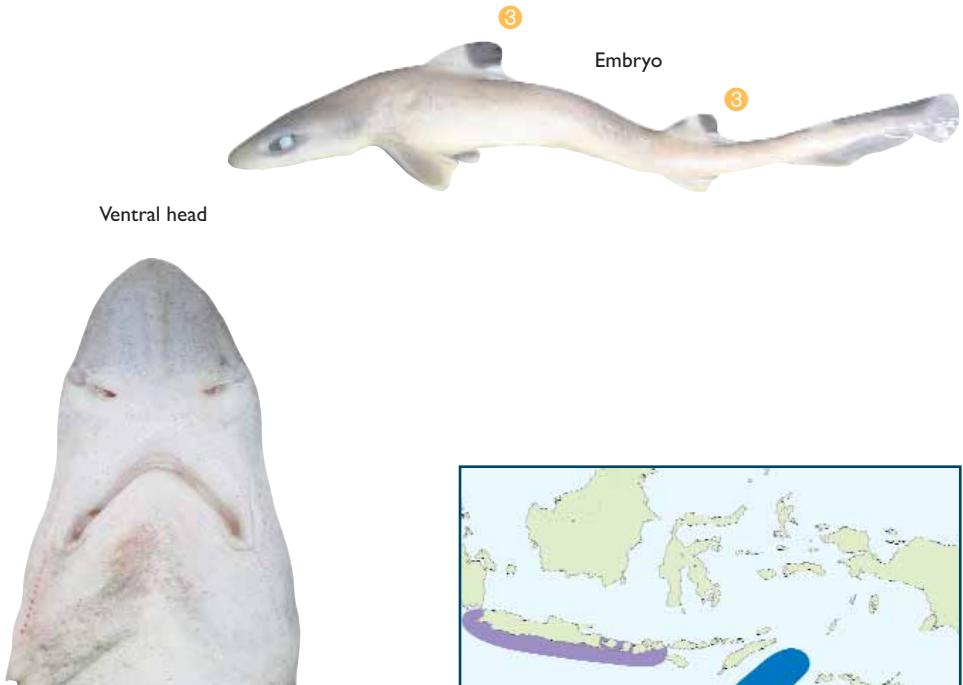
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 75 cm, ikan jantan dewasa pada ~45 cm; ukuran saat lahir ~25 cm.

**Sebaran:** Terbatas di wilayah barat daya Samudera Pasifik (dari Filipina hingga utara Australia dan Vanuatu).

**Habitat dan biologi:** Tidak banyak diketahui, kemungkinan dijumpai di paparan benua bagian atas dan daerah tubir dengan kedalaman 250–475 m. Vivipar dengan kuning telur berupa plasenta; jumlah anak yang dilahirkan 4–5 ekor, namun tidak diketahui lama kandungannya. Makanan utamanya terdiri dari kelompok cumi, tapi hanya didasarkan pada beberapa contoh isi perut yang diamati.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai dasar oleh nelayan tradisional yang beroperasi di perairan dalam. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan yaitu daging dan sirip tapi tidak bernilai ekonomi penting karena ukurannya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Kurang mengkhawatirkan (LC).



## Sparse-spotted Smoothhound

*Mustelus cf manazo* Bleeker, 1854



**Other names:** none

### Key features:

- ① eye dorsolateral on head, with ridge underneath
- ② 1st dorsal fin-origin slightly behind pectoral-fin base
- ③ 1st dorsal fin with a dusky tip, no prominent white markings
- ④ internarial width 1–2 times nostril width
- ⑤ upper labial furrow much longer than lower furrow
- ⑥ teeth in both jaws broad and blunt, not strongly compressed

**Size:** Attains at least 128 cm; males mature at 85–87 cm and females at ~100 cm; largest late-term embryos at 28 cm.

**Distribution:** Possibly an Indonesian endemic.

**Habitat and biology:** Biology and habitat poorly known. Demersal on the continental shelf in depths exceeding 60 m. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of 5–14 pups after an unknown gestation period. Diet unknown, presumably consisting of small fishes and invertebrates.

**Fisheries:** Caught regularly by demersal longliners operating both inshore and in deep-water. Utilised for its meat and fins, but of limited use due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** hiu kacang (Bali), hiu air (Lombok), cucut londer (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① mata terletak disamping kepala, terdapat gurat menonjol di bawahnya
- ② pangkal sirip punggung pertama terletak dibelakang dasar sirip dada
- ③ ujung sirip punggung pertama berwarna kehitam-hitaman, tanpa tanda berwarna putih
- ④ jarak antara lubang hidung sekitar 1–2 kali lebar cuping hidungnya
- ⑤ gurat pada sudut bibir atas jauh lebih panjang dari pada gurat di sudut bibir bawahnya
- ⑥ gigi di kedua rahang lebar dan tumpul, tidak terlalu pipih

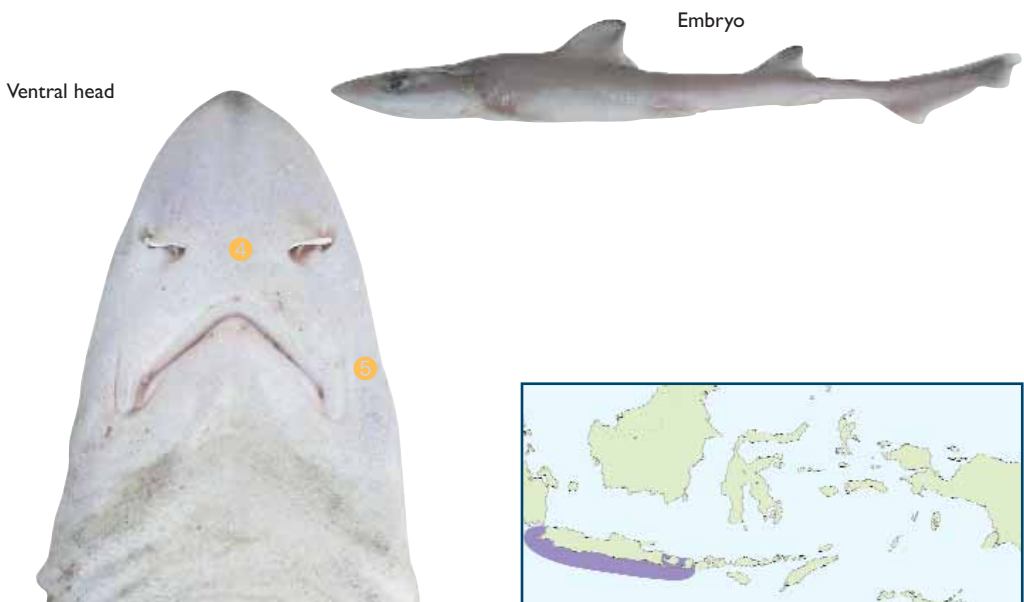
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 128 cm, ikan jantan dewasa pada ukuran antara 85–87 cm dan betina pada ~100 cm; ukuran embrio terbesar 28 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan merupakan spesies endemik di Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologi tidak banyak diketahui. Merupakan ikan demersal di paparan benua pada kedalaman lebih dari 60 m. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; jumlah anak yang dilahirkan 5–14 ekor tapi lama kandungannya tidak diketahui. Makanannya tidak diketahui, kemungkinan terdiri dari ikan-ikan kecil dan hewan-hewan invertebrata.

**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh pancing rawai dasar yang dioperasikan di pantai maupun di perairan dalam. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan sirip, tetapi pemanfaatannya terbatas karena ukurannya kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Whitefin Smoothhound

*Mustelus* sp. 1



**Other names:** none

### Key features

- ① eye dorsolateral on head, with ridge underneath
- ② 1st dorsal fin-origin well behind pectoral-fin base
- ③ 1st dorsal fin with a prominent white tip
- ④ internarial width 1–2 times nostril width
- ⑤ lower labial furrow longer than upper furrow
- ⑥ teeth in both jaws broad and blunt, not strongly compressed

**Size:** Attains at least 110 cm; males mature at ~84 cm and females at >92 cm.

**Distribution:** Possibly an Indonesian endemic.

**Habitat and biology:** Biology and habitat unknown. Demersal on the continental shelf in depths exceeding 60 m. Reproductive strategy unknown; either viviparous, with histotrophy or viviparous, with a yolk sac-placenta. Diet unknown, presumably consisting of small fishes and invertebrates.

**Fisheries:** Caught occasionally by demersal longliners off Bali. Utilised for its meat and fins, but of limited use due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** hiu kacang (Bali), hiu air (Lombok), cucut londer (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① mata terletak disamping kepala, dengan gurat menonjol di bawahnya
- ② pangkal sirip punggung pertama terletak dibelakang dasar sirip dada
- ③ ujung sirip punggung pertama berwarna putih
- ④ jarak antara lubang hidung sekitar 1–2 kali lebar cuping hidungnya
- ⑤ gurat pada sudut bibir bagian bawah lebih panjang daripada gurat di sudut bibir atasnya
- ⑥ gigi di kedua rahang lebar dan tumpul, tidak terlalu pipih

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 110 cm, ikan jantan dewasa pada ukuran ~84 cm dan betina >92 cm.

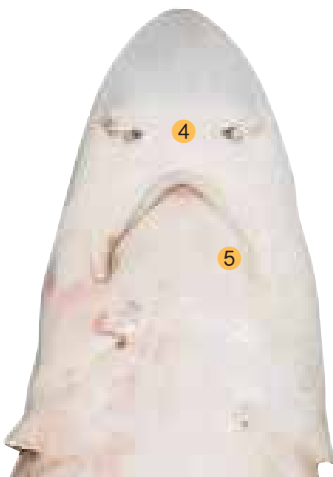
**Sebaran:** Kemungkinan merupakan spesies endemik di Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya tidak diketahui. Merupakan ikan demersal di paparan benua pada kedalaman lebih dari 60 m. Strategi perkembangbiakannya tidak diketahui; kemungkinan vivipar dengan histotroph atau vivipar dengan kuning telur berupa plasenta (yolk-sac placenta). Makanannya tidak diketahui. Kemungkinan terdiri ikan-ikan kecil dan kelompok hewan invertebrata.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai dasar di perairan Bali. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan sirip, tetapi pemanfaatannya terbatas karena ukurannya kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head



## Freshwater Sawfish

*Pristis microdon* Latham, 1794



**Other names:** freshwater sawfish, Leichhardt's sawfish, great-tooth sawfish

### Key features:

- ① snout very long, flat and saw-like
- ② ventral lobe of caudal-fin short, but conspicuous
- ③ 1st dorsal-fin origin well anterior to pelvic-fin origin
- ④ rostral saw with 14–23 pairs of evenly spaced teeth

**Size:** Attains up to 700 cm; maturing at 240–300 cm; born at ~76 cm.

**Distribution:** Possibly circumglobal in tropical marine seas, including tropical and warm temperate rivers and lakes; range patchy due to regional extinction.

**Habitat and biology:** Demersal in estuaries, rivers and lakes, as well as coastal marine waters to depths of at least 60 m; juveniles almost exclusively found in freshwater; large adults occasionally encountered offshore. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 1–11 pups after a 5 month gestation (western Atlantic); probably breeds in freshwater. Diet consists of small fishes and demersal invertebrates. Uses saw to kill or stun prey, and can also inflict a serious injury to humans unless handled with care.

**Fisheries:** Occasionally caught by demersal tangle net and trawl fisheries in the Arafura Sea; possibly extinct in parts of the Indo-Pacific; highly susceptible to gill nets. Utilised for its fins and meat (both of very high value), and skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Critically Endangered.

**Nama lokal:** hiu gergaji

**Ciri umum:**

- ① moncong sangat panjang, datar dan seperti gergaji
- ② cuping bawah dari sirip ekor pendek, tapi nampak jelas
- ③ letak pangkal sirip punggung pertama berada di depan pangkal sirip perut
- ④ jumlah gigi pada rostrum 14–23 pasang

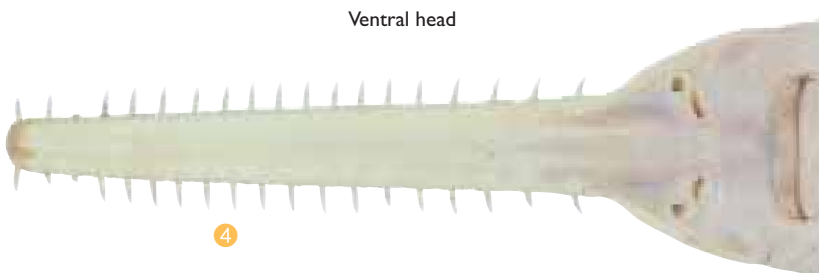
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 700 cm; ukuran dewasa 240–300 cm; saat lahir ~76 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan ditemukan di seluruh perairan laut tropis, termasuk di perairan sungai dan danau tropis dan subtropis bersuhu hangat; tidak tersebar merata karena di beberapa daerah telah mengalami kepunahan.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan estuaria, sungai dan danau maupun perairan pantai hingga kedalaman 60 m; juvenil lebih sering ditemukan di perairan tawar daripada jenis hiu gergaji lainnya; ikan dewasa cenderung ditemukan di lepas pantai. Vivipar dengan ketergantungan embrio pada kuning telur; jumlah anak yang dilahirkan 1–11 ekor dengan masa kandungan 5 bulan (Atlantik bagian barat); kemungkinan berkembang biak di air tawar. Makanan terdiri dari ikan-ikan kecil dan invertebrata dasar. Menggunakan gergajinya untuk membunuh mangsa, dan dapat melukai manusia jika kurang hati-hati dalam penanganannya.

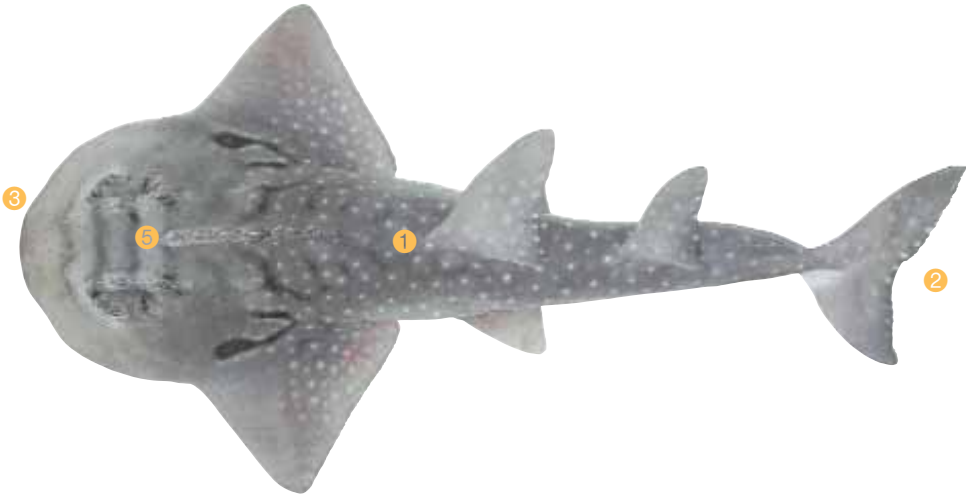
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring dasar dan trawl di laut Arafura; kemungkinan populasinya sudah punah di sebagian perairan Indo–Pasifik; sangat mudah tertangkap oleh jaring insang. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan sirip (keduanya bernilai ekonomi sangat tinggi), kulit dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Dalam kategori kritis (CR).



## Shark Ray

*Rhina ancylostoma* Bloch & Schneider, 1801



**Other names:** bowmouth guitarfish, mud skate

### Key features:

- ① 1st dorsal-fin origin anterior to pelvic-fin origin
- ② caudal fin lunate, almost symmetrical
- ③ snout thick, broadly rounded
- ④ spiracles without skin folds on posterior margin
- ⑤ orbits, mid-body and shoulders with ridges bearing clusters of strong thorns

**Size:** Attains at least 270 cm; males mature at 157–178 cm.

**Distribution:** Widespread in the Indo–West Pacific from South Africa to New Guinea, including Australia.

**Habitat and biology:** Demersal in coastal areas and on reefs, but depth distribution poorly known. Viviparous, with yolk-sac dependency; biology unknown. Diet consists primarily of crustaceans and molluscs. Adults are potentially dangerous and a nuisance to trawl fishers as their bulk and roughness can damage valuable catch.

**Fisheries:** Caught commonly by demersal tangle net, and occasionally trawl and long-line fisheries. Utilised for its meat, fins (extremely high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** hiu barong (Bali), kupu-kupu brangkas (Lombok), yunbun karang (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ letak pangkal sirip punggung pertama berada di depan pangkal sirip perut
- ❷ bentuk sirip ekor seperti sabit, hampir simetris
- ❸ moncong tebal, membulat lebar
- ❹ tidak ada selaput atau tonjolan kulit pada tepi belakang spirakel
- ❺ lingkaran mata, bagian tengah tubuh dan pundak memiliki guratan-guratan yang terdiri dari duri-duri atau gerigi yang kuat (thorns)

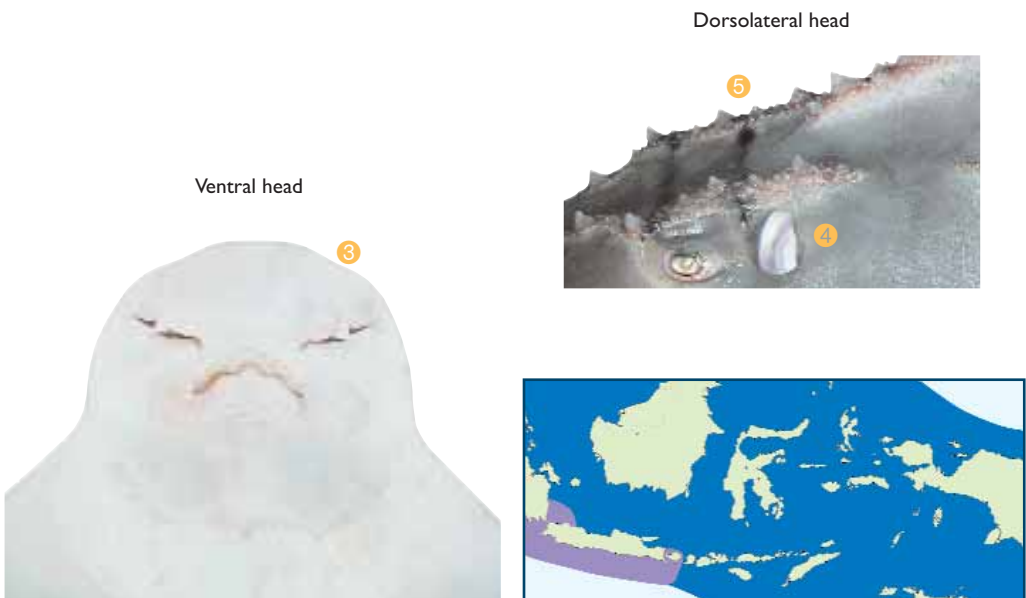
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 270 cm; ikan jantan dewasa pada 157–178 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat dari Selatan Afrika sampai Papua Nugini, termasuk Australia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan pantai dan karang, tetapi kedalamannya belum diketahui. Vivipar dengan ketergantungan embryo pada kuning telur; biologinya tidak diketahui. Makanan utamanya terdiri dari krustasea dan moluska. Dewasa berpotensi membahayakan manusia dan dapat mengganggu kegiatan penangkapan pukat harimau karena akibat tubuhnya yang besar dan kasar sehingga dapat menurunkan kualitas hasil tangkapan yang bernilai ekonomi tinggi.

**Aspek perikanan:** Pada umumnya tertangkap oleh jaring dasar, kadang tertangkap pula oleh pukat harimau (trawl) dan pancing rawai. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging, sirip (bernilai ekonomiangat tinggi) dan tulang rawan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rawan punah (VU).



## Jimbaran Shovelnose Ray

*Rhinobatos* sp. 1



**Other names:** none

### Key features:

- ① snout long, its length 5–5.5 times interorbital space
- ② dorsal surface of disc with faint darkish blotches, no white spots
- ③ lower lobe of caudal fin short
- ④ denticles along midline of dorsal surface barely evident
- ⑤ nostrils moderately enlarged, their width 1–1.5 times internarial space

**Size:** Attains at least 97 cm; males mature at 77–80 cm and females at 75 cm.

**Distribution:** Appears to be endemic to Balinese seas.

**Habitat and biology:** Biology and habitat largely unknown. Demersal inshore on shelf, but depth information not reliable. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 6–11 pups after an unknown gestation period; not reproductively synchronous. Diet consists primarily of small crustaceans, but presumably also includes small fishes.

**Fisheries:** Very common catch of the small-scale demersal gillnet fishery in Jimbaran Bay, Bali. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** paitpait (Bali)

**Ciri umum:**

- ① moncong panjang, panjangnya 5–5.5 kali jarak interorbital
- ② permukaan punggungnya terdapat bercak-bercak berwarna gelap, tidak berbintik putih
- ③ cuping ekor sebelah bawah pendek
- ④ dentikel di sepanjang garis tengah permukaan punggung tidak jelas
- ⑤ lubang hidung agak besar, lebarnya 1–1.5 kali jarak antara hidung

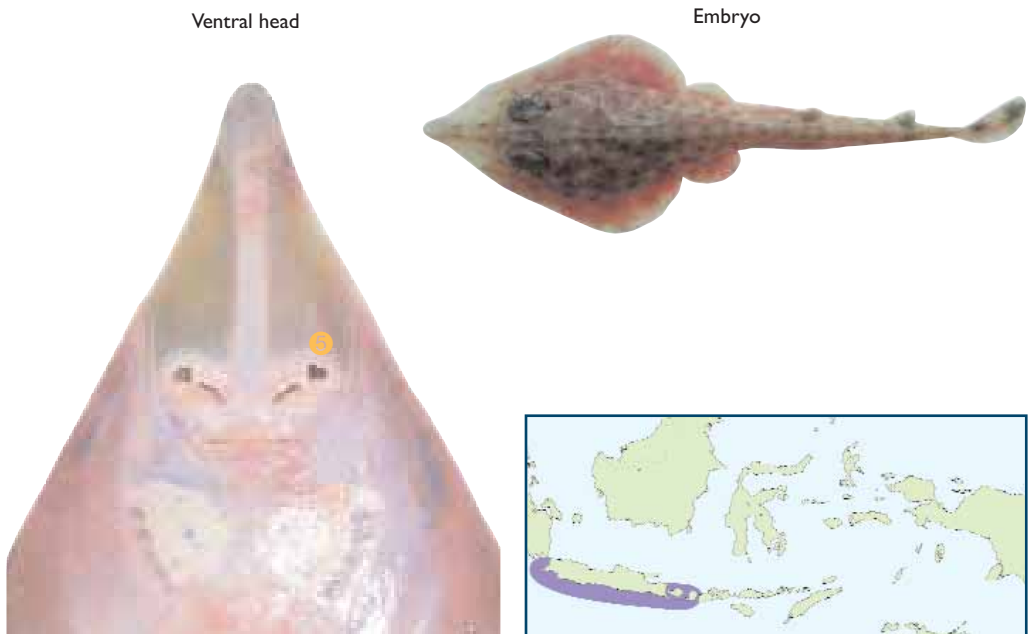
**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 97 cm; ikan jantan dewasa pada 77–80 cm dan betina 75 cm.

**Sebaran:** Diduga merupakan jenis endemik di perairan Bali.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya tidak diketahui. Hidup di dasar perairan pantai paparan benua, tetapi informasi kedalamannya belum diketahui pasti. Vivipar dengan ketergantungan embrio pada kuning telur; jumlah anak yang dilahirkan 6–11 ekor dengan lama kandungannya tidak diketahui; perkembangbiakannya tidak serempak. Makanan utama terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Sangat umum tertangkap oleh jaring insang pada perikanan skala kecil di pantai Jimbaran-Bali. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging, tetapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Indonesian Shovelnose Ray

*Rhinobatos* sp. 2



**Other names:** none

### Key features:

- ① snout moderately long, its length 4–4.5 times interorbital space
- ② dorsal surface of disc with scattered white spots
- ③ lower lobe of caudal fin short
- ④ denticles along midline of dorsal surface distinct
- ⑤ nostrils moderately enlarged, their width 1–1.5 times internarial space

**Size:** Attains at least 99 cm; males mature at 70–72 cm and females at ~75 cm; largest embryos ~22 cm.

**Distribution:** Appears to be an Indonesian endemic.

**Habitat and biology:** Biology and habitat largely unknown. Demersal inshore and on continental shelf, but depth information not reliable. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 4–13 pups after an unknown gestation period; not reproductively synchronous. Diet consists primarily of small crustaceans, but presumably also includes small fishes.

**Fisheries:** Common catch of the demersal gillnet fishery, and occasionally caught by demersal longliners. Utilised for its fins and meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari gitar, petong, pari kekeh, pari bandrong (Jawa), paitpait (Bali)

**Ciri umum:**

- ① moncong cukup panjang, sekitar 4–4.5 kali jarak interorbital
- ② permukaan punggung tubuh terdapat bintik-bintik putih yang menyebar
- ③ cuping ekor sebelah bawah pendek
- ④ dentikel di sepanjang garis tengah permukaan punggung tampak jelas
- ⑤ cuping lubang hidung agak besar, lebarnya 1–1.5 kali jarak antara hidung

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 99 cm; ikan jantan dewasa pada 70–72 cm dan betina ~75 cm; embrio terbesar ~22 cm.

**Sebaran:** Diduga sebagai jenis endemik di Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya tidak diketahui. Hidup di dasar perairan pantai paparan benua, tetapi informasi kedalamannya belum diketahui pasti. Vivipar dengan ketergantungan embrio pada kuning telur; jumlah anak yang dilahirkan 4–13 ekor dengan lama kandungannya tidak diketahui; perkembangbiakannya tidak serempak. Makanan utama terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh jaring insang dasar dan kadang oleh pancing rawai. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah sirip dan daging tetapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head



## Clubnose Guitarfish

*Rhinobatos thouin* (Anonymous, 1798)



**Other names:** none

### Key features:

- ① snout tip expanded into a club-like knob
- ② dorsal surface plain, without blotches or spots
- ③ lower lobe of caudal fin short
- ④ denticles along midline of dorsal surface distinct
- ⑤ nostrils broad, their width 2.2–2.4 times internarial space

**Size:** Attains at least 300 cm.

**Distribution:** Found in the Indo–West Pacific from the Red Sea through to eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Demersal on the insular and continental shelves; local depth information not reliable, but known to be caught at around 100 m depth. Biology unknown; presumably viviparous, with yolk-sac dependency. Diet unknown, but presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught occasionally by demersal tangle net fisheries operating throughout the area. Utilised for its meat, fins (both very high value), skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** liongbun

**Ciri umum:**

- ❶ ujung moncong membesar seperti benjolan
- ❷ permukaan punggung polos, tanpa bercak ataupun bintik
- ❸ cuping ekor bagian bawah pendek
- ❹ dentikel di sepanjang garis tengah permukaan punggung tampak jelas
- ❺ lubang hidung besar, lebarnya 2.2–2.4 kali jarak antara hidung

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 300 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di Indo–Pasifik Barat, mulai Laut Merah sampai timur Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Hidup didasar perairan kepulauan dan paparan benua, informasi kedalamannya belum diketahui pasti; tetapi pernah tertangkap pada kedalaman sekitar 100 m. Biologinya tidak diketahui; diduga merupakan hewan vivipar dengan ketergantungan embrio pada kuning telur. Makanannya tidak diketahui, tapi diduga terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang dasar. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan sirip (keduanya mempunyai nilai ekonomi tinggi) begitu pula kulit dan tulang rawannya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).

Ventral head



## Giant Shovelnose Ray

*Rhinobatos typus* [Bennett], 1830



**Other names:** common shovelnose ray

### Key features:

- ❶ spiracles with 2 distinct skin folds
- ❷ eyes very small
- ❸ lower lobe of caudal fin short
- ❹ small thorns and enlarged denticles along midline of dorsal surface
- ❺ nostrils broad, their width 2.2–2.4 times internarial space

**Size:** Attains at least 270 cm; maturing at 150–180 cm; born at 38–40 cm.

**Distribution:** Found in much of the Indo–Pacific, from India east to Melanesia.

**Habitat and biology:** Demersal; juveniles occur inshore around mangroves and atolls, adults occur more offshore to depths of about 100 m. Viviparous, with yolk-sac dependency; biology poorly known; reportedly able to breed in freshwater. Diet consists largely of crustaceans (prawns and crabs), as well as small fishes and cephalopods.

**Fisheries:** Caught regularly by demersal tangle net fisheries operating throughout the area. Utilised for its meat, fins (both very high value), skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** pari gitar, petong, pari kekeh, pari bandrong (Jawa), paitpait (Bali)

**Ciri umum:**

- ① spirakel memiliki 2 selaput kulit yang jelas
- ② mata sangat kecil
- ③ cuping ekor bagian bawah pendek
- ④ terdapat duri–duri kecil yang membesar di sepanjang garis tengah punggung
- ⑤ lubang hidung besar, lebarnya 2.2–2.4 kali jarak antara hidung

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 270 cm; dewasa pada 150–180 cm; saat lahir 38–40 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di seluruh perairan Indo–Pasifik, dari India ke arah timur hingga Melanesia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan; juvenil ditemukan di sekitar perairan pantai hutan bakau dan pulau karang, dewasanya ditemukan lebih ke arah lepas pantai pada kedalaman sekitar 100 m. Vivipar, dengan ketergantungan embrio pada kuning telurnya; biologinya kurang diketahui; namun dilaporkan dapat berkembang biak di air tawar. Makanannya terdiri dari krustasea (udang dan kepiting) maupun ikan kecil dan cephalopoda.

**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh jaring insang dasar. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan sirip (keduanya mempunyai nilai ekonomi tinggi), begitu pula kulit serta tulang rawannya.

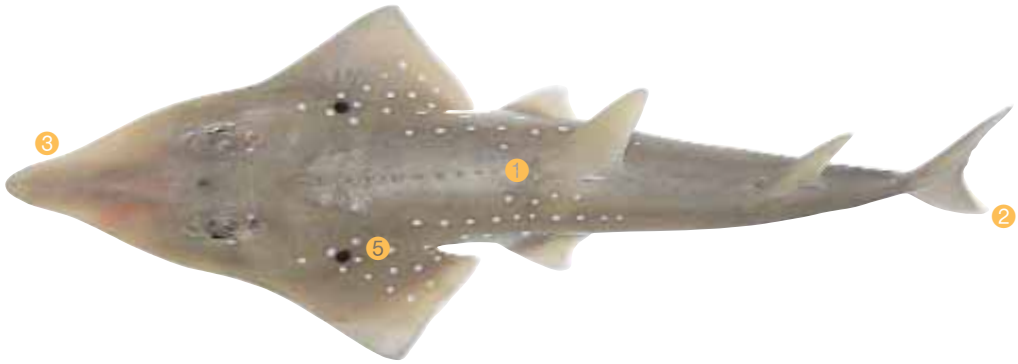
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rawan punah (VU).

Ventral head



## Whitespotted Guitarfish

*Rhynchobatus australiae* Whitley, 1939



**Other names:** none

### Key features:

- ① 1st dorsal-fin origin posterior to pelvic-fin origin
- ② caudal fin with an obvious lower lobe
- ③ snout distinctly bottle-shaped, constricted near tip
- ④ spiracles with two skin folds on posterior margin
- ⑤ body with numerous white spots, and one distinct black spot on each pectoral fin

**Size:** Attains at least 300 cm; males mature at 110–130 cm; born at 46–50 cm.

**Distribution:** Widespread in the Indo–West Pacific from Thailand to northern Australia; probably wider ranging but currently not well defined and possibly several species involved.

**Habitat and biology:** Demersal on soft bottoms and near coral reefs, but depth distribution poorly known. Viviparous, with yolk-sac dependency; gives birth to litters of 7–19 pups after an unknown gestation period; no apparent reproductive synchronicity. Diet consists primarily of demersal crustaceans and molluscs.

**Fisheries:** Caught commonly by demersal tangle net, and to a lesser extent by trawl and longline fisheries. Utilised for its meat, fins (extremely high value), skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.



**Nama lokal:** paredung (Bali), pangrum (Lombok), hiu lontar (Bajo), liongbun, petong gitar (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ letak pangkal sirip punggung pertama berada di depan pangkal sirip perut
- ❷ sirip ekor bagian bawah memiliki cuping ekor yang jelas
- ❸ bentuk moncong seperti botol, semakin mengecil ke daerah ujung
- ❹ spirakel memiliki dua selaput atau tonjolan kulit di sisi belakangnya
- ❺ terdapat bintik-bintik putih di tubuhnya, dan dua bintik hitam pada sirip dada

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 300 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 110–130 cm; ukuran saat lahir 46–50 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di Indo–Pasifik Barat dari Thailand hingga utara Australia; kemungkinan memiliki wilayah sebaran lebih luas tetapi saat ini belum diketahui secara pasti dan ada kemungkinan melibatkan lebih dari satu jenis.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan bersubstrat lunak dan dekat terumbu karang, tetapi informasi kedalamannya belum diketahui. Merupakan hewan vivipar dengan ketergantungan embrio pada kuning telur; jumlah anak yang dilahirkan 7–19 ekor dengan lama kandungan tidak diketahui; perkembangbiakannya tidak bersamaan. Makanan utamanya terdiri dari krustasea dan moluska.

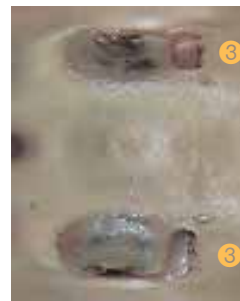
**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh jaring dasar, pukat dasar (trawl) dan pancing rawai. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging, sirip (bernilai ekonomi sangat tinggi), kulit dan tulang rawannya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rawan punah (VU).

