



WWF

SUSTAINABLE
SEAFOOD



2011



SUSTAINABLE
SEAFOOD

WWF-INDONESIA NATIONAL CAMPAIGN

Better Management Practices

Seri Panduan
Perikanan Skala Kecil

PERIKANAN TUNA

PANDUAN PENANGKAPAN DAN PENANGANAN

Versi 1 | Oktober 2011

Better Management Practices

Seri Panduan Perikanan Skala Kecil

PERIKANAN TUNA - PANDUAN PENANGKAPAN DAN PENANGANAN

Versi 1 | Oktober 2011

ISBN 978-979-1461-10-8

© WWF-Indonesia

Penyusun	: Abdullah Habibi, Dwi Ariyogagautama, Sugiyanta
Penyunting	: Muhammad Yusuf, Bachrianto Bachtiar, Alfa Nelwan, Mukti Zainuddin
Penerbit	: WWF-Indonesia
Credit	: WWF-Indonesia

Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas selesainya penyusunan BMP Perikanan Tuna, Panduan Penangkapan dan Penanganan ini. Penyusunan BMP ini telah melalui beberapa proses yaitu pengumpulan data lapangan dan desk study, kegiatan percontohan (*pilot project*) pada beberapa lokasi, internal review tim perikanan WWF Indonesia serta *Focus Group Discussion* dengan ahli perikanan sebagai *external expert reviewer*.

BMP ini adalah panduan praktis yang khusus dapat diterapkan dalam penangkapan ikan tuna skala kecil serta penanganan ikan tuna pasca tangkap. Sebagian besar bahan-bahan penyusunannya diambil dari pengalaman tim perikanan WWF Indonesia di beberapa lokasi penangkapan tuna seperti di Solor-Alor dan Wakatobi. BMP ini merupakan *living document* yang akan terus disempurnakan sesuai dengan perkembangan di lapangan serta masukan pihak-pihak yang bersangkutan.

Ucapan terima kasih yang tulus dari kami atas bantuan, kerjasama, masukan dan koreksi pihak-pihak dalam penyusunan BMP ini yaitu: Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Nusa Tenggara Timur, Kab. Alor, Lembata, Flores Timur, Wakatobi, Forum Nelayan Solor-Alor dan Wakatobi, Unhas Makassar. Kami senantiasa terbuka kepada semua pihak atas segala masukan yang konstruktif demi penyempurnaannya. Serta permintaan maaf yang dalam juga dari kami jika terdapat kesalahan dan kekurangan pada proses penyusunan dan isi dari BMP ini.

Oktober 2011

Tim Penyusun
WWF-Indonesia

Daftar Isi

© WWF-Indonesia / Dwi ARIYOGAGAUTAMA

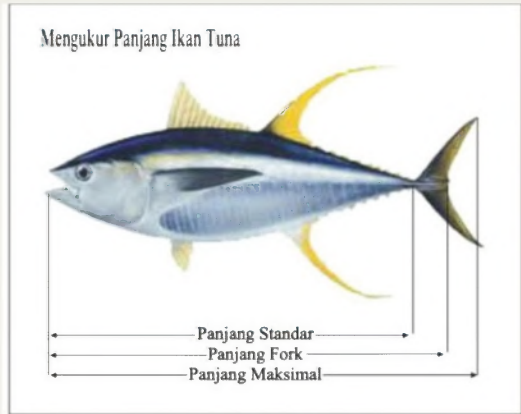


Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Istilah (<i>Glossary</i>)	1
I. Pendahuluan	1
II. Tujuan	3
III. Persiapan penangkapan dan Penanganan Tuna	3
IV. Jenis dan ukuran Ikan Tuna komersial	4
V. Alat Tangkap dan Metode Pengoperasian	4
1. Pancing Ulur	5
2. Pancing Layang-Layang	6
3. Pancing Hanyut	7
VI. Tabel Alat dan Operasi Penangkapan	8
VII. Alat Bantu Penangkapan Ikan	9
1. Rumpon	9
2. Ring	16
VIII. Penanganan dan Pengemasan	18
Daftar Pustaka	26

DAFTAR ISTILAH (GLOSSARY)

• **Panjang layak tangkap:**
panjang (SL atau FL) minimal dimana ikan paling tidak sudah memijah satu kali, guna menjamin ketersediaan sumberdaya ikan dalam jangka panjang

• **Panjang cagak / Fork Length (FL):**
panjang dari ujung moncong ikan hingga ujung lekukan tengah ekor.



• **Panjang Standar/Maximum Standard Length (MSL):**
Panjang dari ujung moncong hingga pertengahan pangkal sirip ekor

• **Panjang Total/Maximum Total Length (MTL):**
panjang ukuran tubuh ikan diambil dari moncong sampai ujung sirip ekor

• **Log book:** catatan hasil tangkapan nelayan dalam satu kali usaha penangkapan

I. PENDAHULUAN



Ikan tuna adalah salah satu jenis ikan ekonomis penting di dunia dan merupakan komoditi perikanan terbesar ketiga di Indonesia setelah udang dan ikan dasar. Ikan tuna memiliki harga yang relatif lebih mahal dibandingkan harga komoditas ikan lainnya dengan permintaan terus meningkat. Salah satu penyebab tingginya harga ikan tuna adalah kegemaran orang-orang Jepang menyantap sushi dan sashimi yang terbuat dari daging ikan tuna segar dan menyebar ke negara-negara Eropa dan Timur Tengah.



Total tangkapan ikan tuna dunia mengalami peningkatan dari 2,5 juta Ton pada tahun 1986 menjadi 3,7 juta Ton pada tahun 2003. 89% dari jumlah tangkapan berasal dari perairan laut sekitar Coral Triangle di Samudera Pasifik (Indonesia, Philipina, Malaysia, Timor Leste, Papua New Guinea dan Kepulauan Solomon). Kemudian 23% berasal dari Samudera India. Penangkapan ikan tuna juga semakin meningkat dengan armada penangkapan yang semakin modern dan bertambah banyak dari tahun ke tahun, serta penurunan hasil tangkapan merupakan salah satu indikasi jumlah tangkapan yang telah melewati batas MSY, sehingga

mengakibatkan berkurangnya stok ikan tuna.

