

**Bahasa Indonesia version of:**

**A Handbook for the Identification of Yellowfin and  
Bigeye Tunas in Fresh Condition**

**David G. Itano<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pelagic Fisheries Research Programme, Honolulu, Hawaii

Translation by G.S. Merta<sup>2</sup> and C.H. Proctor<sup>3</sup>

<sup>2</sup>Research Institute of Marine Fisheries, Jakarta Indonesia

<sup>3</sup>CSIRO Division of Marine and Atmospheric Research, Hobart, Australia

# **Buku Panduan untuk Identifikasi Ikan Madidihang dan Tuna Matabesar dalam Keadaan Segar**



**David G Itano**  
Pelagic Fisheries Research Program  
University of Hawaii, JIMAR  
Honolulu, Hawaii  
USA

August 2004

# **Buku Panduan untuk Identifikasi Ikan Madidihang dan Tuna Matabesar dalam Keadaan Segar**

**David G. Itano  
Program Riset Perikanan Pelagis  
Universitas Hawaii, JIMAR  
Honolulu, Hawaii  
USA  
Agustus 2004**

untuk  
Pertemuan ke 17 Panitia Tetap Tuna dan Paruh Panjang  
Majuro, Kepulauan Marshall (9-18 Agustus 2004)  
Kelompok Kerja Teknologi Penangkapan  
INF - FTWG – 5

**Catatan: Semua gambar oleh pengarang kecuali secara khusus disebutkan yang lain. Tidak ada gambar yang disajikan disini mungkin diproduksi kembali secara terpisah dari buku panduan ini tanpa ijin secara tertulis dari pengarang.**

**Versi powerpoint MS dari panduan ID ini tersedia bagi program observer dan agen-agen perikanan untuk maksud-maksud pelatihan dengan menghubungi pengarang secara langsung.**

# Identifikasi Ikan Madidihang dan Tuna Matabesar dengan Kriteria Visual



Mengidentifikasi tuna segar adalah relatif mudah dibandingkan dengan membedakan ikan beku yang diberi es. Malahan pada ukuran-ukuran yang kecil, setiap spesies mempunyai pewarnaan yang jelas, tanda-tanda badan dan morfologi-morfologi badan yang memungkinkan kunci-kunci visual secara cepat bagi identifikasi positif.



Photo: S. Fukofuka



Photo: S. Fukofuka

Tuna beku jauh lebih sulit untuk membedakannya karena rusaknya sirip, hilangnya warna, abrasi kulit dan distorsi atau kerusakan selama proses penyimpanan.

Meskipun demikian, ikan-ikan tersebut masih dapat dibedakan dengan mudah seperti ikan madidihang (kiri) dan tuna matabesar (kanan).

# Identifikasi Ikan Madidihang dan Tuna Matabesar dengan Kriteria Visual

Sekalipun tuna paling mudah dibedakan dalam kondisi segar, kesalahan-kesalahan identifikasi dan penggabungan kedua spesies biasa terjadi pada perikanan permukaan. Gambar-gambar dalam buku panduan ini akan menyajikan sebagai suatu skenario "kasus terbaik" untuk mengidentifikasi madidihang dan tuna matabesar pada semua ukuran. Contoh-contoh ini kemudian dapat digunakan untuk membantu membedakan contoh-contoh yang dalam keadaan yang kurang optimal, seperti gambar-gambar di bawah ini.

Yuwana ikan madidihang dan tuna matabesar yang dalam keadaan segar dapat diidentifikasi dengan baik menggunakan suatu kombinasi dari ciri-ciri berikut:



Photo: R. Gillett

## ➤ Ciri-ciri internal

- penampilan dan morfologi hati
- morfologi gelembung renang

## ➤ Ciri-ciri eksternal

- tanda-tanda badan
- morfologi badan
- morfologi kepala dan mata
- ciri-ciri sirip dada
- ciri-ciri sirip ekor
- pewarnaan pada finlet

# Ciri-ciri Internal

## Morfologi dan penampilan hati

- Organ sangat mencolok, besar sepanjang anterior, bagian ventral dari rongga perut
  - **Matabesar**
    - Tiga cuping membulat yang kira-kira sama besarnya
    - Permukaan bagian ventral bergaris-garis



- **Madidihang**
  - Cuping sebelah kanan lebih panjang dan lebih tipis dari pada cuping tengah yang membulat dan cuping kiri
  - Cuping-cuping halus, jelas. Tidak bergaris-garis.