Ventral head

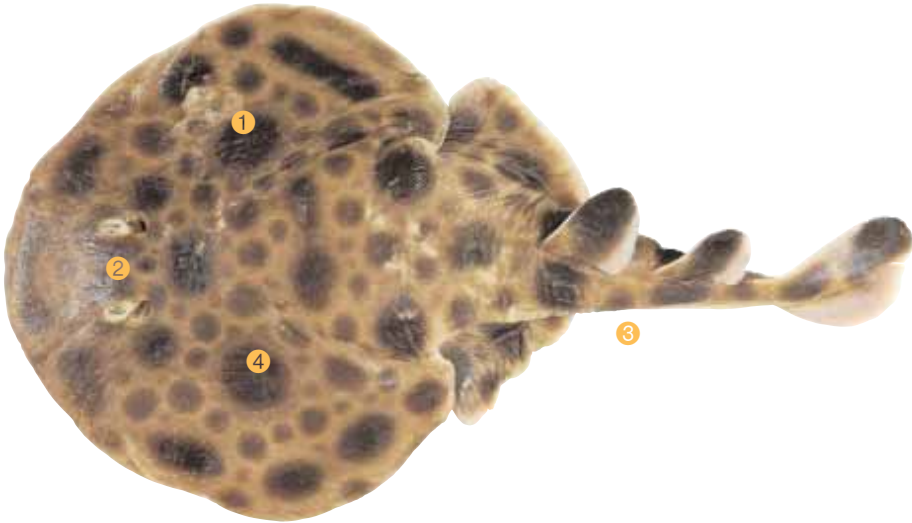


Dorsal view of eyes and spiracles



## Indonesian Numbfish

*Narcine* sp. D [*sensu* Carvahlo *et al.*, 1999]



**Other names:** none

### Key features:

- ① disc thick, flabby
- ② eyes not embedded in skin
- ③ tail (measured from cloaca) shorter than length of disc
- ④ upper surface with dark spots and blotches of varying sizes
- ⑤ upper and lower tooth bands of equal width

**Size:** Attains at least 31 cm, but known only from a few specimens.

**Distribution:** Appears to be endemic to eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Demersal on the continental shelf, known from depths of ~60 m. Biology unknown, presumably viviparous, with yolk-sac dependency. Diet unknown but presumably consists of small fishes and invertebrates; mouth can protrude as a tube to extract prey from the substrate. Electric organs in the disc are capable of delivering a moderate shock on direct contact.

**Fisheries:** Only rarely caught by trammel net (and presumably bottom trawl) fisheries operating on the shelf over soft bottoms. Utilisation not known.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari listrik

**Ciri umum:**

- ① tubuh tebal dan lembek
- ② mata tidak terbenam di dalam kulit
- ③ ekor lebih pendek dibanding panjang tubuh (diukur dari kloaka)
- ④ permukaan atas tubuh terdapat bintik-bintik dan bercak berwarna gelap dengan ukuran yang bervariasi
- ⑤ kelompok gigi atas dan bawah memiliki lebar yang sama

**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai 31 cm, hanya diketahui dari beberapa spesimen.

**Sebaran:** Diduga merupakan jenis endemik di selatan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan paparan benua, mulai dari kedalaman ~60 m. Biologinya tidak diketahui, diduga vivipar dengan ketergantungan embrio pada kuning telur. Makanan tidak diketahui tetapi diduga terdiri dari ikan-ikan kecil dan invertebrata; mulut dapat menonjol keluar seperti tabung untuk mengeluarkan mangsanya dari dalam substrat. Organ elektrik pada tubuhnya dapat menimbulkan sengatan listrik ketika bersentuhan langsung.

**Aspek perikanan:** Tertangkap sangat jarang oleh jaring udang (dan diduga tertangkap pula oleh pukat dasar) di perairan bersubstrat lunak. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan tidak diketahui.

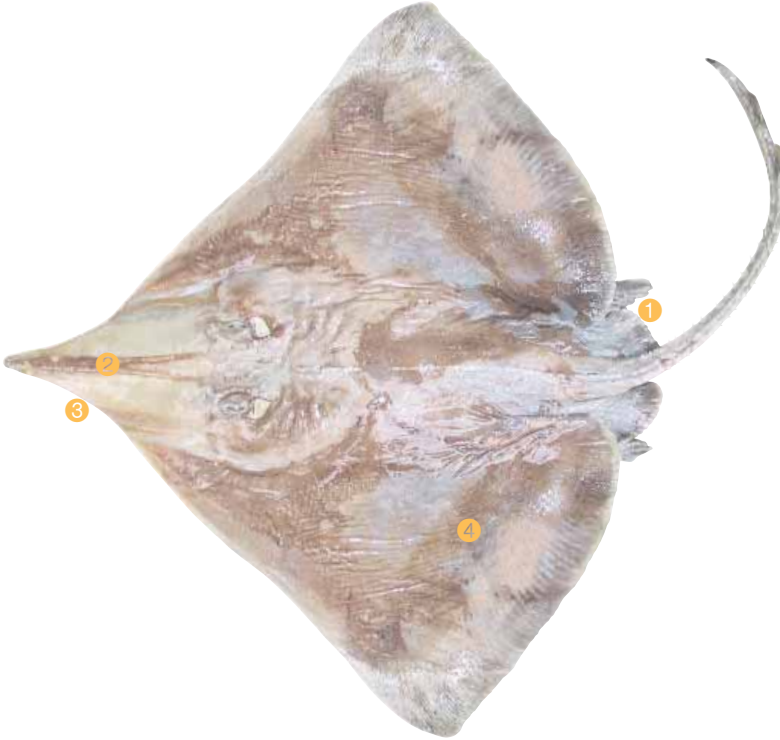
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Mouth and nostrils



## Weng's Skate

*Dipturus* sp. I [*sensu* Last & Stevens, 1994 as *Raja* sp. I]



**Other names:** none

### Key features:

- ❶ pelvic fin divided into two distinct lobes
- ❷ snout supported by a strong cartilage
- ❸ snout slender and very long (preorbital length >5 times orbit diameter)
- ❹ dorsal and ventral surfaces dark, almost black

**Size:** Attains at least 115 cm; males mature at 102 cm; hatches at ~26 cm.

**Distribution:** Also found off eastern and western Australia.

**Habitat and biology:** Demersal on the continental slope at depths of 400–1,030 m (mainly 400–600 m). Oviparous, but no information on egg cases available. Diet unknown.

**Fisheries:** Rarely caught by demersal longline fisheries off Java. Utilised for its meat.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari kelelawar (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① sirip perut terbagi atas dua cuping yang jelas
- ② moncong ditunjang oleh tulang rawan yang kuat
- ③ moncong pipih dan sangat kuat (panjang preorbital >5 kali diameter orbit)
- ④ punggung dan perut berwarna gelap, hampir hitam

**Ukuran:** Lebar tubuhnya dapat mencapai 115 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 102 cm; ukuran saat menetas ~26 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan timur dan barat Australia.

**Habitat dan biologi:** Hidup pada dasar perairan di lereng benua dengan kedalaman antara 400–1,030 m (umumnya 400–600 m). Ovipar, tapi informasi mengenai bentuk wadah telurnya belum diketahui. Makanannya belum diketahui.

**Aspek perikanan:** Tertangkap dengan sangat jarang oleh pancing rawai dasar di perairan Jawa. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah dagingnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head



## Cute Skate

*Okamejei cf boesemani* (Ishihara, 1987)



**Other names:** none

### Key features:

- ① pelvic fin divided into two distinct lobes
- ② snout supported by a strong cartilage
- ③ snout broadly triangular, quite long (preorbital length ~3 times orbit diameter)
- ④ dorsal surfaces yellowish brown with numerous, minute black flecks

**Size:** Attains at least 40 cm.

**Distribution:** Possibly endemic to eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Habitat and biology not known. Presumably oviparous, as with other members of this family. Diet unknown.

**Fisheries:** Very rarely caught by demersal longline fisheries off Java. Utilised for its meat.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** tidak ada

**Ciri umum:**

- ❶ sirip perut terbagi atas dua cuping yang jelas
- ❷ moncong ditunjang oleh tulang rawan yang kuat
- ❸ moncong berbentuk segitiga melebar, agak memanjang (panjang preorbital ~3 kali diameter orbit)
- ❹ permukaan punggung coklat kekuningan dengan bintik-bintik kecil berwarna hitam

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 40 cm.

**Sebaran:** Ditengarai merupakan jenis endemik di selatan dan timur Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologi tidak diketahui. Diduga merupakan hewan ovipar seperti jenis lain dari suku ini. Makanannya belum diketahui.

**Aspek perikanan:** Tertangkap dengan sangat jarang oleh pancing rawai dasar di perairan Jawa. Bagian tubuh yang dapat digunakan adalah daging.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Whiteblotched Skate

*Okamejei cf powelli* (Alcock, 1898)



**Other names:** none

### Key features:

- ① pelvic fin divided into two distinct lobes
- ② snout supported by a strong cartilage
- ③ snout broadly triangular and rather long (preorbital length <4 times orbit diameter)
- ④ dorsal surface covered with pale blotches and spots

**Size:** Attains at least 55 cm.

**Distribution:** Possibly a regional endemic.

**Habitat and biology:** Habitat and biology not known. Presumably oviparous, as with other members of this family. Diet unknown.

**Fisheries:** Very rarely caught by demersal longline fisheries off Java. Utilised for its meat.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** tidak ada

**Ciri umum:**

- ① sirip perut terbagi atas dua cuping yang jelas
- ② moncong ditunjang oleh tulang rawan yang kuat
- ③ moncong berbentuk segitiga melebar dan agak memanjang (panjang preorbital  $< 4$  kali diameter orbit)
- ④ permukaan punggung tertutup bercak dan bintik-bintik berwarna pucat

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 55 cm.

**Sebaran:** Kemungkinan merupakan jenis endemik di selatan Jawa.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologi tidak diketahui. Diduga sebagai hewan ovipar seperti jenis lain dari suku ini. Makanannya belum diketahui.

**Aspek perikanan:** Tertangkap dengan sangat jarang oleh pancing rawai dasar di perairan Jawa. Bagian tubuh yang dapat digunakan adalah dagingnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Yellowmargin Stingray

*Dasyatis cf akajei* (Müller & Henle, 1841)



**Other names:** red stingray

### Key features:

- ❶ low skin fold present on ventral surface of tail
- ❷ ridge-like skin fold on dorsal tail beyond sting
- ❸ tail without bands, not whip-like
- ❹ long-based, spear-shaped thorns on tail before sting
- ❺ ventral edge of disc yellowish

**Size:** Attains at least 39 cm DW; males mature by 33 cm DW.

**Distribution:** Not well known; possibly western North Pacific to eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Demersal on insular and continental shelves; depth information not available. Biology unknown; presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown.

**Fisheries:** Caught occasionally by bottom trawl fisheries operating inshore. Utilised for its meat but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari

**Ciri umum:**

- ① terdapat selaput kulit yang ramping di bagian bawah ekor
- ② bentuk selaput kulit di belakang duri serrat seperti gerigi
- ③ ekor tidak seperti cambuk dan tidak memiliki corak belang
- ④ bagian ekor sebelum duri serrat memanjang dan menyerupai tombak
- ⑤ tubuh sebelah bawah berwarna kekuningan di bagian tepinya

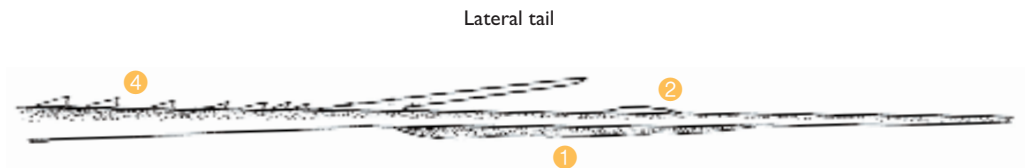
**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 39 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 33 cm LB.

**Sebaran:** Belum banyak diketahui, tetapi kemungkinan mulai dari Pasifik Utara bagian barat hingga selatan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal di perairan dangkal dan paparan benua dengan kedalaman belum diketahui. Diduga sebagai hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi. Makanannya belum diketahui.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring pukat yang beroperasi di dekat pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, tapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

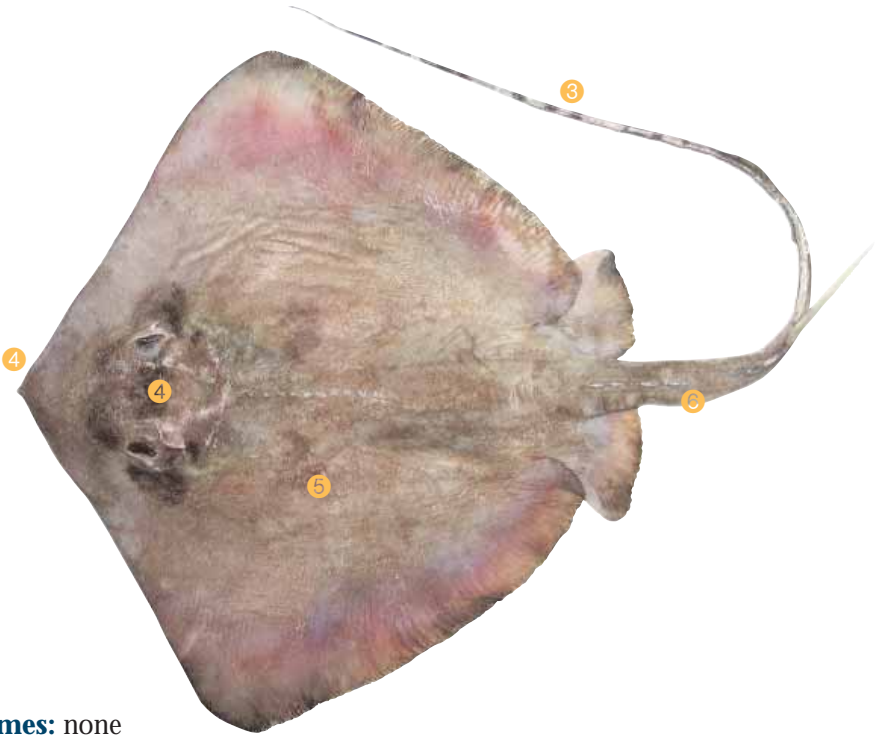


Ventral disc



## Javanese Maskray

*Dasyatis cf. annotata* Last, 1987



**Other names:** none

### Key features:

- ① low skin fold present on ventral surface of tail
- ② weak skin fold on dorsal tail beyond sting
- ③ tail with broad black and white bands, not whip-like
- ④ snout pointed with black bar through eyes
- ⑤ upper disc surface plain
- ⑥ usually about 4 short thorns on tail before sting

**Size:** Attains at least 24 cm DW; males mature at 20–22 cm.

**Distribution:** Not well known; possibly endemic to eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Demersal on insular and continental shelves in depths of 10–60 m. Viviparous, with histotrophy; biology not well known. Diet not known but probably consists of small crustaceans and fishes.

**Fisheries:** Caught occasionally by bottom trawl and gillnet fisheries in a small number of fishing areas. Utilised for its meat but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari

**Ciri umum:**

- ① terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ② bentuk selaput kulit di belakang duri serrat tidak kaku
- ③ ekor tidak seperti cambuk dengan belang hitam-putih yang lebar
- ④ moncong lancip dengan garis lebar berwarna hitam melintang di atas mata
- ⑤ bagian atas tubuh berwarna polos
- ⑥ terdapat sekitar empat duri pendek sebelum duri serrat pada ekor

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 24 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 20–22 cm LB.

**Sebaran:** Belum diketahui; kemungkinan endemik di selatan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal di perairan dangkal dan paparan benua dengan kedalaman antara 10–60 m. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya belum diketahui, tapi diduga terdiri dari krustasea kecil dan ikan.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang dan pukat. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, tapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Lateral tail

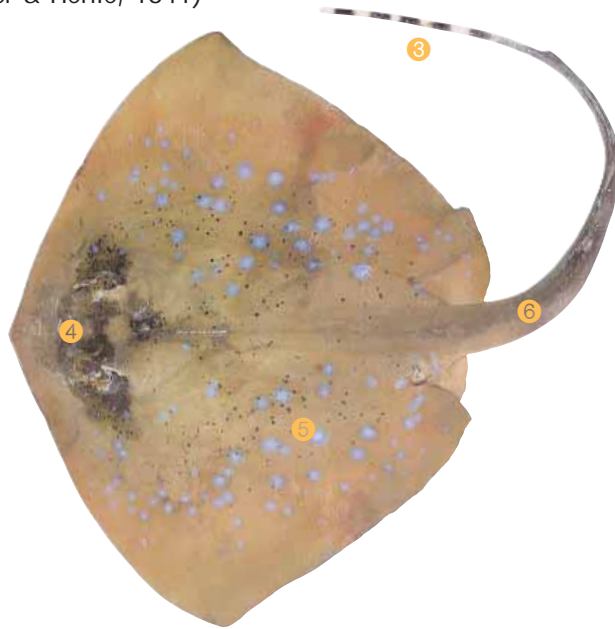


Ventral disc



## Bluespotted Maskray

*Dasyatis kuhlii* (Müller & Henle, 1841)



**Other names:** blue-spotted stingray

### Key features:

- ① low skin fold present on ventral surface of tail
- ② low skin fold on dorsal tail beyond sting
- ③ tail with broad black and white bands, not whip-like
- ④ snout short with black bar through eyes
- ⑤ large, bright, blue spots on upper disc
- ⑥ usually no thorns on tail before sting

**Size:** Java form: attains at least 38 cm DW; males mature at 22–23 cm; born at 11–16 cm. Bali form: attains at least 45 cm DW; males mature at 31–32 cm; born at ~17 cm.

**Distribution:** Common throughout the Indo–West Pacific from India to Melanesia, including southern Japan and Australia. Possibly also off southeastern Africa.

**Habitat and biology:** Demersal on insular and continental shelves to a depth of 90 m. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of 1–2 pups after an unknown gestation period; no reproductive synchronicity. Diet consists primarily of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught in very large quantities in the bottom trawl, trammel and fish trap fisheries. Utilised for its meat but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari blentik (Jawa), pari kodok (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ① terdapat selaput kulit yang ramping di bagian bawah ekor
- ② selaput kulit yang ramping juga terdapat di bagian atas ekor setelah duri sengat
- ③ ekor tidak seperti cambuk dengan warna belang hitam-putih yang lebar
- ④ moncong pendek dengan garis lebar berwarna hitam melintang di atas mata
- ⑤ terdapat bintik-bintik berwarna biru cerah di bagian atas tubuh
- ⑥ biasanya tidak terdapat duri-duri pendek sebelum duri sengat pada ekor

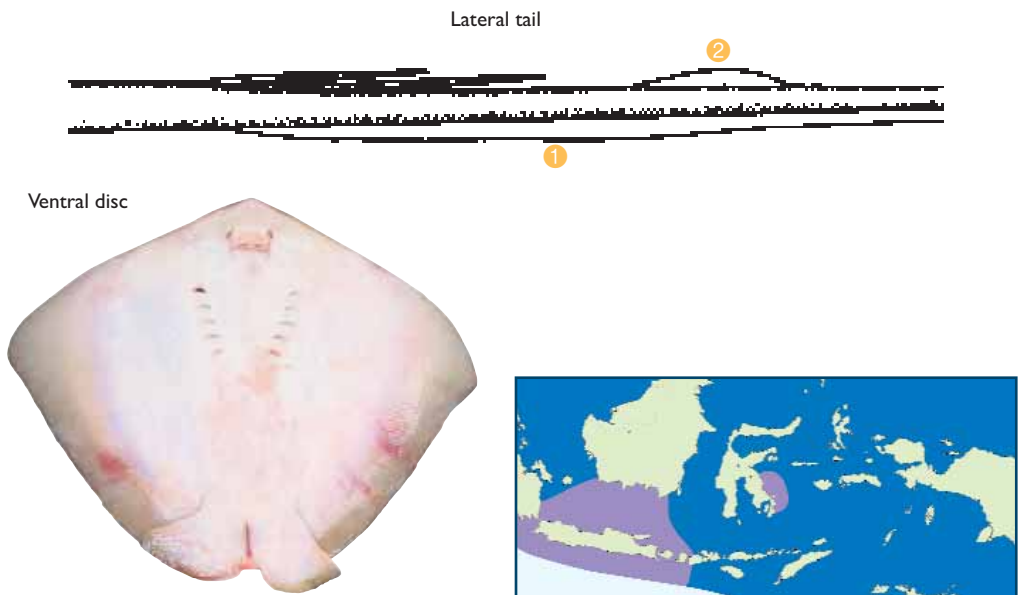
**Ukuran:** Untuk jenis dari Jawa: Lebar badannya (LB) mencapai 38 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 22–23 cm LB; ukuran ketika lahir 11–16 cm LB. Jenis dari Bali: dapat mencapai 45 cm LB; pari jantan dewasa pada ukuran 31–32 cm LB; ukuran lahir ~17 cm LB.

**Sebaran:** Umum dijumpai di perairan Indo–Pasifik Barat sampai Melanesia, termasuk selatan Jepang dan Australia. Kemungkinan pula mencapai bagian tenggara Afrika.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal di perairan dangkal dan paparan benua pada kedalaman hingga 90 m. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; melahirkan 1–2 ekor anak dengan masa kandungan yang belum diketahui, waktu musim kawin tidak tetap. Makanannya terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Tertangkap dalam jumlah yang banyak oleh pukat dasar, jaring udang dan perangkap ikan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, tapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Balinese Stingray

*Dasyatis cf longa* (Garman, 1880)



**Other names:** none

### Key features:

- ① low skin fold present on ventral surface of tail
- ② low skin fold on dorsal tail beyond sting
- ③ tail without bands, long but not whip-like
- ④ no thorns on tail before sting
- ⑤ ventral disc dark, edge not yellowish

**Size:** Attains at least 52 cm DW.

**Distribution:** Not well known; possibly endemic to eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Presumably demersal on insular and continental shelves; depth information not available. Biology unknown; presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown.

**Fisheries:** Caught rarely by the gillnet fisheries operating in shelf waters. Utilised for its meat.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** ikan pe

**Ciri umum:**

- ❶ terdapat selaput kulit yang ramping di bawah ekor
- ❷ selaput kulit juga terdapat di bagian atas ekor setelah duri sengat
- ❸ ekor tidak seperti cambuk dan tidak memiliki belang
- ❹ tidak terdapat duri-duri pendek sebelum duri sengat pada ekor
- ❺ bagian bawah tubuh berwarna gelap; bagian tepinya tidak berwarna kekuningan

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 52 cm.

**Sebaran:** Belum diketahui; kemungkinan endemik di selatan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Diduga sebagai ikan demersal di perairan dangkal dan paparan benua; kedalaman tidak diketahui. Aspek biologinya belum diketahui; tapi kemungkinan merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi. Makanannya belum diketahui.

**Aspek perikanan:** Tertangkap dengan sangat jarang oleh jaring udang yang beroperasi di daerah paparan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Lateral tail

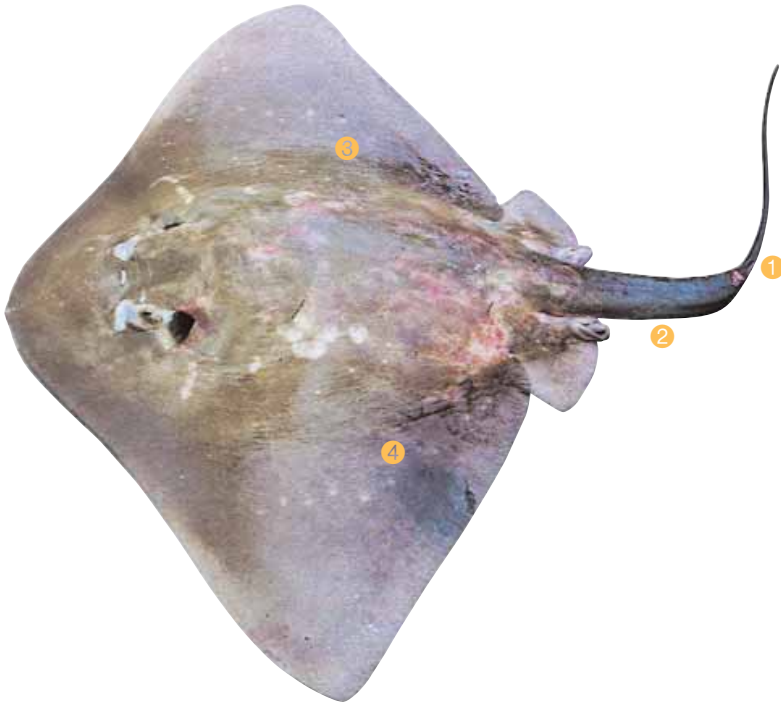


Ventral disc



## Smalleye Stingray

*Dasyatis microps* (Annandale, 1908)



**Other names:** thickspine giant stingray

### Key features:

- ① well-developed skin fold on ventral surface of tail
- ② tail very broad based, tapering rapidly near sting and without bands
- ③ disc very broad, its width >1.2 times disc length
- ④ numerous minute spiny denticles on upper surface with star-shaped bases

**Size:** Attains at least 180 cm DW (~300 cm TL).

**Distribution:** Found in the Indo–West Pacific from India to northern Australia.

**Habitat and biology:** Demersal in estuaries, river mouths and inshore coastal waters. Biology unknown; presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown.

**Fisheries:** Caught very rarely by the demersal tangle net fisheries operating in shelf waters. Utilised for its meat, cartilage and probably also its skin.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari sapi, pe sapi

**Ciri umum:**

- ① selaput kulit di bawah ekor tampak jelas
- ② ekor berwarna polos dengan pangkal sangat lebar, meruncing di bagian dekat duri sengat
- ③ bentuk badan pipih melebar, lebar badan  $>1.2$  kali dari panjangnya
- ④ terdapat banyak dentikel berduri yang saling berdekatan di bagian atas tubuh; bentuk dasar dentikel menyerupai bintang

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 180 cm (~300 cm panjang total).

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Indo-Pasifik Barat, dari India hingga utara Australia.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal di perairan estuaria, muara sungai dan perairan pantai. Biologi belum diketahui; tapi kemungkinan merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi. Makanannya belum diketahui.

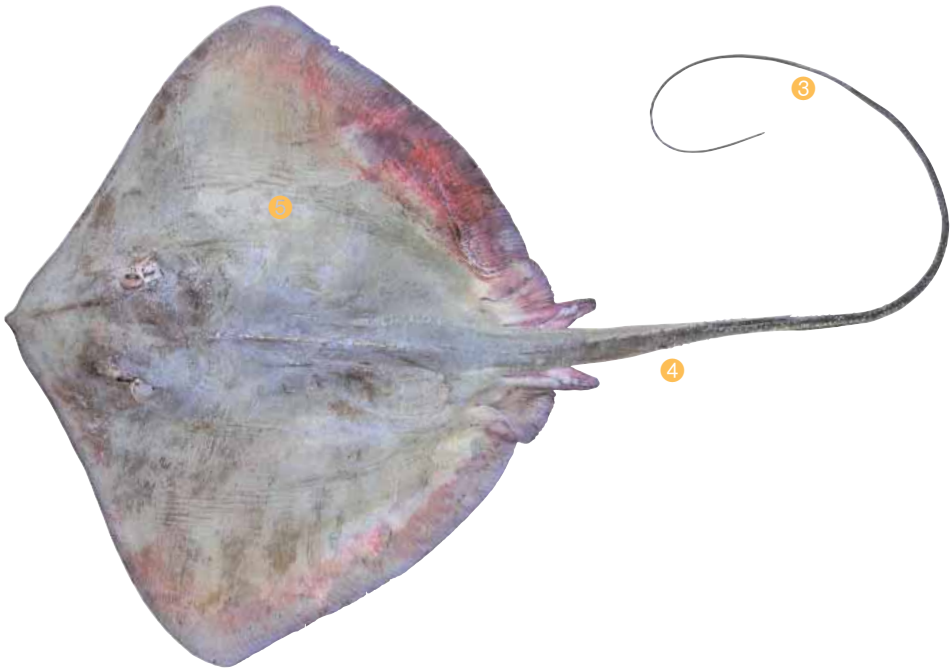
**Aspek perikanan:** Tertangkap dengan sangat jarang oleh jaring dasar atau cantrang yang beroperasi di daerah paparan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Indonesian Cow Stingray

*Dasyatis cf ushieii* (Jordan & Hubbs, 1925)



**Other names:** none

### Key features:

- ① prominent skin fold present on ventral surface of tail
- ② very low ridge-like skin fold on dorsal tail beyond sting
- ③ tail long, but not whip-like or banded
- ④ large thorns on tail before sting
- ⑤ disc rhomboidal, its width <1.2 times disc length
- ⑥ ventral edge of disc dark

**Size:** Attains at least 202 cm DW; males mature at ~120 cm.

**Distribution:** Not well known; possibly western North Pacific to eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Demersal on insular and continental shelves; depth information not available. Biology unknown; presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown.

**Fisheries:** Caught often by demersal tangle net and longline fisheries operating in shelf waters. Utilised for its meat, cartilage and thorny tail.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari boro (Lombok), pari jantung (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① selaput kulit di bawah ekor tampak sangat jelas
- ② selaput kulit di bagian atas ekor setelah duri serrat bergerigi
- ③ ekor panjang tapi tidak seperti cambuk dan tidak belang
- ④ duri-duri yang membesar pada ekor sebelum duri serrat
- ⑤ lempengan tubuh berbentuk belah ketupat, dengan lebar < 1.2 kali panjangnya
- ⑥ tubuh sebelah bawah berwarna gelap di bagian tepi

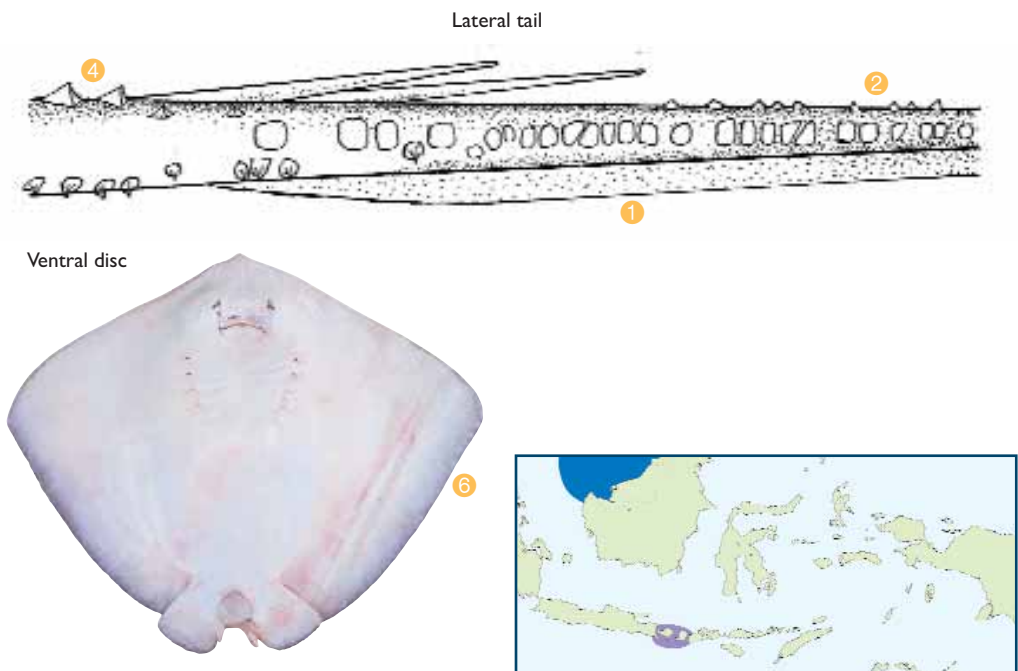
**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 202 cm; pari jantan dewasa pada ukuran ~120 cm LB.

**Sebaran:** Belum diketahui; kemungkinan di bagian barat Pasifik Utara Barat hingga selatan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Tergolong ikan demersal di perairan dangkal dan paparan benua dengan kedalaman tidak diketahui. Aspek biologi belum diketahui; tapi kemungkinan merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi. Makanannya belum diketahui.

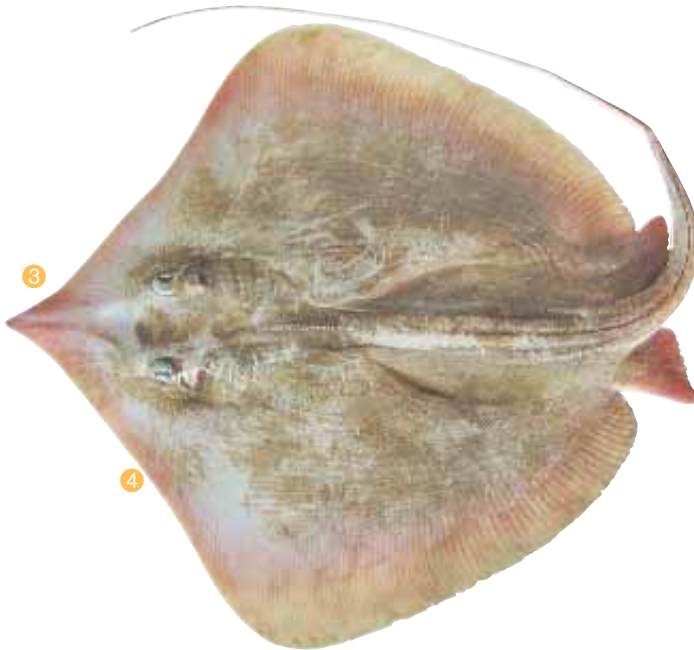
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring dasar dan pancing rawai yang beroperasi di daerah paparan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan ekornya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Sharpnose Stingray

*Dasyatis zugei* (Müller & Henle, 1841)



**Other names:** pale-edge stingray

### Key features:

- ① low skin fold present on ventral surface of tail
- ② tail not banded posterior to sting
- ③ snout extremely elongate
- ④ anterior margin of disc distinctly concave
- ⑤ no oral papillae

**Size:** Attains only 29 cm DW (75 cm TL); males mature at ~17 cm and females at ~19 cm; born at 7–10 cm.

**Distribution:** Found throughout the Indo–West Pacific from India to eastern Indonesia, northward to southern Japan.

**Habitat and biology:** Demersal on insular and continental shelves, to a depth of at least 40 m. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of 1–4 pups after an unknown gestation period; no reproductive synchronicity. Diet consists primarily of small crustaceans, but also small fishes.

**Fisheries:** Landed in very large quantities as bycatch in the bottom trawl and trammel fisheries. Utilised for its meat, but of limited value due to its very small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** pari biasa, tuka-tuka, toka-toka (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ terdapat selaput kulit yang ramping di bagian bawah ekor
- ❷ bagian belakang ekor hingga ke duri sengat tidak belang
- ❸ moncong sangat panjang
- ❹ bagian depan lempengan tubuhnya cekung
- ❺ tidak terdapat papila di dalam mulut

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) hanya mencapai 29 cm (75 cm panjang total); pari jantan dewasa pada ukuran ~17 cm LB dan betina ~19 cm LB; ukuran lahir 7–10 cm LB.

**Sebaran:** Dijumpai di perairan Indo–Pasifik Barat, dari India hingga selatan Indonesia, ke arah utara hingga selatan Jepang.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal di perairan dangkal dan paparan benua dengan kedalaman hingga 40 m. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; melahirkan 1–4 ekor anak dengan lama kandungan yang tidak diketahui. Makanannya terdiri dari krustasea kecil dan juga ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Tertangkap dalam jumlah yang besar sebagai hasil tangkapan sampingan oleh jaring udang dan pukat dasar. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, tapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).