Umumnya nelayan kecil berlomba-lomba untuk mendapatkan sebanyak mungkin ikan dengan asumsi jumlah yang banyak akan memberikan keuntungan lebih banyak akan tetapi kurangnya penanganan pasca tangkap yang baik menghasilkan ikan dengan jumlah banyak berkualitas rendah yang memiliki harga jual minimal. Untuk mendapatkan kualitas ikan tuna yang bagus dan harga yang tinggi, dibutuhkan langkah-langkah pengelolaan perikanan tuna yang baik, khususnya metode penangkapan dan penanganan pasca tangkap yang baik.

II. TUJUAN

Tujuan Umum :

- a. Menjaga kelestarian sumberdaya perikanan tuna dan ekosistem laut melalui cara penangkapan yang ramah lingkungan.
- b. Meningkatkan kesejahteraan nelayan melalui pelaksanaan praktik penangkapan yang berkelanjutan dan penanganan yang baik.

Tujuan Khusus :

- a. Meningkatkan pengetahuan nelayan skala kecil untuk bisa melakukan penangkapan ikan tuna ramah lingkungan.
- b. Meningkatkan dan kualitas tangkapan nelayan tuna skala kecil.

III. PERSIAPAN PENANGKAPAN DAN PENANGANAN TUNA

Persiapan administrasi

Tersedia dokumen kapal yang masih berlaku, perizinan dan catatan hasil tangkapan sebelum kegiatan penangkapan ikan Tuna.

Persiapan operasional penangkapan

- a. Kebutuhan teknis penangkapan (misal alat tangkap dan umpan, BBM) dan kebutuhan selama operasi penangkapan (bekal, kondisi kapal, alat keselamatan).
- b. Kondisi dek dan palka/penampungan dalam keadaan baik dan bersih.
- c. Mengetahui dan menentukan lokasi penangkapan ikan Tuna. Lokasi penangkapan ikan Tuna harus sesuai dengan peruntukan pemanfaatannya sebagaimana ditetapkan oleh pemerintah.





Persiapan navigasi dan keamanan laut

- a. Pelampung
- b. *Global Positioning System* (GPS)
- c. radio

Persiapan penanganan ikan

- a. Kebutuhan proses penanganan ikan setelah penangkapan, antara lain; sarung tangan, ganco/tombak, pentungan dan paku besar (*spike*) untuk mematikan ikan tuna, tempat penyimpanan Tuna dan es.
- b. Kemudian perlengkapan yang diperlukan untuk proses pengolahan tuna antara lain : pisau, sikat, tempat penampungan, es, plastik.

IV. JENIS DAN UKURAN IKAN TUNA KOMERSIAL

	<p>Nama Indonesia Sirip Kuning / Madidahang</p>
	<p>Nama Latin Thunnus Albacares</p>
<p>Ukuran panjang layak tangkap(Fork Length) 120 Cm</p>	<p>Nama Inggris Yellowfin Tuna</p>
	<p>Nama Indonesia Sirip Biru Selatan</p>
	<p>Nama Latin Thunnus maccoyii</p>
<p>Ukuran panjang layak tangkap (Fork Length) 140 Cm</p>	<p>Nama Inggris Southern Bluefin Tuna</p>
	<p>Nama Indonesia Tuna Mata Besar</p>
	<p>Nama Latin Thunnus obesus</p>
<p>Ukuran panjang layak tangkap(Fork Length) 120 Cm</p>	<p>Nama Inggris Big Eye Tuna</p>
	<p>Nama Indonesia Albakora</p>
	<p>Nama Latin Thunnus alalunga</p>
<p>Ukuran panjang layak tangkap (Fork Length) 95 Cm</p>	<p>Nama Inggris Albacore</p>

(dimodifikasi dari www.fishbase.org)

V. ALAT TANGKAP DAN METODE PENGOPERASIAN

1. Pancing Ulur

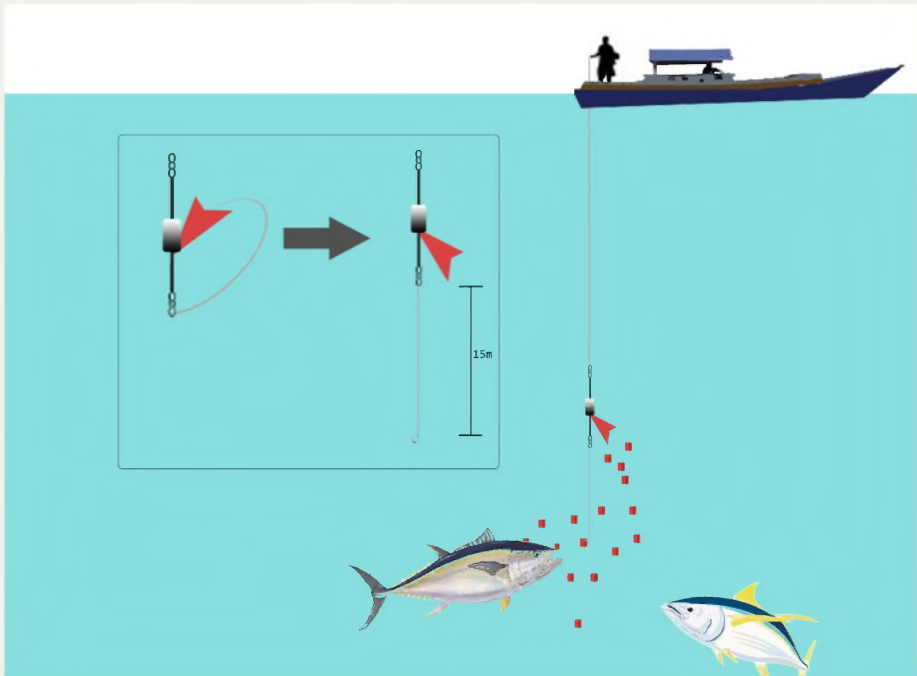
Alat pancing ini paling sederhana karena hanya terdiri dari tali pancing, mata pancing dan umpan.

Pada tali pancing dipasang satu mata pancing, dan bisa juga dirangkaikan 3 mata pancing. Umpan yang digunakan adalah ikan mati, ikan hidup dan umpan hampur.