# Ciri-ciri Internal

## Gelembung renang

### ➤ Matabesar

- menempati hampir seluruh rongga badan
- besar, sangat mencolok, sering mengembung



### ➤ Madidihang

- hanya dibagian anterior dari setengah rongga badan
- tidak mencolok, biasanya mengempis atau sedikit mengembung

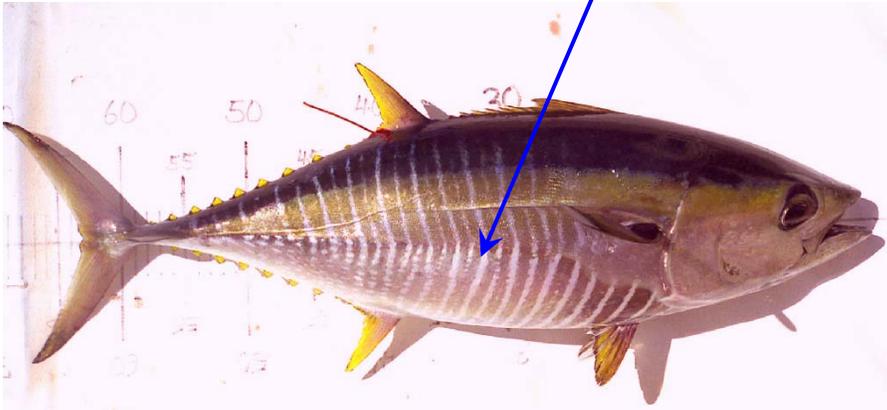


# Ciri-ciri Eksternal

## Tanda-tanda Badan

### ➤ Madidihang

- Pola chevron yang mencolok dari garis-garis yang berwarna keperakan yang jaraknya berdekatan
- Garis-garis penuh yang diselang-selingi dengan baris-baris dari titik-titik
- Pola garis meluas dari ekor, ke arah depan sampai di bawah sirip dada dan ke atas garis tengah sisi.



### ➤ Matabesar

- Garis-garis putih atau tanda-tanda tegak lurus yang tidak teratur yang masing masing terpisah lebar
- Beberapa baris titik-titik tetapi sedikit dan tidak teratur
- Pola garis tidak teratur, terputus-putus, terbatas terutama sampai di bawah garis tengah sisi

# Ciri-ciri Eksternal

## Tanda badan - bagian anterior di bawah dada

### ➤ Madidihang

- pita-pita yang mencolok berselang-seling mengarah ke depan ke bawah sirip dada
- batas pemisah antara daerah bertanda dan tidak bertanda jelas



### ➤ Matabesar

- tanda-tanda lebih umum pada setengah bagian posterior dari badan, sedikit bintik-bintik
- batas pemisah antara daerah bertanda dan daerah tidak bertanda tidak begitu jelas

# Ciri-ciri Eksternal

## Pewarnaan:

### ➤ Madidihang

- Madidihang segar memperlihatkan suatu pita pada tengah sisi berwarna kuning terang
- Punggung berwarna hitam gelap mungkin terpisah dari warna emas oleh suatu pita biru tipis.
- Sirip-sirip kuning sampai kekuning-kuningan, sirip anal kadang-kadang tersepuh dengan perak
- Bagian sisi dan perut putih keperakan



### ➤ Matabesar

- Pita tengah-tengah sisi keemasan sampai berwarna kuningan , kurang jelas
- Punggung berwarna hitam gelap di pinggir-pinggirnya ada garis biru metalik yang terang
- Sirip-sirip gelap kekuning-kuningan dengan sirip anal tersepuh dengan perak
- Sirip ekor sering berwarna hitam gelap
- Bagian sisi dan perut berwarna putih seperti mutiara

# Ciri-ciri Eksternal

## Pewarnaan:

Tetapi, warna-warna pudar sangat cepat setelah ikan mati membuat kedua spesies warnanya kelihatan serupa.

Oleh karena itu warna-warna badan bukan merupakan suatu kunci yang dapat diandalkan untuk mengidentifikasi spesies.

