



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

IDENTIFIKASI SPESIES IKAN TUNA DAN TUNA LIKE DI KAWASAN PERIKANAN LAUTAN HINDI



iotc ctoi

Indian Ocean Tuna Commission
Commission des Thons de l'Océan Indien



Funded by the
European Union

Kad identifikasi ini dihasilkan oleh Indian Ocean Tuna Commision (IOTC) untuk membantu meningkatkan data tangkapan dan statistik bagi spesies ikan tuna dan tuna like, serta juga pada spesies lain yang ditangkap oleh pengusaha perikanan di Lautan Hindi. Kebanyakan pengguna kad-kad ini adalah pemerhati perikanan, pengumpul sampel, nakhoda dan kru vesel penangkapan ikan yang menyasarkan spesies ikan tuna dan tuna like di Lautan Hindi . Institusi latihan perikanan dan komuniti perikanan adalah antara pengguna lain yang berpotensi.

Tata atur: Julien Million. Penasihat saintifik : Julien Million dan David Wilson

Setinggi-tinggi penghargaan kepada D. Itano, Dr. C. Anderson dan Dr. E. Romanov (CAPRUN-ARDA) di atas penghasilan dan penerbitan ini.

Ilustrasi © R.Swainston/anima.net.au.

Imej ihsan J.Million (muka hadapan), D.Itano (m/s. 7 & 8) dan M.Potier (m/s. 23)

Nama biasa



Nama saintifik

Bagaimana menggunakan kad-kad ini?

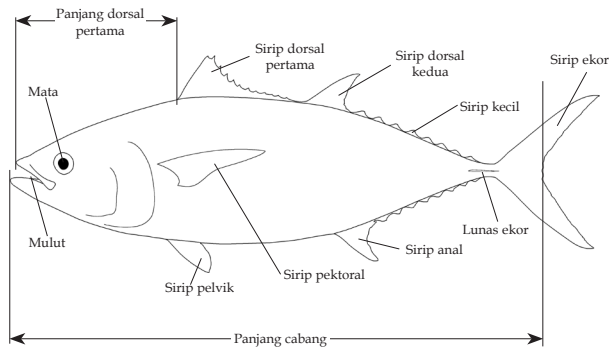
- J – Nama Jepun
- C – Bahasa Cina ringkas / Nama Cina traditional
- E – Nama Bahasa Inggeris
- F – Nama Perancis
- S – Nama Sepanyol

Setiap kad mengandungi

- Nama saintifik spesies beserta dengan nama biasa dalam Bahasa Inggeris, Perancis, Sepanyol, Jepun, tradisional dan Bahasa Cina ringkas
- kod FAO
- Ilustrasi spesies dengan beberapa ciri-ciri yang nyata
- Panjang cabang maksimum (Max. FL)
- Panjang cabang biasa di Lautan Hindi (Com. FL)

Terminologi

- Lunas ekor: rabung berisi, selalunya berkait dengan lipatan kulit pada permulaan pangkal ekor



Ukuran yang digunakan untuk tuna:

- Panjang cabang (FL)
- Panjang dorsal pertama atau panjang pra-dorsal (FD1)