Penangkapan dilakukan di area rumput pada saat ikan tuna berada pada kedalaman 100 m, atau dengan memotong jalur pergerakan lumba-lumba yang biasa bergerombol dengan Tuna untuk mencari makan.



© WWF-Indonesia / DWI ARYOGAGAUTAMA



Gambar. Umpan hampur atau Umpan Tobor

Dalam pancing ulur dikenal juga modifikasi cara tangkap dengan umpan hambur atau sering disebut tobor. Umpan ini menggunakan ikan rucah yang disebar pada kedalaman diatas 80m dengan menggunakan pemberat dan kantung untuk menampung umpan. Jarak antara pemberat dan mata kail adalah 15m. Umpan hambur digunakan ketika tuna tidak berada dipermukaan dan arus dalam tidak kencang.



© WWF-Indonesia / Dwi ARYOGAGAUTAMA

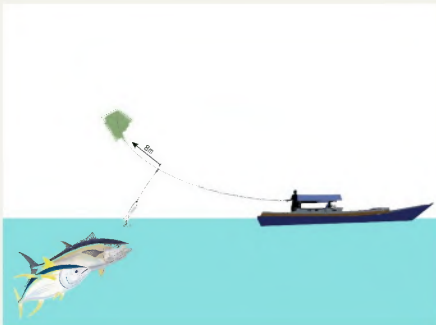
Umpan lainnya yaitu menggunakan ikan terbang yang sudah mati namun dijahit sayapnya dengan senar, kemudian mulut diberikan pemberat, sehingga menyerupai umpan hidup ketika digunakan dalam pancing ulur.

2. Pancing Layang-layang

Cara ini dilakukan dengan menaikkan sebuah layang-layang yang terbuat dari plastik dan diterbangkan dengan menggunakan tali senar.

Konstruksi alat pancing terdiri dari senar utama yang menghubungkan antara nelayan dengan kail dan dilengkapi umpan buatan. Pada jarak 8m (5-6 depa) dari kail, dipasang kili-kili/swivel yang dihubungkan dengan tali senar ke layang-layang sepanjang 50m (30-40 depa). Kapal bergerak dengan kecepatan 8 - 11 knot jika tidak ada angin, dan lebih lambat jika ada angin.

Penangkapan dilakukan ketika Tuna berada di permukaan air, baik di area rumpon maupun dengan mengikuti lumba-lumba yang biasa bergerombol dengan Tuna untuk mencari makan.



© WWF-Indonesia / Dwi ARYOGAGAUTAMA

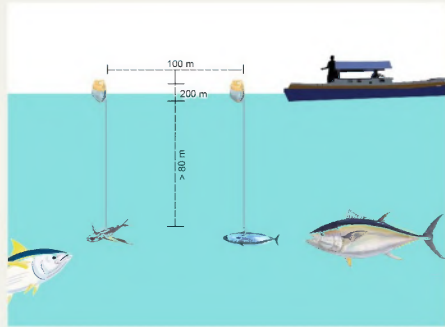
Gambar. Pancing layang-layang

3. Pancing Hanyut

Alat pancing ini memiliki konstruksi seperti pancing ulur, terdiri dari pelampung, tali pancing dan mata pancing.

Pelampung terhubung dengan tali pancing sepanjang 200 m yang dililitkan pada pelampung sepanjang 120 m, 80 m sisanya dibiarkan menjuntai ke kolom air dengan umpan hidup maupun mati. Satu set pancing hanyut dilemparkan dengan jarak 100 m dengan set pancing hanyut berikutnya. Pelampung dibiarkan hanyut mengikuti arus laut.

Penangkapan dilakukan ketika Tuna berada di kolom air, dengan mengikuti atau memotong jalur pergerakan lumba-lumba yang biasa bergerombol dengan Tuna untuk mencari makan atau saat lumba lumba sedang berada di rumpon.



Gambar. Umpan hanyut



© WWF-Indonesia / Dwi ARYOGAULTAMA



© Wild Wonders of Europe / Zankl / WWF

VII. ALAT BANTU PENANGKAPAN IKAN

© WWF-Indonesia / Dwi ARIYOGAGAUTAMA



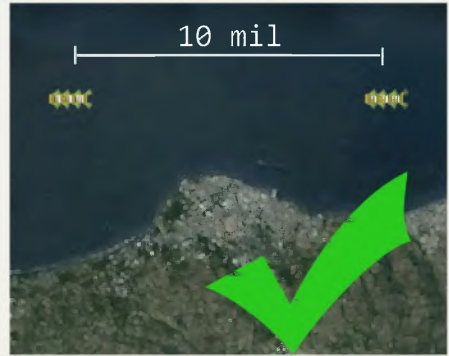
1. Rumpon

Rumpon berfungsi untuk mengkonsentrasikan ikan dalam suatu wilayah penangkapan atau lokasi migrasi ikan tuna sehingga mudah untuk ditangkap.

Hal yang harus diperhatikan:

- Bahan yang dipergunakan dapat disesuaikan dengan kondisi perairan setempat, tingkat kemampuan nelayan dan sumberdaya alam yang tersedia.
- Bila kondisi perairan dengan arus yang kuat maka konstruksi dan bahan yang dipergunakan untuk rumpon juga harus lebih kuat dan tahan lama.
- Penggunaan bahan organik yang berasal dari sumber daya yang ada disekitarnya sangat dianjurkan, karena bahan organik lebih ramah lingkungan serta dapat terdegradasi secara alami jika tali terputus.
- Harus ada kelompok masyarakat dalam pembuatan dan pengelolaan rumpon untuk mengelola peremajaan rumpon, pengaturan dan penggantian daun kelapa penarik ikan, penjagaan dan pengawasan rumpon, pembagian hasil tangkapan.

a. Perizinan pemasangan



• Izin lokasi penempatan rumpon mengikuti Keputusan Menteri KKP No.30 tahun 2004 yang berdasarkan pada wilayah administratif pemerintahan setempat, yaitu:

- ▶ 2 – 4 mil laut → Dinas Perikanan Kelautan Kabupaten/Kota.
- ▶ Di atas 4 – 12 mil laut → Dinas Perikanan Kelautan Provinsi.
- ▶ Di atas 12 – 200 mil laut → Direktorat Jendral Perikanan Tangkap, KKP.