Lateral tail

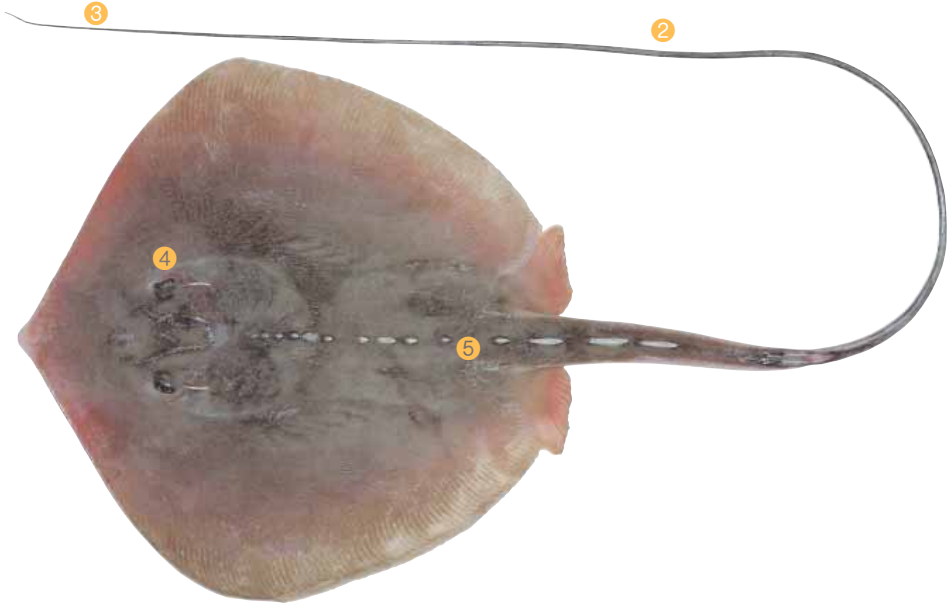


Ventral disc



## Merauke Stingray

*Dasyatis* sp. 1



**Other names:** none

### Key features:

- ❶ skin fold present on ventral surface of tail
- ❷ tail not banded posterior to sting
- ❸ tail extremely long, nearly 3 times DW
- ❹ very small eyes
- ❺ enlarged thorns on midline of disc and along tail in specimens >11 cm DW.

**Size:** Possible small species; known from 16 juveniles between 9 and 16 cm DW.

**Distribution:** Possibly a New Guinea endemic.

**Habitat and biology:** Common off Merauke (Papua) in shallow water on sandy and muddy bottoms. Biology unknown; presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown, but presumably dominated by small invertebrates.

**Fisheries:** A common bycatch of a beach seine fishery in Papua; fishers usually try to avoid catching rays in their nets. Utilised for its meat, but of limited value.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** tidak ada

**Ciri umum:**

- ❶ terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bagian belakang ekor hingga ke duri sangat tidak belang
- ❸ ekor sangat panjang, 3 kali lebih panjang dari lebar tubuhnya
- ❹ mata sangat kecil
- ❺ terdapat duri-duri yang membesar di bagian tengah lempengan tubuh dan sepanjang ekor (pada spesies dengan ukuran >11 cm LB)

**Ukuran:** Kemungkinan merupakan jenis pari bertubuh kecil; ditemukan 16 ekor juvenil dengan ukuran antara 9–16 cm LB.

**Sebaran:** Kemungkinan merupakan hewan endemik di Papua Nugini.

**Habitat dan biologi:** Biasa ditemukan di perairan dangkal Merauke (Papua) dengan dasar berpasir ataupun lumpur. Aspek biologi belum diketahui; kemungkinan merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi. Makanannya belum diketahui tapi kemungkinan didominasi oleh invertebrata kecil.

**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh pukat pantai sebagai hasil tangkapan sampingan di Papua; nelayan disana umumnya berusaha menghindari pari tertangkap oleh jaringnya dikarenakan harga dagingnya amat murah.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Lateral tail

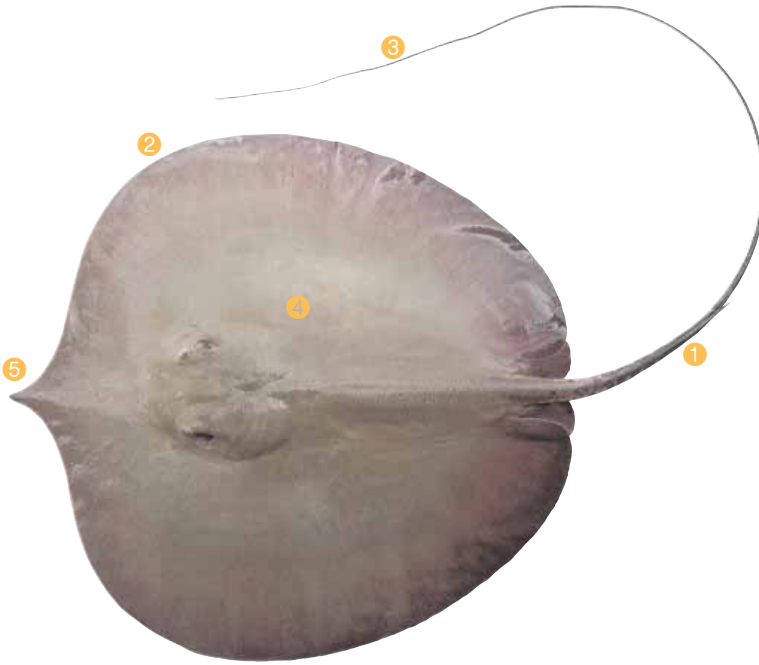


Ventral disc



## Freshwater Whipray

*Himantura chaophraya* Monkolprasit & Roberts, 1990



**Other names:** none

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc subcircular to oval
- ③ tail whip-like and long, black beyond sting
- ④ upper surface greyish or brownish
- ⑤ snout extremely broad with an enlarged triangular tip

**Size:** Attains at least 192 cm DW; males mature at ~110 cm.

**Distribution:** Possibly widespread in Indo–West Pacific, from India to New Guinea and Australia; possibly consisting of more than one species.

**Habitat and biology:** A very large, coastal, estuarine and freshwater species; caught in rivers by gillnets and longlines in some countries. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet unknown but probably dominated by freshwater and estuarine crustaceans and fishes.

**Fisheries:** Caught occasionally by demersal gillnet and longline fishers operating in riverine and estuarine areas. Utilised for its meat and possibly its cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable (Critically Endangered in Thailand).

**Nama lokal:** pari

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya membulat atau bulat telur
- ❸ ekor seperti cambuk dan panjang, di bagian belakang duri sengat hingga ke ujung berwarna hitam
- ❹ bagian atas tubuh berwarna keabu-abuan atau kecoklatan
- ❺ moncong sangat lebar dengan ujung berbentuk segitiga yang membesar

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 192 cm; pari jantan dewasa pada ukuran ~110 cm LB.

**Sebaran:** Kemungkinan tersebar di perairan Indo-Pasifik Barat, mulai dari India hingga Papua Nugini dan Australia; tapi diduga terdiri dari lebih dari satu jenis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan pari berukuran besar yang hidup di perairan pantai, estuaria dan perairan tawar; tertangkap di sungai oleh jaring insang dan pancing rawai di beberapa negara. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya tidak diketahui, tapi diduga terdiri dari krustasea air tawar dan estuaria serta ikan.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang dasar dan pancing rawai yang beroperasi di daerah sungai dan estuaria. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging dan kemungkinan pula tulangnya.

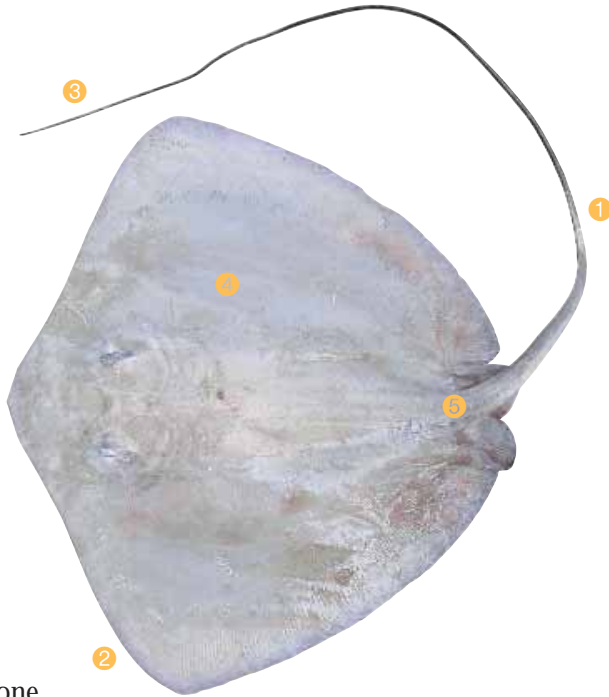
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (Dalam kategori kritis di Thailand).

Ventral disc



## Pink Whipray

*Himantura fai* Jordan & Seale, 1906



**Other names:** none

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc quadrangular
- ③ tail whip-like, uniformly dark, not banded
- ④ upper surface uniformly greyish pink (lacking a pattern)
- ⑤ disc and tail without enlarged thorny denticles

**Size:** Attains at least 184 cm DW; males mature at ~120 cm; born at ~55 cm.

**Distribution:** Occurs widely throughout the Indo–West Pacific, but its range is very poorly defined.

**Habitat and biology:** Found over soft substrates on the inner continental shelf, from the intertidal to at least 200 m depth; forms large aggregations near coral reefs in some areas. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet unknown, but presumably consisting of bottom-dwelling invertebrates.

**Fisheries:** Common catch of the demersal tangle net, bottom trawl and, to a lesser extent, longline fisheries. Utilised for its meat, skin (high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari minyak (Lombok), pari tembaga (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya persegi empat
- ❸ ekor seperti cambuk, berwarna gelap dan tidak belang
- ❹ bagian atas tubuh berwarna merah muda keabu-abuan (kadang dengan sedikit corak)
- ❺ lempengan tubuh dan ekor tidak memiliki duri yang membesar

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 184 cm; pari jantan dewasa pada ukuran ~120 cm LB; ukuran lahir ~55 cm.

**Sebaran:** Ditemukan secara luas di perairan Indo-Pasifik Barat, tapi sebarannya tidak diketahui dengan jelas.

**Habitat dan biologi:** Hidup di paparan benua sebelah dalam pada substrat lunak, mulai dari daerah pasang surut hingga kedalaman 200 m; di beberapa daerah hidup secara berkelompok di dekat terumbu karang. Merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya tidak diketahui, tapi diduga terdiri dari invertebrata di dasar perairan.

**Aspek perikanan:** Sering tertangkap oleh jaring dasar, pukat dan kadang oleh pancing rawai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai tinggi).

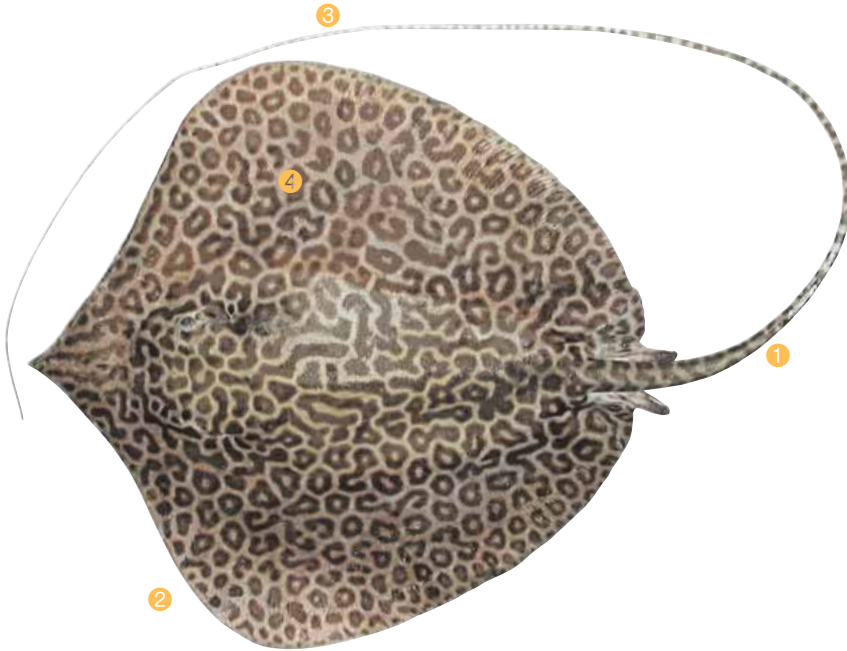
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral disc



## Honeycomb Whipray

*Himantura fava* (Annandale, 1909)



**Other names:** ocellate whipray

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc quadrangular
- ③ tail whip-like, variably banded
- ④ upper surface with widely spaced, honeycomb-like reticulations in adults
- ⑤ disc with relatively large spots in juveniles

**Size:** Attains at least 120 cm DW.

**Distribution:** Very poorly defined; often confused with *H. undulata* or *H. uarnak*.

**Habitat and biology:** Demersal on soft substrates inshore, but little information available. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet unknown, presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught occasionally in demersal tangle nets. Utilised for its meat, skin (high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari macan

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya persegi empat
- ❸ ekor seperti cambuk, dengan belang yang bervariasi
- ❹ bagian atas tubuh memiliki corak yang berliku-liku, seperti sarang lebah pada ikan pari dewasa
- ❺ lempengan tubuh pada ikan juvenil memiliki bintik-bintik yang besar

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 120 cm.

**Sebaran:** Tidak banyak diketahui; jenis ini kadang rancu dengan *H. undulata* atau *H. uarnak*.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan dangkal dengan dasar yang lunak tapi keberadaannya tidak diketahui secara pasti. Aspek biologi tidak banyak diketahui; tapi merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi. Makanannya tidak diketahui, tapi diduga terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

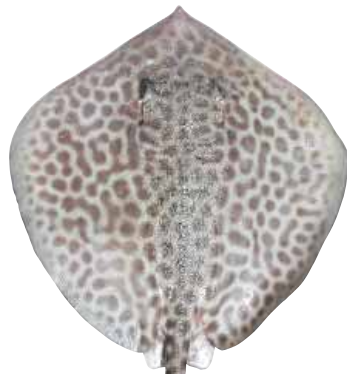
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring dasar. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral disc

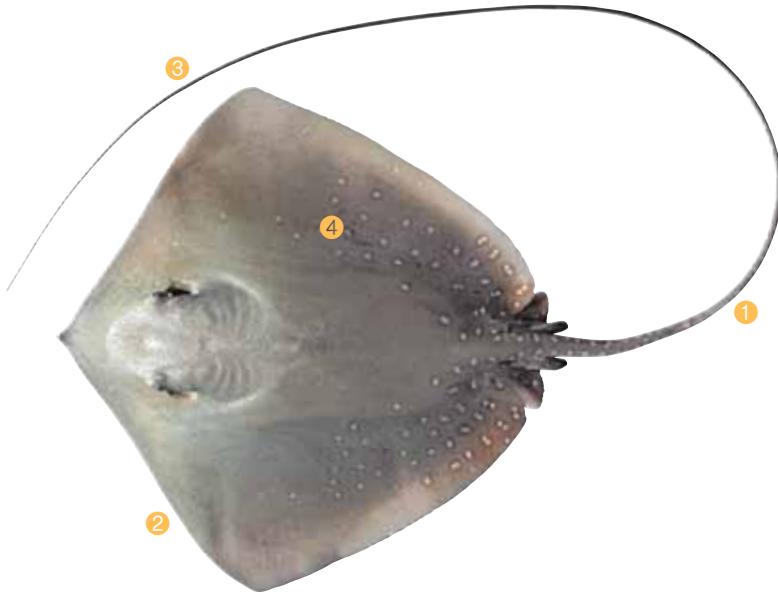


Juvenile



## Whitespotted Whipray

*Himantura gerrardi* (Gray, 1851)



**Other names:** sharpnose stingray, bluntnose whiptail ray, banded whiptail ray

### Key diagnostic:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc quadrangular
- ③ tail whip-like, with alternating light and dark bands
- ④ upper surface greyish brown with numerous white spots, variably distributed over disc (from almost plain to fully spotted)

**Size:** Attains at least 100 cm DW; males mature at 46–48 cm and females mature by 64 cm; born at 18–21 cm.

**Distribution:** Widespread in the Indo–West Pacific from India to New Guinea and Taiwan. More than one species may be involved.

**Habitat and biology:** Demersal on the inner continental shelf, presumably on soft bottoms, from inshore to depths of at least 60 m. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of 1–4 pups after an unknown gestation period; small individuals present in trawl catches in all months indicating no reproductive synchronicity. Diet unknown, but presumably consists of bivalve molluscs, crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught in very large quantities in the demersal tangle net, bottom trawl and trammel net fisheries. Utilised for its meat, skin (high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** pari bintang (Bali, Lombok), pari super (Jakarta), pari batu (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya persegi empat
- ❸ ekor seperti cambuk, dengan belang berwarna terang dan gelap
- ❹ bagian atas tubuh berwarna coklat keabuan dengan bintik-bintik putih yang bervariasi (mulai dari hampir tidak ada sampai penuh dengan bintik)

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 100 cm; jantan mencapai dewasa pada ukuran 46–48 cm dan betina pada ukuran 64 cm; ukuran lahir 18–21 cm LB.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat, mulai dari India hingga Papua Nugini dan Taiwan. Kemungkinan lebih dari satu jenis.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan paparan benua sebelah dalam, kemungkinan pada dasar yang lunak, mulai dari perairan pantai hingga kedalaman 60 m. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; melahirkan 1–4 ekor anak dengan masa kandungan yang tidak diketahui; pari muda kerap tertangkap oleh jaring pukat setiap bulannya mengindikasikan ikan ini tidak memijah secara musiman. Makanannya terdiri dari krustasea, kerang-kerangan dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Tertangkap dalam jumlah besar oleh jaring dasar, cantrang, pukat dan jaring udang. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai niaga tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral disc



## Mangrove Whipray

*Himantura granulata* (Macleay, 1883)



**Other names:** mangrove ray, Macleay's coachwhip ray

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc more or less rounded
- ③ tail whip-like, white posterior to sting
- ④ upper surface greyish, with small white flecks in adults
- ⑤ snout broadly triangular, short

**Size:** Attains at least 141 cm DW; born at ~28 cm.

**Distribution:** Possibly widespread in Indo–West Pacific, from the Maldives to Micronesia, including Australia.

**Habitat and biology:** Demersal in shallow waters, including mangroves and estuaries, and inshore on the continental shelf to a depth of at least 85 m. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet consists primarily of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught regularly, but in low numbers, by demersal tangle net and bottom trawl fisheries. Utilised for its meat, skin (high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pe sapi (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya hampir bulat
- ❸ ekor seperti cambuk, berwarna putih mulai dari ujung hingga ke duri sengat di ekor
- ❹ bagian atas tubuh berwarna keabuan, dengan bercak-bercak putih yang kecil pada ikan dewasa
- ❺ moncong pendek, berbentuk segitiga melebar

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 141 cm; ukuran lahir ~28 cm.

**Sebaran:** Diduga tersebar luas di perairan Indo-Pasifik Barat, dari Maldivia hingga Mikronesia, termasuk Australia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan dangkal, di daerah mangrove, estuaria dan perairan pantai paparan benua hingga kedalaman 85 m. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

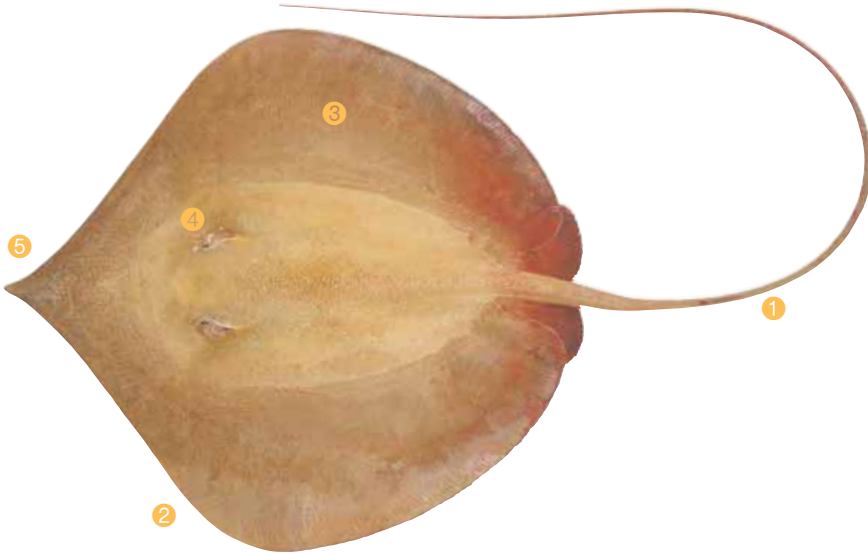
**Aspek perikanan:** Sering tertangkap dalam jumlah kecil oleh jaring dasar, cantrang dan pukat. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai niaga tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Hortle's Whipray

*Himantura hortlei* Last, Manjaji Matsumoto & Kailola, 2006



**Other names:** none

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc oval to rounded
- ③ undersurface yellowish, plain greyish to brownish above
- ④ eyes relatively small
- ⑤ snout very elongate, narrow

**Size:** Attains at least 67 cm DW; smallest individual was 19.5 cm.

**Distribution:** Possibly endemic to southern New Guinea.

**Habitat and biology:** Demersal inshore; commonly found over shallow intertidal mud flats and in estuaries in only several metres depth. Viviparous, with histotrophy; biology unknown. Diet unknown, presumably consisting of crustaceans, molluscs and small fishes.

**Fisheries:** Caught regularly, but usually avoided, by beach seine fisheries operating in intertidal habitats. Possibly adversely affected by mangrove loss. Utilised for its meat, and possibly also for its skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** tidak ada

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya bulat telur atau bundar
- ❸ tubuh bagian bawah berwarna kekuningan, bagian atas keabuan atau kecoklatan
- ❹ mata relatif kecil
- ❺ moncong sangat panjang dan melancip

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 67 cm; individu terkecil yang pernah tercatat 19.5 cm LB.

**Sebaran:** Diduga endemik di Papua Nugini.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan dangkal; biasa ditemukan di daerah pasang surut dengan substrat lumpur dan di estuaria dengan kedalaman hanya beberapa meter. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya terdiri dari krustasea, moluska dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Kerap tertangkap oleh pukat pantai yang beroperasi di daerah pasang surut, tapi cenderung dihindari karena kurang bernilai ekonomi. Diduga keberadaannya amat dipengaruhi oleh tingkat kelestarian hutan bakau. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, diduga tulang dan kulitnya juga dimanfaatkan.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral disc

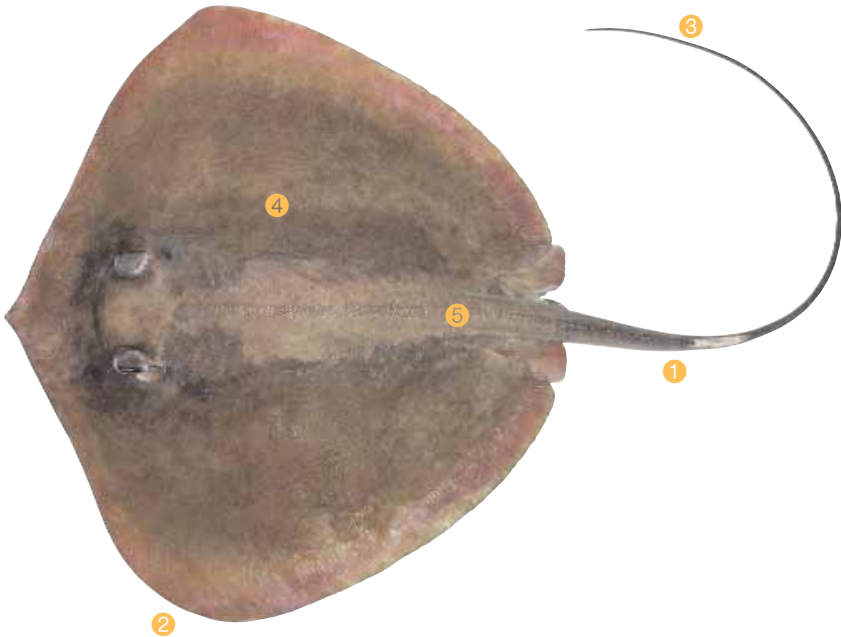


Dorsal view of eyes and spiracles



## Jenkins' Whipray

*Himantura jenkinsii* (Annandale, 1909)



**Other names:** none

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc quadrangular
- ③ tail whip-like, uniformly dark, not banded
- ④ upper surface uniformly yellowish brown
- ⑤ central disc and tail with row of upright thorns

**Size:** Attains at least 104 cm DW (~200 cm TL); males mature at 66–70 cm; smallest specimen recorded 27 cm.

**Distribution:** Possibly widespread in the Indo-Pacific, but presently poorly defined.

**Habitat and biology:** Typically demersal on sandy substrates, inshore to depths of 50 m. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet unknown, presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Common catch of the demersal tangle net, bottom trawl and, occasionally, longline fisheries. Utilised for its meat, skin (very high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari duri (Jawa), pari aer (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya segi empat
- ❸ ekor seperti cambuk, berwarna gelap polos
- ❹ bagian atas tubuh berwarna coklat kekuningan
- ❺ bagian tengah tubuh dan ekornya memiliki barisan duri-duri kecil

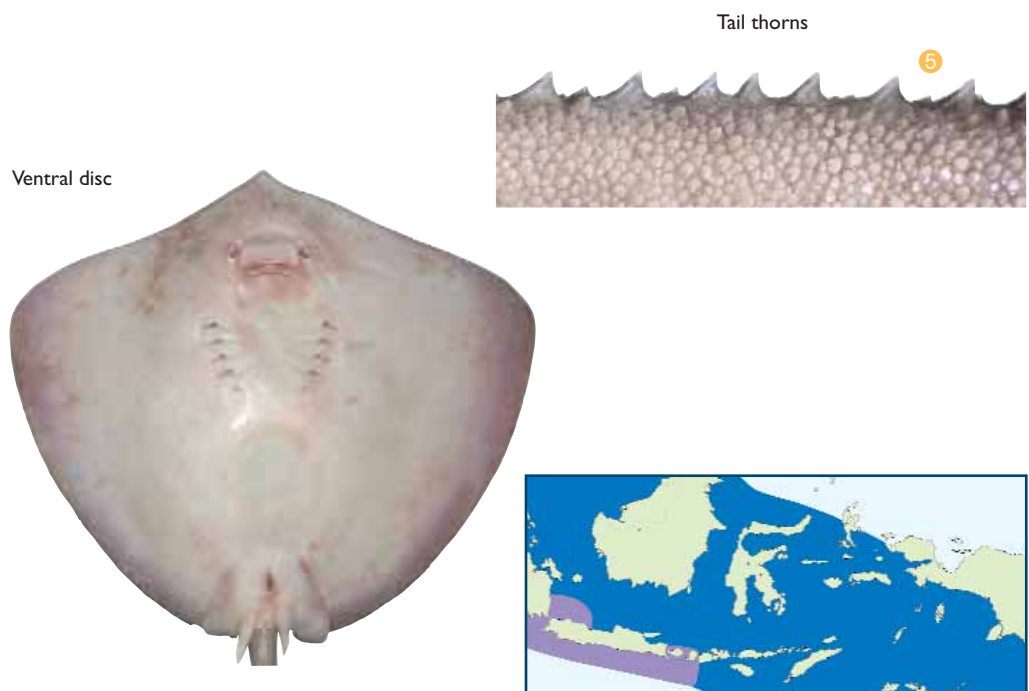
**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 104 cm (~200 cm panjang total); pari jantan dewasa pada ukuran 66–70 cm; ukuran terkecil yang pernah tercatat 27 cm LB.

**Sebaran:** Diduga tersebar luas di perairan Indo-Pasifik Barat, tapi keberadaannya tidak diketahui secara pasti.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan dengan substrat berpasir, mulai perairan pantai hingga kedalaman 50 m. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya belum diketahui tapi diduga terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

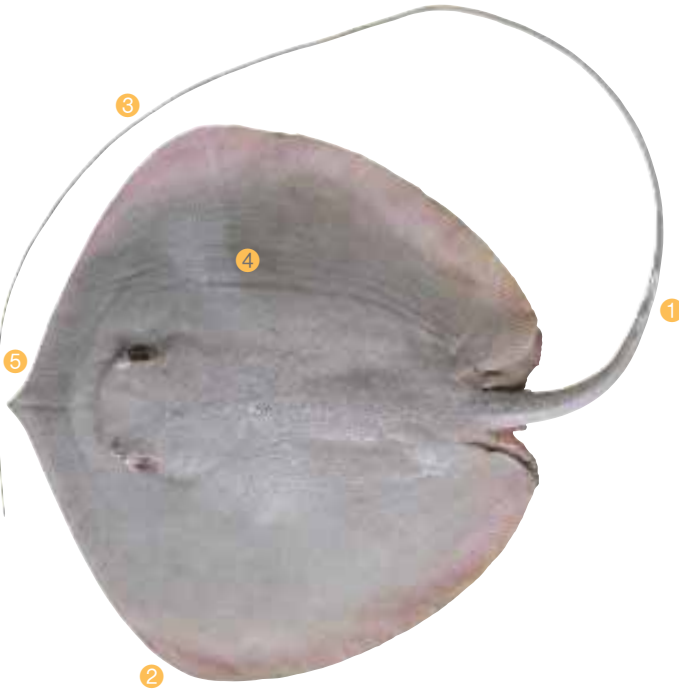
**Aspek perikanan:** Kerap tertangkap oleh jaring dasar, cantrang, pukat dan kadang oleh pancing rawai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Round Whipray

*Himantura pastinacoides* (Bleeker, 1852)



**Other names:** none

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc oval
- ③ tail whip-like, not banded
- ④ upper surface uniformly brownish
- ⑤ snout broadly triangular, moderately short

**Size:** Attains at least 80 cm DW.

**Distribution:** Indo–Malay Archipelago including Borneo, Java and Sumatra.

**Habitat and biology:** Demersal, inshore on continental shelves, frequently in coastal embayments near large river mouths. Presumably viviparous, with histotrophy; biology not known. Diet presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Regionally common bycatch of bottom trawl and beach seine fisheries off southern Borneo. Utilised for its meat, skin and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** pari duri (Jawa), pari aer (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya bulat telur
- ❸ ekor seperti cambuk, berwarna polos
- ❹ bagian atas tubuh berwarna kecoklatan
- ❺ moncong agak pendek, berbentuk segitiga melebar

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 80 cm.

**Sebaran:** Terdapat di perairan kepulauan Indo–Malaya termasuk Kalimantan, Sumatra dan Jawa.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan pantai pada paparan benua, umumnya di daerah pantai dekat mulut sungai besar. Diduga merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya diduga terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Kerap tertangkap oleh jaring trawl dan pukat pantai sebagai hasil tangkapan sampingan di selatan Kalimantan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya.

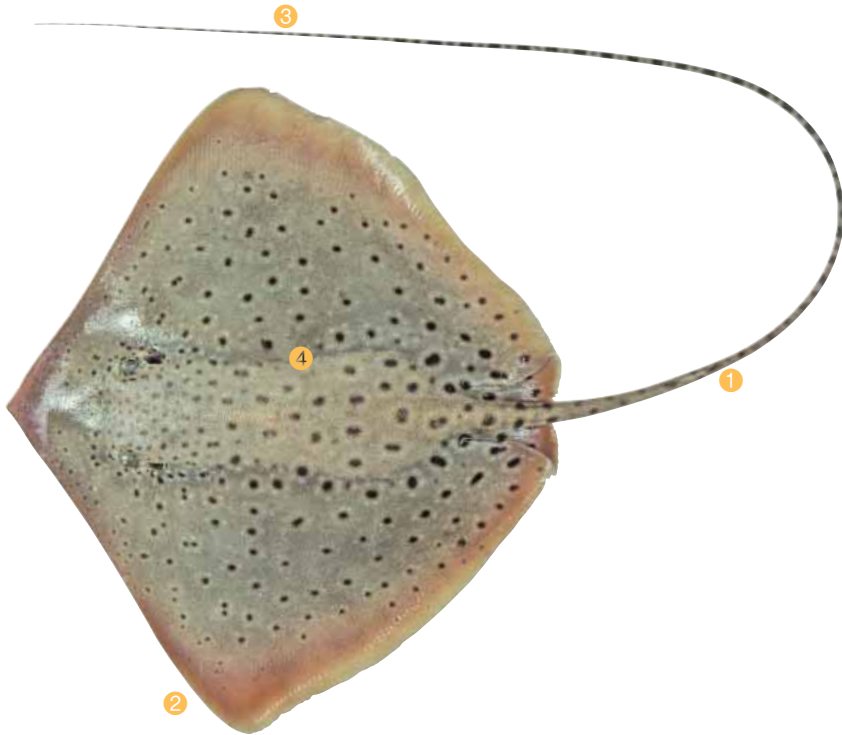
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral disc



## Blackspotted Whipray

*Himantura toshi* Whitley, 1939



**Other names:** coachwhip ray, Tosh's longtail ray, wulura

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc quadrangular
- ③ tail whip-like, banded
- ④ upper surface greyish brown with small black spots that usually have pale edges

**Size:** Attains at least 86 cm DW; born at 20–22 cm.

**Distribution:** Restricted to New Guinea and northern Australia.

**Habitat and biology:** Demersal on soft bottoms on the continental shelf at depths of 10–140 m. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet unknown; presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Common bycatch of bottom trawl and beach seine fisheries in the Arafura Sea. Utilised for its meat, skin (high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari tutul (Jawa), pari aer (Jakarta)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya persegi empat
- ❸ ekor seperti cambuk, belang-belang
- ❹ bagian atas tubuh berwarna coklat keabu-abuan dengan bintik-bintik hitam yang bagian tepinya berwarna pucat

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 86 cm; ukuran lahir 20–22 cm LB.

**Sebaran:** Terbatas di perairan Papua Nugini hingga utara Australia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan bersubstrat lunak pada paparan benua, dengan kedalaman antara 10–140 m. Merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya diduga terdiri dari krus-tasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Kerap tertangkap oleh jaring pukat dan pukat pantai di Laut Arafura. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai tinggi).