Albakor

ALB

Thunnus alalunga

J - ピンナガ

C - 长鳍金枪鱼 / 长鳍鲔

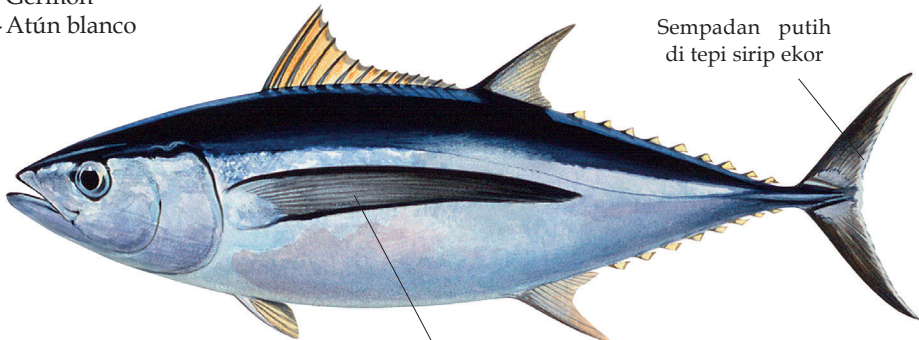
E - Albacore

F - Germon

S - Atún blanco

Kedalaman badan paling tinggi pada bahagian tengah badan

Sempadan putih
di tepi sirip ekor



Sirip pektoral yang paling panjang dan menjangkau ke bawah sirip dorsal kedua

Max. FL: 140 cm

Com. FL: 40-100 cm

Tuna sirip biru



Thunnus maccoyii

J - ミナミマグロ

C - 黄鳍金枪鱼 / 黄鳍鲔

E - Southern Bluefin tuna

F - Thon rouge du Sud

S - Atún rojo del Sur

Sirip kecil kuning dengan
bahagian tepi hadapan hitam

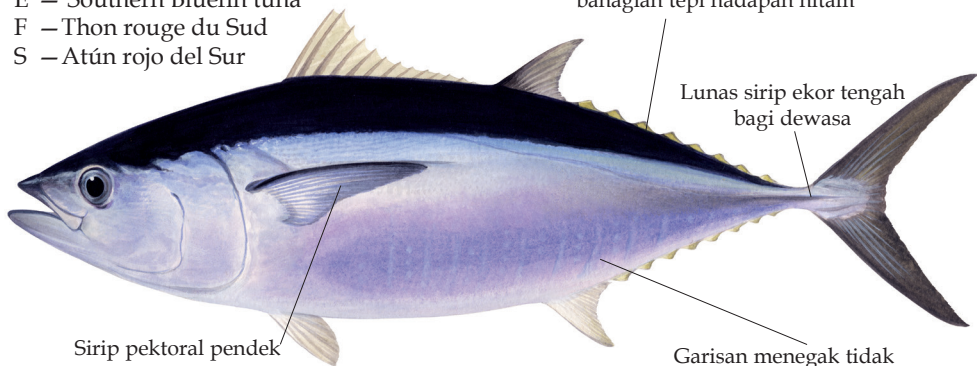
Lunas sirip ekor tengah
bagi dewasa

Sirip pektoral pendek

Garisan menegak tidak
berwarna dan terputus-putus

Max. FL: 245 cm

Com. FL: 160-200 cm



Tuna mata besar



Thunnus obesus

- J – メバチ
- C – 大眼金枪鱼 / 大目鮪
- E – Bigeye tuna
- F – Patudo, thon obèse
- S – Patudo

Mata besar

Garis berwarna biru

Badan bulat

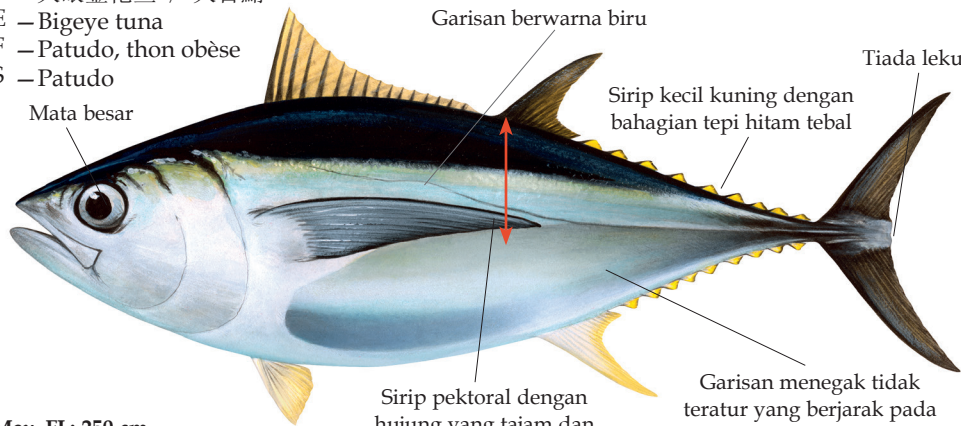
Tiada lekuk

Sirip kecil kuning dengan
bahagian tepi hitam tebal

Garis menegak tidak
teratur yang berjarak pada
bahagian sisi

Sirip pektoral dengan
hujung yang tajam dan
melebihi sirip dorsal kedua

Max. FL: 250 cm
Com. FL: 30-180 cm



Tuna sirip kuning

YFT

Thunnus albacares

J - キハダ

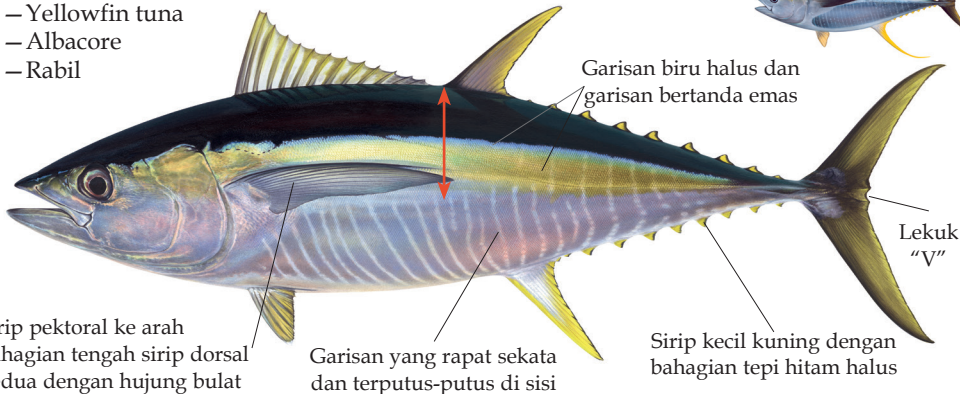
C - 黄鳍金枪鱼 / 黄鳍鲔

E - Yellowfin tuna

F - Albacore

S - Rabil

Sirip dorsal kedua dan sirip anal yang panjang pada ikan yang besar



Sirip pektoral ke arah bagian tengah sirip dorsal kedua dengan hujung bulat

Garis yang rapat sekata dan terputus-putus di sisi

Sirip kecil kuning dengan bagian tepi hitam halus

Max. FL: 240 cm

Com. FL: 30-180 cm

Perbandingan antara Tuna sirip kuning dan Tuna mata besar

Penandaan



Tuna sirip kuning

- Garisan perak yang rapat
- Garisan yang jelas berselang seli dengan deretan titik
- Corak dari ekor ke bawah sirip pektoral dan di atas garis sisi