Izin pemasangan rumpon harus mempertimbangkan juga kepentingan nelayan lokal sehingga tidak terjadi konflik wilayah penangkapan.

• Pola pemasangan rumpon.

- ▶ Tidak boleh membentuk efek pagar yang dapat merubah atau menahan pola migrasi alami.
- ▶ Jarak antara satu rumpon dengan yang lainnya harus lebih dari 10 mil laut.
- ▶ Tidak mengganggu alur pelayaran.



© WWF-Indonesia / Dwi-ARIYOGAGAUTAMA

Gambar. Jenis armada penangkapan tuna dengan pancing

b. Konstruksi rumpon

• Pelampung (*float*):

Drum Plastik

Fungsi utama dari drum pelampung ini adalah sebagai pelampung yang diikatkan pada tali utama

• Rakit (*raft*) :

Bambu, batang kelapa, pelepah nipah bambu, batang kelapa dan pelepah nipah dipergunakan sebagai konstruksi utama pada rakit rumpon

• Tali pengikat (*mooring line*):

Tali mandar dan tali nilon

Tali mandar sebagai tali utama digunakan untuk mengikat pemberat

sampai ke dasar laut. Tali nilon menghubungkan rakit rumpon ke drum pelampung serta antar bagian lainnya.

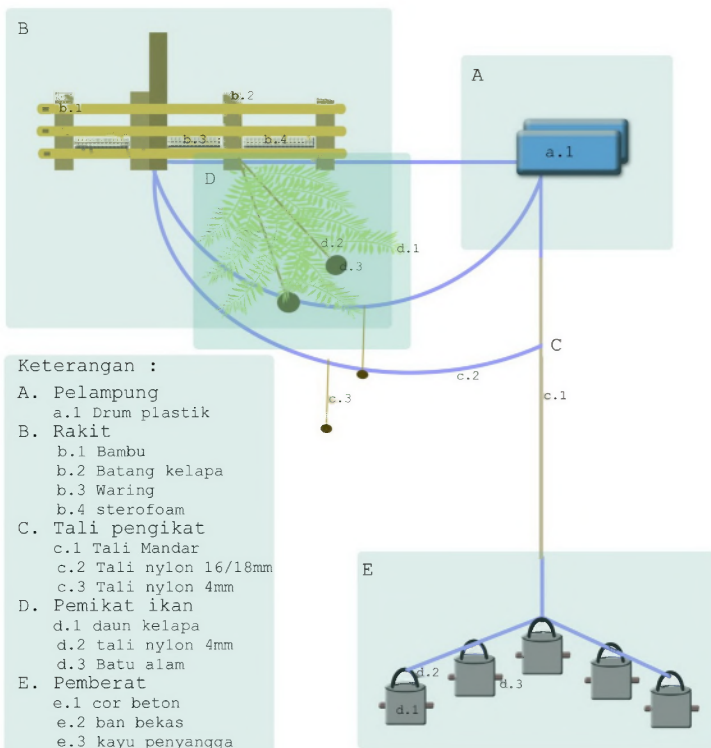
• Pemikat ikan (*attractor*) :

Daun Kelapa atau lontar

Bahan ini berperan penting dalam pembentukan rantai makanan disekitar area rumpon. Semakin dalam pemasangan daun kelapa semakin cepat ikan berkumpul, dan setidaknya ditenggelamkan hingga kedalaman 10 m.

• **Pemberat (*bottom sinker*)** : Batu Pemberat yang paling umum digunakan adalah batu dan bisa dimodifikasi sesuai keadaan.

Gambar. Konstruksi rumpon di Kabupaten Alor



c. Persiapan pemasangan

© WWF-Canon / Edward PARKER



• Mengetahui pola perpindahan (ruaya) ikan

1. Penentuan lokasi melihat pola ruaya ikan Tuna secara horizontal dan vertikal.
2. Mengetahui tingkah laku atau kebiasaan ikan berenang pada kedalaman dan waktu (jam) tertentu.

• Mengetahui informasi peruntukan perairan setempat (zonasi)

1. Lokasi disesuaikan dengan peruntukan yang telah ditentukan di perairan setempat oleh otorita pengelolaan / pemerintah.
2. Menghindari pemasangan di jalur pelayaran, jalur perlintasan *hewan* laut yang dilindungi (seperti paus, penyu), zona inti atau lokasi tempat bertelur ikan pada daerah konservasi.
3. disesuaikan dengan surat ijin yang diajukan.

• menghindari konflik dengan nelayan lain

Menghindari daerah tangkapan yang sering dipergunakan oleh nelayan perikanan lainnya atau dari daerah lainnya untuk menghindari konflik kepentingan area penangkapan ikan yang sudah ditentukan.

• Mengidentifikasi lokasi yang mudah dan terjangkau

lokasi pemasangan mudah dijangkau dalam penangkapan, mudah diawasi, dekat dengan lokasi pemasaran.

• Mengumpulkan informasi kondisi lingkungan laut

Informasi kedalaman dan kecepatan arus sangat diperlukan, guna menentukan panjang tali utama dan jumlah kontruksi pemberat atau jangkar yang akan dipergunakan.

• Jarak maksimal rumpon dalam satu kawasan perairan

Jarak ideal antara satu rumpon dengan lainnya. Jika terlalu dekat, ikan akan tersebar dan tidak terkonsentrasi yang malah berakibat pada tidak efektifnya penggunaan rumpon. Pengelolaan rumpon dilakukan secara bersama (kelompok), sehingga tidak menambah jumlah rumpon yang mengakibatkan tambahan tekanan terhadap daya dukung perikanan sehingga tidak menimbulkan masalah sosial lainnya.

d. Langkah pemasangan rumpon Tuna

1. Mengikat tali utama ke tali drum pelampung

Penggunaan tali utama dilebihkan $\pm 200-300$ m atau 2-3 bal tali mandar dari kedalaman laut yang telah ditentukan untuk penempatan rumpon pada kedalaman ± 1000 m.

