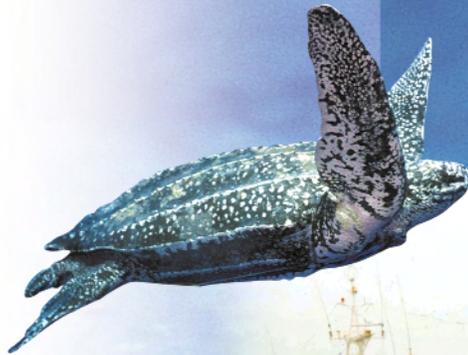
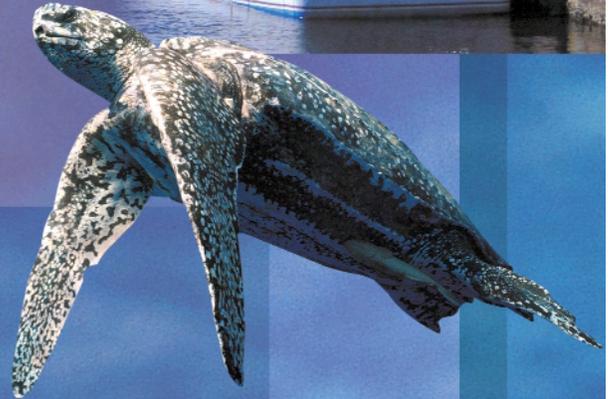




MENANGKAP IKAN

BUKAN

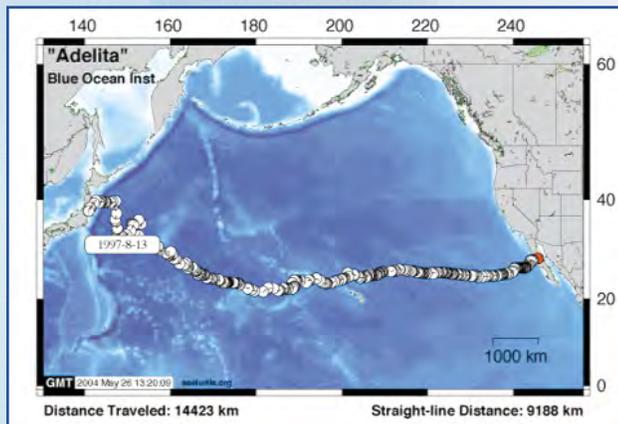
Penyu
DENGAN MENGGUNAKAN RAWAI





Melindungi Penyu, Melestarikan Sumber Kehidupan

Penyu adalah hewan yang dihargai oleh orang-orang di seluruh dunia. Mereka adalah simbol umur panjang, kesuburan, kekuatan dan perlindungan dari mara bahaya. Mereka seringkali menjadi atraksi ekowisata yang berharga. Kenyataan yang terjadi, populasi penyu terus menurun disebabkan oleh perburuan, gangguan pada habitat petelurannya, polusi di laut, pemangsa, dan penangkapan tidak sengaja oleh alat tangkap ikan, termasuk rawai 'perairan terbuka' tempat-dangkal, pukot, dan jaring tegak. Buku ini memaparkan cara-cara mengurangi interaksi antara penyu dan rawai perairan terbuka.



Beberapa penyu yang anda lihat disekitar anda, menjelajah kawasan yang sangat luas. Secara singkat digambarkan, penyu loggerhead berkelana lalu-lalang dari tempat kelahirannya di Jepang ke tempatnya mencari makan di Mexico, dan dari pantai tempatnya menetas di Australia ke kawasan pesisir Amerika Selatan. Bila anda sudah mulai melakukan sebuah langkah yang efektif untuk meminimalkan interaksi dengan penyu, sebarkanlah ide-ide baik anda dengan lingkungan sekitar anda, sehingga setiap armada yang berinteraksi dengan satwa migrasi ini mengetahui perilaku terbaik menghadapinya.



Penyu olive ridley adalah salah satu dari berbagai spesies yang tertangkap dalam longline. Penyu seperti penyu olive ridley ini telah ada didunia selama lebih dari 200 juta tahun – pada satu kurun waktu yang sama dengan dinosaurus. Kegiatan-kegiatan seperti pengumpulan telur di pantai dan penangkapan tidak sengaja dalam alat penangkapan ikan, saat ini menjadi penyebab banyak populasi penyu musnah.