Tuna mata besar

- Garisan putih menegak yang tidak tetap, berjarak atau bertanda
- Corak tidak sekata, pecah, kebanyakannya di bawah garis sisi

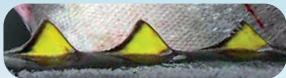
PERHATIAN: Tanda dan warna boleh pudar dengan cepat selepas kematian

Sirip kecil



Tuna sirip kuning

- Kuning dengan sempadan hitam yang sangat halus



Tuna mata besar

- Kuning dengan sempadan bertanda hitam pada tepi belakang

Sirip kaudal



Tuna sirip kuning

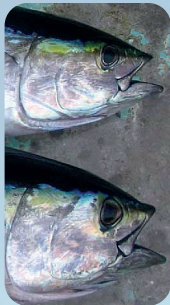
- Lekuk pada cabang

Tuna mata besar

- Cabang rata

Perbandingan antara Tuna sirip kuning dan Tuna mata besar

Kepala



Tuna sirip kuning

- Kepala lebih pendek
- Diameter mata lebih kecil

Tuna mata besar

- Kepala lebih besar
- Diameter mata lebih besar

Sirip pektoral



Tuna sirip kuning

- Sirip pektoral lebih pendek, tebal, seperti bilah



Tuna mata besar

- Sirip pektoral lebih panjang, nipis, melengkung dan hujung yang tajam

Aya hitam

LOT

Thunnus tonggol

J - コシナガ

C - 青干金枪鱼 / 長腰鮪

E - Longtail tuna

F - Thon mignon

S - Atún tongol

Sirip dorsal, pektoral
dan pelvik kelabu
kehitaman

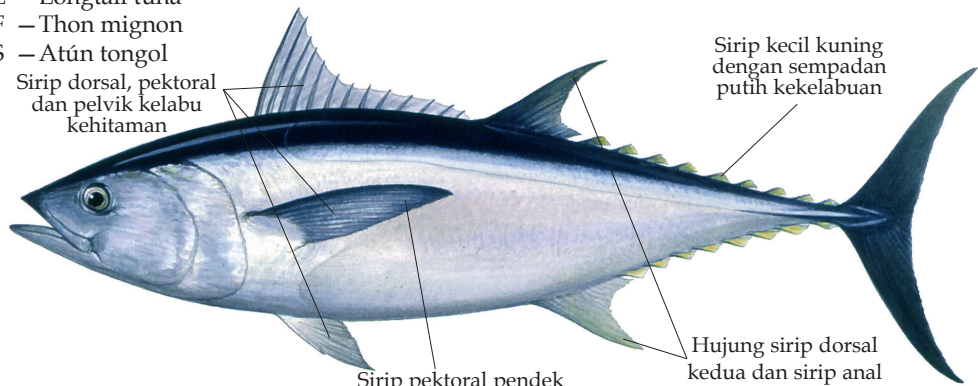
Sirip kecil kuning
dengan sempadan
putih kekelabuan

Hujung sirip dorsal
kedua dan sirip anal
kekuningan

Sirip pektoral pendek

Max. FL: 145 cm

Com. FL: 40-70 cm



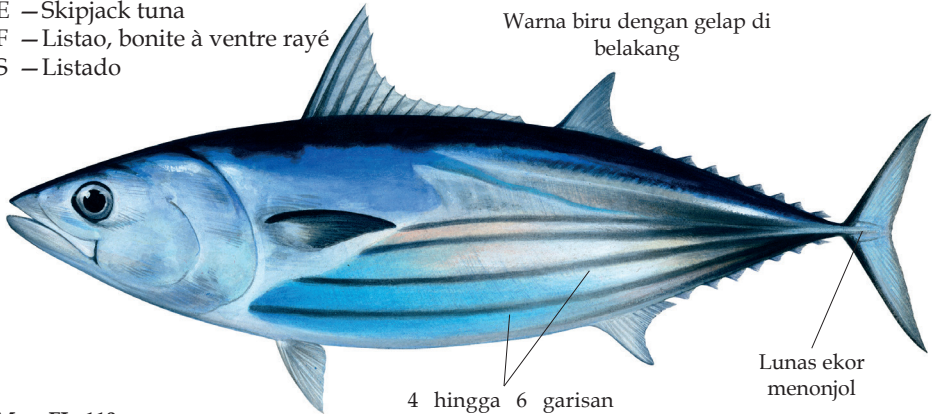
Aya jalur



Katsuwonus pelamis

- J -カツオ
- C - 鰹魚 / 正鰹
- E - Skipjack tuna
- F - Listao, bonite à ventre rayé
- S - Listado