2. Mengikat tali utama ke tali antar jangkar

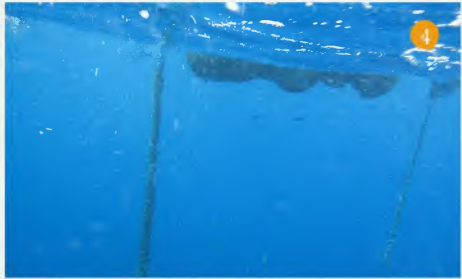
Mengikat tali dilakukan di atas kapal sesaat sebelum tali utama dan drum pelampung dibuang ke laut.

3. Penempatan drum pelampung dan tali utama

Dipastikan tali utama dan drum pelampung dibuang terlebih dahulu ke laut. Hal ini dilakukan untuk menghindari resiko tersangkutnya tali ketika jangkar ditenggelamkan.

4. Mengikat rakitrumpon ke tali utama dan drum pelampung

- Setelah jangkar tenggelam dengan sempurna, tali drum pelampung yang mengapung ditarik kembali hingga batas tali terapung di permukaan.
- Sambungkan tali yang telah diikatkan ke rakit rumpon ke batas tali tersebut.



- c. Buat tali penyambung dengan tali tersebut sepanjang ±10 m antara drum pelampung ke bagan rumpon, untuk menghindari terlilitnya tali ketika arus kencang.

5. Penenggelaman daun kelapa / lontar

- a. Daun diikatkan setiap 1 m pada tali tambahan yang diikatkan pada rakit dengan ujung yang diberi pemberat. Setiap ikatan terdapat 2-3 pelepah daun.
- b. Semakin dalam pemasangan daun semakin bagus untuk menarik perhatian ikan tuna untuk berkumpul.

6. Pemasangan lampu atau bendera

Dipasang di atas rakit dan lebih tinggi dari bagian lainnya. Berfungsi sebagai tanda untuk nelayan atau perahu yang berlayar di sekitarnya.

e. Pemanfaatan rumpon

1. Lakukan tes memancing di rumpon setiap 2 minggu sekali, untuk melihat jumlah dan ukuran tuna yang sudah terkumpul di rumpon.
2. Pada saat yang sama lakukan pengecekan daun kelapa dan lakukan penggantian jika ada yang hilang.



© WWF-Canon / Simon BUXTON

LAKUKAN	JANGAN LAKUKAN
Menangkap ikan dengan pancing ulur	Menangkap ikan dengan <i>purse seine</i> /jaring lingkar/gae
Pencatatan hasil tangkapan dengan logbook	Menggunakan jaring yang dipasang dibawah rakit
Mengikuti peraturan desa, yang mengatur aktifitas dan penjagaan di sekeliling rumpon	Memancing di rumpon dari arah arus, hindari tersangkutnya benang pancing ke tali utama rumpon
Siapkan perahu yang di tambatkan pada pelampung, untuk berjaga-jaga jika sewaktu-waktu rumpon hanyut oleh arus sehingga bisa digunakan oleh penjaga untuk kembali ke darat	Mengikatkan perahu ke rakit rumpon dalam kondisi gelombang besar

Pengisian catatan hasil tangkapan sesuai dengan sistem yang diatur pemerintah

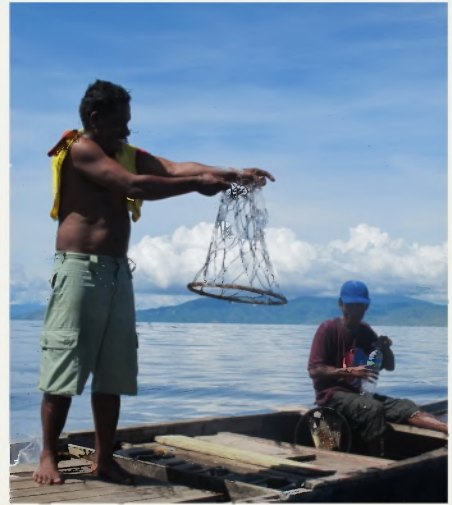
LOGBOOK PENANGKAPAN IKAN - ALAT TANGKAP RAWAI TUNA DAN PANCING ULUR DI INDONESIA															(1) HAL _____ DARI _____												
NAMA KAPAL (2)					NAMA PERUSAHAAN (3)					NO. SIPI (4)					TAHUN (5)		TRIP KE TAHUN INI (6)										
ALAT TANGKAP (7)					GT (8)		PANJANG KAPAL (9)		DK (10)	RADIO PANGGIL (11)			PELABUHAN KEBERANGKATAN (12)			TANGGAL KEBERANGKATAN (13)											
TANDA SELAR (14)					ABK LOKAL (15)		ABK ASING (16)		WPP (17)		DAERAH PENANGKAPAN (18)			PELABUHAN PENDARATAN (19)			TANGGAL KEDATANGAN (20)										
KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN (KILOGRAM) (28)																											
TGL (21)	BULAN (22)	KODE AKTIVIT AS (23)	POSISI PADA REMBANG ATAS JAM 12.00 (24)				WAKTU MULAI SETTING (25)	JUMLAH PANCING (26)	JARAK ANTAR PANCING (27)	ALBAKOR		MATABESAR		MADIDIHANG		TUNA SIRIP BIRU		SETUHLUK LORENG		SETUHLUK BIRU		SETUHLUK HITAM		IKAN PEDANG (MEKA)		JENIS LAIN	
			LINTANG (DD°MM')	U S	BUJUR (DDD°MM')	T B				EKOR	KG	EKOR	KG	EKOR	KG	EKOR	KG	EKOR	KG	EKOR	KG	EKOR	KG	EKOR	KG	EKOR	KG
KODE AKTIVITAS (23)						JUMLAH TANGKAPAN (HALAMAN INI) (29)																					
1 SETTING PANCING(HANYA LONGLINE) 2 PENANGKAPAN (HANYA HANDLINE) 3 SINGGAH (TIDAK ADA PENANGKAPAN HARI INI) 4 PENTIPAN HASIL TANGKAPAN DI LAUT 5 DI PELABUHAN - NAMA PELABUHAN						JUMLAH TOTAL TANGKAPAN (30)																					
CATATAN (31)																											
NAMA DAN TANDA TANGAN NAKHODA (32)												NAMA DAN TANDA TANGAN PETUGAS (33)				TANGGAL (34)											

2. Ring

Ring yang digunakan sebagai alat bantu dalam proses pengangkatan Tuna ada dua model; model spiral dan model ring ganda. Model spiral terbuat dari besi anti karat yang membentuk spiral yang mengerucut dengan panjang sekitar 40 cm, sementara model ring ganda adalah dua buah ring yang keduanya dihubungkan dengan jaring sepanjang sekitar 40 Cm.

