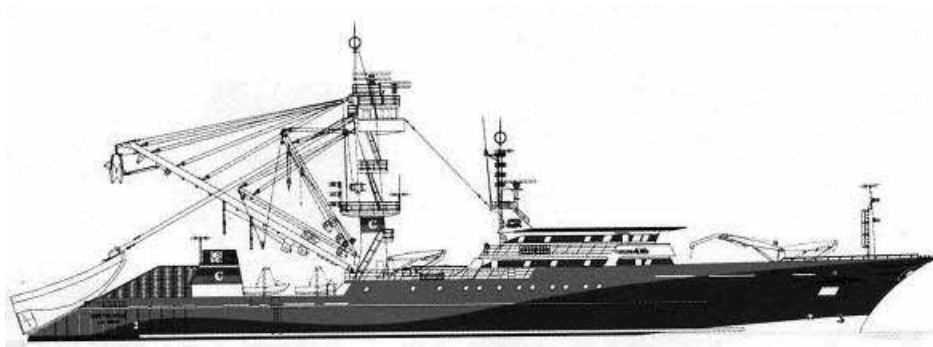




**Bahasa Indonesia version of:
A Handbook for the Identification of Yellowfin and
Bigeye Tunas in Fresh Condition**



D. Itano

Pelagic Fisheries Research Programme, Honolulu, Hawaii.

August 2005

Bahasa Indonesia version of:

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

David G. Itano¹

¹Pelagic Fisheries Research Programme, Honolulu, Hawaii

Translation by G.S. Merta² and C.H. Proctor³

²Research Institute of Marine Fisheries, Jakarta Indonesia

³CSIRO 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

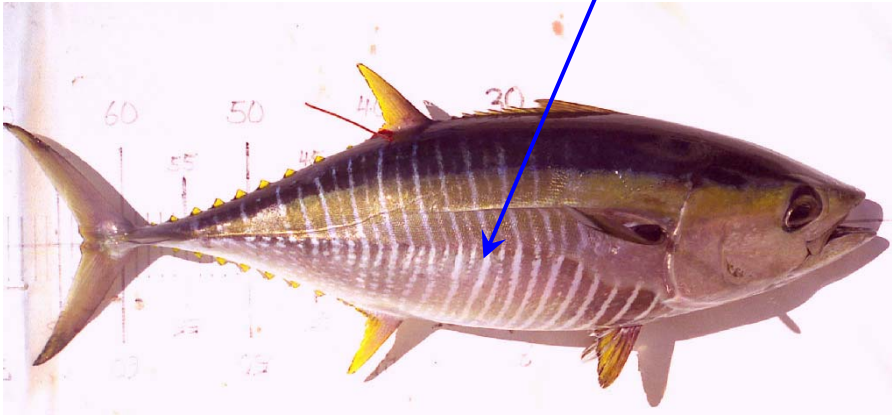


Ciri-ciri Eksternal

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

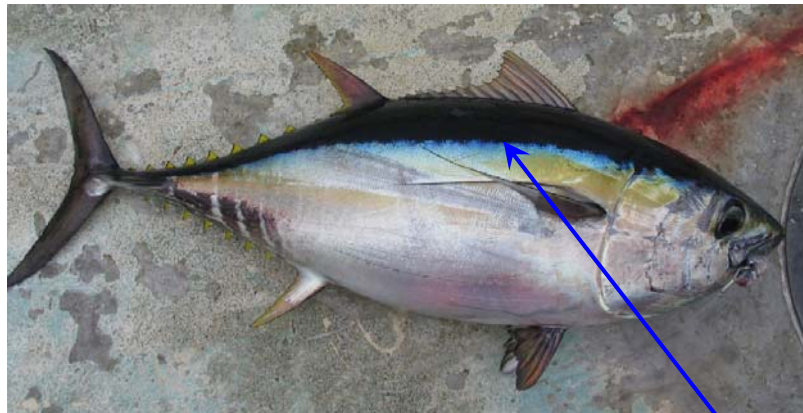
- tanda-tanda lebih umum pada setengah bagian posterior dari badan, sedikit bintik-bintik
- batas pemisah antara daerah bertanda dan daerah tidak bertanda tidak begitu jelas