Warna biru dengan gelap di belakang



4 hingga 6 garis melintang pada perut

Lunas ekor menonjol

Max. FL: 110 cm
Com. FL: ≤ 80 cm

Aya kurik

KAW

Euthynnus affinis

J – スマ

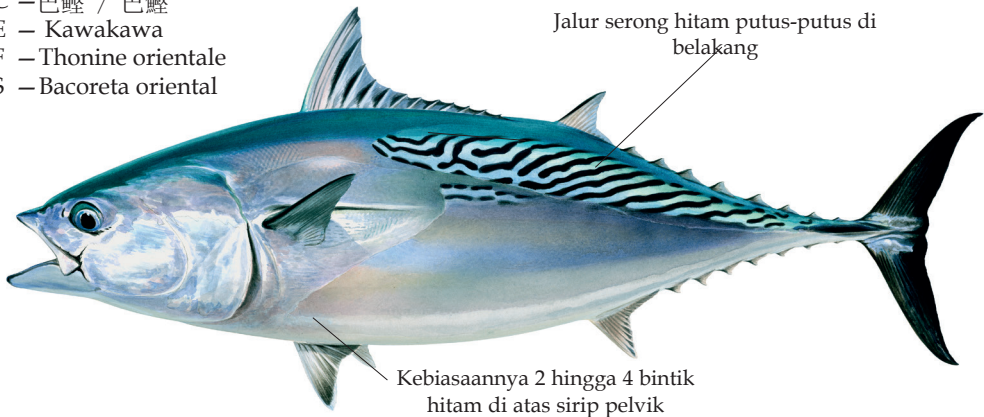
C – 巴鯉 / 巴鯉

E – Kawakawa

F – Thonine orientale

S – Bacoreta oriental

Jalur serong hitam putus-putus di belakang



Kebiasaannya 2 hingga 4 bintik hitam di atas sirip pelvik

Max. FL: 100 cm

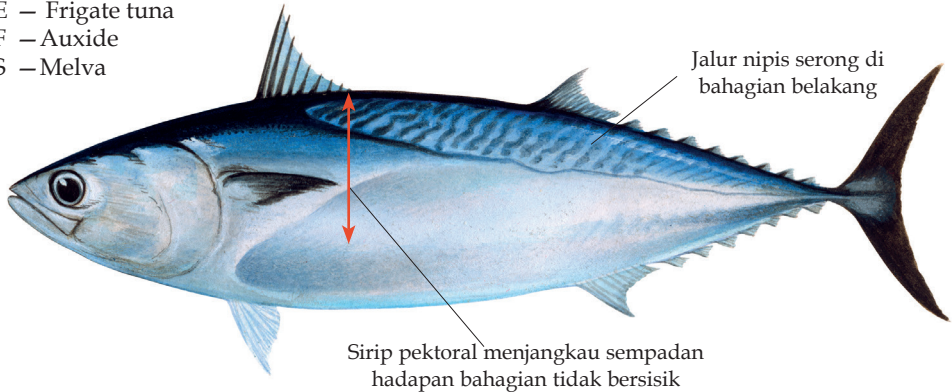
Com. FL: 80 cm

Aya selasih



Auxis thazard

- J - ヒラソウダ
- C - 平鳍旗鱼 / 扁花鲹
- E - Frigate tuna
- F - Auxide
- S - Melva



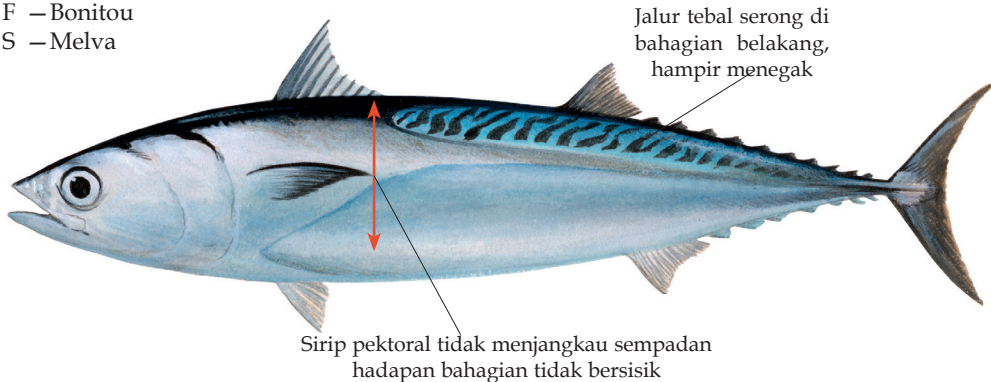
Max. FL: 65 cm
Com. FL: 25-40 cm

Aya peluru

BLT

Auxis rochei

- J - マルソウダ
- C - 双鳍舵鲹 / 圓花鯷
- E - Bullet tuna
- F - Bonitou
- S - Melva



Max. FL: 50 cm

Com. FL: 15-25 cm

Tenggiri batang



Scomberomorus commerson

- J – ヨコシマサワラ
- C – 鱈 / 康氏馬加鱈
- E – Narrow-barred Spanish mackerel
- F – Thazard rayé indo-pacifique
- S – Carite estriado Indo-Pacífico