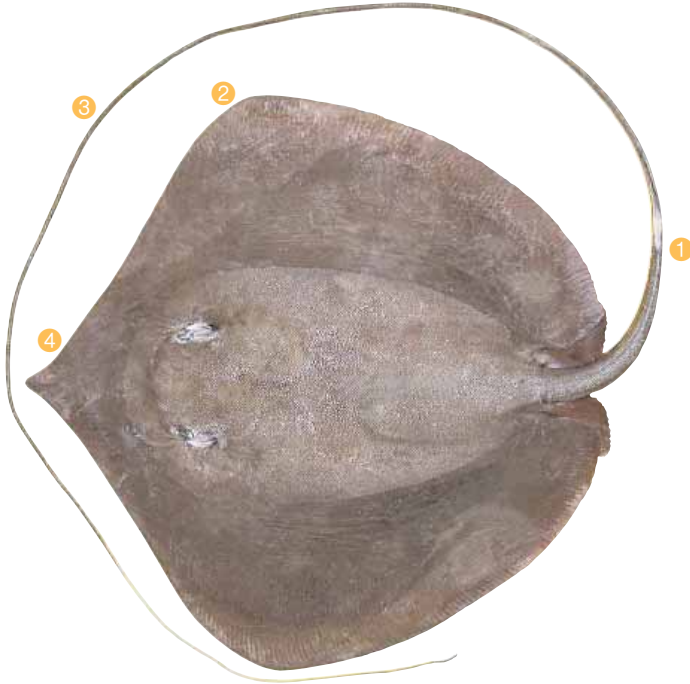
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral disc



## Bleeker's Whipray

*Himantura uarnacoides* (Bleeker, 1852)



**Other names:** whitenose whipray

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc oval to rounded
- ③ tail whip-like, dark posterior to sting when fresh
- ④ snout narrowly triangular, moderately long
- ⑤ ventral surface of disc with a broad dark margin

**Size:** Attains at least 119 cm DW; males mature by 75 cm; smallest individual recorded 24 cm.

**Distribution:** Found in the Indo–West Pacific, from India to Java.

**Habitat and biology:** Demersal on soft substrates to a depth of at least 30 m. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet unknown, presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Common catch component of the demersal tangle net and bottom trawl fisheries. Utilised for its meat, skin (high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pe pasung (Jawa), pari tanjung (Sumatra)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya bulat atau bulat telur
- ❸ ekor seperti cambuk, berwarna gelap dari duri sengat hingga ujung ekor
- ❹ moncong berbentuk segitiga lancip, agak panjang
- ❺ bagian perut memiliki tepi yang berwarna gelap

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 119 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 75 cm; ukuran terkecil yang pernah tercatat 24 cm LB.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Indo-Pasifik Barat, dari India hingga Jawa.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan bersubstrat lunak pada kedalaman hingga 30 m. Merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya diduga terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh jaring dasar dan pukat. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral disc

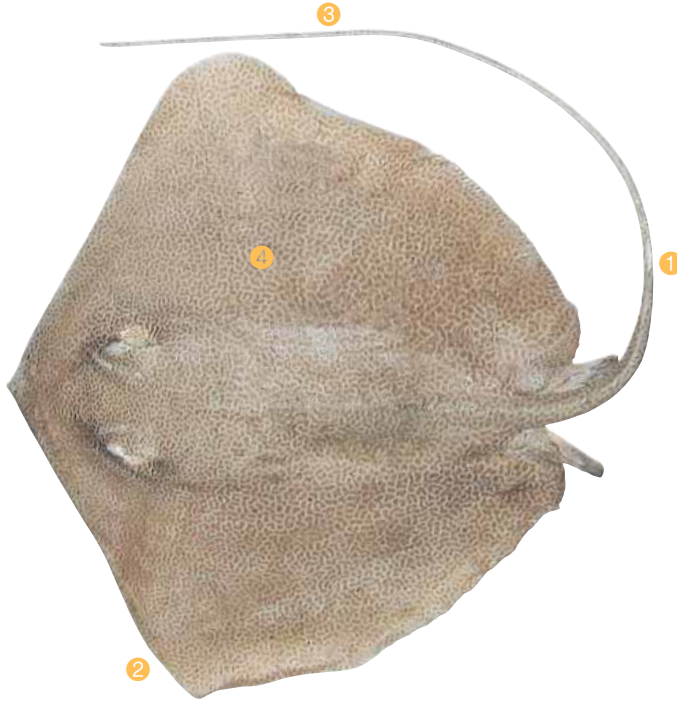


5



## Reticulate Whipray

*Himantura uarnak* (Forsskål, 1775)



**Other names:** coachwhip ray, longtail ray, leopard stingray

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc quadrangular
- ③ tail whip-like, variably banded
- ④ upper surface dominated by fine spots and reticulations in adults
- ⑤ disc broadly angular with relatively small spots in juveniles

**Size:** Attains at least 150 cm DW; males mature at 82–84 cm; born at 21–28 cm.

**Distribution:** Widespread in Indo–West Pacific from the Mediterranean Sea to northern Australia.

**Habitat and biology:** Demersal on soft substrates, commonly in intertidal regions, but also to depths of at least 50 m. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet unknown, presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Common catch of the demersal tangle net, bottom trawl, longline and beach seine fisheries. Utilised for its meat, skin (high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari macan (Jawa), pari merica (Bali)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya persegi empat
- ❸ ekor seperti cambuk, dengan warna belang-belang yang bervariasi
- ❹ permukaan atas tubuhnya didominasi oleh bintik-bintik dan retikulasi pada pari dewasa
- ❺ lempengan tubuh juvenil berbentuk persegi melebar dengan bintik-bintik kecil

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai lebih dari 150 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 82–84 cm; ukuran saat lahir 21–28 cm LB.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat, mulai dari Laut Mediterania hingga Australia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan bersubstrat lunak pada daerah pasang surut, hingga kedalaman 50 m. Merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

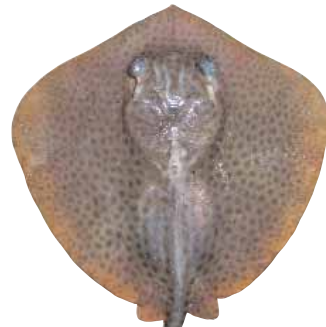
**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh jaring dasar, pukat, pancing rawai dan pukat pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral disc

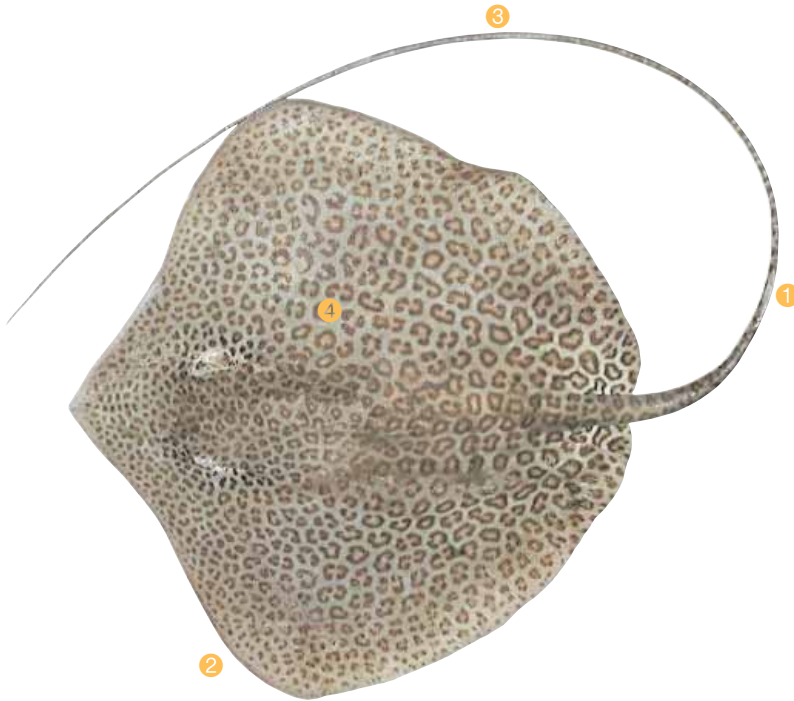


Embryo



## Leopard Whipray

*Himantura undulata* (Bleeker, 1852)



**Other names:** undulated whipray

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc quadrangular
- ③ tail whip-like, variably banded
- ④ upper surface dominated by leopard-like ocelli in adults
- ⑤ disc narrowly angular with relatively large spots in juveniles

**Size:** Attains at least 140 cm DW; males mature at 85–90 cm; born at ~20 cm.

**Distribution:** Widespread in Indo–West Pacific, from India to Japan, and southward to Australia; often mistaken for *H. uarnak* or *H. fava*.

**Habitat and biology:** Demersal on soft substrates inshore. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet unknown, presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught occasionally in the demersal tangle net, bottom trawl and longline fisheries. Utilised for its meat, skin (high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** pari macan (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya persegi empat
- ❸ ekor seperti cambuk, dengan belang-belang yang bervariasi
- ❹ bagian atas tubuhnya didominasi oleh corak menyerupai macan tutul pada pari dewasa
- ❺ lempengan tubuh juvenil berbentuk persegi dengan bintik-bintik hitam yang besar

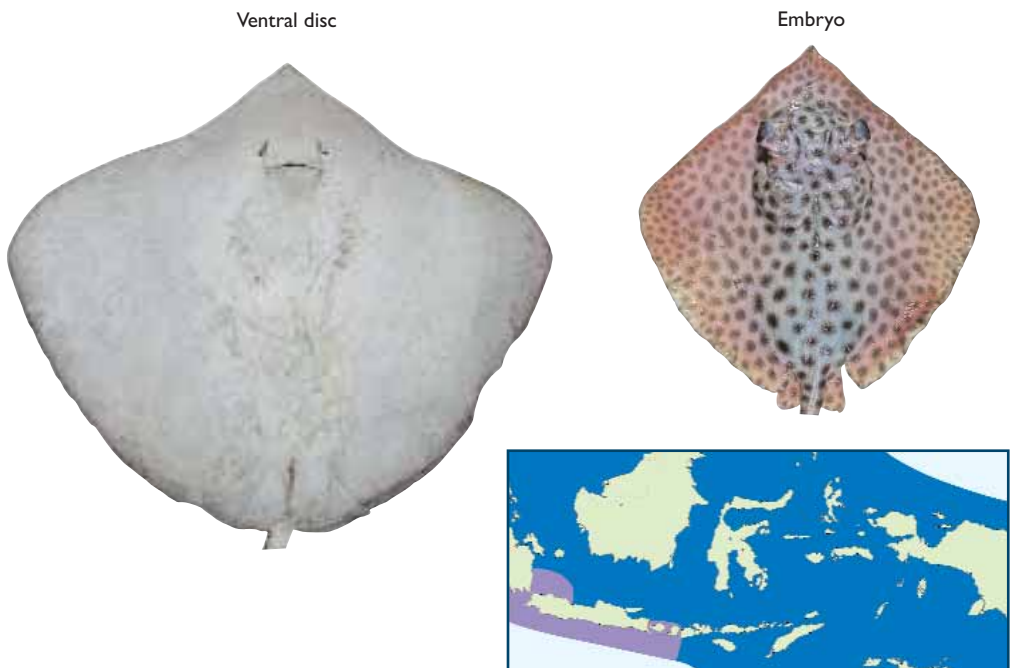
**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 140 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 85–90 cm; ukuran saat lahir ~20 cm LB.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat, mulai dari India hingga Jepang dan bagian selatan Australia; kadang-kadang keliru membedakan dengan *H. uarnak* atau *H. fava*.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan pantai bersubstrat lunak. Merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologi tidak banyak diketahui. Makanannya diduga terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

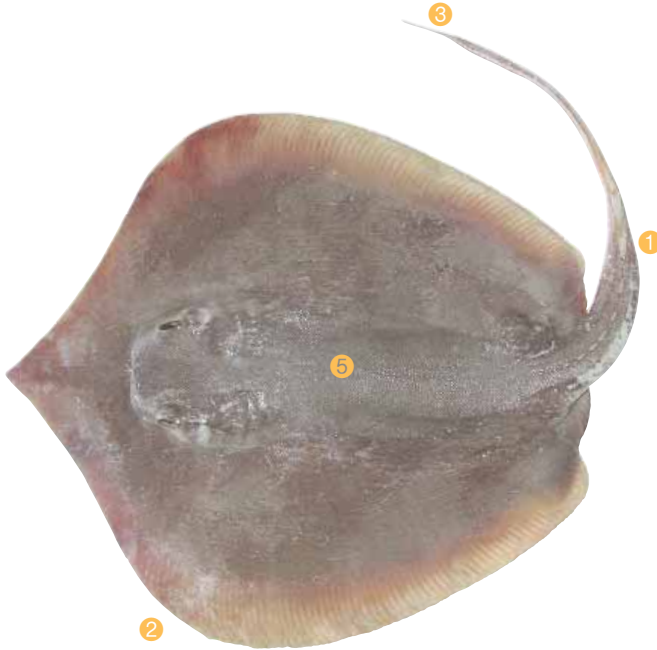
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring dasar, pukat dan pancing rawai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai niaga tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Dwarf Whipray

*Himantura walga* (Müller & Henle, 1841)



**Other names:** none

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc somewhat oval
- ③ tail short, not whip-like (end bulbous in adult females)
- ④ tail thorns very elongate, bases nearly half eye diameter in length
- ⑤ mid-disc thorns absent or rudimentary

**Size:** Attains at least 24 cm DW; both sexes mature at 16–17 cm; born at 8–10 cm.

**Distribution:** Found off Thailand, Malaysia and Indonesia, but possibly also occurs further west to India.

**Habitat and biology:** Demersal on insular and continental shelves, and occasionally found in coastal embayments. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of 1–2 pups after an unknown gestation period; no reproductive synchronicity. Diet consists primarily of small crustaceans, but also small fishes.

**Fisheries:** Landed in large quantities as bycatch of bottom trawl and trammel net fisheries. Utilised for its meat, but of limited value due to its very small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** toka toka, pari kikir (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya agak bulat telur
- ❸ ekor pendek, tidak seperti cambuk (dengan ujung yang membesar dan tumpul pada pari betina dewasa)
- ❹ duri-duri kecil di ekor sangat panjang, hampir setengah diameter mata
- ❺ duri-duri kecil di bagian tengah tubuhnya tidak ada atau tidak berkembang

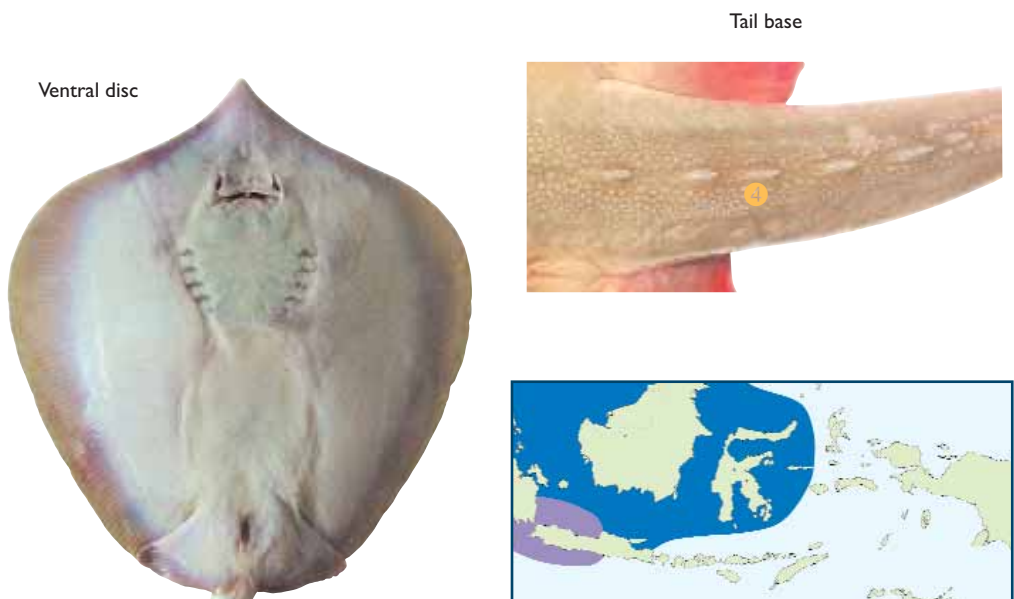
**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 24 cm; jantan dan betina dewasa pada ukuran 16–17 cm; ukuran saat lahir 8–10 cm LB.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Thailand, Malaysia dan Indonesia, akan tetapi diduga sampai ke India.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan kepulauan dan paparan benua, kadang ditemukan pula di daerah pantai perairan teluk. Merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; jumlah anak yang dilahirkan 1–2 ekor, dengan lama kandungan yang tidak diketahui; musim kawin tidak tetap. Makanannya terdiri dari krustasea kecil dan ikan-ikan kecil.

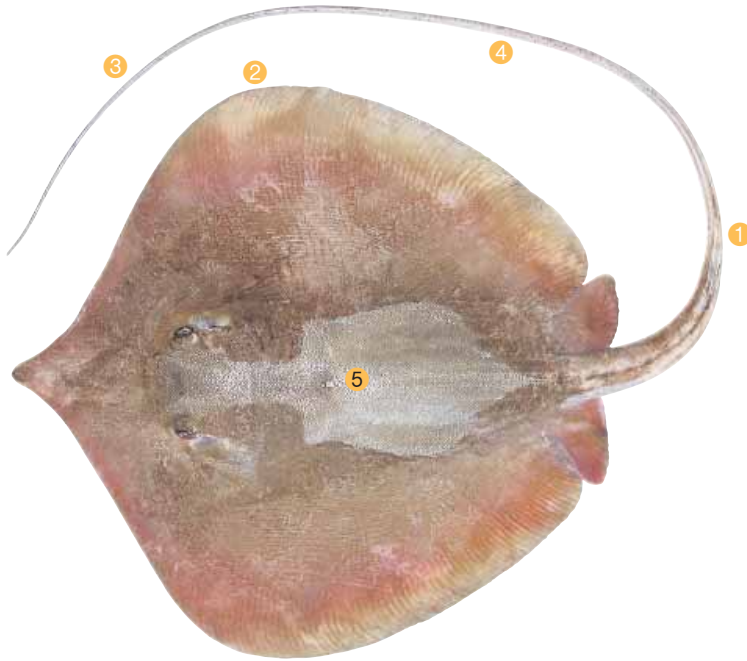
**Aspek perikanan:** Tertangkap dalam jumlah yang besar sebagai hasil tangkapan sampingan jaring trawl dan pukat udang. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya tapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Javanese Whipray

*Himantura cf walga* (Müller & Henle, 1841)



**Other names:** none

### Key features:

- ① no skin fold on ventral surface of tail
- ② profile of disc somewhat oval
- ③ tail long, whip-like, not bulbous
- ④ tail without thorns on midline
- ⑤ row of 1–3 enlarged thorns on mid-disc

**Size:** Attains at least 24 cm DW; males mature at 16–17 cm and females by 18 cm; born at ~9 cm.

**Distribution:** Not well defined, possibly endemic to eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Demersal in inshore shelf waters, but depth information unknown. Viviparous, with histotrophy; biology little known; one pregnant female contained a single pup. Diet consists primarily of small crustaceans.

**Fisheries:** A common bycatch in the trammel net fisheries off southern Java. Utilised for its meat, but of limited value due to its very small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** toka toka, pari alus (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat selaput kulit di bagian bawah ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya agak bulat telur
- ❸ ekor panjang, seperti cambuk, tidak membesar dan tidak tumpul
- ❹ duri-duri kecil di ekor tidak ada
- ❺ terdapat 1–3 baris duri-duri yang membesar di bagian tengah tubuhnya

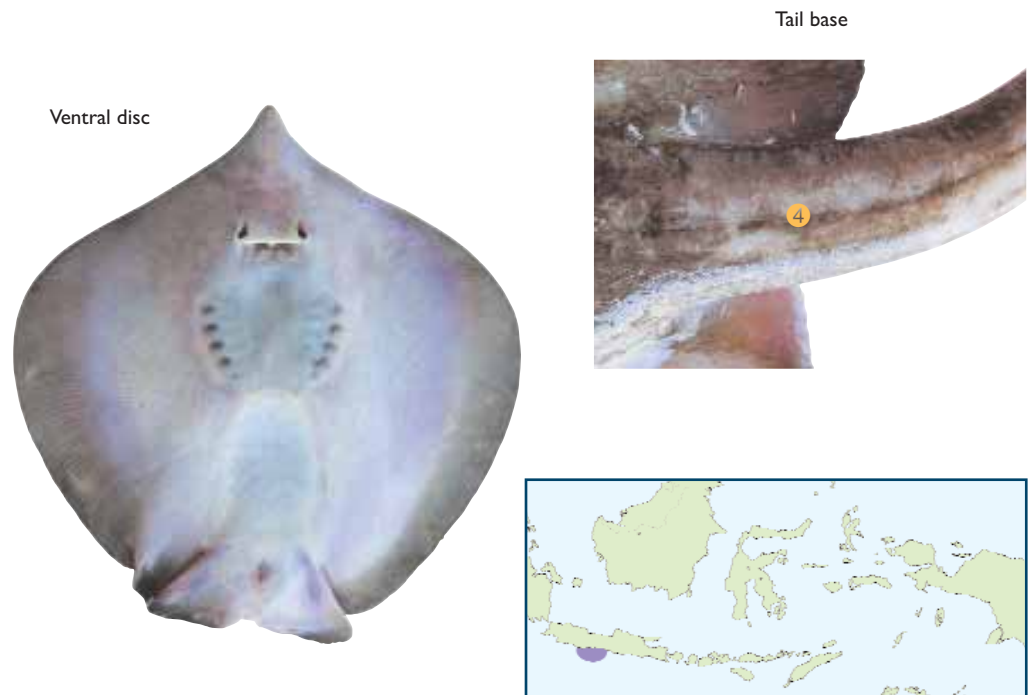
**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 24 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 16–17 cm dan betina 18 cm; ukuran saat lahir ~9 cm LB.

**Sebaran:** Belum diketahui, diduga merupakan jenis endemik di selatan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan dangkal, dengan informasi kedalaman belum diketahui. Merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; biologi tidak banyak diketahui; seekor pari betina pernah ditemukan memiliki satu ekor embrio. Makanannya terdiri dari krustasea kecil.

**Aspek perikanan:** Sebagai hasil tangkapan sampingan oleh pukat udang di selatan Jawa. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya tapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Cowtail Stingray

*Pastinachus sephen* (Forsskål, 1775)



**Other names:** banana-tail ray, fantail ray, feathertail ray

### Key features:

- ① deep ventral skin fold on tail, terminating well before tail tip
- ② profile of disc quadrangular
- ③ sting situated posteriorly on tail (its distance from cloaca more than half DW)
- ④ tail with a very broad base
- ⑤ snout broadly rounded, its dorsal apex blunt and smooth

**Size:** Attains ~180 cm DW; males mature at 96–100 cm; born at ~18 cm.

**Distribution:** Widespread in the Indo–Pacific from South Africa to Japan, southward to Melanesia; possibly more than one species involved, varying in size at maturity and depth of ventral skin fold.

**Habitat and biology:** Demersal on insular and continental shelves, from coral lagoons and intertidal mangrove estuaries to a depth of at least 60 m depth; also known from freshwater rivers. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet unknown, presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught regularly in the demersal tangle net, bottom trawl, longline and beach seine fisheries. Utilised for its meat, skin (high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari bendera

**Ciri umum:**

- ① selaput kulit di bagian bawah ekor lebar, memanjang hingga hampir mencapai ujung ekor
- ② bentuk lempengan tubuhnya agak persegi empat
- ③ posisi duri sengat di ekor agak ke belakang (jaraknya dari kloaka lebih dari separuh lebar tubuhnya)
- ④ ekor dengan pangkal yang lebar
- ⑤ moncong membundar lebar, bagian puncak punggungnya tumpul dan halus

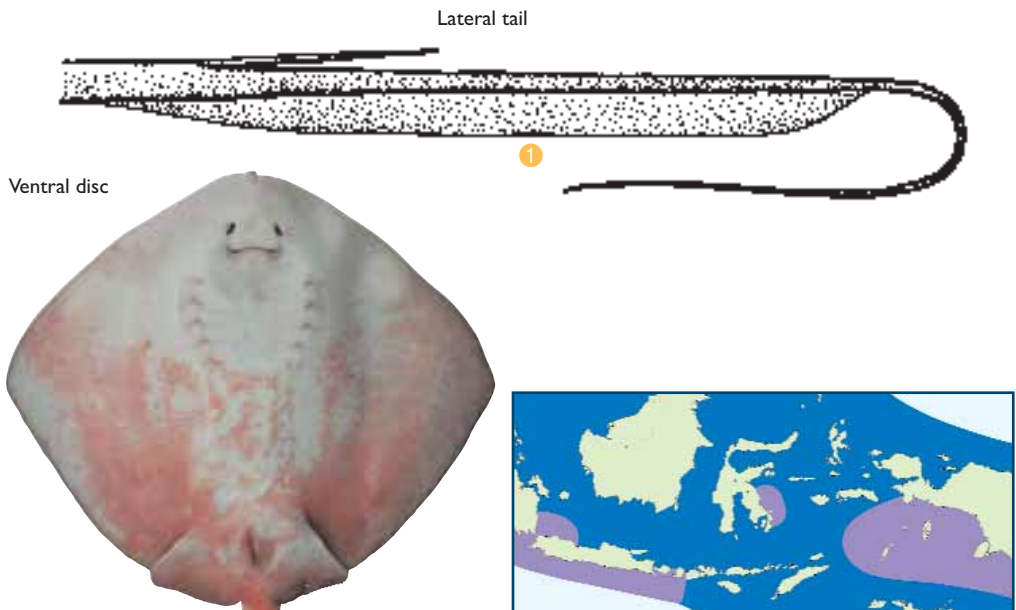
**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai ~180 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 96–100 cm; ukuran saat lahir ~18 cm LB.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik, mulai dari Afrika Selatan hingga Jepang, ke selatan hingga Melanesia; kemungkinan lebih dari satu jenis, karena ada variasi dalam ukuran ketika mencapai dewasa dan lebar selaput kulit di ekor.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan kepulauan dan paparan benua, mulai dari daerah pasang surut di perairan karang dan mangrove hingga kedalaman 60 m. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; biologi tidak banyak diketahui. Makanannya diduga terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

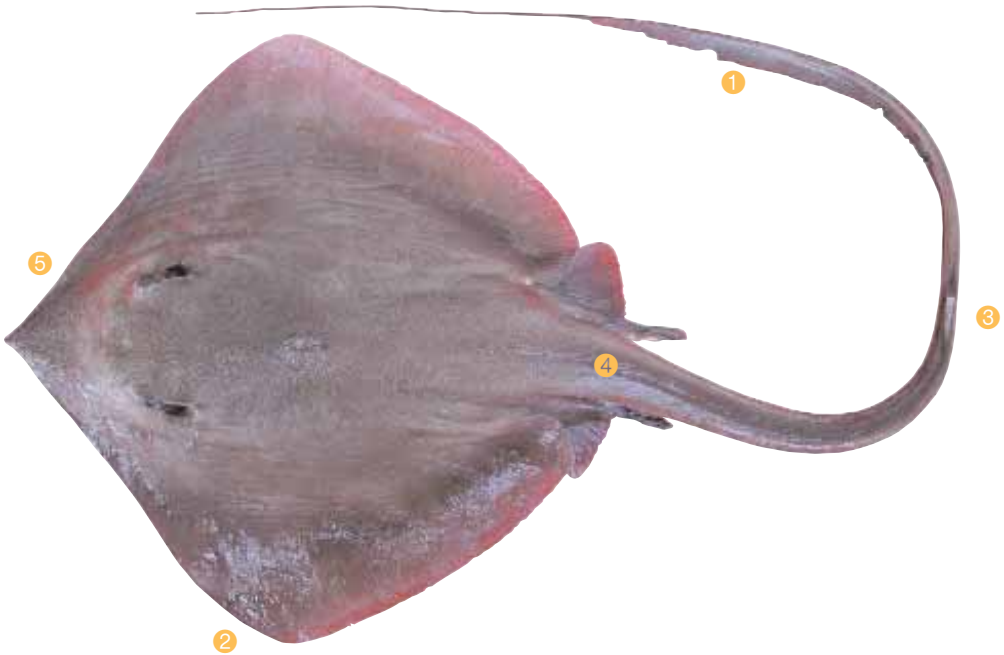
**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh jaring dasar, pukat, pancing rawai dan pukat pantai. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Roughnose Stingray

*Pastinachus solocirostris* Last, Manjaji & Yearsley, 2005



**Other names:** none

### Key features:

- ① ventral skin fold on tail moderately deep, terminating well before tail tip
- ② profile of disc quadrangular
- ③ sting situated posteriorly on tail (its distance from cloaca more than half DW)
- ④ tail with a very broad base
- ⑤ snout narrowly triangular, its dorsal apex acute and covered with enlarged denticles

**Size:** Attains at least 45 cm DW; males mature at 28–36 cm.

**Distribution:** Known only from Malaysian Borneo, Sumatra and Java.

**Habitat and biology:** Habitat and biology unknown; presumably demersal on insular and continental shelves. Presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown, probably consists of crustaceans, molluscs and small fishes.

**Fisheries:** Caught occasionally by bottom trawl and demersal gillnet fisheries operating off Sumatra and Kalimantan. Utilised for its meat and probably its skin.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** pari bendera

**Ciri umum:**

- ① selaput kulit di bagian bawah ekor agak lebar, panjangnya tidak mencapai ujung ekor
- ② bentuk lempengan tubuhnya persegi empat
- ③ posisi duri sengat di ekor agak ke belakang (jaraknya dari kloaka lebih dari separuh lebar tubuhnya)
- ④ ekor memiliki pangkal yang lebar
- ⑤ moncong berbentuk segitiga lancip, bagian puncak punggungnya meruncing dan terdapat dentikel yang membesar

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 45 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 28–36 cm LB.

**Sebaran:** Ditemukan hanya di Malaysia, Kalimantan, Sumatra dan Jawa.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya belum diketahui; diduga hidup di dasar perairan kepulauan dan paparan benua. Kemungkinan merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi. Makanannya belum diketahui, tapi diduga terdiri dari krus-tasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pukat dan jaring insang dasar yang beroperasi di perairan Sumatra dan Kalimantan. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging dan mungkin juga kulitnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Lateral tail

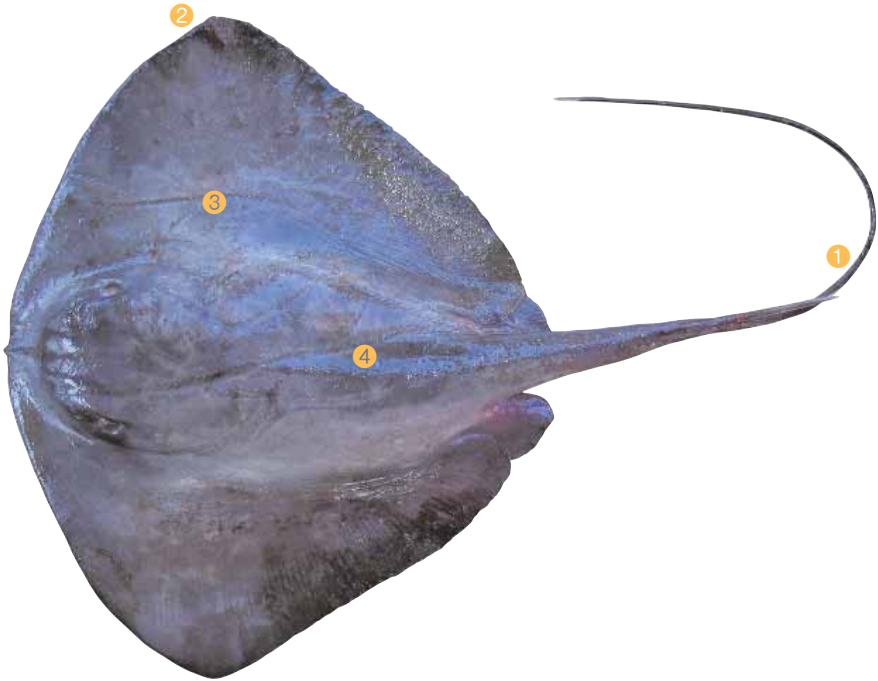


Ventral disc



## Pelagic Stingray

*Pteroplatytrygon violacea* (Bonaparte, 1832)



**Other names:** Guiler's stingray, violet stingray

### Key features:

- ① ventral skin fold on tail very low, terminating well before tail tip
- ② profile of disc trapezoidal, its anterior margin uniformly convex
- ③ dorsal and ventral surfaces both dark brownish to black
- ④ small thorns in a single row down midline of back

**Size:** Attains at least 62 cm DW; but elsewhere reported to attain up to 80 cm; males mature at ~35 cm; born at 16–20 cm.

**Distribution:** Probably circumglobal in all tropical and temperate waters.

**Habitat and biology:** The only totally pelagic stingray species; found in the open ocean, usually in upper 100 m and rarely found inshore. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of 2–9 pups after a 4 month gestation period. Diet consists primarily of jellyfish, squid, crustaceans and fishes.

**Fisheries:** Common catch of the pelagic tuna (and shark) longline and gillnet fisheries operating throughout the region. Utilised for its meat and sometimes cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari lampin, payubek (Lombok), pari lemer (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ selaput kulit di bagian bawah ekor sangat ramping, panjangnya tidak mencapai ujung ekor
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya trapezoid (menyerupai layangan) dengan sisi bagian depan cembung
- ❸ bagian punggung dan perutnya berwarna gelap kecoklatan sampai hitam
- ❹ di bagian tengah punggungnya terdapat duri-duri kecil dalam satu baris

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 62 cm; di daerah lain dilaporkan dapat mencapai 80 cm; pari jantan dewasa pada ukuran ~35 cm LB; ukuran lahir 16–20 cm LB.

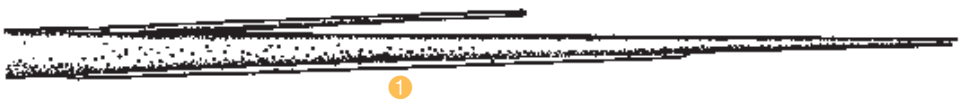
**Sebaran:** Tersebar luas di seluruh perairan tropis dan subtropis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan satu-satunya jenis pari pelagis; ditemukan di laut bebas pada lapisan permukaan hingga kedalaman 100 m dan sangat jarang ditemukan di perairan pantai. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; melahirkan 2–9 ekor anak dengan masa kandungan 4 bulan. Makanannya terdiri dari ubur-ubur, cumi, krustasea dan ikan.