Ring ini berfungsi untuk mengurangi gerak perlawanan tuna yang sudah tertangkap sehingga mempermudah dan mempersingkat waktu dalam proses pengangkatan ke permukaan yang akhirnya dapat menjaga kualitas ikan tetap tinggi. .

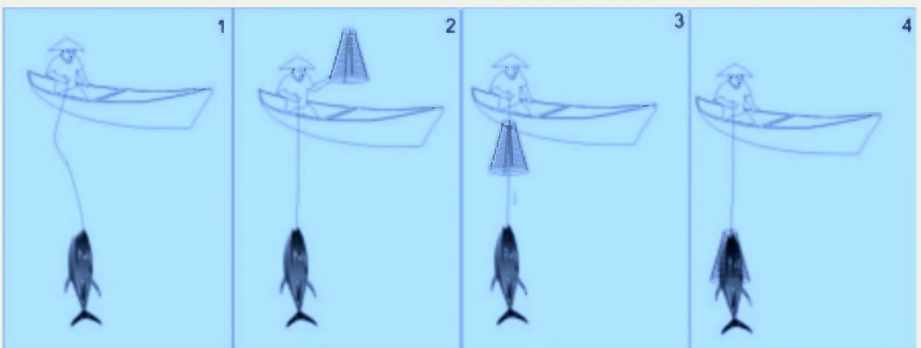
Penggunaannya dimulai sewaktu nelayan merasakan adanya Tuna yang tertangkap, kemudian ring diturunkan melalui tali pancing. Setelah ring masuk melalui mulut dan kepala ikan, serta menekan / menutup sirip dada, tarik untuk memastikan ring tertahan. Ketika sirip dada ikan tertutup, usaha perlawanan ikan menjadi minimal dan ikan akan lebih mudah diangkat ke atas



© WWF-Indonesia / Dwi ARYOGAGAUTAMA

Gambar. Ring dengan jaring

Penggunaan ring ini dapat menjaga ikan tetap hidup karena tidak menutup insang ikan tuna, sehingga ikan masih bisa bernapas dan hidup selama diangkat sampai ke permukaan. Hindari penggunaan ring yang dapat menutup insang ikan yang dapat menyebabkan kematian sehingga menurunkan kualitas. Meskipun sudah menggunakan ring, tetapi kecepatan dalam pengangkatan tetap perlu menjadi prioritas agar kualitas ikan tetap tinggi.



Gambar Ring Spiral sebagai Alat Bantu Penangkapan Ikan Tuna

Hal penting dalam Penangkapan Tuna

1. Jangan menangkap ikan berukuran kecil dan hewan dilindungi (Penyu, dll), Tuna berukuran besar yang berkumpul disekitar rumpon lebih sering dijumpai pada kedalaman lebih dari 80 m.
2. Angkat ikan dalam keadaan hidup dan hindari menggunakan ring agar ikan tidak mati lemas.
3. Adanya kru lain yang membantu penangkap ikan untuk mempermudah proses penangkapan dan menghindari resiko terbelitnya tali pancing
4. Pengisian catatan hasil tangkapan (*logbook*) sesuai dengan sistem yang diatur pemerintah.



VIII. PENANGANAN DAN PENGEMASAN

a. Penanganan di atas kapal

© WWF-Indonesia / Dwi ARIYOGAGAUTAMA



1. Tarik ikan ke atas kapal dengan ganco di bagian kepala, jangan bagian tubuh ikan yang bernilai jual.
2. Matikan tuna dengan menusuk bagian organ otak ikan yang terdapat di bagian tengah depan kepala atau otak di antara mata. Lebih cepat proses mematikan ikan akan membuat kualitas ikan lebih baik dan menghindari penumpukan histamine yang menyebabkan daging berubah menjadi putih dan kualitas ikan turun.
3. Tempatkan ikan di atas dek yang bersih, buang insang dan isi perut dengan pisau tajam dan bersih. Pisahkan hasil potongan ke dalam wadah terpisah.
4. Masukkan es ke dalam perut dan mulut, ikat bagian mulut dengan tali pancing. Masukkan ikan ke dalam kotak berisi tumpukan es dengan suhu dibawah 5°C . Perbandingan tuna dan es adalah 1:1 untuk menjaga kualitas ikan.
5. Jika tidak memiliki es, segera kirimkan ikan yang tertangkap ke kapal penampung kurang dari 1 jam untuk mendapatkan ikan dengan kualitas terbaik.

Pembuatan palka pendinginan ikan

Dalam menghindari terkontaminasinya daging tuna, untuk menjaga kualitas produk, direkomendasikan penanganan tuna dalam bentuk gelondongan (whole). Ukuran styrofoam yang ada tidak mencukupi panjang tuna dewasa, oleh karena itu modifikasi palka kapal menjadi tempat pendinginan gelondongan tuna, merupakan salah satu solusi untuk penangkapan tuna dengan lokasi penangkapan yang jauh dari tempat pemrosesan tuna.

Pendinginan ikan dilakukan dengan dengan bahan berupa karpet ikan dengan tebal 3cm yang dapat mempertahankan es >10 jam. Keuntungan dengan bahan karpet adalah lebih tahan lama dibandingkan *styrofoam*, murah dan fleksibel karena tidak merubah konstruksi kapal.