### ➤ Teladan 1

- Pita kuning pada madidihang (sebelah bawah) telah pudar
- Madidihang juga memperlihatkan pita biru terang di bawah warna hitam pada punggung, serupa dengan matabesar
- Pewarnaan pada sirip ekor serupa pada kedua spesies



### ➤ Teladan 2

- Pita kuning pada madidihang (atas) telah pudar, menyebabkan garis biru terang lebih jelas/nyata seperti matabesar (bawah)
- Sisi-sisi dan perut telah pudar menjadi warna putih seperti mutiara pada kedua spesies.



- Pewarnaan pada sirip-sirip serupa

# Ciri-ciri Eksternal

## Morphologi badan

### ➤ **Madidihang**

- Badan memanjang, ekor panjang
- Garis besar badan datar antara sirip punggung kedua dan sirip ekor dan antara sirip anal dan sirip ekor



### ➤ **Matabesar**

- Badan lebar, membulat
- Garis besar badan membulat, membentuk suatu busur dorsal dan ventral yang halus antara moncong batang sirip ekor

# Ciri-ciri Eksternal

## Morfologi kepala dan mata

### ➤ Madidihang

- Panjang dan lebar kepala vs panjang cagak lebih pendek dari pada matabesar
- Garis tengah mata lebih kecil dibandingkan dengan matabesar pada panjang cagak yang sama



### ➤ Matabesar

- Panjang dan lebar kepala vs panjang cagak lebih besar dari pada madidihang
- Garis tengah mata lebih besar dibandingkan dengan madidihang pada panjang cagak yang sama

# Ciri-ciri Eksternal

**Ingat – selalu ada perkecualian-perkecualian**

## ➤ **Madidihang**

- Garis-garis dan pita-pita dapat tercuci bersih, tergosok habis atau pudar, terutama dengan madidihang yang lebih besar
- mata dapat terlihat sangat besar, seperti pada tuna matabesar



## ➤ **Matabesar**

- Tanda-tanda pada badan dapat sangat nyata, dengan deretan garis-garis dan titik-titik, terutama dengan matabesar yang lebih kecil
- Tetapi, baris-baris tidak pernah terpisah sedekat atau seteratur seperti pada madidihang

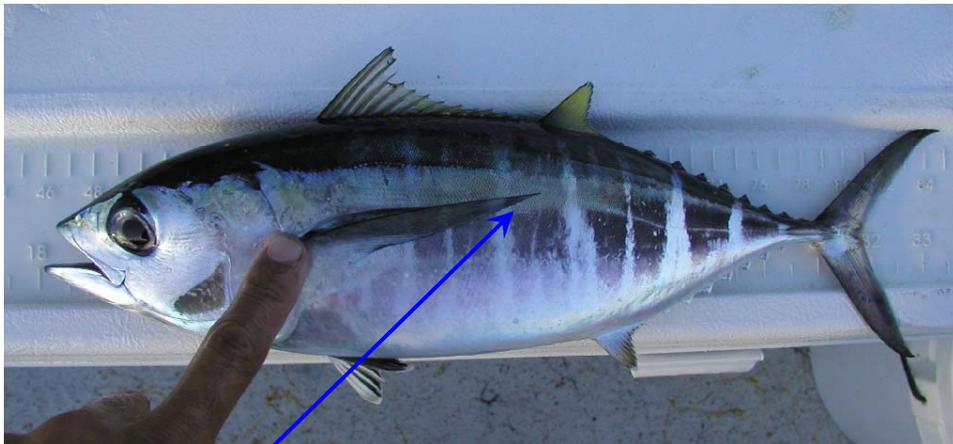
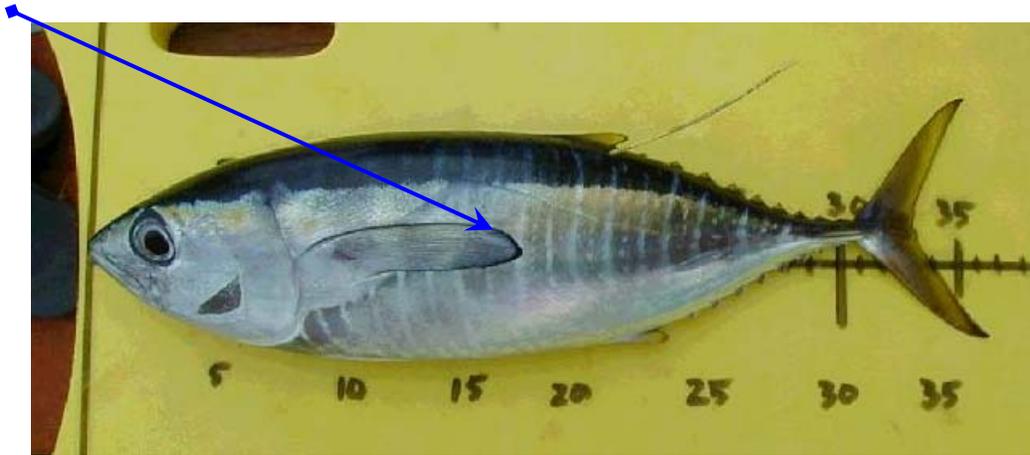
# Ciri-ciri Eksternal