**Aspek perikanan:** Umum tertangkap oleh pancing rawai tuna dan jaring insang. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging dan kadang juga tulang rawannya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Lateral tail

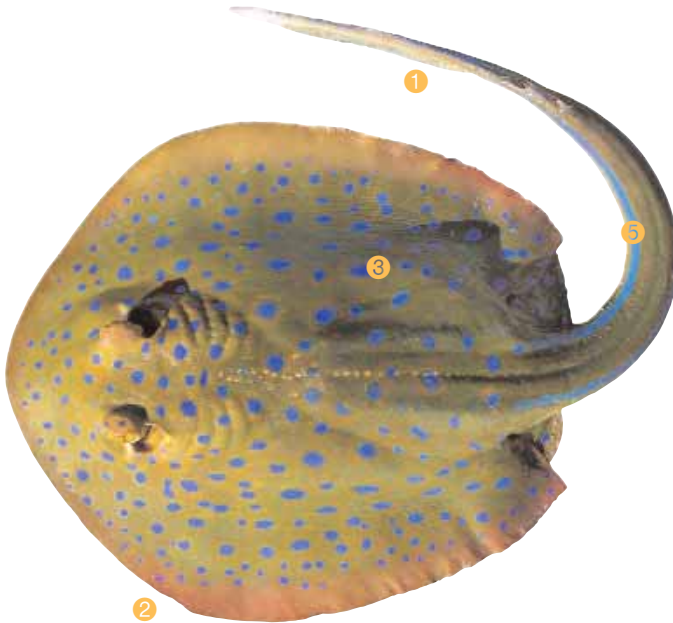


Ventral disc



## Bluespotted Fantail Ray

*Taeniura lymma* (Forsskål, 1775)



**Other names:** blue-spotted lagoon ray, blue-spotted ribbontail ray, lesser fantail ray

### Key features:

- ① ventral skin fold on tail moderately deep, extending to tail tip
- ② profile of disc oval
- ③ upper surface with bright blue spots
- ④ stings present (usually 2), located near end of tail
- ⑤ tail with a long blue stripe extending along side before sting

**Size:** Attains at least 35 cm DW; males mature at about 21 cm; a 24 cm female was immature.

**Distribution:** Widespread in Indo–West Pacific, from southern Africa to the Solomon Islands.

**Habitat and biology:** Very common in coral reef habitats and inshore to depths of at least 20 m. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet consists primarily of molluscs, worms and small crustaceans; feeds over shallow sand flats on a rising tide and commonly found in caves and under ledges at low tide.

**Fisheries:** Commonly caught by fisheries operating over shallow coral reefs and probably adversely affected by dynamite fishing. Utilised widely for its meat.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** pari totol, pari kembang

**Ciri umum:**

- ① selaput kulit di bagian bawah ekor agak lebar, memanjang hingga ke ujung ekor
- ② bentuk lempengan tubuhnya bulat telur
- ③ permukaan punggungnya memiliki bintik-bintik biru cerah
- ④ terdapat duri sengat pada ekornya (biasanya 2 buah), berada di dekat ujung ekor
- ⑤ garis biru melintang di sepanjang sisi ekor mulai dari pangkal hingga batas duri sengat

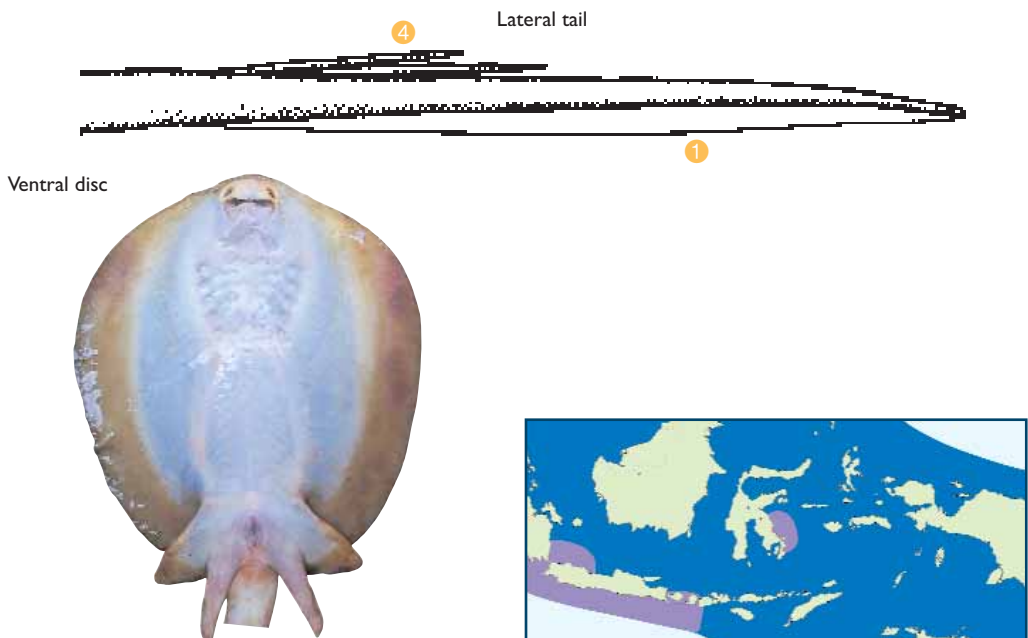
**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 35 cm; pari jantan dewasa pada ukuran sekitar 21 cm; betina dengan ukuran 24 cm tercatat masih belum dewasa.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat, mulai dari Afrika Selatan hingga kepulauan Solomon.

**Habitat dan biologi:** Sangat umum ditemukan di daerah terumbu karang dan perairan pantai hingga kedalaman 20 m. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologinya tidak banyak diketahui. Makanannya terdiri dari moluska, cacing dan krus-tasea kecil; mencari makan di dataran pasir dangkal pada saat air pasang dan juga umum ditemukan di dalam lubang atau celah-celah batu ketika air surut.

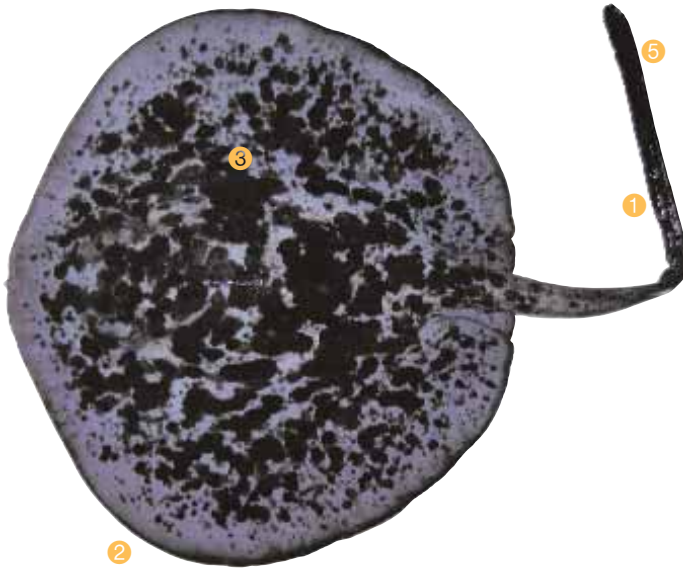
**Aspek perikanan:** Umum tertangkap oleh nelayan yang beroperasi di perairan karang yang dangkal dan kemungkinan juga tertangkap oleh nelayan yang menggunakan bahan peledak. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).



## Blotched Fantail Ray

*Taeniura meyeni* Müller & Henle, 1841



**Other names:** black-blotched stingray, giant reef ray, marbled ribbontail ray

### Key features:

- ① ventral skin fold on tail deep, extending to tail tip
- ② profile of disc distinctly circular
- ③ upper surface with black and white mottling
- ④ large sting present (1 or 2), located about halfway along tail
- ⑤ tail uniformly black posterior to sting

**Size:** Attains 180 cm DW; males mature at 100–110 cm; smallest free-swimming specimen recorded was 33 cm.

**Distribution:** Widespread in the Indo–West Pacific from South Africa to Japan and Micronesia, including Australia.

**Habitat and biology:** Demersal over coral reefs and also on soft bottoms of the continental shelf to depths of at least 439 m. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet consists primarily of bivalves, crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught commonly by demersal tangle net fisheries, and occasionally by longline and bottom trawl fisheries. Utilised for its meat and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** pari babi

**Ciri umum:**

- ① selaput kulit di bagian bawah ekor lebar, memanjang hingga ke ujung ekor
- ② bentuk lempengan tubuhnya membuldar
- ③ permukaan punggungnya burik hitam dan putih
- ④ terdapat duri sengat yang besar pada ekornya (1–2), berada di tengah-tengah ekor
- ⑤ ekor berwarna hitam polos mulai dari duri sengat hingga ke ujung ekor

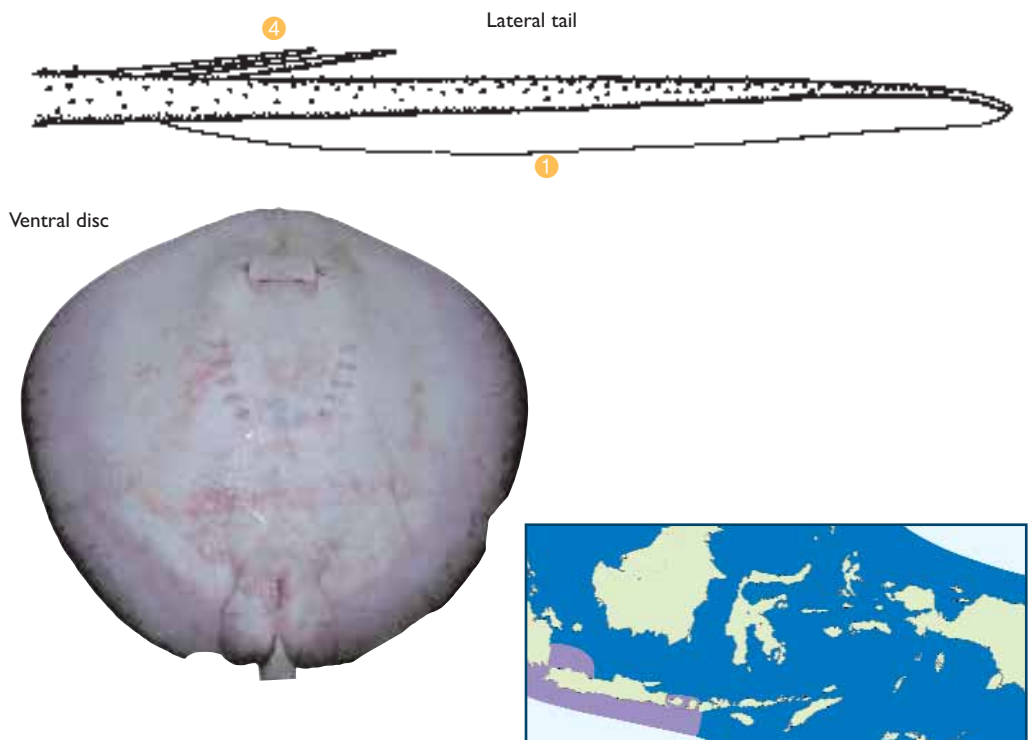
**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 180 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 100–110 cm; ukuran terkecil yang pernah tercatat adalah 33 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Indo–Pasifik Barat, mulai dari Afrika Selatan hingga Jepang dan Mikronesia, termasuk Australia.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan daerah terumbu karang dan perairan bersubstrat lunak di paparan benua hingga kedalaman 439 m. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologinya tidak banyak diketahui. Makanannya terdiri dari kerang-kerangan, krustasea dan ikan-ikan kecil.

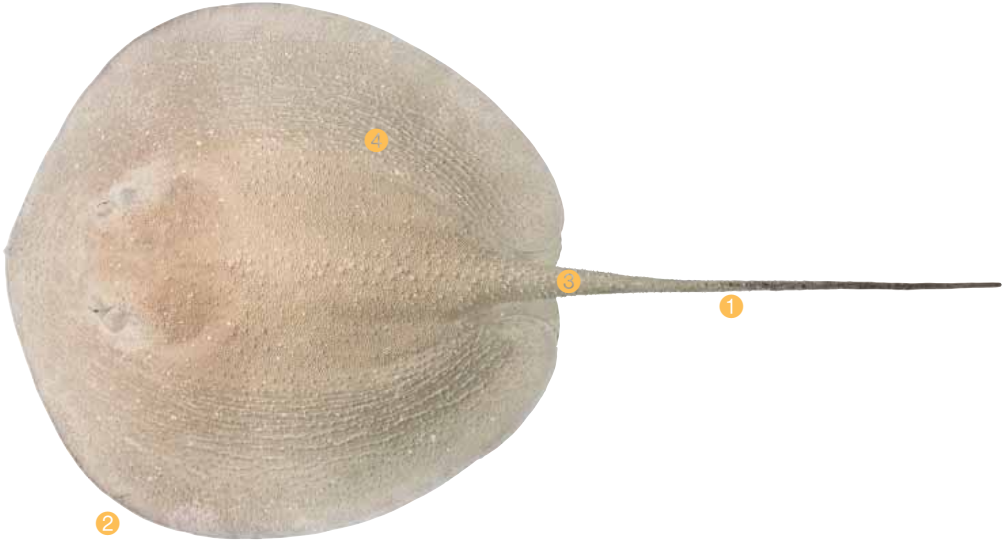
**Aspek perikanan:** Umum tertangkap oleh jaring dasar, kadang tertangkap pula oleh pancing rawai dan pukat. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging dan tulangnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).



## Porcupine Ray

*Urogymnus asperrimus* (Bloch & Schneider, 1801)



**Other names:** Solander's ray, roughskin stingaree, thorny ray

### Key features:

- ① no skin folds or stinging spines on tail
- ② profile of disc oval or subcircular
- ③ base of tail narrow, rounded rather than depressed
- ④ dorsal surface densely armoured with long, sharp thorns

**Size:** Attains at least 147 cm DW; females mature by 100 cm.

**Distribution:** Widespread in Indo–West Pacific, and also occurs in the tropical eastern Atlantic.

**Habitat and biology:** Demersal on insular and continental shelves; found on coral rubble and sand near coral reefs. Viviparous, with histotrophy; biology little known. Diet little known but presumably consists mainly of bivalves and crustaceans. Should be treated with care as its thorns can inflict a painful injury.

**Fisheries:** Caught commonly by demersal tangle net fisheries. Utilised for its meat, skin (very high value) and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.



**Nama lokal:** pari duren (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ tidak mempunyai selaput kulit dan duri sengat di ekornya
- ❷ bentuk lempengan tubuhnya bulat telur
- ❸ pangkal ekor kecil membulat dan tidak pipih
- ❹ bagian punggungnya dipenuhi oleh duri-duri yang panjang dan tajam

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 147 cm; betina dewasa pada ukuran 100 cm.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan Indo–Pasifik Barat dan di perairan tropis bagian timur Atlantik.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dasar perairan kepulauan dan paparan benua; ditemukan di daerah pecahan karang dan hamparan pasir dekat terumbu karang. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; aspek biologinya tidak banyak diketahui. Makanannya diduga terdiri dari kerang-kerangan dan krustasea. Duri-durinya dapat menimbulkan rasa sakit bila tertusuk.

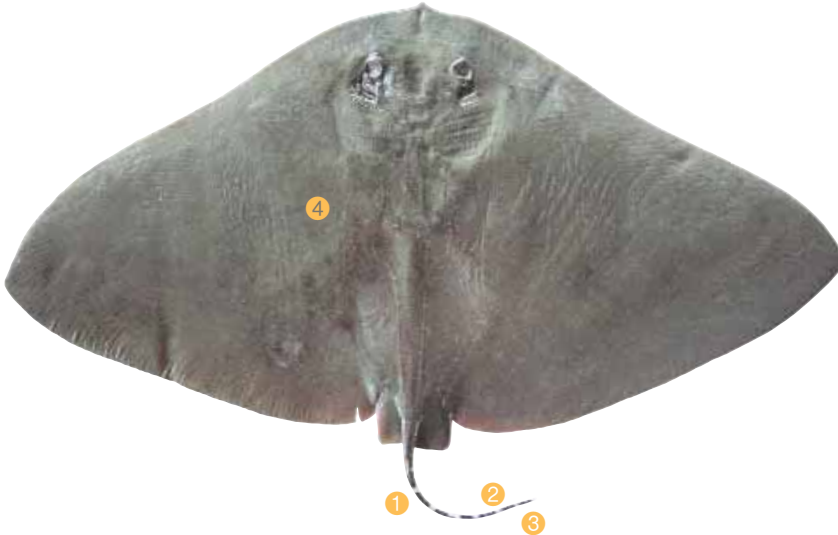
**Aspek perikanan:** Umum tertangkap oleh jaring dasar. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah daging, tulang dan kulitnya (bernilai niaga tinggi).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).



## Japanese Butterfly Ray

*Gymnura japonica* (Temminck & Schlegel, 1850)



**Other names:** none

### Key features:

- ① dorsal fin absent
- ② tail with 9–10 dark bands and a distinct sting near its base
- ③ tail length about 2/3 of snout-vent length
- ④ dorsal surface mostly plain, sometimes with numerous, small dark flecks

**Size:** Attains up to 160 cm DW (100 cm TL); males mature at 55–59 cm; born between 20–22 cm.

**Distribution:** Found in the western North Pacific from Thailand to Japan.

**Habitat and biology:** Demersal in inshore waters, but no depth information known. Viviparous, with histotrophy; one pregnant female contained 3 pups. Diet unknown, but presumably consists of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught often by demersal trawl, trammel and gillnet fisheries, and occasionally using tangle nets. Utilised for its meat, but of limited value due to its typically small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari kelelawar, pari lowo (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung tidak ada
- ❷ ekor memiliki 9–10 belang hitam dan duri di bagian pangkalnya
- ❸ panjang ekor  $\frac{2}{3}$  panjang badan
- ❹ bagian punggung berwarna polos, kadang dengan bercak-bercak kecil berwarna gelap

**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai ukuran hingga 160 cm (100 cm panjang total); pari jantan dewasa pada ukuran 55–59 cm; ukuran pada saat lahir 20–22 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Pasifik Utara sebelah barat mulai dari Thailand hingga Jepang.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal di perairan pantai dengan kedalaman yang belum diketahui. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; seekor betina dapat mengandung 3 ekor anak. Makanannya belum diketahui, tapi diduga terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh pukat, jaring udang dan jaring insang, serta kadang tertangkap oleh jaring hiu. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, tapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Ventral head

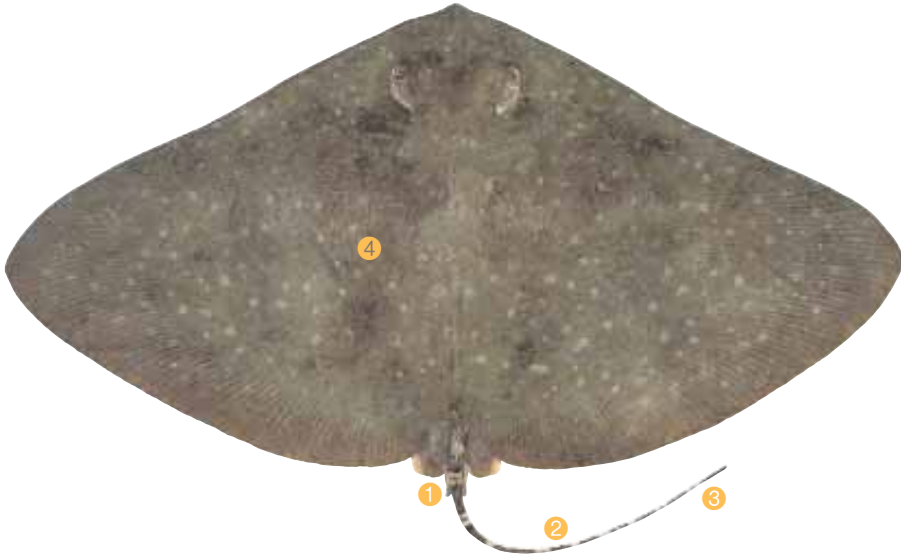


Tail base



## Longtail Butterfly Ray

*Gymnura poecilura* (Shaw, 1804)



**Other names:** long-tailed butterfly ray

### Key features:

- ① dorsal fin absent
- ② tail lacking a sting, and with ~9 dark bands
- ③ tail length about equal to snout-vent length
- ④ dorsal surface usually plain, sometimes with faint pale spots

**Size:** Attains at least 92 cm DW; males mature at 62–65 cm; born at 24–26 cm.

**Distribution:** Found in the Indo–West Pacific, from the Red Sea to southern Japan.

**Habitat and biology:** Demersal on sandy and muddy bottoms, inshore to a depth of at least 30 m. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of up to 7 pups after an unknown gestation period. Diet consists primarily of small fishes, crustaceans and molluscs.

**Fisheries:** Caught often in demersal trawls, and occasionally by trammel net. Utilised for its meat, but of limited value due to its typically small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened.

**Nama lokal:** pari kelelawar, pari lowo (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ sirip punggung tidak ada
- ❷ ekor memiliki ~9 belang hitam dan tidak terdapat duri di bagian pangkalnya
- ❸ panjang ekor hampir sama dengan panjang badan
- ❹ bagian punggung berwarna polos, kadang dengan bintik-bintik berwarna pudar

**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai ukuran hingga 92 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 62–65 cm; ukuran pada saat lahir 24–26 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Indo–Pasifik Barat, mulai dari Laut Merah hingga selatan Jepang.

**Habitat dan biologi:** Tergolong ikan demersal di perairan pantai dengan dasar berpasir atau lumpur, dengan kedalaman hingga 30 m. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; dapat melahirkan hingga 7 ekor anak dengan lama kandungan yang tidak diketahui. Makanannya terdiri dari ikan-ikan kecil, krustasea dan moluska.

**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh pukat dan juga jaring udang. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, tapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (NT).

Ventral head



## Zonetail Butterfly Ray

*Gymnura zonura* Bleeker, 1852



**Other names:** Bleeker's butterfly ray

### Key features:

- ① small dorsal fin present at base of tail
- ② small sting present on tail
- ③ tail length about 2/3 snout-vent length
- ④ dorsal colour pattern complex and variable, usually with numerous dark spots interspersed with larger yellowish spots

**Size:** Attains at least 106 cm DW; males mature at ~47 cm; smallest individual was 27 cm.

**Distribution:** Common in the Indo–West Pacific from India to Indonesia.

**Habitat and biology:** Demersal inshore, in shallow depths to at least 37 m. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of 2–4 pups after an unknown gestation period. Diet consists primarily of crustaceans and small fishes.

**Fisheries:** Caught often by demersal trawl, trammel and gillnet fisheries, and occasionally using tangle nets. Utilised for its meat, but of limited value due to its typically small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** pari kelelawar, pari lowo (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① terdapat sirip punggung kecil di pangkal ekornya
- ② terdapat duri kecil di bagian ekor
- ③ panjang ekor sekitar 2/3 panjang badannya
- ④ bagian punggung mempunyai corak yang bervariasi, tapi umumnya memiliki bintik-bintik hitam yang berselingan dengan bintik berwarna kekuningan yang lebih besar

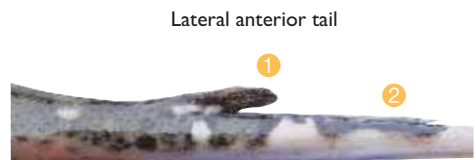
**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai ukuran hingga 106 cm; pari jantan dewasa pada ukuran ~47 cm; ukuran terkecil yang pernah tercatat 27 cm.

**Sebaran:** Umum ditemukan di perairan Indo-Pasifik Barat dari India hingga Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan demersal di perairan pantai pada kedalaman hingga 37 m. Reproduksi vivipar dengan kecenderungan histotrofi; melahirkan 2–4 ekor anak dengan lama kandungan yang belum diketahui. Makanannya terdiri dari krustasea dan ikan-ikan kecil.

**Aspek perikanan:** Biasa tertangkap oleh pukat, jaring udang dan jaring insang, serta kadang-kadang tertangkap oleh jaring hiu. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, tapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).



## Manta Ray

*Manta birostris* (Walbaum, 1792)



**Other names:** Australian devilray, devilfish, manta, mungana, Prince Alfred's ray

### Key features:

- ① head very broad
- ② mouth terminal on head
- ③ teeth absent from upper jaw

**Size:** Attains at least 670 cm DW (reported to 910 cm); males mature at 360–380 cm and females at 380–410 cm; born at 122–127 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and some warm temperate waters.

**Habitat and biology:** A pelagic, wide-ranging species, found in shallow water near coral reefs to the open ocean; usually continuously swimming, but is known to rest on the bottom. Viviparous, with histotrophy; gives birth to a single pup after an unknown gestation period. Feeds on zooplankton and small fishes; often appears over coral reefs during seasonal plankton blooms. Easily approached by divers.

**Fisheries:** Commonly caught by tuna gillnet and harpoon fisheries. Utilised for its gill filter plates (very high value), meat, cartilage and skin.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened (Vulnerable in South-East Asia).



**Nama lokal:** pari kerbau (Lombok), plampangan, cawang kalung (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ bentuk kepala sangat lebar
- ❷ letak mulut di ujung/terminal
- ❸ tidak terdapat gigi pada rahang bagian atas

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 670 cm (dilaporkan dapat mencapai 910 cm); pari jantan dewasa pada ukuran 360–380 cm LB dan betina 380–410 cm LB; ukuran lahir 122–127 cm LB.

**Sebaran:** Tersebar luas di perairan tropis dan perairan hangat subtropis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan pelagis dengan sebaran yang luas; ditemukan di perairan dangkal dekat terumbu karang hingga laut lepas; aktif berenang, tapi kadang beristirahat di dasar perairan. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; melahirkan seekor anak dengan masa kandungan yang belum diketahui. Makanannya terdiri dari zooplankton dan ikan-ikan kecil; kerap nampak di atas perairan karang ketika plankton sedang melimpah. Mudah didekati oleh penyelam.

**Aspek perikanan:** Kerap tertangkap oleh jaring insang tuna dan ditombak. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah tapis insangnya (bernilai ekonomi tinggi), daging, tulang dan kulitnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (Rentan mengalami kepunahan di Asia Tenggara).

Embryo



## Japanese Devilray

*Mobula japonica* (Müller & Henle, 1841)



**Other names:** Japanese devilray

### Key features:

- ① disc broad and slightly falcate
- ② dorsal fin white-tipped
- ③ sting present on tail base, small
- ④ spiracles slit-like and elliptical, located above disc edge
- ⑤ mouth located on underside of head

**Size:** Attains at least 310 cm DW; males mature at 198–205 cm; born at about 85–92 cm.

**Distribution:** Probably circumglobal in all tropical and warm temperate waters.

**Habitat and biology:** A pelagic inshore, offshore and possibly oceanic species, found in coastal regions to well offshore. Viviparous, with histotrophy; gives birth to a single pup after an unknown gestation period. Feeds primarily on zooplankton (primarily small shrimps), and to a lesser extent small fishes. Occasionally seen by divers but often confused for one of the other larger *Mobula* species.

**Fisheries:** Very common bycatch of the gillnet fisheries targeting skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*). Utilised for its gill filter plates (very high value), meat, cartilage and skin.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened (Vulnerable in South-East Asia).

**Nama lokal:** pari lambingan, lampengan (Bali, Lombok), plampangan, cawang genul (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① lempengan tubuh lebar dan agak melengkung tajam
- ② ujung sirip punggung berwarna putih
- ③ terdapat duri di pangkal ekornya
- ④ spirakel berbentuk seperti celah kecil dan bulat memanjang, di atas ujung lempengan tubuh
- ⑤ mulut berada di bagian bawah kepala

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 310 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 198–205 cm LB; ukuran lahir sekitar 85–92 cm.

**Sebaran:** Diduga tersebar luas di seluruh perairan tropis dan perairan hangat subtropis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan pelagis di perairan pantai, lepas pantai hingga oseanik. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; melahirkan seekor anak dengan masa kandungan yang belum diketahui. Makanan utamanya adalah zooplankton (umumnya berupa udang-udang kecil) dan juga ikan-ikan kecil. Kadang terlihat oleh penyelam tapi sulit dibedakan dengan jenis lain yang berukuran besar.

**Aspek perikanan:** Sangat sering tertangkap sebagai hasil tangkapan sampingan oleh jaring insang dengan target utama ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah tapis insangnya (bernilai ekonomi tinggi), daging, tulang dan kulitnya.

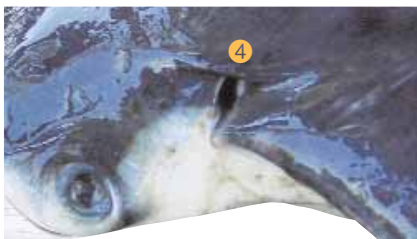
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (Rentan mengalami kepunahan di Asia Tenggara).



Embryo

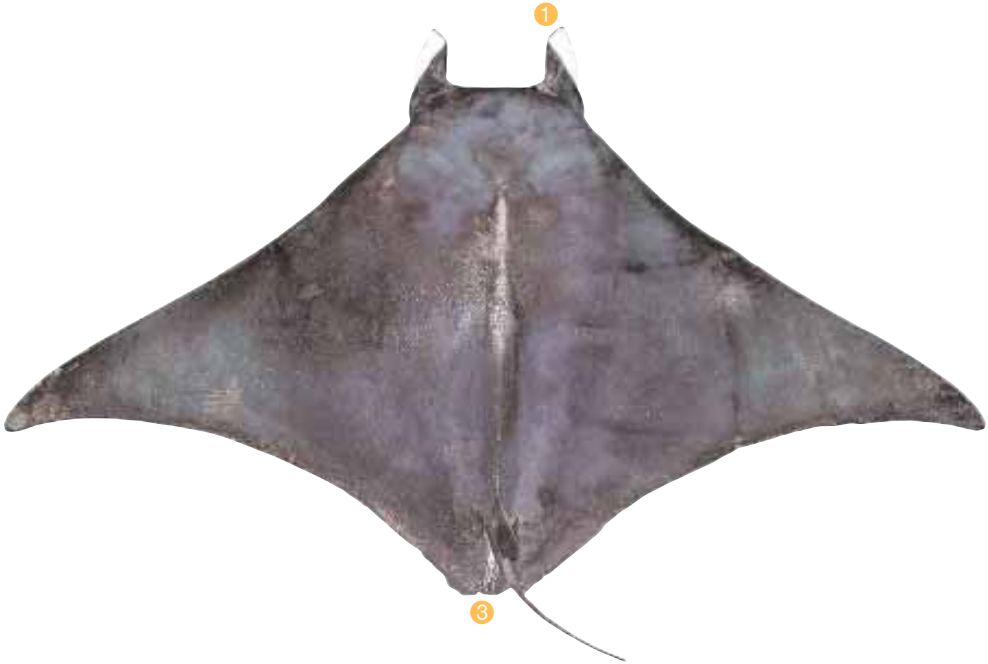


Spiracle



## Lesser Devilray

*Mobula kuhlii* (Müller & Henle, 1841)



**Other names:** shortfin devilray

### Key features:

- ① head lobes short, less than 16% of DW
- ② dorsal fin plain, not white-tipped
- ③ base of tail quadrangular in cross section
- ④ spiracles subcircular, located beneath disc edge
- ⑤ mouth located on underside of head

**Size:** Attains at least 120 cm DW; males mature at ~115 cm; born at about 31 cm.

**Distribution:** Found throughout the Indo–West Pacific, but range not well documented.

**Habitat and biology:** An uncommon inshore pelagic species. Viviparous, with histotrophy; probably giving birth to only a single pup. Diet unknown but presumably consists of planktonic crustaceans, and possibly small fishes and cephalopods.

**Fisheries:** Caught rarely in the tuna gillnet fisheries. Utilised for its gill filter plates (high value), meat, cartilage and skin.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari lampengan (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ bentuk kepala pendek, kurang dari 16% dari lebar tubuhnya
- ❷ sirip punggung polos, tidak berwarna putih di bagian ujungnya
- ❸ pangkal ekor berbentuk segi empat bila dipotong melintang
- ❹ spirakel agak bulat, berada di bawah ujung lempengan tubuhnya
- ❺ mulut berada di bawah kepala

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 120 cm; pari jantan dewasa pada ukuran ~115 cm LB; ukuran lahir sekitar 31 cm LB.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Indo-Pasifik Barat dengan sebaran yang belum diketahui.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan pelagis di perairan pantai yang tidak umum dijumpai. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; diduga melahirkan hanya satu ekor anak. Makanannya belum diketahui, tapi diduga terdiri dari krustasea planktonik, ikan-ikan kecil dan cumi.

**Aspek perikanan:** Tertangkap sangat jarang oleh jaring insang tuna. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah tapis insangnya (bernilai ekonomi tinggi), daging, tulang dan kulitnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

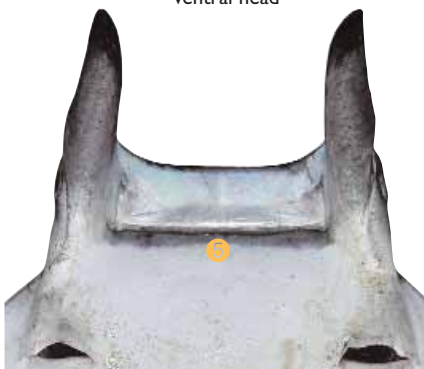
Dorsal fin



Spiracle



Ventral head



## Sicklefin Devilray

*Mobula tarapacana* (Philippi, 1892)



**Other names:** Chilean devilray

### Key features:

- ① disc relatively narrow and strongly falcate
- ② dorsal fin plain, not white-tipped
- ③ no sting on tail base
- ④ spiracles slit-like and elliptical, located above disc edge
- ⑤ mouth located on underside of head

**Size:** Attains at least 328 cm DW; males mature at 234–252 cm; born at 105–139 cm.

**Distribution:** Probably circumglobal in all tropical waters, but known from scattered localities.

**Habitat and biology:** An uncommon coastal inshore and offshore pelagic species. Viviparous, with histotrophy; probably giving birth to only a single pup. Feeds primarily on small fishes, and to a lesser extent on planktonic crustacea; gill filter plates have a larger mesh size than other devilrays, possibly indicating a larger prey source.

**Fisheries:** Commonly caught in tuna gillnet and in harpoon fisheries. Utilised for its gill filter plates (very high value), meat, cartilage and skin.

**Conservation status:** IUCN Red List: Data Deficient (Vulnerable in South-East Asia).

**Nama lokal:** pari lambingan (Bali), lampengan, plampangan, pari cawang (Jawa)

**Ciri umum:**

- ① lempengan tubuh tidak terlalu lebar dan melengkung tajam
- ② sirip dorsal polos, bagian ujung tidak berwarna putih
- ③ tidak ada duri di pangkal ekor
- ④ spirakel seperti celah dan bulat memanjang, berada di atas ujung lempengan tubuh
- ⑤ mulut berada di bawah kepala

**Ukuran:** Lebar badannya (LB) dapat mencapai 328 cm; jantan mencapai dewasa pada ukuran 234–252 cm LB; ukuran lahir sekitar 105–139 cm LB.

**Sebaran:** Tersebar luas di seluruh perairan tropis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan pelagis yang tidak umum dijumpai di perairan pantai dan lepas pantai. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; diduga melahirkan hanya satu ekor anak. Makanan utamanya ikan-ikan kecil, juga krustasea planktonik; tapis insangnya memiliki ukuran yang lebih besar dibanding jenis yang lain, mengindikasikan ukuran mangsanya cenderung lebih besar.

**Aspek perikanan:** Kerap tertangkap oleh jaring insang tuna dan ditombak. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah tapis insangnya (bernilai ekonomi tinggi), daging, tulang dan kulitnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Data belum mencukupi (Rentan mengalami kepunahan di Asia Tenggara).