Jalur menegak gelap
pada sisi

Garisan sisi melengkung ke
bawah sehingga hujung sirip
dorsal kedua

Max. FL: 240 cm
Com. FL: ≤ 90 cm

Tenggiri papan

GUT

Scomberomorus guttatus

J – タイワンサワラ

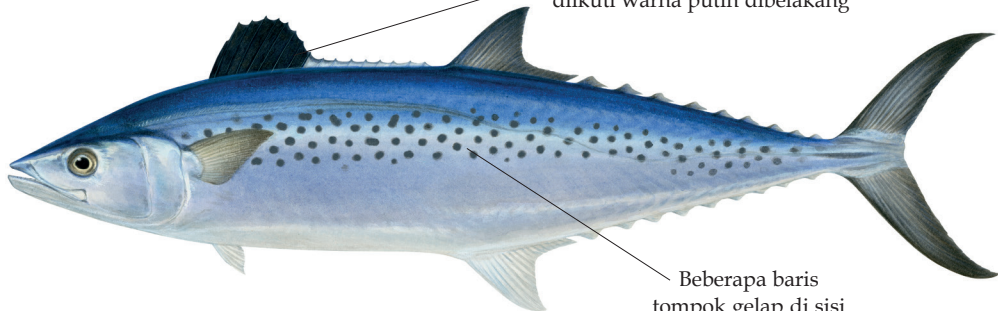
C – 长颌花鲷 / 台湾馬加鰺

E – Indo-Pacific king mackerel

F – Thazard ponctué indo-pacifique

S – Carite del Indo-Pacífico

Sirip dorsal pertama berwarna hitam sehingga duri kelapan dan diikuti warna putih dibelakang



Beberapa baris tompok gelap di sisi

Max. FL: 76 cm

Com. FL: ≤ 55 cm

LAIN-LAIN SPESIES IKAN

Sesetengah spesies ikan yang biasa ditangkap sebagai hasil tangkapan sampingan oleh kapal yang menyasarkan spesies ikan tuna dan tuna like di Lautan Hindi, iaitu rawai, pukot jerut, pukot hanyut dan sebagainya... Ini termasuk, tetapi tidak terhad kepada, spesies yang berikut.

- <i>Acanthocybium solandri</i>	Tenggiri wahoo
- <i>Ruvettus pretiosus</i>	Esolar minyak
- <i>Lepidocybium flavobrunneum</i>	Esolar
- <i>Coryphaena hippurus</i>	Belitung lumba
- <i>Coryphaena equiselis</i>	Belitung golok
- <i>Sphyraena barracuda</i>	Alu-alu/kacang lopek
- <i>Elagatis bipinnulata</i>	Pisang-pisang
- <i>Canthidermis maculata</i>	Jebong tompok putih
- <i>Brama brama</i>	Bawal brama
- <i>Taractichthys steindachneri</i>	Bawal parang

Tambahan pula, panduan Identifikasi telah dibangunkan oleh IOTC untuk spesies lain yang biasa ditangkap sebagai spesies sasaran atau tangkapan sampingan/bukan sasaran, seperti *billfish*, jerung, burung laut atau penyu laut:

- Identifikasi billfish bagi perikanan pelagik di Lautan Hindi. IOTC, 2013.
- Identifikasi jerung dan pari bagi perikanan pelagik di Lautan Hindi. IOTC dan SPC 2012.
- Kad identifikasi burung laut bagi vesel penangkapan ikan yang beroperasi di Lautan Hindi. IOTC 2011.
- Kad identifikasi penyu laut untuk perikanan Lautan Hindi. IOTC dan SPC, 2011.

Tenggiri wahoo

WAH

Acanthocybium solandri

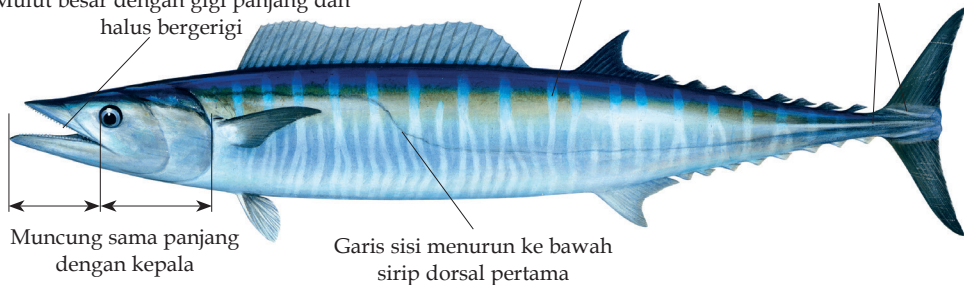
J - アブラソコムツ
C - 异鳞蛇鲭 / 细鳞油鱼
E - Wahoo
F - Thazard-bâtard
S - Peto