## Panjang sirip dada dan ciri-cirinya

(untuk ikan kecil kurang dari 40 cm panjang cagak)

### ➤ Madidihang

- sirip dada pendek, hanya mencapai sirip punggung kedua
- sirip dada lebih tebal, lebih kaku dan membulat pada ujungnya



### ➤ Matabesar

- sirip dada sedikit lebih panjang mencapai sirip punggung kedua
- sirip dada tipis, mudah dibengkokkan dan runcing pada ujungnya

**Tetapi, panjang sirip dada tidak begitu berbeda untuk ikan yang sedemikian kecil. Ciri-ciri lain adalah lebih nyata seperti tanda-tanda badan dan morfologi**

# Ciri-ciri Eksternal

## Panjang sirip dada dan ciri-cirinya

(untuk ikan ukuran medium 45 – 110 cm FL)

### ➤ Matabesar

- sirip dada panjang, memanjang melewati dasar sirip punggung kedua
- sirip dada meruncing sampai ke ujung yang tipis, mudah dibengkokkan, sering melengkung ke arah bawah di samping badan



### ➤ Madidihang

- sirip dada pendek, memanjang sampai dasar sirip punggung kedua
- sirip dada lebih tebal, kaku, seperti pisau

**Untuk matabesar yang besar dan madidihang di atas 150 cm, sirip dada menjadi serupa bentuk dan ukurannya.**

# Ciri-ciri Eksternal

## Ciri-ciri sirip dada

### ➤ Madidihang

- sirip dada lebih pendek, lebih tebal, "seperti pisau" dibandingkan dengan matabesar