Dorsal fin



Spiracle



Gill filter plate



## Bentfin Devilray

*Mobula thurstoni* (Lloyd, 1908)



**Other names:** smoothtail mobula

### Key features:

- ① head lobes short, less than 16% of DW
- ② dorsal fin white-tipped
- ③ base of tail depressed
- ④ spiracles subcircular, located beneath disc edge
- ⑤ mouth located on underside of head

**Size:** Attains at least 189 cm DW; males mature at 150–154 cm; born at 65–85 cm.

**Distribution:** Probably circumglobal in all tropical waters, but known from scattered localities.

**Habitat and biology:** An uncommon coastal inshore and offshore pelagic species. Viviparous, with histotrophy; probably giving birth to only a single pup. Feeds almost exclusively on planktonic crustaceans (mostly small shrimp-like animals).

**Fisheries:** Caught occasionally in the tuna gillnet and in harpoon fisheries. Utilised for its gill filter plates (high value), meat, cartilage and skin.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened (Vulnerable in South-East Asia).



**Nama lokal:** pari lampengan, plampangan

**Ciri umum:**

- ❶ bentuk kepala pendek, kurang dari 16% lebar tubuhnya
- ❷ ujung sirip punggung berwarna putih
- ❸ pangkal ekor pipih
- ❹ spirakel agak bulat, berada di bawah ujung lempengan tubuhnya
- ❺ mulut berada di bawah kepala

**Ukuran:** Lebar tubuhnya (LB) dapat mencapai 189 cm; jantan mencapai dewasa pada ukuran 150–154 cm LB; ukuran saat lahir antara 65–85 cm LB.

**Sebaran:** Diduga tersebar luas di perairan tropis.

**Habitat dan biologi:** Merupakan ikan pelagis yang tidak umum dijumpai di perairan pantai dan lepas pantai. Hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; diduga melahirkan hanya satu ekor anak. Makanan utamanya berupa krustasea planktonik (umumnya dari kelompok udang-udangan).

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang tuna dan ditombak. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah tapis insangnya (benilai ekonomi tinggi), daging, tulang dan kulitnya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (Rentan mengalami kepunahan di Asia Tenggara).

Dorsal fin

❷



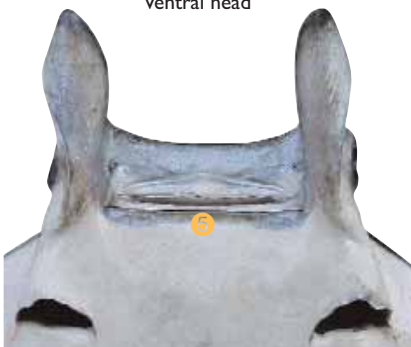
Spiracle

❹



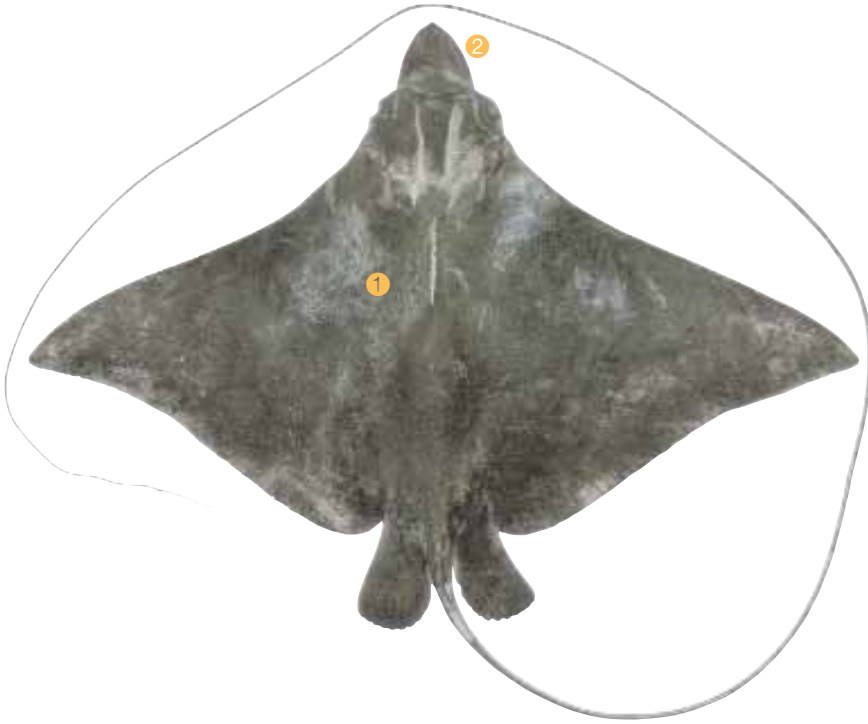
Ventral head

❺



## Longheaded Eagle Ray

*Aetobatus flagellum* (Bloch & Schneider, 1801)



**Other names:** none

### Key features:

- ① dorsal disc surface plain, unspotted
- ② snout very long, narrowly rounded
- ③ nasal curtain deeply notched
- ④ teeth in a single row in both jaws, chevron-shaped

**Size:** Attains at least 47 cm DW.

**Distribution:** Indo–West Pacific from the Red Sea to Indonesia, but not well defined.

**Habitat and biology:** Habitat and biology poorly known; appears to occur most commonly inshore. Presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown but presumably consisting mainly of bivalves and other bottom-dwelling invertebrates.

**Fisheries:** Caught occasionally by bottom trawl and inshore demersal gillnet fisheries off Jakarta. Utilised for its meat, but of limited value due to its rarity and small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Endangered.

**Nama lokal:** pari burung

**Ciri umum:**

- ① permukaan punggung polos, tidak ada bintik
- ② moncong sangat panjang, bulat menyempit
- ③ terdapat celah di tengah penutup hidung
- ④ gigi tersusun dalam satu baris di kedua rahang, berbentuk seperti pangkat sersan

**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai 47 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Indo–Pasifik Barat, dari laut Merah hingga ke Indonesia, tetapi belum dievaluasi secara pasti.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya kurang diketahui; umum ditemukan di perairan pantai. Diduga merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi. Makanannya tidak diketahui, tapi diduga terdiri dari kerang-kerangan dan invertebrata dasar lain.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pukat dasar dan jaring insang dasar yang didaratkan di Jakarta. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging, tetapi kurang bernilai ekonomi karena jarang sekali tertangkap.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Membahayakan (EN).

Ventral head



## Whitespotted Eagle Ray

*Aetobatus narinari* (Euphrasen, 1790)



**Other names:** Bonnet skate, duckbill ray, spotted eagle ray

### Key features:

- ① dorsal disc surface with numerous white spots
- ② snout moderately long, broadly rounded
- ③ nasal curtain deeply notched
- ④ teeth in a single row in both jaws, chevron-shaped

**Size:** Attains at least 330 cm DW, but rarely over 200 cm; males mature at 110–120 cm; born at 17–36 cm.

**Distribution:** Circumglobal in all tropical and warm temperate seas.

**Habitat and biology:** Inshore and semipelagic in estuaries and near atolls; also well offshore in open water. Viviparous, with histotrophy; gives birth to litters of 2–4 pups after an unknown gestation period. Diet consists primarily of bivalves, as well as gastropods, worms, small fishes, crustaceans and cephalopods.

**Fisheries:** Common catch of the demersal tangle net, bottom trawl, inshore gillnet and, to a lesser extent, demersal longline fisheries. Utilised for its meat and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Near Threatened (Vulnerable in South-East Asia).

**Nama lokal:** pari burung, pari ayam

**Ciri umum:**

- ① permukaan punggung berbintik-bintik putih
- ② moncong agak panjang, lebar membulat
- ③ terdapat celah di tengah penutup hidung
- ④ gigi tersusun dalam satu baris di kedua rahang, berbentuk seperti pangkat sersan

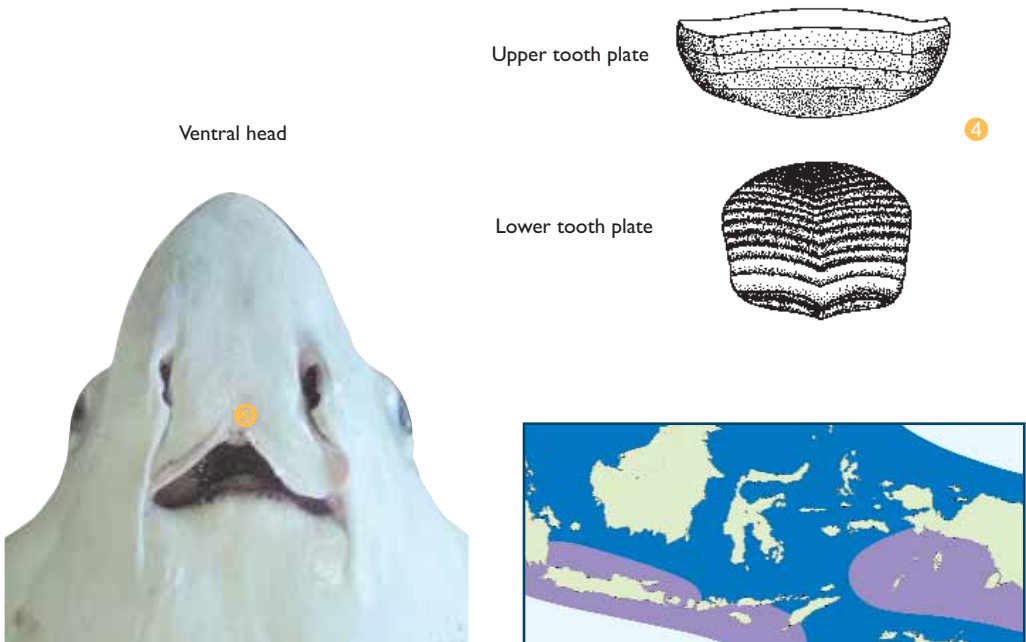
**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai 330 cm, jarang yang melebihi ukuran 200 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 110–120 cm; ukuran lahir 17–36 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di seluruh perairan tropis dan subtropis yang bersuhu hangat.

**Habitat dan biologi:** Hidup di perairan pantai dan semi pelagis di daerah estuaria dan sekitar pulau-pulau karang, juga di lepas pantai hingga perairan terbuka. Merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; jumlah anak yang dilahirkan 2–4 ekor dengan lama kandungan yang tidak diketahui. Makanannya terdiri dari kerang-kerangan, keong-keongan, cacing, ikan-ikan kecil, krustasea dan cephalopoda.

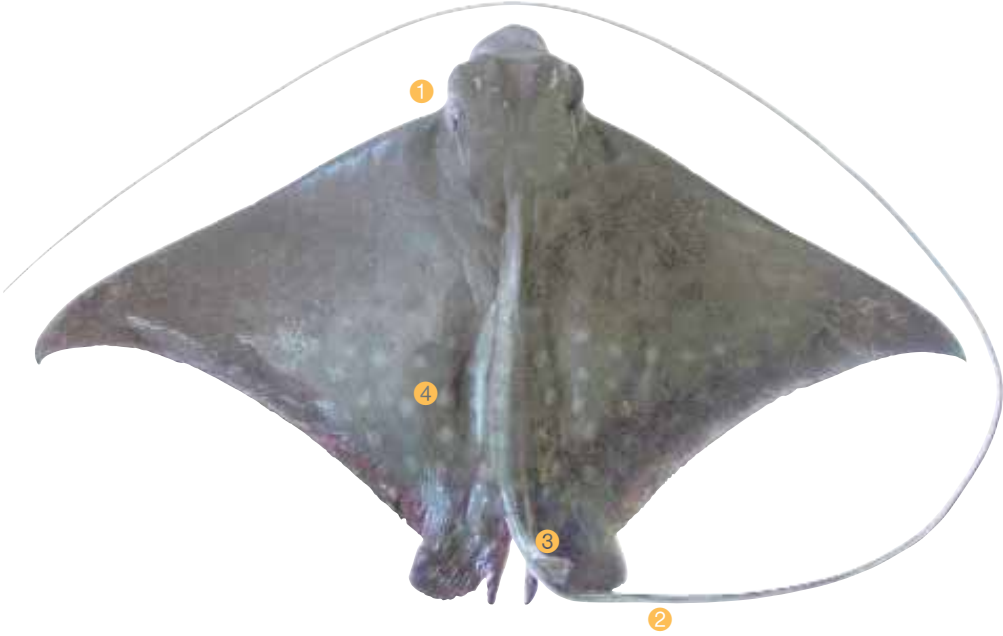
**Aspek perikanan:** Umumnya tertangkap oleh jaring dasar, pukat dasar, jaring insang pantai dan pancing rawai dasar. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan tulang rawannya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Hampir terancam (Rentan mengalami kepunahan di Asia Tenggara).



## Mottled Eagle Ray

*Aetomylaeus maculatus* (Gray, 1832)



**Other names:** none

### Key features:

- ① fleshy ridge on side of head not connected to edge of disc
- ② sting absent
- ③ dorsal-fin origin posterior to pelvic-fin insertions
- ④ upper surface brown with whitish spots or weak ocelli on posterior half of disc
- ⑤ edge of nasal curtain near mouth almost straight

**Size:** Attains at least 78 cm DW; males mature at 54–72 cm.

**Distribution:** Found in the Indo–West Pacific from India through to eastern Indonesia, northward to southern China.

**Habitat and biology:** Habitat and biology largely unknown, but typically found inshore. Presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown, but presumably consists of bivalves and other bottom-dwelling invertebrates.

**Fisheries:** Caught occasionally by bottom trawl, tangle net and inshore gillnet fisheries. Utilised for its meat, but of limited value as it is not frequently landed.

**Conservation status:** IUCN Red List: Endangered.

**Nama lokal:** pari burung

**Ciri umum:**

- ① tonjolan daging di sisi kepala tidak berhubungan dengan tepi lempengan tubuh
- ② duri sengat tidak ada
- ③ pangkal sirip punggung berada di belakang batas belakang dasar sirip perut
- ④ permukaan atas tubuh coklat dengan bintik-bintik putih atau lingkaran-lingkaran kecil pada separuh tubuh bagian belakang
- ⑤ ujung penutup hidung dekat mulut hampir lurus

**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai 78 cm, pari jantan dewasa pada ukuran 54–72 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di Indo–Pasifik Barat dari India hingga selatan Indonesia, ke utara hingga selatan Cina.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya tidak diketahui, tetapi hanya ditemukan di daerah perairan pantai. Diduga sebagai hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi. Makanannya tidak diketahui, tetapi diduga terdiri dari kerang-kerangan dan invertebrata dasar lain.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pukat dasar, jaring insang dasar dan jaring insang pantai. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging, tetapi kurang bernilai ekonomi dan jarang ditemukan di pendaratan ikan.

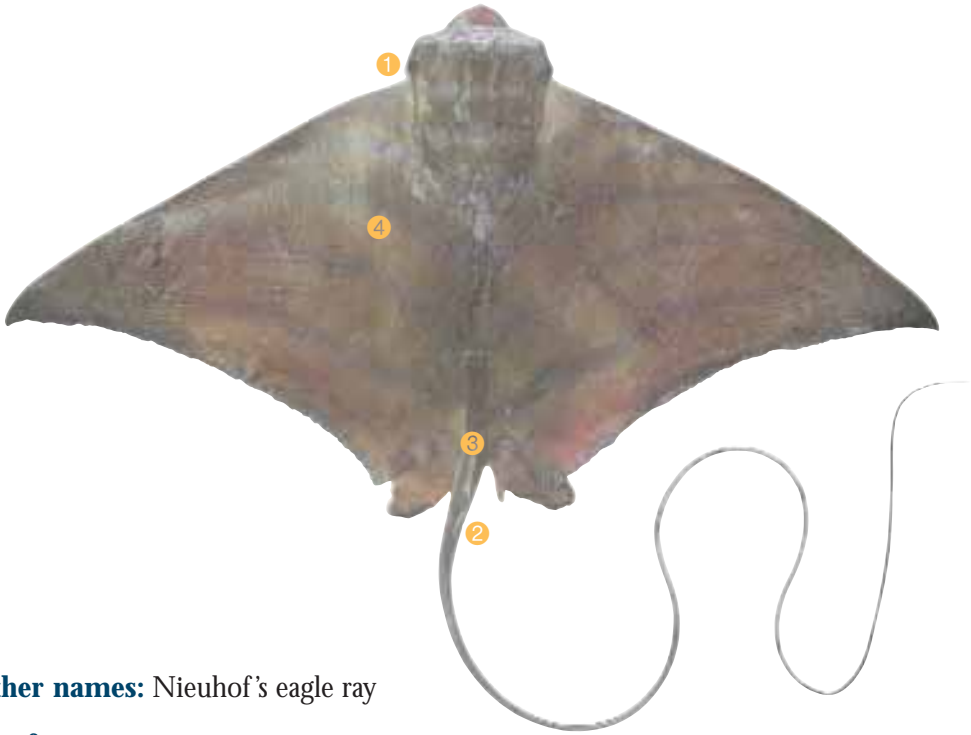
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Membahayakan (EN).

Ventral head



## Banded Eagle Ray

*Aetomylaeus nichofii* (Bloch & Schneider, 1801)



**Other names:** Nieuhof's eagle ray

### Key features:

- ① fleshy ridge on side of head not connected to edge of disc
- ② sting absent
- ③ dorsal-fin origin slightly anterior to or above pelvic-fin insertions
- ④ upper surface yellowish brown with 5 bluish bands
- ⑤ edge of nasal curtain near mouth almost straight

**Size:** Attains at least 64 cm DW; males mature at 39–42 cm; born at ~17 cm.

**Distribution:** Found in the Indo–West Pacific from India to northern Australia, northward to Japan.

**Habitat and biology:** Occurs on or near bottom from the intertidal to depths of at least 70 m. Viviparous, with histotrophy; little known of its biology; gives birth to litters of up to 4 pups after an unknown gestation period. Diet unknown, but presumably consists of bivalves and other small invertebrates.

**Fisheries:** Caught frequently, but in low numbers, by bottom trawl and inshore gillnet fisheries in some areas. Utilised for its meat, but of limited value due to its small size.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.



**Nama lokal:** pari burung, pe lamping (Jawa)

**Ciri umum:**

- ❶ tonjolan daging di sisi kepala tidak berhubungan dengan tepi lempengan tubuh
- ❷ duri serrat tidak ada
- ❸ letak pangkal sirip punggung berada agak di depan atau di atas batas belakang dasar sirip perut
- ❹ bagian atas tubuh coklat keabu-abuan dengan 5 buah garis pita kebiru-biruan
- ❺ ujung penutup hidung di dekat mulut hampir lurus

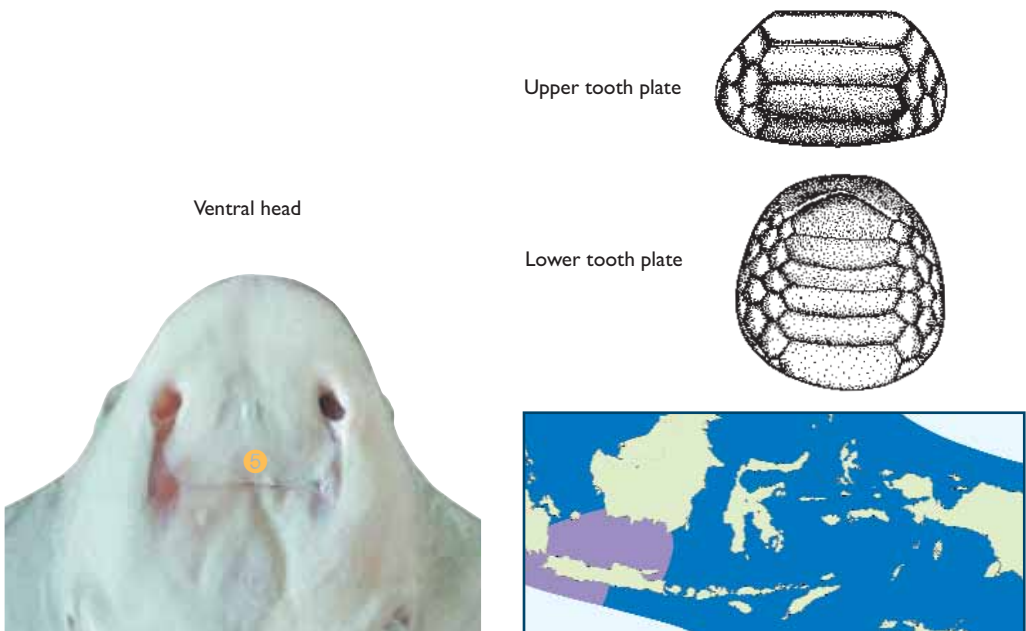
**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai 64 cm; pari jantan dewasa 39–42 cm; saat lahir ~17 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di Indo–Pasifik Barat dari India hingga Australia Utara, ke arah utara hingga ke Jepang.

**Habitat dan biologi:** Hidup di dekat dasar perairan mulai dari daerah pasang surut hingga kedalaman 70 m. Vivipar dengan kecenderungan histotrofi; biologinya tidak banyak diketahui; jumlah anak yang dihasilkan 4 ekor dengan lama kandungan tidak diketahui. Makanannya tidak diketahui, tetapi diduga terdiri dari kerang-kerangan dan invertebrata dasar lain.

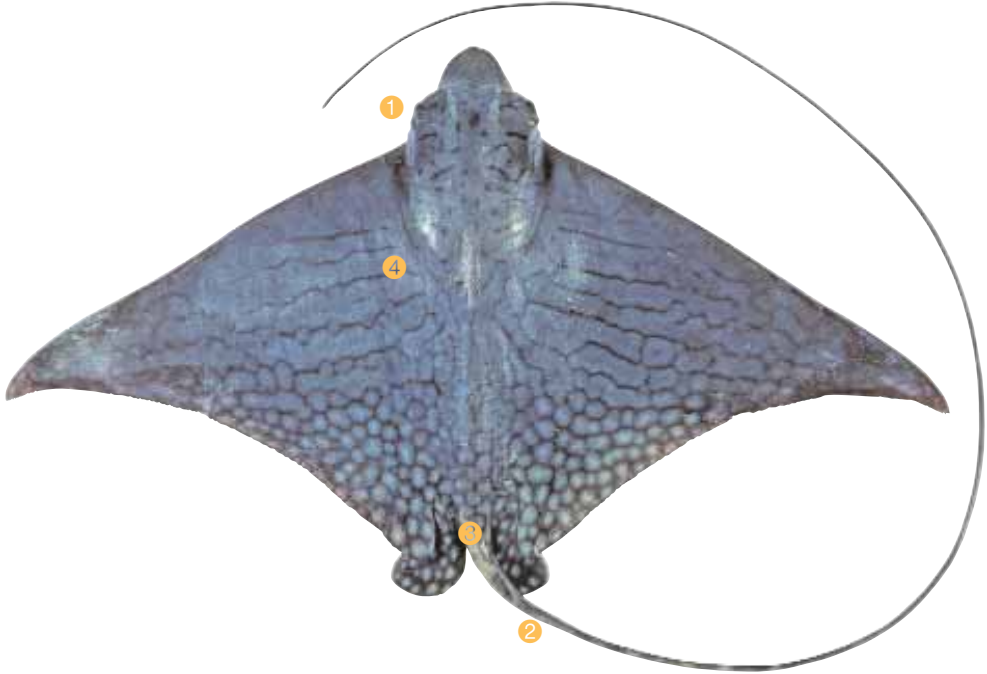
**Aspek perikanan:** Sering tertangkap tapi dalam jumlah yang kecil oleh pukat dasar dan jaring insang pantai di beberapa daerah. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah dagingnya, tetapi kurang bernilai ekonomi karena ukuran tubuhnya yang kecil.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rawan punah (VU).



## Ornate Eagle Ray

*Aetomylaeus vespertilio* (Bleeker, 1852)



**Other names:** reticulated eagle ray

### Key features:

- ① fleshy ridge on side of head not connected to edge of disc
- ② sting absent
- ③ dorsal-fin origin posterior to pelvic-fin insertions
- ④ upper surface brownish with a dark network pattern
- ⑤ edge of nasal curtain near mouth almost straight

**Size:** Attains at least 240 cm DW; males mature by at least 170 cm.

**Distribution:** Patchy records from Taiwan, northern Australia and the Arafura Sea.

**Habitat and biology:** Found inshore in muddy bays and on shallow coral reefs; also offshore to depths of at least 110 m. Biology unknown; presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown, but presumably consists primarily of bivalves and other bottom-dwelling invertebrates.

**Fisheries:** Caught occasionally by demersal tangle net fisheries. Utilised for its meat and cartilage (possibly used as 'filler' in shark fin soups as with other large eagle rays).

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.

**Nama lokal:** pari elang

**Ciri umum:**

- ① tonjolan daging di sisi kepala tidak berhubungan dengan tepi lempengan tubuh
- ② duri sengat tidak ada
- ③ pangkal sirip punggung berada di belakang ujung celah sirip perut
- ④ permukaan atas tubuh berwarna kecoklatan dengan corak seperti jaring yang berwarna gelap
- ⑤ ujung penutup hidung di dekat mulut hampir lurus

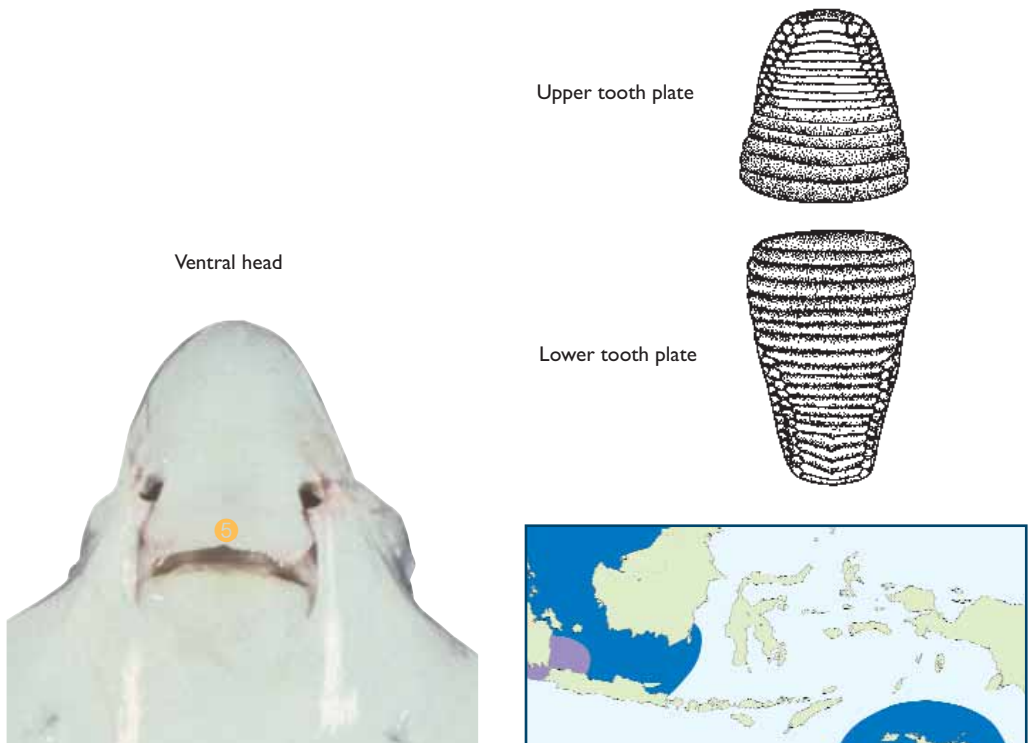
**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai 240 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 170 cm.

**Sebaran:** Tercatat ditemukan di Taiwan, Australia Utara dan Laut Arafura.

**Habitat dan biologi:** Ditemukan di perairan pantai berlumpur dan perairan dangkal terumbu karang, juga di lepas pantai hingga kedalaman 110 m. Biologinya tidak diketahui, diduga melahirkan anak (vivipar) dengan kecenderungan histotrofi. Makanan tidak diketahui, tetapi diduga terdiri dari kerang-kerangan dan invertebrata dasar lain.

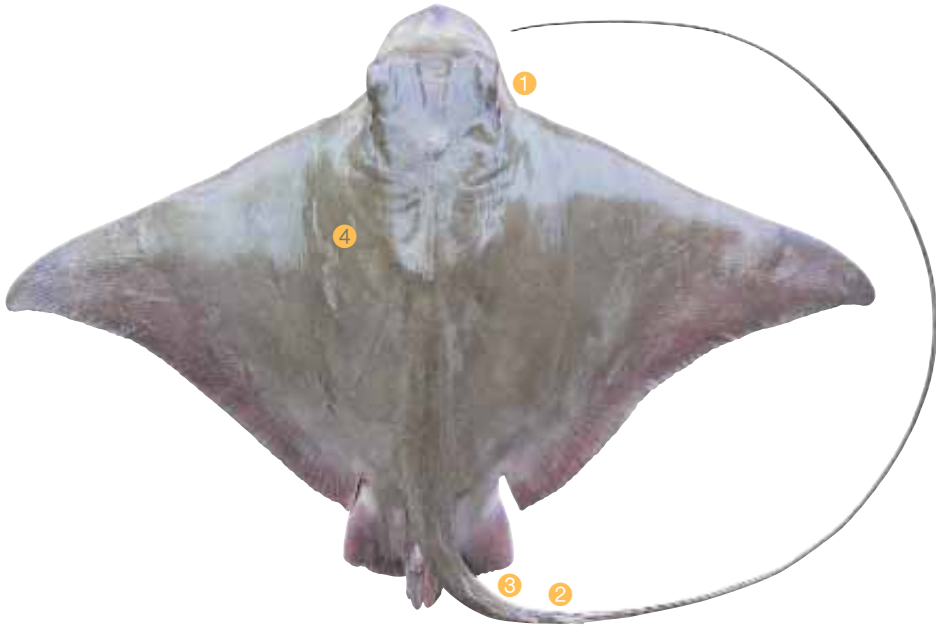
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang dasar. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan tulang rawannya (kemungkinan dimanfaatkan sebagai pelengkap dalam sop sirip hiu seperti pari elang besar lainnya).

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).



## Kite Ray

*Myliobatis tobijei* Bleeker, 1854



**Other names:** cowhead eagle ray, Japanese eagle ray

### Key features:

- ① snout connected to edge of disc by fleshy ridge
- ② sting present on tail
- ③ dorsal-fin origin well posterior to pelvic-fin free rear tips
- ④ upper surface of disc uniformly brown
- ⑤ edge of nasal curtain near mouth almost straight

**Size:** Attains at least 114 cm DW; males mature by 65 cm.

**Distribution:** Western Pacific from Japan, Korea, China and the South China Sea.

**Habitat and biology:** A common inshore and offshore species, demersal in intertidal habitats to depths of at least 220 m. Presumably viviparous, with histotrophy, but biology poorly known. Diet unknown, but presumably consists primarily of bivalves and other bottom-dwelling invertebrates.

**Fisheries:** Caught occasionally by inshore, demersal longline fisheries. Utilised for its meat and cartilage.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari elang (Jawa), pari susun (Lombok)

**Ciri umum:**

- ① moncong terhubung dengan tepi lempengan tubuh oleh tonjolan daging di sisi kepala
- ② terdapat duri sengat pada ekor
- ③ pangkal sirip punggung berada di belakang ujung belakang sirip perut
- ④ tubuh bagian atas berwarna coklat polos
- ⑤ ujung penutup hidung di dekat mulut hampir lurus

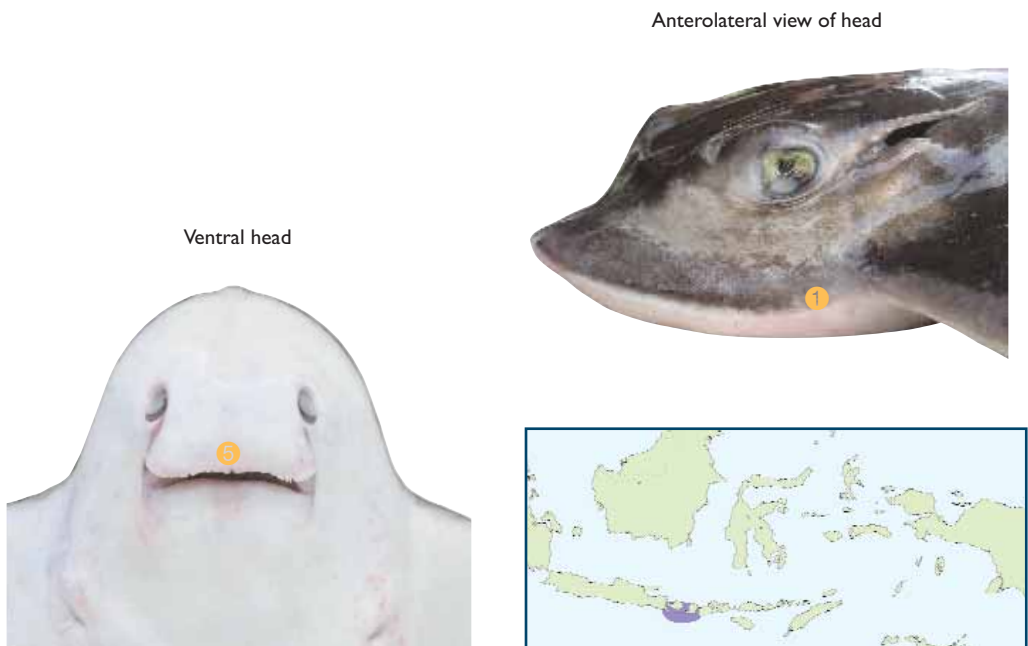
**Ukuran:** Lebar tubuh dapat mencapai 114 cm; pari jantan dewasa pada ukuran 65 cm.

**Sebaran:** Tersebar di Pasifik bagian barat dari Jepang, Korea, Cina dan Laut Cina Selatan.

**Habitat dan biologi:** Merupakan jenis yang umum ditemukan di daerah pantai dan lepas pantai, hidup di dasar perairan daerah pasang surut hingga kedalaman 220 m. Diduga sebagai hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; biologinya kurang diketahui. Makanan tidak diketahui, tetapi diduga terdiri dari kerang-kerangan dan invertebrata dasar lain.