Badan memanjang

Satu lunas median menonjol dan dua lunas lebih kecil di bagian atas dan bawah

Jalur biru cerah menegak di belakang

Mulut besar dengan gigi panjang dan halus bergerigi



Muncung sama panjang dengan kepala

Garis sisi menurun ke bawah sirip dorsal pertama

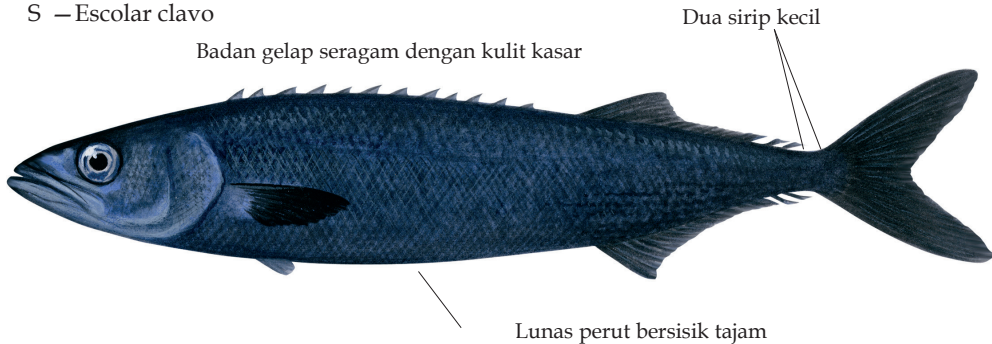
Max. FL: 250 cm
Com. FL: ≤ 170 cm

Esolar minyak



Ruvettus pretiosus

- J - バラムツ
- C - 棘鳞蛇鲭 / 粗鳞油鱼
- E - Oilfish
- F - Rouvet
- S - Escolar clavo



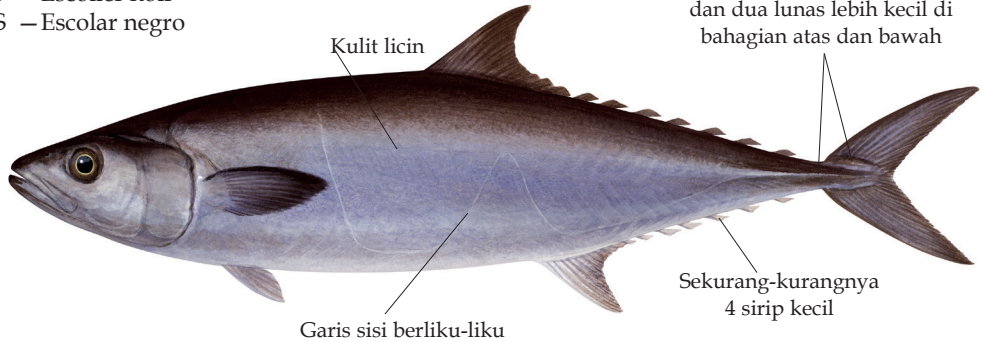
Max. FL: 300 cm
Com. FL: ≤ 150 cm

Escolar



Lepidocybium flavobrunneum

- J - アブラソコムツ
- C - 异鳞蛇鲭 / 细鳞油鱼
- E - Escolar
- F - Escolier noir
- S - Escolar negro



Max. FL: 200 cm
Com. FL: ≤ 150 cm

Belitung lumba

DOL

Coryphaena hippurus

J - シイラ

C - 魷魚 / 鬼頭刀

E - Common dolphinfish

F - Coryphène commune

S - Lampuga

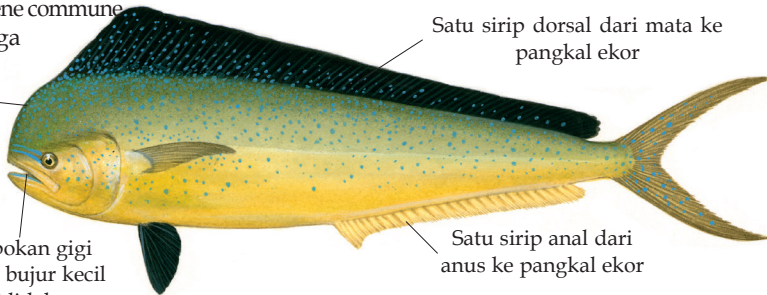
Bentuk badan dan warna tersendiri
Kedalaman badan terbesar berada di hadapan
sirip pektoral

Satu sirip dorsal dari mata ke
pangkal ekor

Ikan jantan
dengan
bonjolan keras
menonjol

Tompokan gigi
bentuk bujur kecil
di lidah

Satu sirip anal dari
anus ke pangkal ekor



Perhatian: Belitung golok (*Coryphaena equiselis*-CFW) juga sering ditangkap sebagai hasil tangkapan sampingan

Max. FL: 210 cm

Com. FL: ≤ 100 cm

- Kedalaman badan terbesar berada di belakang sirip pektoral
- Satu sirip dorsal tepat di belakang mata sehingga ke pangkal ekor
- Tompokan gigi lebar pada lidah

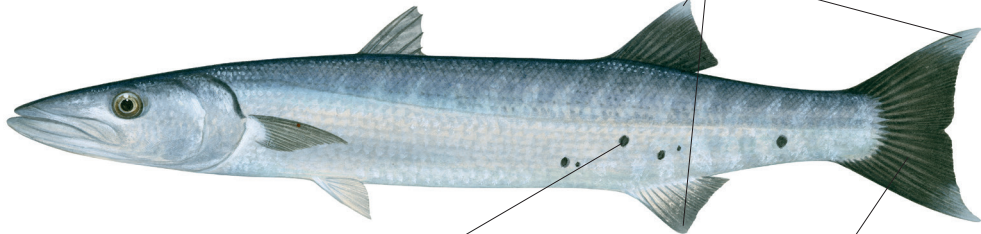
Alu-alu besar



Sphyraena barracuda

- J – オニカマス
- C – 大魩 / 竹梭
- E – Great barracuda
- F – Barracuda
- S – Picuda barracuda