**Madidihang 104 cm**

**Matabesar 99 cm**

### ➤ Matabesar

- sirip dada lebih panjang, lebih tipis, meruncing pada ujungnya



**Matabesar 96 cm**



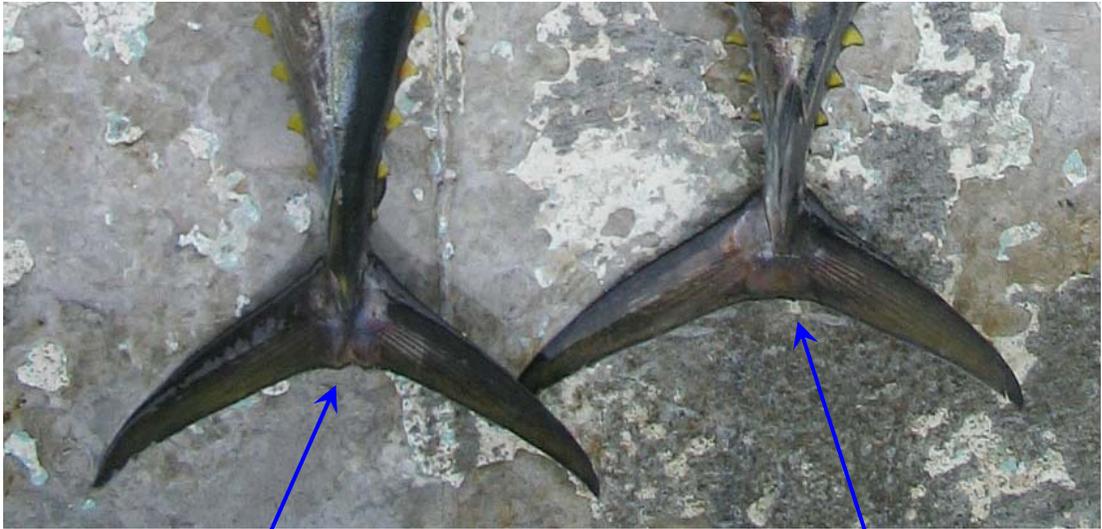
**Madidihang 104 cm**

**Sirip dada matabesar membentuk busur yang halus dengan ujung yang "terkulai".**

**Sirip dada madidihang lurus dan kaku.**

# Ciri-ciri Eksternal

## Sirip ekor

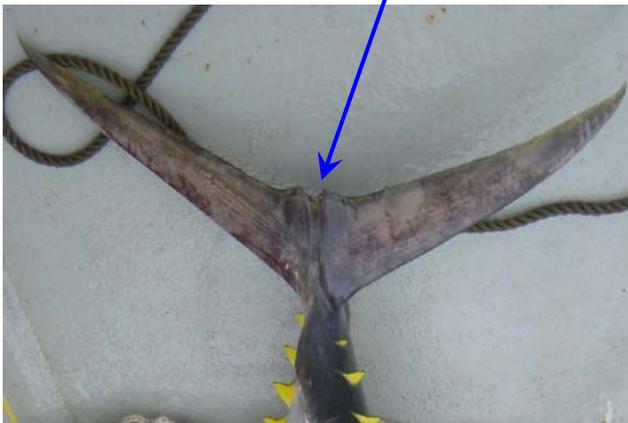


### ➤ **Madidihang**

- Bagian pusat dari tepi "trailing" membentuk lekukan yang nyata
- Ada dua punggung menonjol yang membentuk lekukan "V"

### ➤ **Matabesar**

- Bagian tengah dari tepi "trailing" membentuk suatu area yang berbentuk datar
  - Daerah pusat dari sirip ekor datar ada dua tonjolan rendah yang tidak mencolok



# Ciri-ciri Eksternal

## Sirip ekor – pusat dari tepi trailing

### Madidihang

Membentuk lekukan berbentuk

"V" atau "M"



### Matabesar

Berbentuk datar atau

sedikit membulat



# Ciri-ciri Eksternal

## Pewarnaan pada finlet

### ➤ Madidihang

- kuning terang tidak ada warna hitam pada pinggir-pinggirnya



### ➤ Matabesar

- warna kekuning-kuningan bertepi hitam

# Ciri-ciri Eksternal

## Perbandingan-perbandingan menurut ukuran dan ciri-cirinya

### ➤ **Madidihang (-33 cm)**

- Sirip dada pendek dan tumpul
- Tanda-tanda garis dan deretan bintik-bintik yang jaraknya berdekatan dalam pola chevron meluas sampai pada sirip dada
- Kepala lebih pendek dan lebih kecil, mata lebih kecil dan bulat
- Ekor kekuning-kuningan



### ➤ **Matabesar (~ 34 cm)**

- Sirip dada lebih panjang dan meruncing
- Garis-garis putih yang tidak teratur melintang badan
- Kepala besar, badan lebar, mata besar
- Ekor berwarna gelap

# Ciri-ciri Eksternal

## Contoh-contoh madidihang dan mata besar kecil



**Madidihang 17 cm**



**Matabesar 32.5 cm**



**Madidihang 25 cm**



**Matabesar 34 cm**



**Madidihang 32 cm**



**Matabesar 36 cm**



**Madidihang 37 cm**



**Madidihang 41 cm**



**Matabesar 44 cm**

## Contoh-contoh ikan madidihang yang sangat kecil sekali

Ikan madidihang ini berukuran yang barang kali anda tidak pernah melihat pada perikanan tangkap tetapi pada umumnya didapatkan di dalam perut-perut tuna lain dan ikan predator. Mereka dikumpulkan dari suatu rumpon berjangkar di perairan Hawaii pada tanggal 15 Agustus 1997 dan berukuran 12.6, 14.3, 14.5 dan 15.9 cm FL. Meskipun ukuran mereka sangat kecil, pola garis-garis yang dipisahkan oleh deretan titik-titik terlihat yang malahan pada ikan-ikan dalam ukuran-ukuran sekecil ini.