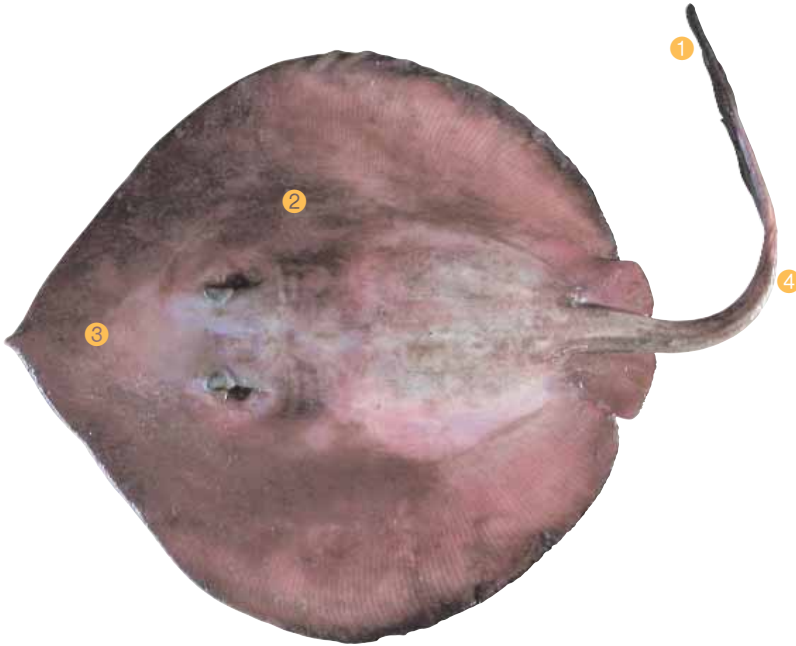
**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap di daerah pantai dengan pancing rawai dasar. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah daging dan tulang rawannya.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



## Giant Stingaree

*Plesiobatis daviesi* (Wallace, 1967)



**Other names:** deepwater stingray

### Key features:

- ① tail with a lobe-like caudal fin
- ② upper surface with small granular denticles
- ③ snout very long, >6 times orbit diameter
- ④ no dorsal fin, or skin folds on side or undersurface of tail

**Size:** Attains at least 270 cm TL; males mature at ~172 cm and females at 189–200 cm; born at ~50 cm.

**Distribution:** Found in the Indo–West and Central Pacific Oceans, from South Africa to Hawaii.

**Habitat and biology:** Mainly soft bottoms on continental slopes at depths of 275–680 m. Presumably viviparous, with histotrophy; very little known of its biology. Feeds primarily on small fishes, but also crustaceans and cephalopods; diet reported to include numerous mesopelagic species suggesting it may migrate into water column to feed. Its sting is long and can inflict a painful wound if handled.

**Fisheries:** Caught occasionally by demersal longline fisheries in deepwater. Utilised for its meat, but not of a particularly high value.

**Conservation status:** IUCN Red List: Least Concern.

**Nama lokal:** pari

**Ciri umum:**

- ① bagian ekor memiliki cuping seperti sirip ekor
- ② bagian atas tubuh memiliki butila-butiran dentikel yang kecil
- ③ moncong sangat panjang, >6 kali diameter lingkaran mata
- ④ tidak memiliki sirip punggung atau selaput kulit di samping atau bagian bawah ekor

**Ukuran:** Total tubuhnya dapat mencapai 270 cm; pari jantan dewasa pada ukuran ~172 cm dan betina 189–200 cm; ukuran saat lahir ~50 cm.

**Sebaran:** Ditemukan di perairan Indo–Pasifik Barat dan Sentral Pasifik, mulai dari Afrika Selatan hingga Hawaii.

**Habitat dan biologi:** Umumnya hidup di dasar perairan lereng benua dengan kedalaman 275–680 m. Kemungkinan merupakan hewan vivipar dengan kecenderungan histotrofi; biologi tidak banyak diketahui, makanannya diduga krustasea dan cephalopoda; hasil analisa makanan menunjukkan adanya jenis-jenis biota mesopelagis dalam isi perutnya yang mengindikasikan ikan ini melakukan migrasi ke kolom perairan untuk mencari makan. Duri sengatnya panjang dan dapat menyebabkan luka yang menyakitkan apabila tertusuk.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pancing rawai dasar yang beroperasi di perairan dalam. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya, tapi tidak termasuk yang bernilai ekonomi.

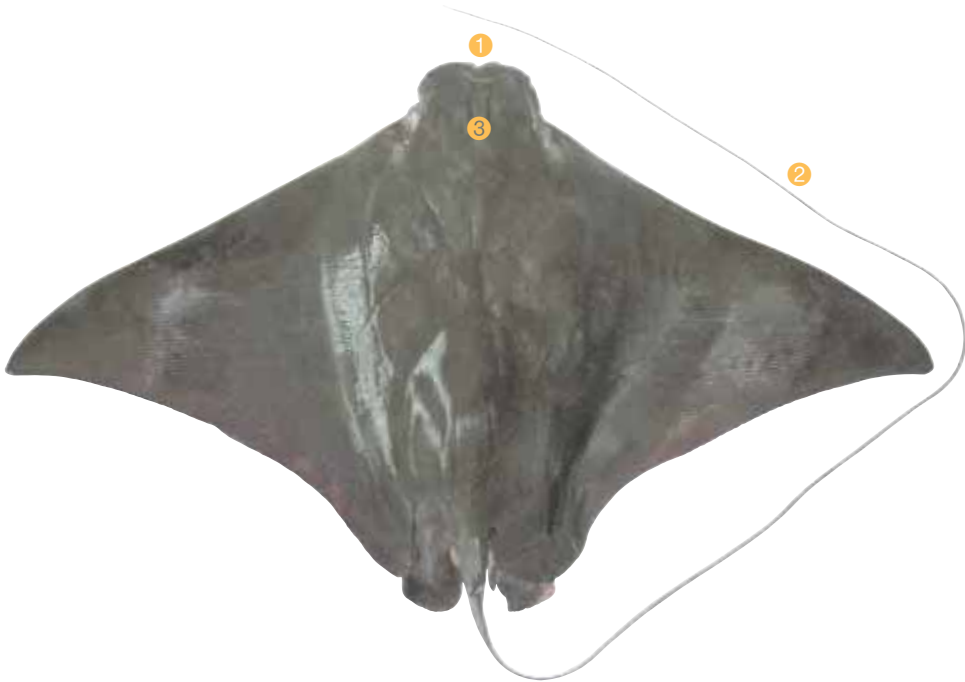
**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Kurang mengkhawatirkan (LC).

Lateral posterior tail with caudal fin



## Javanese Cownose Ray

*Rhinoptera javanica* Müller & Henle, 1841



**Other names:** none

### Key features:

- ① snout strongly notched medially to form two lobes
- ② tail long, about 1.5 times DW
- ③ head moderately narrow, its width at eyes ~14% of DW

**Size:** Attains at least 150 cm DW; possibly born around 60 cm.

**Distribution:** Possibly widespread in the Indo-Pacific, but needs further investigation.

**Habitat and biology:** Habitat and biology poorly known; appears to occur most commonly inshore. Presumably viviparous, with histotrophy; one large pregnant female (~130 cm) contained a single late-term embryo 61 cm DW. Diet unknown but presumably consisting mainly of bivalves and other benthic invertebrates.

**Fisheries:** Caught occasionally by bottom trawl, demersal inshore gillnet and tangle net fisheries. Utilised for its meat. This family requires urgent taxonomic revision to better define the species and their distributions.

**Conservation status:** IUCN Red List: Vulnerable.



**Nama lokal:** pari elang

**Ciri umum:**

- ① moncong memiliki celah dalam di tengahnya hingga membentuk dua buah cuping
- ② ekor panjang, sekitar 1.5 kali lebar badan
- ③ kepala agak kecil, lebar kepala di daerah mata ~14% dari lebar badannya

**Ukuran:** Lebar badan dapat mencapai 150 cm; ukuran lahir diduga sekitar 60 cm.

**Sebaran:** Diduga tersebar luas di perairan Indo-Pasifik, tapi perlu penelitian lebih lanjut.

**Habitat dan biologi:** Habitat and biologinya kurang diketahui; umum ditemukan di perairan pantai. Diduga sebagai hewai vivipar dengan kecendrungan histotrofi; seekor betina dewasa (~130 cm) memiliki satu ekor embrio yang matang berukuran 61 cm LB. Makanannya belum diketahui tapi diduga terdiri dari kerang-kerangan dan invertebrata dasar lainnya.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh pukat dasar, jaring insang dasar dan jaring dasar lain. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya. Suku ini sebenarnya memerlukan revisi taksonomis untuk menentukan sebarannya dengan lebih pasti.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Rentan mengalami kepunahan (VU).

Lateral dorsal fin

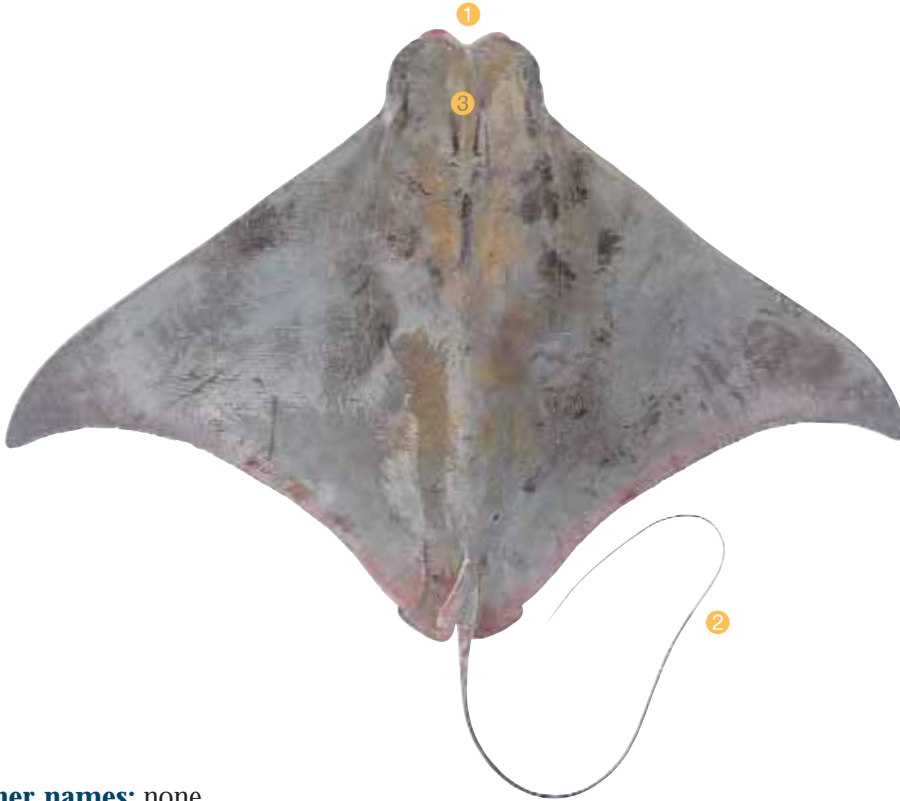


Ventral head



## Short-tail Cownose Ray

*Rhinoptera* sp. 1



**Other names:** none

### Key features:

- ① snout strongly notched medially to form two lobes
- ② tail short, subequal to or shorter than DW
- ③ head moderately broad, its width at eyes >15% of DW

**Size:** Attains at least 109 cm DW; smallest individual ~38 cm.

**Distribution:** Only recorded off eastern Indonesia, but possibly more widespread.

**Habitat and biology:** Habitat and biology poorly known; inshore species. Presumably viviparous, with histotrophy. Diet unknown but presumably consisting mainly of bivalves and other benthic invertebrates.

**Fisheries:** Caught occasionally by demersal inshore gillnet and longline fisheries; appears to be more commonly landed than *R. javanica*. Utilised for its meat. This family requires taxonomic revision.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** pari elang

**Ciri umum:**

- ① moncong memiliki celah dalam di tengahnya hingga membentuk dua buah cuping
- ② ekor pendek, sama panjang atau lebih pendek dari lebar badan
- ③ kepala agak lebar, lebar kepala di daerah mata >15% dari lebar badannya

**Ukuran:** Lebar badan dapat mencapai 109 cm; ukuran tubuh terkecil ~38 cm.

**Sebaran:** Tersebar hanya di perairan selatan Indonesia, tapi mungkin lebih luas lagi.

**Habitat dan biologi:** Habitat and biologinya kurang diketahui; hidup di perairan pantai. Diduga sebagai hewai vivipar dengan kecendrungan histotrofi. Makanannya belum diketahui tapi diduga terdiri dari kerang-kerangan dan invertebrata dasar lainnya.

**Aspek perikanan:** Kadang tertangkap oleh jaring insang dasar dan pancing rawai yang beroperasi di perairan pantai; cenderung lebih sering didaratkan dibanding *R. javanica*. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya. Suku ini memerlukan revisi taksonomis.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Lateral dorsal fin

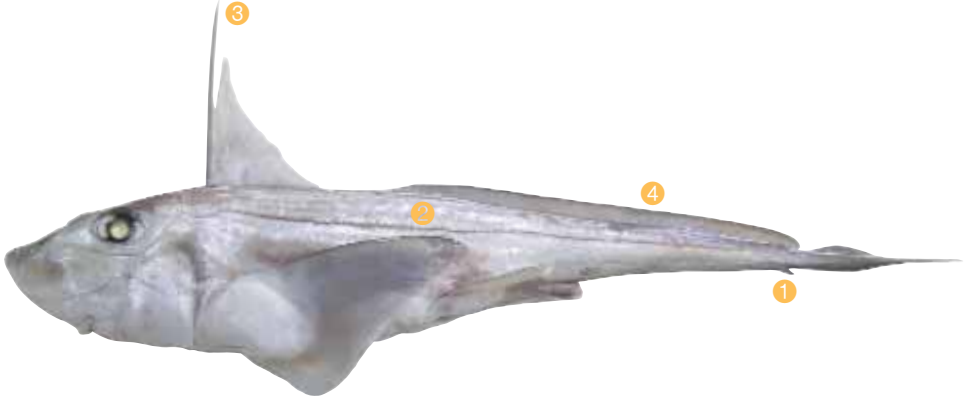


Ventral head



## Lombok Chimaera

*Chimaera* cf sp. E [*sensu* Last & Stevens, 1994]



**Other names:** none

### Key features:

- ❶ anal fin present, separated from caudal fin by a narrow notch
- ❷ body silver, without any obvious stripes
- ❸ 1st dorsal-fin spine extending well past fleshy tip of fin
- ❹ 2nd dorsal-fin dusky with a darker outer margin
- ❺ preorbital and oral lateral-line canals share a common branch from the infraorbital canal

**Size:** Only known from a single mature male of 100 cm.

**Distribution:** Known from Lombok, eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Habitat and biology unknown; presumably demersal in deep-water. Presumably oviparous as with other members of this family. Diet not known.

**Fisheries:** Rarely caught in the demersal longline fishery off Lombok. Potentially utilised for its meat but of low value because of its rarity.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** tidak ada

**Ciri umum:**

- ❶ terdapat sirip anal, terpisah dari sirip ekor oleh lekukan sempit
- ❷ tubuh berwarna perak, tidak bergaris-garis
- ❸ duri pada sirip punggung pertama memanjang hingga melewati ujung atas sirip
- ❹ sirip punggung kedua kehitam-hitaman dengan tepi bagian luar lebih gelap
- ❺ alur gurat sisi pada preorbital dan daerah mulut merupakan percabangan dari alur di bawah mata (infraorbital)

**Ukuran:** Hanya diketahui dari seekor ikan jantan dewasa berukuran 100 cm.

**Sebaran:** Dijumpai di Lombok, Indonesia timur.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya tidak diketahui; diduga termasuk jenis yang hidup didasar perairan dalam. Kemungkinan sebagai hewan ovipar seperti jenis lain dari suku ini. Makanannya tidak diketahui.

**Aspek perikanan:** Tertangkap oleh jarang oleh pancing rawai dasar di perairan Lombok. Bagian tubuh yang dimanfaatkan adalah dagingnya tetapi kurang bernilai ekonomi karena sangat jarang tertangkap.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Lateral tail and anal fin



Lateral head



## Indonesian Ghostshark

*Hydrolagus cf lemures* (Whitley, 1939)



**Other names:** none

### Key features:

- ① no anal fin, caudal fin forming a continuous ridge along tail base
- ② body silvery, without any obvious markings
- ③ 1st dorsal-fin spine similar in height to fleshy tip of fin
- ④ 1st dorsal fin with a broad dark posterior margin
- ⑤ dorsal and ventral caudal-fin bases long
- ⑥ preorbital and oral lateral-line canals branch separately from the infraorbital canal

**Size:** Attains at least 88 cm; males mature by 69 cm.

**Distribution:** Only known from eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Habitat and biology unknown; presumably demersal in deep-water. Presumably oviparous as with other members of this family. Diet not known.

**Fisheries:** Caught often by demersal longline fisheries operating in deepwater in some areas. Utilised for its meat but of low value.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.

**Nama lokal:** tidak ada

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat sirip anal, sirip ekor membentuk selaput yang bersambung di sepanjang pangkal ekor
- ❷ warna tubuh keperakan, tanpa memiliki tanda-tanda yang khusus
- ❸ duri sirip punggung pertama sama tinggi dengan sirip punggungnya
- ❹ bagian belakang sirip punggung pertama memiliki tepi berwarna gelap yang lebar
- ❺ dasar sirip punggung dan ekor bagian bawah panjang
- ❻ alur gurat sisi pada preorbital dan daerah mulut merupakan percabangan dari alur di bawah mata (infraorbital)

**Ukuran:** Panjang tubuh dapat mencapai 88 cm; ikan jantan dewasa pada ukuran 69 cm.

**Sebaran:** Hanya diketahui berasal dari selatan Indonesia.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya tidak diketahui; diduga termasuk jenis yang hidup didasar perairan dalam. Kemungkinan merupakan hewan ovipar seperti jenis lain dari suku ini. Makanannya tidak diketahui.

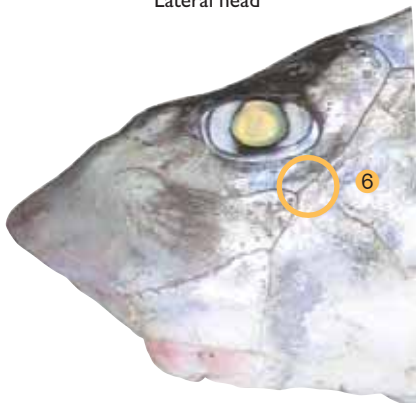
**Aspek perikanan:** Cukup sering tertangkap oleh pancing rawai dasar yang beroperasi di perairan dalam pada beberapa daerah. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah dagingnya tetapi kurang bernilai ekonomi.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).

Lateral tail



Lateral head



## Striped Ghostshark

*Hydrolagus* sp. 1



**Other names:** none

### Key features:

- ① no anal fin, caudal fin forming a continuous ridge along tail base
- ② body silver with broad grey stripes on dorsal surface
- ③ 1st dorsal fin spine extending well past fleshy tip of fin
- ④ 1st dorsal fin with a narrow white posterior margin
- ⑤ ventral and dorsal caudal-fin bases moderately short
- ⑥ preorbital and oral lateral-line canals branch separately from the infraorbital canal

**Size:** Only known from a single mature male of 95 cm.

**Distribution:** Only known from a single specimen landed at Lombok, eastern Indonesia.

**Habitat and biology:** Habitat and biology unknown; presumably demersal in deep-water. Presumably oviparous as with other members of this family. Diet not known.

**Fisheries:** Rarely caught in the demersal longline fishery off Lombok. Potentially utilised for its meat but of low value because of its rarity.

**Conservation status:** IUCN Red List: Not Evaluated.



**Nama lokal:** tidak ada

**Ciri umum:**

- ❶ tidak terdapat sirip anal, sirip ekor membentuk selaput yang bersambung di sepanjang pangkal ekor
- ❷ warna tubuh keperakan dengan garis-garis pita yang lebar berwarna kelabu di bagian punggungnya
- ❸ duri sirip punggung pertama lebih tinggi dengan sirip punggungnya
- ❹ bagian belakang sirip punggung pertama memiliki tepi berwarna putih yang sempit
- ❺ dasar sirip punggung dan ekor bagian bawah agak pendek
- ❻ alur gurat sisi pada preorbital dan daerah mulut merupakan percabangan dari alur di bawah mata (infraorbital)

**Ukuran:** Hanya diketahui dari satu ekor ikan jantan dewasa berukuran 95 cm.

**Sebaran:** Diketahui hanya dari satu spesimen yang ditemukan di Lombok, Indonesia timur.

**Habitat dan biologi:** Habitat dan biologinya tidak diketahui; diduga termasuk jenis yang hidup didasar perairan dalam. Kemungkinan merupakan hewan ovipar seperti jenis lain dari suku ini. Makanannya tidak diketahui.

**Aspek perikanan:** Jarang tertangkap oleh pancing rawai dasar di perairan Lombok. Bagian tubuh yang dapat dimanfaatkan adalah dagingnya tetapi kurang bernilai ekonomi karena jarang sekali tertangkap.

**Status konservasi:** Dalam Daftar Merah IUCN: Belum dievaluasi (NE).



Lateral head



## Further reading

## Bacaan lebih lanjut

- Carpenter, K.E. & Niem, V.H. (eds) (1998). *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 2. Cephalopods, crustaceans, holothurians and sharks.* pp 687–1396. FAO, Rome.
- Carpenter, K.E. & Niem, V.H. (eds) (1999). *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 3. Batoid fishes, chimaeras and bony fishes part 1 (Elopidae to Linophyrnidae).* pp 1397–2068. FAO, Rome.
- Compagno, L.J.V. (1984). *FAO Species Catalogue. Vol. 4, Sharks of the World. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date.* FAO Fisheries Synopsis No. 125. vol. 4: pt. 1 (non-carcharhinoids), pp. viii, 1–250; pt. 2 (Carcharhiniformes), pp x, 251–655.
- Compagno, L.J.V. (2001). *Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes).* 269 pp FAO, Rome.
- Compagno, L.J.V., Dando, M. & Fowler, S. (2005). *A field guide to the sharks of the world.* Harper Collins Publishing Ltd., London. 368 pp.
- Gloerfelt-Tarp, T. & Kailola, P.J. (1984). *Trawled fishes of southern Indonesia and north-western Australia.* Australian Development Assistance Bureau; Directorate General of Fisheries, Indonesia; German Agency for Technical Cooperation. 406 pp.
- Last, P.R. & Stevens, J.D. (1994). *Sharks and rays of Australia.* CSIRO Australia. 513 pp.
- Sainsbury, K.J., Kailola, P.J. & Leyland, J.J. (1985). *Continental shelf fishes of northern and north-western Australia. An illustrated guide.* CSIRO Division of Fisheries Research; Clouston & Hall and Peter Pownall Fisheries Information Service, Canberra. 375 pp.

## Acknowledgements

Many people have helped in one way or another in both the preparation of the book and in the project itself. We would particularly like to thank Prof. Dr Indroyono Soesilo (Director of the Agency for Marine Fisheries Research, Indonesia) for his strong support of this project and this field guide since their conception; without his help we could not have reached our goals. We are also particularly grateful to Dr Subhat Nurhakim (Director of the Research Centre for Capture Fisheries, Jakarta) and Prof. Dr Kurnaen Sumadhiharga (Indonesian Institute of Sciences, Jakarta) for their continued support and assistance, which was invaluable for the success of this project.

This ground-breaking, joint Indonesian–Australian project was made possible by the financial support of the Australian Centre for International and Agricultural Research (ACIAR) since 2001. ACIAR has provided support to numerous fisheries projects in Indonesia over the last decade or so, and this support has led to much greater understanding of the fisheries and biodiversity of this extremely important region. We would particularly like to extend out gratitude to Mr B. Smith (ACIAR) who has provided invaluable support and advice throughout the project, and has continually shown a great interest in our findings. We would also like to specially thank Dr S. Blaber (CSIRO Marine and Atmospheric Research) who has not only been the Australian project leader, but also the facilitator of the entire project and has provided a supervisory role throughout the study.

The project could not have operated over the five years without the assistance and advice of numerous colleagues. We would particular like to thank: Dr I. Stobutzki (Bureau of Rural Sciences, Canberra); Mr J. Salini, Mr R. Pillans, and Mrs C. Dichmont (CSIRO Marine and Atmospheric Research); Dr I. Potter and Dr M. Tull (Murdoch University, Perth); Dr J. Oviden (Queensland Department of Primary Industries and Fisheries, Brisbane (QDPIF)); Mr B. Iskandar and Ms L. Sadiyah (Research Centre for Capture Fisheries, Jakarta); Dr H. Purnomo and Ms T. Apriliani (Research Centre for Marine and Fisheries Product Processing and Socioeconomics, Jakarta); Dr K. Sugama, Dr Haryanti and Mrs R. Andamari (Research Centre for Aquaculture, Bali); Dr M. Adrim and Dr A. Genisa (Indonesian Institute of Sciences, Jakarta); Mr P. Rahardjo (Research Institute of Marine Fisheries, Jakarta); and Dr B. M. Manjaji-Matsumoto (University of Malaysia Sabah, Kota Kinabalu). We would also like to make a special acknowledgement of the efforts of the late Dr J. Widodo (Research Institute of Marine Fisheries, Jakarta) for his valuable input on the project, including his information on the various fish landing sites in eastern Indonesia. Very special thanks also go to Ms J. Giles (QDPIF) for her invaluable contribution to the second phase of the project, especially during her one year assignment in northern Bali, during which she undertook numerous survey trips to the fish markets. Ms J. Giles provided considerable information on gear characteristics and local fish names as well as collecting a large number of images and specimens for the project.

A companion project involving a study of the metazoan parasites of elasmobranchs in Malaysian Borneo, funded by the National Science Foundation (NSF) in the USA and

with project leaders Dr J. Caira (University of Connecticut, USA) and Dr K. Jensen (University of Kansas, USA), provided a number of images for use in this guide. The following scientists also provided one or more images for use in this guide: Dr M. Adrim (Indonesian Institute of Sciences, Jakarta), Dr H. Palm (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Germany), Dr O. Gadig (Universidade Estadual Paulista, Brazil) and Dr J. Randall (Bishop Museum, Hawaii).

We received technical and administrative assistance from many colleagues and in particular would like to thank the following: Mr A. Graham (CSIRO Marine and Atmospheric Research) for his vital assistance with the collection material and assistance in the field; Ms L. Marshall (University of Tasmania, Hobart) for her high-quality painting for the cover and for a number of illustrations throughout the book; Ms G. Davis (Consultant) for permission to use her illustrations that were previously used in Last & Stevens (1994); Ms L. Conboy (CSIRO Marine and Atmospheric Research) for her assistance with etching a number of images for the book; Ms L. Bell (CSIRO Marine and Atmospheric Research) for her excellent design of the cover as well as providing technical advice on the layout; and Dr B. Ward and Mrs B. Holmes (CSIRO Marine and Atmospheric Research) for the genetic work undertaken as part of the Barcode of Life project, which provided insight into the taxonomic status of a number of species. We would also like to thank Mr J. Pogonoski, Mr T. Fountain, Mr S. Riddoch, Mr R. Daley and Mr D. Gledhill (CSIRO Marine and Atmospheric Research), Mr P. Kyne (University of Queensland, Brisbane), Dr M. de Carvahlo (Universidade de São Paulo, Brazil) and Dr D. Ebert (Moss Landing Marine Laboratories, California).

We are very grateful for those people who assisted in the numerous survey trips undertaken and we would like to thank: Dr R. Cavanagh (British Antarctic Survey, Cambridge); Ms C. Bartron, Ms A. Jones and Mr M. Travers (Murdoch University, Perth); Mr L. Orell (CSIRO Marine and Atmospheric Research); Dr S. de Lestang (Department of Fisheries, Western Australia); and Mr S. Vieira (ABARE, Canberra). The following people provided invaluable assistance at the fish landing sites on most survey trips: Mr J. Rianto (Fisheries Office, Cilacap); Mr Junaedi and Mr A. Budiman (Kedongan fish market); Mr L. Suryadi (Tanjung Luar Fisheries Office); and Harun and Siarudin (Tanjung Luar Fish Auction). In addition, we also thank the numerous people at each of the landing sites, particularly the processors at Tanjung Luar in Lombok, who endured us during all of our survey trips and assisted with our data collection.

## Ucapan terima kasih

Kegiatan proyek dan persiapan pembuatan buku panduan ini atas bantuan banyak pihak. Kami sampaikan terima kasih kepada Prof. Dr Indroyono Soesilo (Kepala Badan Riset Kelautan dan Perikanan) atas dukungan dan gagasan konsep buku pedoman lapangan pada proyek ini, tanpa bantuan beliau kami tidak dapat mencapai tujuan dari proyek ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Dr Subhat Nurhakim (Kepala Pusat Riset Kelautan dan Perikanan) dan Prof. Dr Kurnaen Sumadhiharga (Pusat Penelitian Oseanologi–LIPI) atas dukungan dan bantuannya yang tak ternilai sehingga proyek ini berhasil.

Proyek kerjasama antara Indonesia–Australia ini terselenggarakan atas dukungan dana dari Australian Centre for International and Agricultural Research (ACIAR) sejak tahun 2001. ACIAR telah memberikan dukungan pada sejumlah proyek perikanan di Indonesia sejak sepuluh tahun silam, dan dukungan ini telah meningkatkan pemahaman perikanan dan keanekaragaman di wilayah yang sangat penting ini. Kami sampaikan terima kasih dan penghargaan kepada Mr B. Smith (ACIAR) yang telah memberikan dukungan, arahan dan perhatian serius selama kegiatan proyek berlangsung. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan khususnya kepada Dr S. Blaber (CSIRO Marine and Atmospheric Research) yang tidak saja sebagai pemimpin proyek Australia, tetapi juga sebagai fasilitator dan menyediakan supervisi kepada seluruh kegiatan proyek.

Proyek ini tidak dapat berlangsung selama lima tahun tanpa bantuan dan peran serta dari kawan-kawan sejawat. Ucapan terima kasih kami sampaikan juga kepada: Dr I. Stobutzki (Bureau of Rural Sciences, Canberra); Mr J. Salini, Mr R. Pillans, dan Mrs. C. Dichmont (CSIRO Marine and Atmospheric Research); Dr I. Potter dan Dr M. Tull (Murdoch University, Perth); Dr J. Ovenden (Queensland Department of Primary Industries and Fisheries, Brisbane (QDPIF)); Mr B. Iskandar dan Ms L. Sadiyah (Pusat Riset Perikanan Tangkap, Jakarta); Dr H. Purnomo and Ms T. Apriliani (Pusat Riset Pengolahan Hasil dan Sosial-ekonomi, Jakarta); Dr K. Sugama, Dr Haryanti and Mrs R. Andamari (Balai Besar Budidaya, Bali); Dr M. Adrim and Dr A. Genisa (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta); Mr P. Rahardjo (Balai Riset Perikanan Laut, Jakarta); dan Dr B. M. Manjaji-Matsumoto (University of Malaysia Sabah, Kota Kinabalu). Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Dr J. Widodo (Balai Riset Perikanan Laut) atas masukan yang sangat berharga diberikan pada proyek, termasuk informasi berbagai lokasi tempat pendaratan ikan di wilayah timur Indonesia. Ucapan terima kasih juga khusus ditujukan untuk Ms J. Giles (QDPIF) atas bantuan yang tak ternilai pada proyek tahap kedua, terutama selama satu tahun berada di Bali bagian Utara, yang melakukan kegiatan survei di pasar ikan. Ms. J. Giles telah memberikan telah informasi yang dapat dipertimbangkan pada karakteristik alat tangkap dan nama-nama lokal ikan maupun sejumlah koleksi gambar dan specimen untuk proyek ini.

Sebuah proyek kemitraan yang melakukan penelitian tentang parasit metazoan dari ikan-ikan bertulang rawan di Borneo Malaysia, didanai oleh National Science Foundation

(NSF) di USA dengan pemimpin proyek Dr J. Caira dari University of Connecticut, USA dan Dr K. Jensen dari University of Kansas, USA), memberikan sejumlah gambar yang dapat digunakan pada buku pedoman ini: Mr M. Adrim (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta), Dr H. Palm (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Germany), Dr O. Gadig (Universidade Estadual Paulista, Brazil) and Dr J. Randall (Bishop Museum, Hawaii).

Kami menerima bantuan teknik dan administrasi dari banyak pihak, karena itu kami sampaikan terima kasih kepada: Mr A. Graham (CSIRO Marine and Atmospheric Research) atas bantuan untuk mengoleksi contoh ikan dan bantuannya di lapangan; Ms L. Marshall (University of Tasmania, Hobart) atas bantuan menggambar dengan kualitas tinggi pada sampul dan sejumlah tampilan buku; Ms G. Davis (konsultan) atas ijin penggunaan gambar yang sebelumnya digunakan dalam buku Last & Stevens (1994); Ms L. Conboy (CSIRO Marine and Atmospheric Research) atas bantuannya mencantumkan jumlah gambar dalam buku; Ms L. Bell (CSIRO Marine and Atmospheric Research) atas desain yang sangat bagus untuk sampul maupun bantuan saran teknik pada susunannya; Dr B. Ward dan Mrs B. Holmes (CSIRO Marine and Atmospheric Research) Dr B. Ward dan Mrs B. Holmes (CSIRO Marine and Atmospheric Research) untuk analisis genetika sebagai bagian dari proyek Barcode of Life, yang memberikan pengetahuan untuk status taksonomi pada sejumlah spesies. Kami sampaikan juga ucapan terima kasih kepada Mr J. Pogonoski, Mr T. Fountain, Mr S. Riddoch, Mr R. Daley dan Mr D. Gledhill (CSIRO Marine dan Atmospheric Research), Mr P. Kyne (University of Queensland, Brisbane), Dr M. de Carvahlo (Universidade de São Paulo, Brazil) dan Dr D. Ebert (Moss Landing Marine Laboratories, California).

Kami sangat berterima kasih kepada: Dr R. Cavanagh (British Antarctic Survey, Cambridge); Ms C. Bartron, Ms A. Jones dan Mr M. Travers (Murdoch University, Perth); Mr L. Orell (CSIRO Marine dan Atmospheric Research); Dr S. de Lestang (Department of Fisheries, Western Australia); and Mr S. Vieira (ABARE, Canberra) yang telah membantu selama dalam kegiatan survei. Beberapa pihak lain yang juga telah memeberikan bantuan yang tak ternilai selama kegiatan survey di tempat-tempat pendaratan ikan adalah: Pak J. Rianto (Pelabuhan Perikanan Nusantara, Cilacap); Pak Junaedi dan Pak A. Budiman (Pasar Ikan, Kedonganan); Pak L. Suryadi (Kantor Pelabuhan Perikanan, Tanjung Luar); Harun dan Siarudin (Tempat Pelelangan Ikan, Tanjung Luar). Selanjutnya, tidak lupa juga kami sampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai di setiap tempat pendaratan ikan, terutama pada para pengolah ikan hiu selama kegiatan survey berlangsung dan serta bantuannya dalam pengumpulan data.