Sirip dorsal kedua, sirip anal dan sirip ekor dengan hujung putih



Kebanyakan mempunyai bintik gelap di bahagian belakang bawah badan

Sirip ekor tersendiri

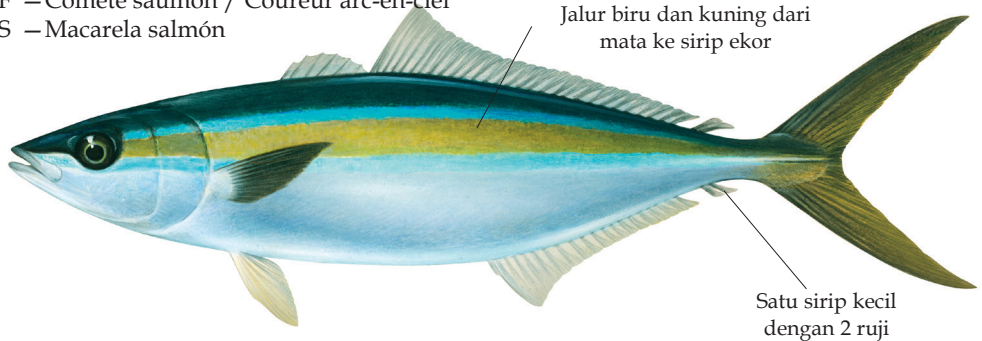
Max. FL: 200 cm
Com. FL: ≤ 140 cm

Pisang-pisang



Elagatis bipinnulata

- J – ツムブリ
- C – 纺锤鲷 / 雙帶鯨
- E – Rainbow runner
- F – Comète saumon / Coureur arc-en-ciel
- S – Macarela salmón



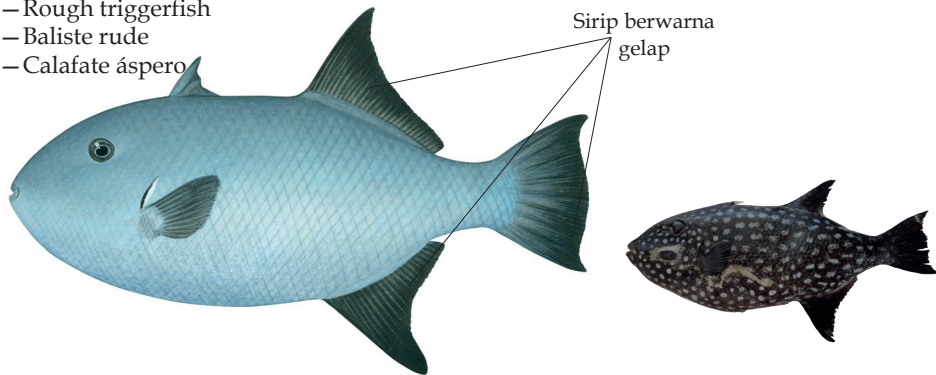
Max. FL: 180 cm
Com. FL: ≤ 90 cm

Jebong tompok putih



Canthidermis maculata

- J - アミモンガラ
- C - 疣鱗 / 剥皮魚
- E - Rough triggerfish
- F - Baliste rude
- S - Calafate áspero



Sirip berwarna gelap

Max. FL: 50 cm
Com. FL: ≤ 35 cm

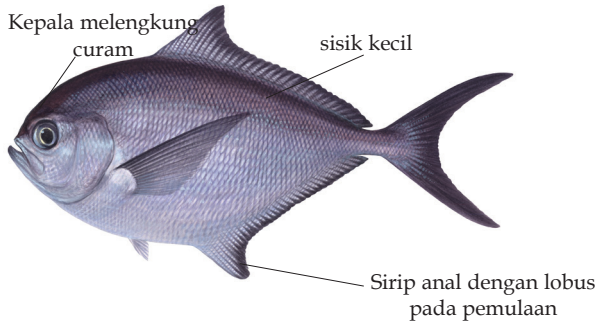
Badan biasanya kelabu gelap dengan bintik putih yang mungkin hilang sejajar dengan kematangan

Bawal brama

POA

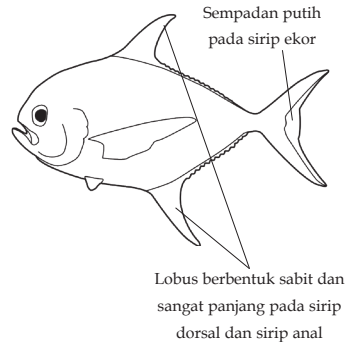
Brama brama

- J – ニシシマガツオ
- C – 乌魴 / 大西洋烏魴
- E – Atlantic pomfret (Ray's bream)
- F – Grande castagnole
- S – Japuta



Max. FL: 100 cm
Com. FL: ≤ 40 cm

Perhatian: Bawal parang (*Taractichthys steindachneri* - TST) sering ditangkap sebagai hasil tangkapan sampingan rawai.