Pada kapal penangkapan tuna tipe body batang (1-2 GT) dengan konstruksi palka tanpa rangka gading, antara lain :

© WWF-Indonesia / Dwi ARYOGAGAUTAMA



© WWF-Indonesia / Dwi ARYOGAGAUTAMA



Sedangkan modifikasi pada kapal body susun (2-3 GT) yang memiliki kontruksi rangka gading pada palkanya, yaitu :

© WWF-Indonesia / Dwi ARIYOGAGAUTAMA



© WWF-Indonesia / Dwi ARIYOGAGAUTAMA



Perbandingan Penggunaan bahan pada pembuatan palka pendinginan tuna

	KAPAL BODY SUSUN	BODY SUSUN
Kebutuhan papan	10 lembar	2 lembar
Kebutuhan karpet ikan	2,5 lembar	2 lembar
Daya tampung	5 – 7 gelondongan tuna	2 – 3 gelondongan tuna
Kebutuhan perekat (lem)	2 kaleng epoxy	1 kaleng epoxy
Waktu pengerjaan	2 hari	1 hari
Perkiraan Biaya	Rp 850.000	Rp 400.000

b. Proses pemotongan ikan menjadi loin.

1. Daging loin tuna merupakan bagian daging yang terdiri dari 4 bagian yaitu masing-masing 2 bagian daging punggung dan 2 bagian daging perut. Batas daging punggung dan perut adalah daging hitam (muskulus superficialis) pada bagian tengah ikan yang memanjang dari kepala ke bagian ekor.
2. Ikan dipotong menggunakan pisau loin dari arah dekat kepala bagian punggung menuju ke arah perut. Kemudian dari daging punggung yang telah dipotong menuju ke arah ekor sehingga daging terpisah dengan tulang dan kepala. Hal yang sama dilakukan pada sisi sebaliknya.
3. Setelah terpisah masing masing dibelah menjadi 2 sehingga 1 ekor ikan

tuna akan menjadi 4 potong daging loin. Berat loin ikan tuna terdiri dari sekitar 60% dari total berat ikan.

4. Selanjutnya dilakukan trimming (menghilangkan daging hitam) dan membersihkan ikan dengan lap spons dingin.





c. Pengemasan

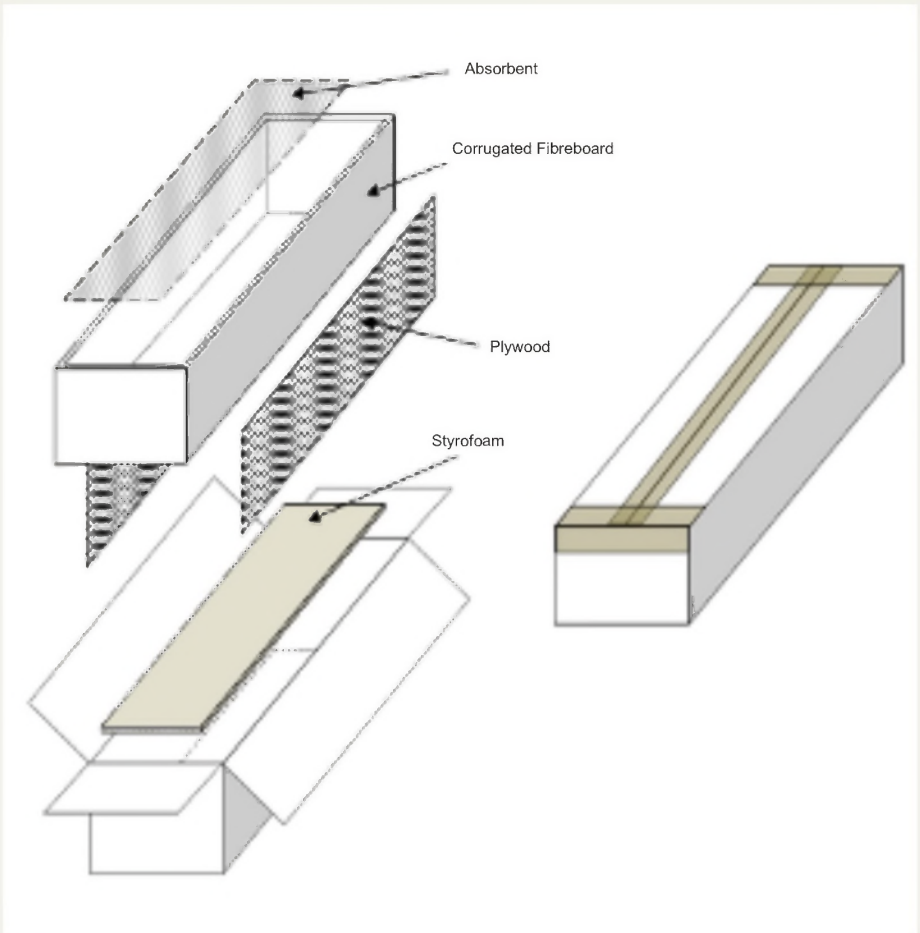
1. Daging loin yang sudah bersih dimasukkan ke dalam kantong plastik, kemudian plastik pembungkusnya divakum. Vakum dalam air es yang disimpan di dalam drum atau box styrofoam. Air laut ditambah kaporit agar steril.
2. Ikat salah satu ujung plastik kemudian diurut dari bawah ke atas sehingga udara keluar dari dalam kantong plastik. Lakukan beberapa kali sampai tidak ada udara dalam kantong plastik. Selanjutnya ujung kantong lainnya disimpul juga dan harus dipastikan tidak boleh ada air yang masuk ke dalam kantong.
3. Daging loin yang sudah divakum disimpan ke dalam box yang sudah berisi es giling/tumbuk yang diratakan setebal 5 cm.

Kemudian di atas daging loin dilapisi es setebal 5 cm hingga rata dan di atasnya disimpan lagi daging loin dan ditutup dengan lapisan es hingga rata dengan penutup box.

4. Pada bagian dasar box di lubang dengan diameter 0.5 cm agar es yang mencair bisa mengalir keluar dari box sehingga tidak ada genangan air didalam box yang bisa mengakibatkan kerusakan daging ikan.