## Scientific names index

<b>A</b>	
<i>acutidens</i> , <i>Negaprion</i>	148
<i>acutus</i> , <i>Rhizoprionodon</i>	152
<i>Aetobatus flagellum</i>	290
<i>Aetobatus narinari</i>	292
<i>Aetomylaeus maculatus</i>	294
<i>Aetomylaeus nichofii</i>	296
<i>Aetomylaeus vespertilio</i>	298
<i>akajei</i> , <i>Dasyatis</i> cf	218
<i>albimarginatus</i> , <i>Carcharhinus</i>	108
<i>Alopias pelagicus</i>	94
<i>Alopias superciliosus</i>	96
Alopiidae	94–97
<i>altimus</i> , <i>Carcharhinus</i>	110
<i>amblyrhynchoides</i> , <i>Carcharhinus</i>	112
<i>amblyrhynchus</i> , <i>Carcharhinus</i>	114
<i>amboinensis</i> , <i>Carcharhinus</i>	116
<i>ancylostoma</i> , <i>Rhina</i>	198
<i>annotata</i> , <i>Dasyatis</i> cf	220
<i>arabicum</i> , <i>Chiloscyllium</i> cf	80
<i>asperrimus</i> , <i>Urogymnus</i>	272
<i>Atelomycterus baliensis</i>	172
<i>Atelomycterus marmoratus</i>	174
<i>atromarginatus</i> , <i>Centrophorus</i>	46
<i>australiae</i> , <i>Rhynchobatus</i>	208
<b>B</b>	
<i>baliensis</i> , <i>Atelomycterus</i>	172
<i>barbifer</i> , <i>Cirrhigaleus</i>	66
<i>birostris</i> , <i>Manta</i>	280
<i>blochii</i> , <i>Eusphyra</i>	180
<i>boesemani</i> , <i>Okamejei</i> cf	214
<i>brasiliensis</i> , <i>Isistius</i>	62
<i>brevipinna</i> , <i>Carcharhinus</i>	118
<i>buergeri</i> , <i>Halaelurus</i> cf	178
<b>C</b>	
<i>calcea</i> , <i>Deania</i> cf	58
Carcharhinidae	108–161
Carcharhiniformes	108–195
<i>Carcharhinus albimarginatus</i>	108
<i>Carcharhinus altimus</i>	110
<i>Carcharhinus amblyrhynchoides</i>	112
<i>Carcharhinus amblyrhynchus</i>	114
<i>Carcharhinus amboinensis</i>	116

## Indeks nama-nama ilmiah

<i>Carcharhinus brevipinna</i>	118
<i>Carcharhinus dussumieri</i>	120
<i>Carcharhinus falciformis</i>	122
<i>Carcharhinus leucas</i>	124
<i>Carcharhinus limbatus</i>	126
<i>Carcharhinus longimanus</i>	128
<i>Carcharhinus macloti</i>	130
<i>Carcharhinus melanopterus</i>	132
<i>Carcharhinus obscurus</i>	134
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	136
<i>Carcharhinus sealei</i>	138
<i>Carcharhinus sorrah</i>	140
<i>Carcharias taurus</i>	102
Centrophoridae	46–59
<i>Centrophorus atromarginatus</i>	46
<i>Centrophorus</i> cf <i>lusitanicus</i>	50
<i>Centrophorus isodon</i>	48
<i>Centrophorus moluccensis</i>	52
<i>Centrophorus niaukang</i>	54
<i>Centrophorus squamosus</i>	56
<i>Cephaloscyllium</i> sp. E	176
<i>Chaenogaleus macrostoma</i>	162
<i>chaophraya</i> , <i>Himantura</i>	234
<i>Chiloscyllium</i> cf <i>arabicum</i>	80
<i>Chiloscyllium indicum</i>	82
<i>Chiloscyllium plagiosum</i>	84
<i>Chiloscyllium punctatum</i>	86
<i>Chimaera</i> cf sp. E	308
Chimaeridae	308–313
Chimaeriformes	308–313
<i>Cirrhigaleus barbifer</i>	66
<i>cuvier</i> , <i>Galeocerdo</i>	142
<b>D</b>	
<i>Dalatias licha</i>	60
Dalatiidae	60–63
Dasyatidae	218–273
<i>Dasyatis</i> cf <i>akajei</i>	218
<i>Dasyatis</i> cf <i>annotata</i>	220
<i>Dasyatis</i> cf <i>longa</i>	224
<i>Dasyatis</i> cf <i>ushiei</i>	228
<i>Dasyatis kuhlii</i>	222
<i>Dasyatis microps</i>	226
<i>Dasyatis</i> sp. 1	232
<i>Dasyatis zugei</i>	230

<i>daviesi</i> , <i>Plesiobatis</i>	302	<i>Himantura gerrardi</i>	240
<i>Deania</i> cf <i>calcea</i>	58	<i>Himantura granulata</i>	242
<i>Dipturus</i> sp. I	212	<i>Himantura hortlei</i>	244
<i>dussumieri</i> , <i>Carcharhinus</i>	120	<i>Himantura jenkinsii</i>	246
		<i>Himantura pastinacoides</i>	248
<b>E</b>		<i>Himantura toshi</i>	250
<i>elongata</i> , <i>Hemipristis</i>	166	<i>Himantura uarnacoides</i>	252
<i>Eusphyra blochii</i>	180	<i>Himantura uarnak</i>	254
		<i>Himantura undulata</i>	256
<b>F</b>		<i>Himantura walga</i>	258
<i>fai</i> , <i>Himantura</i>	236	<i>hortlei</i> , <i>Himantura</i>	244
<i>falciformis</i> , <i>Carcharhinus</i>	122	<i>Hydrolagus</i> cf <i>lemures</i>	310
<i>fasciatum</i> , <i>Stegostoma</i>	92	<i>Hydrolagus</i> sp. 1	312
<i>fava</i> , <i>Himantura</i>	238		
<i>ferox</i> , <i>Odontaspis</i>	104	<b>I</b>	
<i>ferrugineus</i> , <i>Nebrius</i>	78	<i>Iago garricki</i>	190
<i>flagellum</i> , <i>Aetobatus</i>	290	<i>indicum</i> , <i>Chiloscyllium</i>	82
		<i>Isistius brasiliensis</i>	62
<b>G</b>		<i>isodon</i> , <i>Centrophorus</i>	48
<i>Galeocerdo cuvier</i>	142	<i>Isurus oxyrinchus</i>	98
<i>garricki</i> , <i>Iago</i>	190	<i>Isurus paucus</i>	100
<i>gerrardi</i> , <i>Himantura</i>	240		
Ginglymostomatidae	78–79	<b>J</b>	
<i>glauca</i> , <i>Prionace</i>	150	<i>japanica</i> , <i>Mobula</i>	282
<i>granulata</i> , <i>Himantura</i>	242	<i>japonica</i> , <i>Gymnura</i>	274
<i>griseus</i> , <i>Hexanchus</i>	42	<i>javanica</i> , <i>Rhinoptera</i>	304
<i>Gymnura japonica</i>	274	<i>jenkinsii</i> , <i>Himantura</i>	246
<i>Gymnura poecilura</i>	276		
<i>Gymnura zonura</i>	278	<b>K</b>	
Gymnuridae	274–279	<i>kamoharai</i> , <i>Pseudocarcharias</i>	106
		<i>kuhlii</i> , <i>Dasyatis</i>	222
<b>H</b>		<i>kuhlii</i> , <i>Mobula</i>	284
<i>Halaaelurus</i> cf <i>buergeri</i>	178		
Hemigaleidae	162–169	<b>L</b>	
<i>Hemigaleus microstoma</i>	164	<i>Lamiopsis temmincki</i>	144
<i>Hemipristis elongata</i>	166	Lamnidae	98–101
Hemiscyllidae	80–87	Lamniformes	94–107
<i>Hemitriakis</i> sp. 1	188	<i>laticaudus</i> , <i>Scoliodon</i>	158
<i>Heptranchias perlo</i>	40	<i>lemures</i> , <i>Hydrolagus</i> cf	310
Hexanchidae	40–45	<i>leucas</i> , <i>Carcharhinus</i>	124
Hexanchiformes	40–45	<i>lewini</i> , <i>Sphyrna</i>	182
<i>Hexanchus griseus</i>	42	<i>licha</i> , <i>Dalatias</i>	60
<i>Hexanchus nakamurai</i>	44	<i>limbatus</i> , <i>Carcharhinus</i>	126
<i>Himantura</i> cf <i>walga</i>	260	<i>longa</i> , <i>Dasyatis</i> cf	224
<i>Himantura chaophraya</i>	234	<i>longimanus</i> , <i>Carcharhinus</i>	128
<i>Himantura fai</i>	236	<i>Loxodon macrorhinus</i>	146
<i>Himantura fava</i>	238	<i>lusitanicus</i> , <i>Centrophorus</i> cf	50
		<i>lymma</i> , <i>Taeniura</i>	268



**M**

<i>macloti</i> , <i>Carcharhinus</i>	130
<i>macrorhinus</i> , <i>Loxodon</i>	146
<i>macrostoma</i> , <i>Chaenogaleus</i>	162
<i>maculatus</i> , <i>Aetomylaeus</i>	294
<i>manazo</i> , <i>Mustelus</i> cf	192
<i>Manta birostris</i>	280
<i>marmoratus</i> , <i>Atelomycterus</i>	174
<i>melanopterus</i> , <i>Carcharhinus</i>	132
<i>meyeni</i> , <i>Taeniura</i>	270
<i>microdon</i> , <i>Pristis</i>	196
<i>microdon</i> , <i>Pseudotriakis</i>	170
<i>microps</i> , <i>Dasyatis</i>	226
<i>microstoma</i> , <i>Hemigaleus</i>	164
<i>Mobula japonica</i>	282
<i>Mobula kuhlii</i>	284
<i>Mobula tarapacana</i>	286
<i>Mobula thurstoni</i>	288
Mobulidae	280–289
<i>mokarran</i> , <i>Sphyrna</i>	184
<i>moluccensis</i> , <i>Centrophorus</i>	52
<i>Mustelus</i> cf <i>manazo</i>	192
<i>Mustelus</i> sp. 1	194
Myliobatidae	290–301
Myliobatiformes	218–307
<i>Myliobatis tobijei</i>	300

**N**

<i>nakamurai</i> , <i>Hexanchus</i>	44
<i>Narcine</i> sp. D	210
Narcinidae	210–211
<i>narinari</i> , <i>Aetobatus</i>	292
<i>Nebrius ferrugineus</i>	78
<i>Negaprion acutidens</i>	148
<i>niaukang</i> , <i>Centrophorus</i>	54
<i>nichofii</i> , <i>Aetomylaeus</i>	296

**O**

<i>obesus</i> , <i>Triaenodon</i>	160
<i>obscurus</i> , <i>Carcharhinus</i>	134
Odontaspidae	102–105
<i>Odontaspis ferox</i>	104
<i>Okamejei</i> cf <i>boesemani</i>	214
<i>Okamejei</i> cf <i>powelli</i>	216
<i>oligolinx</i> , <i>Rhizoprionodon</i>	154
Orectolobidae	88–89
Orectolobiformes	78–93

<i>Orectolobus</i> cf <i>ornatus</i>	88
<i>ornatus</i> , <i>Orectolobus</i> cf	88
<i>oxyrinchus</i> , <i>Isurus</i>	98

**P**

<i>Paragaleus tengi</i>	168
<i>Pastinachus sephen</i>	262
<i>Pastinachus solocirostris</i>	264
<i>pastinacoides</i> , <i>Himantura</i>	248
<i>paucus</i> , <i>Isurus</i>	100
<i>pelagicus</i> , <i>Alopias</i>	94
<i>perlo</i> , <i>Hepranchias</i>	40
<i>plagiosum</i> , <i>Chiloscyllium</i>	84
Plesiobatidae	302–303
<i>Plesiobatis daviesi</i>	302
<i>plumbeus</i> , <i>Carcharhinus</i>	136
<i>poecilura</i> , <i>Gymnura</i>	276
<i>powelli</i> , <i>Okamejei</i> cf	216
<i>Prionace glauca</i>	150
Pristidae	196–197
Pristiformes	196–197
<i>Pristis microdon</i>	196
<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>	106
Pseudocarchariidae	106–107
Pseudotriakidae	170–171
<i>Pseudotriakis microdon</i>	170
<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	266
<i>punctatum</i> , <i>Chiloscyllium</i>	86

**R**

Rajidae	212–217
Rajiformes	212–217
<i>Rhina ancylostoma</i>	198
<i>Rhincodon typus</i>	90
Rhincodontidae	90–91
Rhinidae	198–199
Rhinobatidae	200–207
Rhinobatiformes	198–209
<i>Rhinobatos</i> sp. 1	200
<i>Rhinobatos</i> sp. 2	202
<i>Rhinobatos thouin</i>	204
<i>Rhinobatos typus</i>	206
<i>Rhinoptera javanica</i>	304
<i>Rhinoptera</i> sp. 1	306
Rhinopteridae	304–307
<i>Rhizoprionodon acutus</i>	152
<i>Rhizoprionodon oligolinx</i>	154

<i>Rhizoprionodon taylori</i>	156
Rhynchobatidae	208–209
<i>Rhynchobatus australiae</i>	208

**S**

<i>Scoliodon laticaudus</i>	158
Scyliorhinidae	172–179
<i>sealei</i> , <i>Carcharhinus</i>	138
<i>sephen</i> , <i>Pastinachus</i>	262
<i>solocirostris</i> , <i>Pastinachus</i>	264
Somniosidae	64–65
<i>sorrah</i> , <i>Carcharhinus</i>	140
sp. 1, <i>Dasyatis</i>	232
sp. 1, <i>Hemitriakis</i>	188
sp. 1, <i>Hydrolagus</i>	312
sp. 1, <i>Mustelus</i>	194
sp. 1, <i>Rhinobatos</i>	200
sp. 1, <i>Rhinoptera</i>	306
sp. 1, <i>Squalus</i>	68
sp. 1, <i>Squatina</i>	76
sp. 2, <i>Rhinobatos</i>	202
sp. 3, <i>Squalus</i>	70
sp. C, <i>Squalus</i> cf	72
sp. D, <i>Narcine</i>	210
sp. E, <i>Cephaloscyllium</i>	176
sp. E, <i>Chimaera</i> cf	308
sp. E, <i>Squalus</i>	74
sp. I, <i>Dipturus</i>	212
Sphyrnidae	180–187
<i>Sphyrna lewini</i>	182
<i>Sphyrna mokarran</i>	184
<i>Sphyrna zygaena</i>	186
Squalidae	66–75
Squaliformes	46–75
<i>Squalus</i> cf sp. C	72
<i>Squalus</i> sp. 1	68
<i>Squalus</i> sp. 3	70
<i>Squalus</i> sp. E	74
<i>squamosus</i> , <i>Centrophorus</i>	56
<i>squamulosus</i> , <i>Zameus</i>	64
<i>Squatina</i> sp. 1	76
Squatinaidae	76–77
Squatiniiformes	76–77
<i>Stegostoma fasciatum</i>	92
Stegostomatidae	92–93
<i>superiliosus</i> , <i>Alopias</i>	96

**T**

<i>Taeniura lymma</i>	268
<i>Taeniura meyeri</i>	270
<i>tarapacana</i> , <i>Mobula</i>	286
<i>taurus</i> , <i>Carcharias</i>	102
<i>taylori</i> , <i>Rhizoprionodon</i>	156
<i>temmincki</i> , <i>Lamiopsis</i>	144
<i>tengi</i> , <i>Paragaleus</i>	168
<i>thouin</i> , <i>Rhinobatos</i>	204
<i>thurstoni</i> , <i>Mobula</i>	288
<i>tobijei</i> , <i>Myliobatis</i>	300
Torpediniiformes	210–211
<i>toshi</i> , <i>Himantura</i>	250
<i>Triaenodon obesus</i>	160
Triakidae	188–195
<i>typus</i> , <i>Rhincodon</i>	90
<i>typus</i> , <i>Rhinobatos</i>	206

**U**

<i>uarnacoides</i> , <i>Himantura</i>	252
<i>uarnak</i> , <i>Himantura</i>	254
<i>undulata</i> , <i>Himantura</i>	256
<i>Urogymnus asperrimus</i>	272
<i>ushiei</i> , <i>Dasyatis</i> cf	228

**V**

<i>vespertilio</i> , <i>Aetomylaeus</i>	298
<i>violacea</i> , <i>Pteroplatytrygon</i>	266

**W**

<i>walga</i> , <i>Himantura</i>	258
<i>walga</i> , <i>Himantura</i> cf	260

**Z**

<i>Zameus squamulosus</i>	64
<i>zonura</i> , <i>Gymnura</i>	278
<i>zugei</i> , <i>Dasyatis</i>	230
<i>zygaena</i> , <i>Sphyrna</i>	186

## Common names index

**A**

angel sharks	76–77
Australian devilray	280
<b>Australian Sharpnose Shark</b>	156

**B**

<b>Bali Catshark</b>	172
<b>Balinese Stingray</b>	224
bamboosharks	80–87
banana-tail ray	262
<b>Banded Eagle Ray</b>	296
banded whiptail ray	240
<b>Bentfin Devilray</b>	288
bigeye sandtiger	104
<b>Bigeye Sixgill Shark</b>	44
<b>Bigeye Thresher</b>	96
<b>Bignose Shark</b>	110
black shark	60
black whaler	134
black-blotched stingray	270
<b>Blackfin Gulper Shark</b>	48
<b>Blackspot Shark</b>	138
<b>Blackspotted Whipray</b>	250
<b>Blacktip Reef Shark</b>	132
blacktip shark	132
blacktip whaler	126
Bleeker's butterfly ray	278
<b>Bleeker's Whipray</b>	252
<b>Blotched Fantail Ray</b>	270
blue pointer	98, 150
<b>Blue Shark</b>	150
blue whaler	150
blue-spotted lagoon ray	268
blue-spotted ribbontail ray	268
blue-spotted stingray	222
<b>Bluespotted Fantail Ray</b>	268
<b>Bluespotted Maskray</b>	222
blunthead shark	160
<b>Bluntnose Sixgill Shark</b>	42
bluntnose whiptail ray	240
Bonnet skate	292
bowmouth guitarfish	198
<b>Broadfin Shark</b>	144
bronze whaler	134
brown-banded catshark	86

<b>Brownbanded Bambooshark</b>	86
<b>Bull Shark</b>	42, 124
bumpytail ragged-tooth	104
butterfly rays	274–279

**C**

catsharks	172–179
Chilean devilray	286
chimaeras	308–309
cigar shark	62
<b>Clubnose Guitarfish</b>	204
coachwhip ray	250, 254
<b>Common Blacktip Shark</b>	126
common hammerhead	186
common shovelnose ray	206
<b>Cookiecutter Shark</b>	62
<b>Coral Catshark</b>	174
cow shark	42
cow sharks	40–45
cowhead eagle ray	300
cownose rays	304–307
<b>Cowtail Stingray</b>	262
<b>Crocodile Shark</b>	106
crocodile sharks	106–107
<b>Cute Skate</b>	214

**D**

deepwater stingray	302
devilfish	280
duckbill ray	292
<b>Dusky Whaler</b>	134
<b>Dwarf Gulper Shark</b>	46
<b>Dwarf Whipray</b>	258

**E**

eagle rays	290–301
Endeavour dogfish	52

**F**

<b>False Catshark</b>	170
false catsharks	170–171
fantail ray	262
feathertail ray	262
fish shark	152
<b>Fossil Shark</b>	166

fox shark	94
<b>Freshwater Sawfish</b>	196
freshwater whaler	124
<b>Freshwater Whipray</b>	234

**G**

giant reef ray	270
<b>Giant Shovelnose Ray</b>	206
<b>Giant Stingaree</b>	302
giant stingarees	302–303
<b>Graceful Shark</b>	112
great blue shark	150
<b>Great Hammerhead</b>	184
great-tooth sawfish	196
<b>Grey Nurse Shark</b>	102
<b>Grey Reef Shark</b>	114
<b>Grey Sharpnose Shark</b>	154
Guiler's stingray	266
guitarfishes	208–209
guliman	132
gulper sharks	46–59

**H**

hammerhead sharks	180–187
<b>Hardnose Shark</b>	130
<b>Honeycomb Whipray</b>	238
<b>Hooktooth Shark</b>	162
<b>Hortle's Whipray</b>	244
hound sharks	188–195

**I**

<b>Indo Wobbegong</b>	88
<b>Indonesian Angelshark</b>	76
<b>Indonesian Birdbeak Dogfish</b>	58
<b>Indonesian Cow Stingray</b>	228
<b>Indonesian Ghostshark</b>	310
<b>Indonesian Greeneye Spurdog</b>	68
<b>Indonesian Highfin Spurdog</b>	72
<b>Indonesian Houndshark</b>	188
<b>Indonesian Numbfish</b>	210
<b>Indonesian Shortnose Spurdog</b>	70
<b>Indonesian Shovelnose Ray</b>	202
<b>Indonesian Spotted Catshark</b>	178
inkytail shark	118

**J**

<b>Japanese Butterfly Ray</b>	274
<b>Japanese Devilray</b>	282
Japanese eagle ray	300
Japanese ragged-tooth shark	106
Java shark	116
<b>Javanese Cownose Ray</b>	304
<b>Javanese Maskray</b>	220
<b>Javanese Whipray</b>	260
<b>Jenkins' Whipray</b>	246
<b>Jimbaran Shovelnose Ray</b>	200
Jordan's blue dogshark	146

**K**

Kamohara's sand-shark	106
kidney-head shark	182
<b>Kite Ray</b>	300
<b>Kitefin Shark</b>	60
kitefin sharks	60–63

**L**

<b>Largefin Gulper Shark</b>	50
<b>Leafscale Gulper Shark</b>	56
Leichhardt's sawfish	196
lemon shark	148
leopard shark	92
leopard stingray	254
<b>Leopard Whipray</b>	256
<b>Lesser Devilray</b>	284
lesser fantail ray	268
<b>Lombok Chimaera</b>	308
long-tailed butterfly ray	276
<b>Longfin Mako</b>	100
longfinned mako shark	100
<b>Longheaded Eagle Ray</b>	290
Longman's dogshark	152
longnose grey whaler	118
<b>Longnose Houndshark</b>	190
<b>Longtail Butterfly Ray</b>	276
longtail ray	254
luminous shark	62

**M**

mackerel shark	98
mackerel sharks	98–101
Macleay's coachwhip ray	242
madame X	78

- mako shark 98
- Mandarin Dogfish** 66
- Mandarin shark 66
- mangrove ray 242
- Mangrove Whipray** 242
- manta 280
- manta and devil rays 280–289
- Manta Ray** 280
- marbled ribbontail ray 270
- Merauke Stingray** 232
- Milk Shark** 152
- Mottled Eagle Ray** 294
- mud shark 42
- mud skate 198
- mungana 280
- N**
- Nieuhof's eagle ray 296
- numbfishes 210–211
- nurse sharks 78–79
- O**
- Oceanic Whitetip Shark** 128
- ocellate whipray 238
- one-fin shark 40
- Ornate Eagle Ray** 298
- P**
- pale-edge stingray 230
- Pelagic Stingray** 266
- Pelagic Thresher** 94
- perlon shark 40
- Pigeye Shark** 116
- Pink Whipray** 236
- Porcupine Ray** 272
- Prince Alfred's ray** 280
- Q**
- Queensland shark 112
- R**
- red stingray 218
- Reticulate Whipray** 254
- reticulated eagle ray 298
- ridgeback bamboo-shark 82
- Ridged Bambooshark** 80
- river whaler 124
- Roughnose Stingray** 264
- roughskin stingaree 272
- Round Whipray** 248
- S**
- Sandtiger Shark** 104
- sand tiger sharks 102–105
- sand-tiger 102
- Sandbar Shark** 136
- sawfishes 196–197
- Scalloped Hammerhead** 182
- school shark 140
- seal shark 60
- Shark Ray** 198
- shark rays 198–199
- Sharpnose Sevengill Shark** 40
- Sharpnose Stingray** 230, 240
- sharptooth shark 148
- Short-tail Cownose Ray** 306
- shortfin devilray 284
- Shortfin Mako** 98
- shovelnose rays 200–207
- Sicklefin Devilray** 286
- Sicklefin Lemon Shark** 148
- Sicklefin Weasel Shark** 164
- Silky Shark** 122
- Silvertip Shark** 108
- sixgill shark 42
- skates 212–217
- sleepers sharks 64–75
- sleepy shark 78
- Slender Bambooshark** 82
- slender dogshark 146
- slender hammerhead 180
- slender sevengill shark 40
- Sliteye Shark** 146
- Smalleye Stingray** 226
- Smallfin Gulper Shark** 52
- smalltooth sand-tiger 104
- Smooth Hammerhead** 186
- smoothfang shark 118
- smoothtail mobula 288
- snaggletooth shark 166
- snapper shark 98
- Solander's ray 272
- sorrah shark 140
- Spadenose Shark** 158

- |                                    |         |                                 |       |
|------------------------------------|---------|---------------------------------|-------|
| <b>Sparse-spotted Smoothhound</b>  | 192     | whitenose whipray               | 252   |
| <b>Speckled Swellshark</b>         | 176     | <b>Whitespotted Bambooshark</b> | 84    |
| spinetail mobula                   | 282     | <b>Whitespotted Eagle Ray</b>   | 292   |
| <b>Spinner Shark</b>               | 118     | <b>Whitespotted Guitarfish</b>  | 208   |
| spitting shark                     | 78      | <b>Whitespotted Whipray</b>     | 240   |
| <b>Spot-tail Shark</b>             | 140     | <b>Whitetip Reef Shark</b>      | 160   |
| spotted eagle ray                  | 292     | whitetip shark                  | 160   |
| spotted raggedtooth                | 102     | whitetip whaler                 | 128   |
| stingrays                          | 218–273 | widemouth blackspot shark       | 120   |
| <b>Straight-tooth Weasel Shark</b> | 168     | <b>Winghead Shark</b>           | 180   |
| <b>Striped Ghostshark</b>          | 312     | wobbegongs                      | 88–89 |
| Swan River whaler                  | 124     | wulura                          | 250   |
| <b>T</b>                           |         |                                 |       |
| <b>Taiwan Gulper Shark</b>         | 54      | <b>Y</b>                        |       |
| <b>Tawny Nurse Shark</b>           | 78      | <b>Yellowmargin Stingray</b>    | 218   |
| tawny shark                        | 78      | <b>Z</b>                        |       |
| Taylor's shark                     | 156     | <b>Zebra Shark</b>              | 92    |
| thickskin shark                    | 136     | zebra sharks                    | 92–93 |
| thickspine giant stingray          | 226     | <b>Zonetail Butterfly Ray</b>   | 278   |
| thorny ray                         | 272     |                                 |       |
| thresher shark                     | 94      |                                 |       |
| thresher sharks                    | 94–97   |                                 |       |
| <b>Tiger Shark</b>                 | 142     |                                 |       |
| Tosh's longtail ray                | 250     |                                 |       |
| <b>U</b>                           |         |                                 |       |
| undulated whipray                  | 256     |                                 |       |
| <b>V</b>                           |         |                                 |       |
| <b>Velvet Dogfish</b>              | 64      |                                 |       |
| violet stingray                    | 266     |                                 |       |
| <b>W</b>                           |         |                                 |       |
| water crocodile                    | 106     |                                 |       |
| weasel shark                       | 164     |                                 |       |
| weasel sharks                      | 162–169 |                                 |       |
| <b>Weng's Skate</b>                | 212     |                                 |       |
| <b>Western Longnose Spurdog</b>    | 74      |                                 |       |
| <b>Whale Shark</b>                 | 90      |                                 |       |
| whale sharks                       | 90–91   |                                 |       |
| whaler sharks                      | 108–161 |                                 |       |
| whiptail shark                     | 94      |                                 |       |
| white-eye shark                    | 152     |                                 |       |
| <b>Whiteblotched Skate</b>         | 216     |                                 |       |
| <b>Whitecheek Shark</b>            | 120     |                                 |       |
| <b>Whitefin Smoothhound</b>        | 194     |                                 |       |

## Indeks nama-nama umum

### C

cawang genul	283
cawang kalung	281
cucut bekeman	125
cucut botol	49, 51, 53, 57, 65, 71, 73
cucut dolok	83, 85, 87
cucut dolok hitam	81
cucut kapukan	41
cucut koboy	129
cucut lanjaman	109, 113, 115, 119, 121, 123, 127, 135, 137, 139, 141
cucut londer	189, 193, 195
cucut meong	43
cucut pedang	95
cucut selendang	151
cucut tokek	175

### H

hiu aer	151
hiu air	193, 195
<b>hiu anjing</b>	102–105
hiu anjing	99, 101, 103, 105
hiu areuy	41, 45
hiu aron	131
<b>hiu barong</b>	198–199
hiu barong	199
hiu batu	87
<b>hiu belimbing</b>	92–93
hiu belimbing	93
hiu beurit	61, 65
hiu bingkoh	181, 183, 185, 187
<b>hiu bisu</b>	78–79
hiu bisu	79
<b>hiu bodoh</b>	80–87
hiu bokem	161
hiu bongo	85, 87
hiu bongo hitam	81
hiu bongol	83
hiu botol	47, 49, 51, 57, 69, 71, 73, 75
hiu botol danten	53
hiu botol karang	55
hiu botol monyong	59
<b>hiu buas</b>	108–161
hiu buas	117, 125
<b>hiu buaya</b>	106–107

hiu bujit	145
hiu capil	181, 183, 185, 187
hiu caping	181, 183, 185, 187
hiu coklat	161
hiu gedebong	79
hiu gedok	79, 87
<b>hiu gergaji</b>	196–197
hiu gergaji	197
<b>hiu hantu</b>	308–309
hiu jenggot	89
<b>hiu kacang</b>	162–169
hiu kacang	163, 165, 169, 189, 193, 195
hiu kakap	99
<b>hiu karang</b>	188–195
hiu karang	161, 191
hiu karang buas	161
hiu karet	151
hiu kejen	127, 147, 159
hiu koboy	129
<b>hiu kodok</b>	76–77, 88–89
hiu kodok	77, 89
<b>hiu kucing</b>	40–45
hiu kucing	41
hiu lalaek	151
hiu lancur	95, 97
hiu lanyam	109, 115, 123, 127, 135
hiu lejang	89, 177
hiu lonjor	115, 119, 123
hiu lontar	209
hiu macan	143
hiu mada	133
hiu mako	99
hiu mako bersirip panjang	101
<b>hiu martil</b>	180–187
hiu meong	189
hiu minyak	45
hiu monas	167
<b>hiu monyet</b>	94–97
hiu monyet	95, 97
hiu omas	143
hiu pasir	169
<b>hiu paus</b>	90–91
hiu paus	91
hiu pilus	153, 155, 157, 163, 165
hiu pisang	153, 155

hiu plen	109, 119, 153
hiu senget	47, 53, 55, 69, 71, 73, 75
hiu sonteng	109
<b>hiu tahu</b>	170–171
hiu tahu	171
hiu tahu putih	43
<b>hiu taji</b>	46–59
hiu taji	47, 49, 51, 53, 55, 57, 67, 69, 71, 73, 75
<b>hiu tenggiri</b>	98–101
hiu tenggiri	99, 101
hiu teteri	137
<b>hiu tikus</b>	60–63, 64–75
hiu tikus	95, 97
hiu tinggam hitam	67
<b>hiu tokek</b>	172–179
hiu tokek	173, 175, 177, 179
hiu tongar	107

**I**

ikan pe	225
---------	-----

**K**

karil	189, 191
kejen pasir	45
kluyu blimbingan	93
kluyu karang	133
kupu-kupu brangkas	199

**L**

lampengan	283, 287
lanyam	141
<b>liong bun</b>	208–209
liongbun	205, 209

**M**

meong	45
merak bulu	111, 115, 117, 119, 127, 135, 141
mungsing	123, 141, 153, 159
mungsing jara	143

**P**

paitan	97
paitpait	201, 203, 207
pangrum	209
paredung	209

pari	219, 221, 235, 303
pari aer	247, 249, 251
pari alus	261
pari ayam	293
pari babi	271
pari bandrong	203, 207
pari batu	241
pari bendera	263, 265
<b>pari biasa</b>	218–273
pari biasa	231
pari bintang	241
pari blentik	223
pari boro	229
<b>pari burung</b>	290–301
pari burung	291, 293, 295, 297
pari cawang	287
pari duren	273
pari duri	247, 249
<b>pari elang</b>	304–307
pari elang	299, 301, 305, 307
<b>pari gitar</b>	200–207
pari gitar	203, 207
pari jantung	229
pari kekeh	203, 207
<b>pari kelelawar</b>	274–279
pari kelelawar	213, 275, 277, 279
pari kembang	269
pari kerbau	281
pari kikir	259
pari kodok	223
pari lambingan	283, 287
<b>pari lampengan</b>	280–289
pari lampengan	285, 289
pari lampin	267
pari lemer	267
<b>pari listrik</b>	210–211
pari listrik	211
pari lowo	275, 277, 279
<b>pari luncur</b>	212–217
pari macan	239, 255, 257
pari merica	255
<b>pari minyak</b>	302–303
pari minyak	237
pari sapi	227
pari super	241
pari susun	301
pari tanjung	253



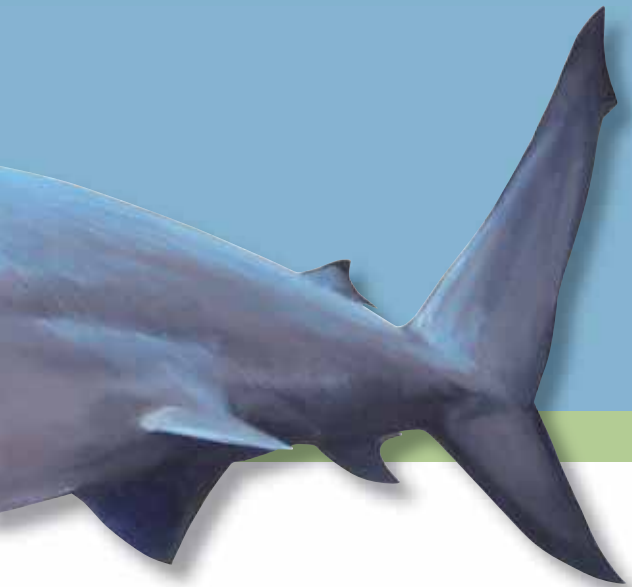
pari tembaga	237
pari totol	269
pari tutul	251
payubek	267
pe lamping	297
pe pasung	253
pe sapi	227, 243
petong	203, 207
petong gitar	209
plampangan	281, 283, 287, 289

**T**

tikusan	95
toka toka	259, 261
toka-toka	231
tuka-tuka	231

**Y**

yunbun karang	199
---------------	-----



## Economically Important Sharks and Rays of Indonesia

This bilingual, full-colour identification guide is the result of a joint collaborative project between Indonesia and Australia and is an essential reference for all shark and ray scientists, fisheries officers, fishers, consumers and enthusiasts.

The first of its kind for Indonesia, this guide contains everything you need to know about recognising and identifying the sharks, rays and chimaeras that are caught and marketed in Indonesia. Its user-friendly layout contains information on identifying features, size, distribution, common names, habitat, biology and conservation status of about 140 species.



Australian Government

Australian Centre for  
International Agricultural Research



CSIRO



DEPARTEMEN KELAUTAN DAN PERIKANAN



MURDOCH  
UNIVERSITY  
PERTH, WESTERN AUSTRALIA