Keperluan IOTC mengenai spesies ikan tuna dan tuna like

Mengenalpasti, merekod, dan melaporkan dengan betul bagi setiap tuna yang ditangkap oleh vesel

Berikut adalah tindakan yang perlu diambil oleh pengusaha / pemerhati selari dengan IOTC *Conservation and Management Measures* (CMM) (adalah disyorkan bahawa semakan tahunan dijalankan untuk sebarang pengubahsuaian oleh IOTC):

- Pengusaha di atas vesel rawai hendaklah melaporkan bilangan dan berat melalui buku log, hasil tangkapan keseluruhan spesies ikan tuna dan tuna like mengikut spesies serta juga ikan bertulang yang lain mengikut keperluan CMM.
- Pengusaha di atas vesel pukot jerut hendaklah melaporkan bilangan dan berat melalui buku log, hasil tangkapan keseluruhan spesies ikan tuna dan tuna like mengikut spesies serta juga ikan bertulang yang lain mengikut keperluan CMM.
- Nelayan di atas vesel pancing tarik, pukot hanyut dan mengerek hendaklah melaporkan bilangan dan berat melalui buku log, hasil tangkapan keseluruhan spesies ikan tuna dan tuna like mengikut spesies serta juga ikan bertulang yang lain mengikut keperluan CMM.

Larangan pembuangan tuna mata besar, aya jalur dan tuna sirip kuning

Semua vesel pukat jerut perlu menyimpan dan mendaratkan semua hasil tangkapan tuna mata besar, aya jalur dan tuna sirip kuning kecuali ikan yang tidak sesuai dimakan oleh manusia

- Ikan yang tidak sesuai dimakan oleh manusia adalah ikan yang:
 - hancur atau dihancurkan dalam pukat jerut; atau
 - rosak kerana diserang oleh haiwan pemangsa; atau
 - telah mati dan rosak di dalam pukat disebabkan oleh kegagalan peralatan yang menghalang sama ada mendapatkan pukat dan hasil tangkapan secara normal, dan usaha untuk melepaskan ikan hidup
- ikan yang “tidak sesuai dimakan oleh manusia” tidak termasuk ikan yang:
 - dianggap tidak bernilai dari segi saiz, kebolehpasaran atau komposisi spesies; atau
 - rosak atau tercemar akibat perbuatan tindakan kru kapal

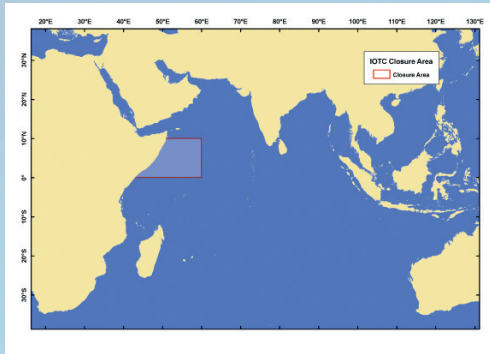
Sekiranya tuna (tuna mata besar, aya jalur dan tuna sirip kuning) telah ditangkap pada trip terakhir dan tiada ruang yang mencukupi untuk menampung semua ikan yang ditangkap, ikan ini hanya boleh dibuang jika:

- kapten atau kru kapal cuba melepaskan tuna (tuna mata besar, aya jalur dan tuna sirip kuning) dalam keadaan hidup secepat mungkin; dan
- tiada tangkapan ikan dilakukan selepas pembuangan tersebut sehingga tuna (tuna mata besar, aya jalur dan tuna sirip kuning) di atas kapal didaratkan atau dipindahkan
- semua vesel pukat jerut digalakkan untuk menyimpan ikan dan kemudian mendaratkan semua spesies yang tidak disasarkan selagi vesel dapat memastikan operasi penangkapan ikan yang sesuai (termasuk, tetapi tidak terhad kepada lain-lain tuna, pisang-pisang, belitung lumba, jebong, *billfish*, tenggiri wahoo dan alu-alu) kecuali ikan dianggap tidak sesuai dimakan oleh manusia.

Pemuliharaan dan pengurusan stok tuna tropika

Dari tahun 2011 hingga 2014, kawasan yang dimaksudkan pada koordinat berikut ditutup dalam tempoh:

- **vesel rawai pada** setiap tahun dari 0000 jam pada 1 Februari hingga 2400 jam pada 1 Mac
- **vesel pukat jerut pada** setiap tahun dari 0000 jam pada 1 november hingga 2400 jam pada 1 Disember



Kawasan yang dimaksudkan adalah pada koordinat berikut:

- 0-10° Utara
- 40-60° Timur

Kawasan penutupan ini terpakai kepada kepada semua vesel dengan panjang keseluruhan adalah 24 meter dan lebih, dan bawah 24 meter jika mereka menangkap ikan di luar kawasan ZEE, di dalam kawasan perikanan IOTC.

IDENTIFIKASI SPESIES IKAN TUNA DAN TUNA LIKE DI KAWASAN PERIKANAN LAUTAN HINDI

Penerbitan ini dihasilkan dengan pembiayaan daripada IOTC

Untuk maklumat lanjut sila hubungi:

Indian Ocean Tuna Commission

Blend Seychelles,

PO BOX 1011,

Providence, Seychelles

Phone: +248 422 54 94

Email: IOTC-Secretariat@fao.org

Fax: +248 422 43 64

Website: <http://www.iotc.org>



Some rights reserved. This work is available
under a CC BY-NC-SA 3.0 IGO licence