Standar Pengemasan Garuda Indonesia untuk Pengiriman Kargo Pesawat

- a. Pengemasan ikan tuna segar dapat mengacu pada:
 - IATA Regulation
 - Indonesia National Standard, No. SNI 01-4858-2006
- b. Penggunaan Styrofoam box sebagai outer packing wajib menggunakan SNI No. 01-4858-2006
- c. Penggunaan Corrugated Fibreboard dan Solid Fibreboard sebagai outer packing menggunakan acuan pada IATA Regulation dengan ketentuan wajib sebagai berikut:

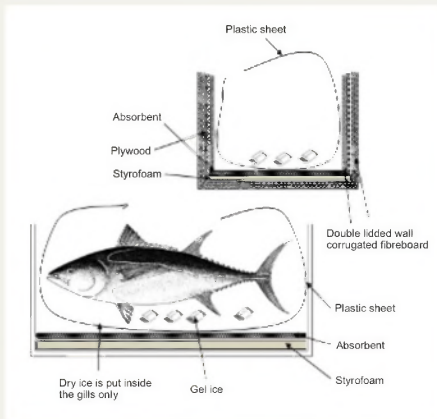


Konstruksi kemasan

- Kemasan luar terbuat dari kardus berombak (fibreboard) dua dinding dengan ketebalan minimal 6mm atau kardus padat. Tipe kertas yang digunakan adalah kertas dengan berat 200g.
- Kemasan dalam:
 1. Kardus berombak di setiap sisinya untuk menjaga kekuatan kemasan.
 2. Kayu lapis (triplek tebal) dengan ketebalan minimal 3 mm dapat diletakkan di setiap sisi panjang untuk menjaga kekuatan kemasan.
 3. Styrofoam dapat diletakkan di dasar kemasan dalam untuk mencegah produk mengalami kontaminasi dengan kotoran dari luar.
- Tuna segar dan es diletakkan diatas lembaran plastik, dan bungkus lembaran plastik tersebut ke sekeliling Tuna dan es, kemudian pilin/putar kedua sisi lembaran plastik.
- Penyerap (absorbent) harus digunakan, letakkan minimal untuk membungkus Tuna.

Ketentuan umum:

- Isi perut ikan harus dibersihkan, termasuk insangnya. Pastikan bahwa ikan tersebut cukup kering sebelum dipersiapkan untuk diangkat.
- Letakkan dry ice hanya di dalam insang. Letakkan gel ice secukupnya di sekitar ikan.
- Bila es basah digunakan sebagai pendingin, es harus dibungkus dengan plastik polyethylene rangkap 2 atau di dalam botol plastik dan di tutup rapat.
- Tutup rapat kemasan dengan perekat. Pencantuman label dan marking mengacu pada IATA Regulation.



DAFTAR PUSTAKA

- A. Corriero, S. Karakulak, N. Santamaria, M. Deflorio, et al., 2005. *Size and age at sexual maturity of female bluefin tuna (Thunnus thynnus L. 1758) from the Mediterranean Sea*. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/>
- Chi-lu Sun, Wei-Ren Wang & Suzan Yeh, 2005. *Reproductive biology of yellowfin tuna in the central and western Pacific Ocean*. Institute of Oceanography, National Taiwan University, Taipei, Chinese-Taipei.
- Garuda Indonesia Cargo, 2009. Workshop Komisi Tuna Indonesia. Jakarta, 10 Desember 2009.
- Iker Zudaire, H. Murua, M. Grande, M. Korta, H. Arrizabalaga, J. Areso, A. Delgado-Molina, 2010. *Reproductive biology of yellowfin tuna (Thunnus albacares) in the Western and Central Indian Ocean*. IOTC.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 2 Tahun 2011.
- Praulai Nootmorn, 2004. *Reproductive Biology Of Bigeye Tuna In The Eastern Indian Ocean*. Andaman Sea Fisheries Research and Development Center, Phuket, Thailand. IOTC Proceedings.
- Praulai Nootmorn, Anchalee Yakoh and Kannokwan Kawises, 2005. *Reproductive Biology Of Yellowfin Tuna In The Eastern Indian Ocean*. Andaman Sea Fisheries Research and Development Center 77 Tumbon Vichit, Maung District, Phuket 83000, Thailand. IOTC.
- Sudirman dan Mallawa, A. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta.
- V. Susca, A. Corriero, M. Deflorio, C.R. Bridges, G. De Metro, 2001. *New Results On The Reproductive Biology Of The Bluefin Tuna (thunnus Thynnus) In The Mediterranean*. Institute of Zoophysiology, Heinrich-Heine-University, Düsseldorf, Germany. Department of Animal Health and Welfare, University of Bari, Italy.
- Wudianto dan Nikijuluw, V.P.H., 2003. Pedoman Investasi Komoditas Tuna di Indonesia. Dirjen Kelembagaan KKP.
- www.fishbase.org

Panduan Praktik Pengelolaan Lebih Baik Perikanan Tuna, Penangkapan dan Penanganan adalah bagian dari serial dokumen panduan praktik – praktik pengelolaan perikanan lebih baik yang diterbitkan oleh Yayasan WWF – Indonesia. Dapatkan juga serial dokumen panduan – panduan lainnya, yaitu :

1. Perikanan Kerapu dan Kakap, Panduan Penangkapan dan Penanganan
2. Budidaya Udang Windu, Dengan Pemberian Pakan dan Tanpa Aerasi
3. Budidaya Udang Windu, Tanpa Pakan dan Tanpa Aerasi
4. Budidaya Ikan Kerapu, Sistem Keramba Jaring Apung dan Tancap
5. Budidaya Ikan Nila, Sistem Keramba Jaring Apung
6. Mencegah dan Mengatasi Penyakit Udang Windu Pada Budidaya Tambak Tradisional dan Semi-Intensif
7. Pengoperasian Tuna Longline Ramah Lingkungan, Untuk Mengurangi Hasil Tangkapan Sampingan (Bycatch)
8. Penanganan Penyu Sebagai Hasil Tangkapan Sampingan (*Bycatch*) Praktik Pada Alat Tangkap Tuna Longline dan *Trawl*



WWF- Indonesia

Gedung Graha Simatupang, Tower 2 unit C, Lantai 7
Jalan Letjen TB Simatupang Kav. 38,
Jakarta Selatan 12540
Phone +62 21 7829461



Misi WWF

Untuk menghentikan terjadinya degradasi lingkungan dan membangun masa depan dimana manusia hidup berharmoni dengan alam.

www.wwf.or.id