# Ciri-ciri Eksternal

## Perbandingan-perbandingan menurut ukuran dan ciri-cirinya

### ➤ **Matabesar (- 56 cm)**

- Kepala besar dan lebar, mata besar, badan lebar membulat
  - Sirip dada panjang dengan ujung tipis, ujung meruncing
  - Garis-garis putih tegak lurus, terpisah lebar dan tidak teratur



### ➤ **Madidihang (-56 cm)**

- Badan panjang, sempit, kepala dan mata kecil
  - Garis-garis yang berselang seling dengan baris titik-titik berpola chevron masing-masing masing-masing terpisah sampai di bawah sirip dada

**Catatan: warna pink disebabkan oleh suatu pantulan cahaya dan tidak merupakan warna alami.**

# Ciri-ciri Eksternal

## Perbandingan-perbandingan menurut ukuran dan ciri-cirinya

### ➤ **Madidihang (- 96 cm)**

- Badan panjang, sempit, garis besar badan lurus di belakang sirip dorsal kedua
- Sirip dada tebal, relatif pendek, "berbentuk pisau"
- Kepala dan mata kecil
- Lekukan pada pusat dari sirip ekor



### ➤ **Matabesar (93 cm)**

- Garis besar badan lebar dan membulat, kepala besar dan lebar, mata besar
- Sirip dada panjang, ujungnya tipis meruncing kearah ventral
- Tepi trailing dari ekor datar

### ➤ **Catatan:**

- Tanda-tanda badan dan sebagian pewarnaan telah pudar

# Ciri-ciri Eksternal

## Perbandingan-perbandingan menurut ukuran dan ciri-cirinya

### ➤ **Matabesar (99 cm)**

- Garis besar badan lebar, membulat, kepala besar dan lebar, mata besar
- Sirip dada panjang, ujung tajam, meruncing, berombak
  - Tepi trailing dari sirip ekor datar



### ➤ **Madidihang (104 cm)**

- Badan panjang, sempit, lurus di belakang sirip dorsal kedua, kepala dan mata kecil
  - Garis-garis dan deretan titik-titik yang seragam terpisah secara teratur
  - Dapat dilihat lekukan berbentuk "V" pada sirip ekor, dengan dua tonjolan
  - Sirip dorsal kedua dan sirip anal mulai memanjang

### ➤ **Catatan:**

- Matabesar telah kehilangan tanda-tanda badannya dan warna kuningnya

# Ciri-ciri Eksternal

## Ikan-ikan bercampur di atas dek

Pengambil contoh haruslah waspada terhadap perubahan-perubahan dalam komposisi ukuran dan spesies selama proses pembongkaran, dan catat bila terjadi perubahan-perubahan ini. Dengan maksud untuk melakukan hal tersebut, maka diperlukan kemampuan untuk secara cepat menentukan spesies-spesies tuna di bawah kondisi yang bervariasi.



Di atas ada tiga gambar madidihang dan enam gambar matabesar. Mungkin dilakukan identifikasi-identifikasi positif bagi semua ikan tersebut tetapi satu ekor tuna perlu pemeriksaan yang lebih dekat karena sudut kamera dan pencahayaannya.

Menggunakan kriteria yng dijelaskan secara garis besarnya dalam buku panduan ini, akan mungkin dilakukan identifikasi-identifikasi positif dengan hanya menggunakan ciri-ciri eksternalnya saja. Jika ragu-ragu, potong ikannya dan periksa hatinya.

## **Catatan:**

**Contoh-contoh madidihang dan matabesar yang yang digambarkan dalam buku panduan ini adalah dalam kondisi baik sekali sehingga indentifikasi-identifikasi mudah dilakukan dan langsung. Dengan latihan-latihan, para pengambil contoh di pelabuhan dan para observer akan mampu membuat indentifikasi-identifikasi positif pada ikan dalam berbagai kondisi menggunakan ciri-ciri eksternal saja.**



## **Ingat:**

**Melakukan indentifikasi-identifikasi haruslah didasarkan pada suatu kombinasi ciri-ciri yang cukup untuk contoh ikan tertentu yang sedang diamati – dan tidak hanya ciri-ciri tunggal saja. Jika masih ada keragu-raguan, ikan haruslah dipisahkan dan diperiksa untuk ciri-ciri internalnya.**