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**

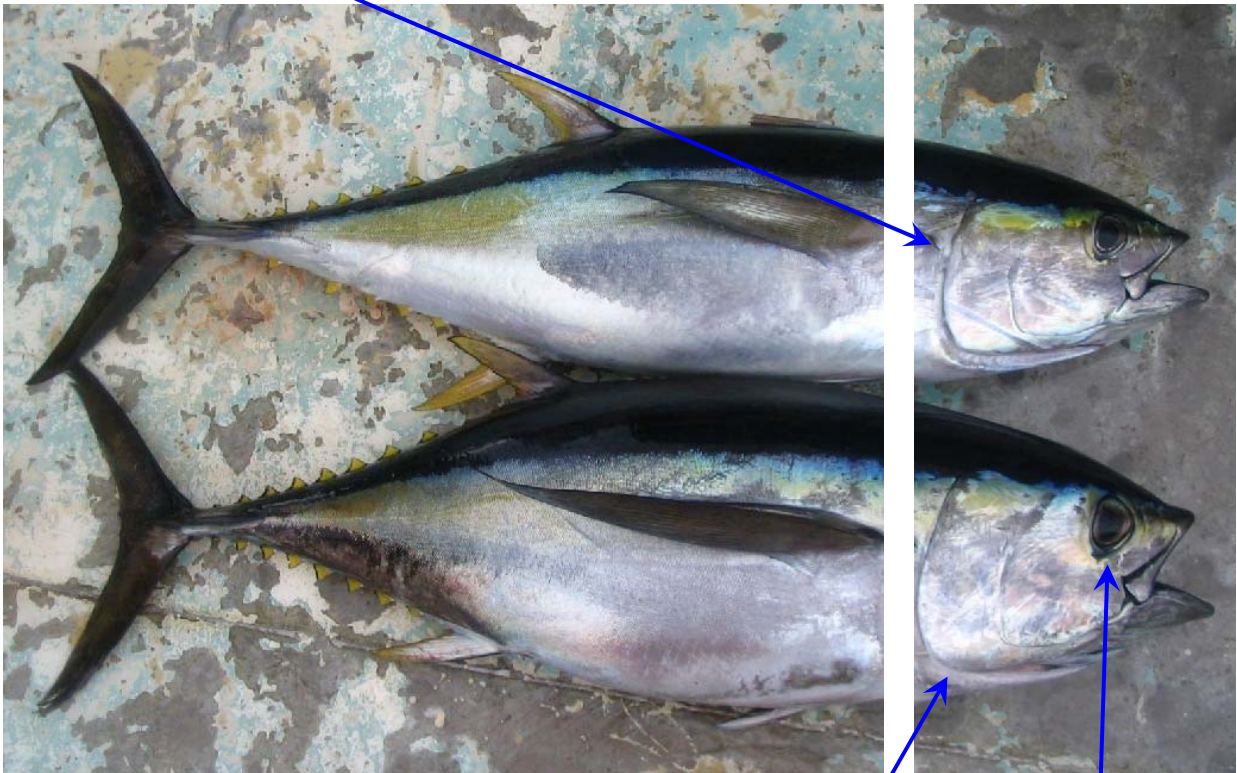
- Badan lebar, membulat
- Garis besar badan membulat, membentuk suatu busur dorsal dan ventral yang halus antara moncong batang sirip ekor

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

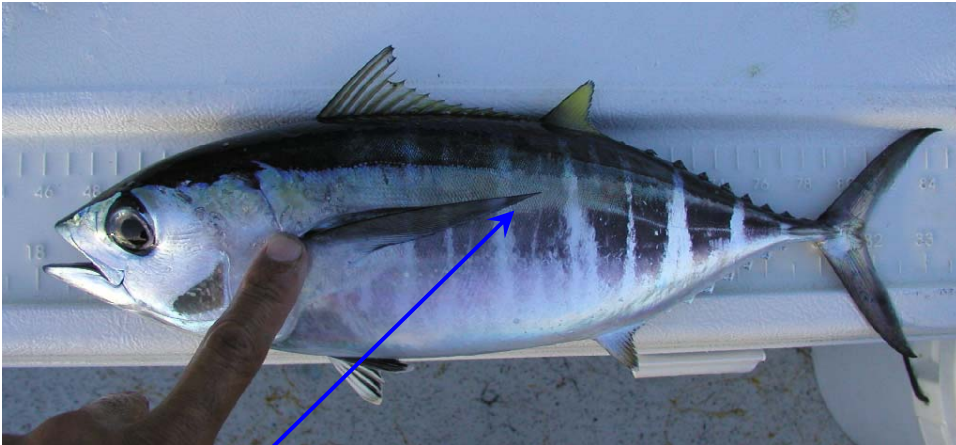
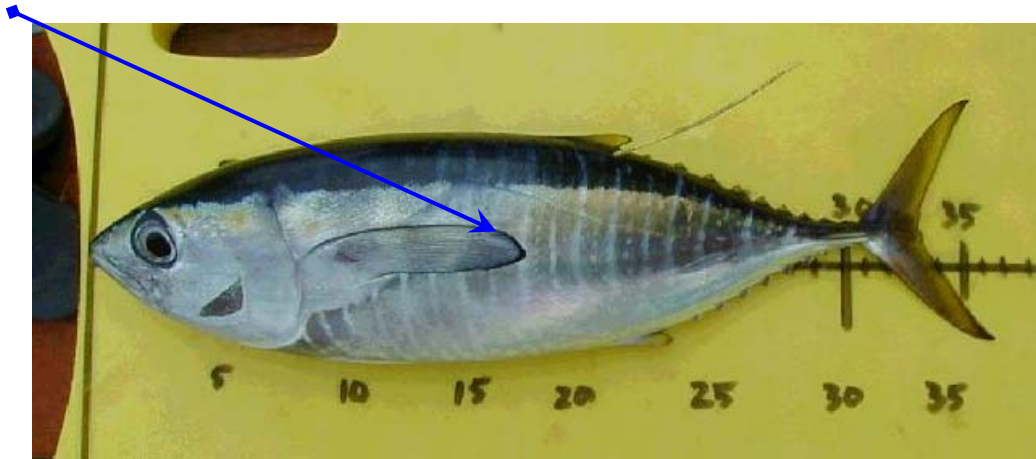
Ciri-ciri Eksternal

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



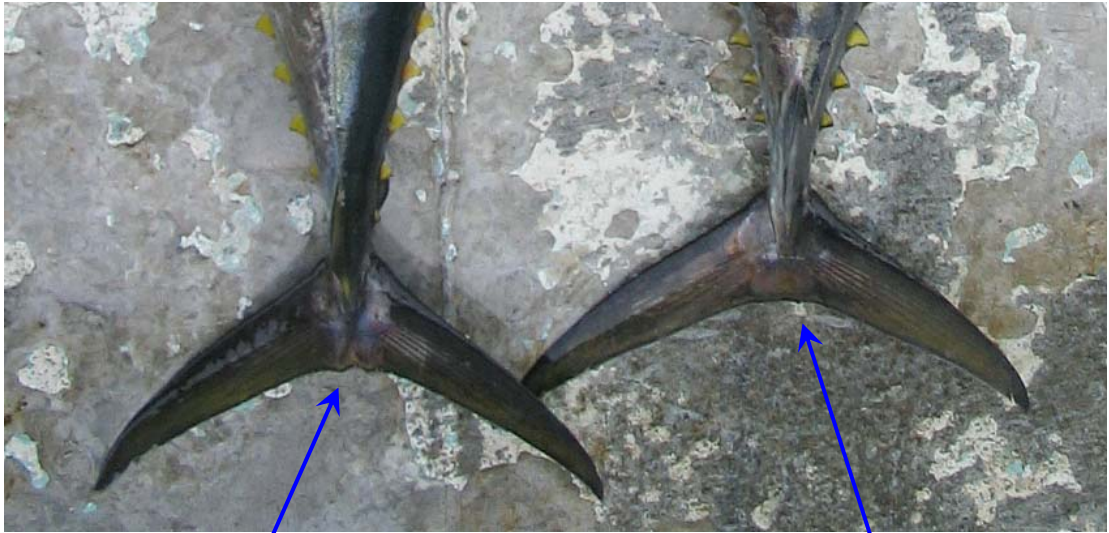
Madidihang 104 cm

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

Sirip dada madidihang lurus dan kaku.

Ciri-ciri Eksternal

Sirip ekor

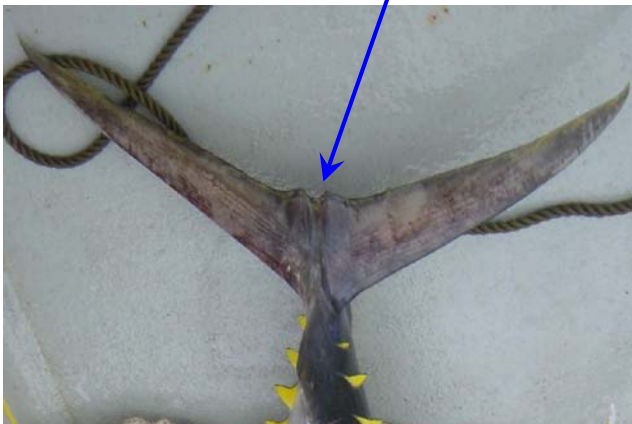


➤ **Madidihang**

- 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



Madidihang 25 cm



Madidihang 32 cm



Madidihang 37 cm



Madidihang 41 cm



Matabesar 32.5 cm



Matabesar 34 cm



Matabesar 36 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 ke arah 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 identifikasi-identifikasi mudah dilakukan dan langsung. Dengan latihan-latihan, para pengambil contoh di pelabuhan dan para observer akan mampu membuat identifikasi-identifikasi positif pada ikan dalam berbagai kondisi menggunakan ciri-ciri eksternal saja.



Ingat:

Melakukan identifikasi-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.