Populasi penyu menurun tajam. Secara khusus, penyu belimbing dan penyu tempayan mungkin akan hilang dari Samudera Pasifik dalam dua dekade mendatang, kecuali kita bisa menahan laju kepunahannya. Selama lebih dari 20 tahun, jumlah penyu belimbing dan penyu loggerhead yang bertelur di Pasifik menurun masing-masing sebanyak 95% dan 80%. Kematian penyu dalam rawai perairan terbuka, walaupun hanya merupakan bagian dari keseluruhan masalah, adalah suatu hal besar.

Ada pergerakan yang berupaya melarang penangkapan ikan dengan rawai, karena dianggap membahayakan penyu. Beberapa armada rawai telah dilarang memasuki suatu kawasan yang luas yang ditutup sementara, karena menangkap penyu. Hal ini berdampak serius pada industri penangkapan ikan dengan rawai di tingkat global. Nelayan rawai adalah orang-orang yang paling memenuhi syarat untuk mengembangkan dan menyempurnakan metode penangkapan ikan, untuk mengurangi kemungkinan tertangkapnya penyu. Nelayan dan pemilik kapal rawai serta asosiasi eksportir ikan, perlu ambil bagian dalam mencari solusi atas masalah ini, melalui partisipasi aktif dalam demonstrasi penelitian dan komersial, menerapkan praktek terbaik, mendukung penerapan aturan-aturan secara efektif, dan mematuhi aturan-aturan tersebut. Bila tidak, satu-satunya pilihan yang tersisa bagi pihak berwenang mungkin adalah pengetatan aturan, embargo dan penutupan.

Tujuannya adalah menemukan cara paling efektif untuk meminimalkan interaksi dengan penyu, sambil menjaga keberlangsungan perikanan rawai perairan terbuka. Industri rawai perairan terbuka berada pada posisi yang baik untuk menemukan cara-cara praktis meminimalkan tingkat kematian penyu:

- Berbeda dengan beberapa tipe alat tangkap lainnya, rawai perairan terbuka tidak menyentuh dasar laut dan merusak habitat;
- Rawai pada umumnya lebih selektif dan dapat diberi tambahan alat untuk mengurangi tangkapan samping; dan
- Teknik bagi kapal rawai untuk meminimalkan tingkat kematian penyu dan burung laut terus dikembangkan oleh para nelayan dan ilmuwan, dan mulai diterapkan dalam beberapa industri perikanan.



Hampir semua spesies penyu berada dalam ambang kepunahan, tapi penyu loggerhead (kiri) dan penyu belimbing (kanan) yang tertangkap dalam longline, adalah yang paling menderita dibandingkan jenis penyu lainnya.

Kemungkinan Penyelesaian Masalah

Sangat mungkin mengurangi penangkapan penyu secara tidak sengaja dan menurunkan tingkat kematian penyu dalam rawai perairan terbuka sampai tingkat yang dapat diabaikan. Dalam beberapa tahun terakhir ini, para peneliti dan nelayan telah menemukan teknik-teknik baru yang secara signifikan berhasil menurunkan angka tangkapan dan kemungkinan cedera pada penyu, sekaligus dapat diterima oleh dunia industri. Penggunaan kait melingkar besar 18/0 dan penempatan alat tangkap dibawah 40m, tampaknya menjadi pemecahan masalah bagi para penangkap ikan. Tetapi keberhasilan ini baru tahap awal. Dibutuhkan lebih banyak demonstrasi penelitian dan komersial lagi, khususnya untuk praktek penangkapan ikan dimana penggunaan kait besar dan pemasangan alat di kedalaman dinilai tidak ekonomis.

Bantu kami menemukan jalan keluar terbaik, mulai dengan menghubungi organisasi-organisasi yang tercantum di bagian belakang buku ini untuk informasi dan berbagi ide.

Kurangi penangkapan dan cedera pada penyu – gunakan kait melingkar besar

- Semakin lebar kait, semakin sedikit kemungkinan penyu akan melennya.
- Kait melingkar lebih kecil kemungkinan tersangkut pada tubuh penyu dibandingkan kait J dan kait tuna.
- Penyu bertempurung keras paling sering ditemukan menelan kait. Penyu berkarapas lunak cenderung terjat dalam alat tangkap. Kait melingkar lebih banyak mengait penyu bertempurung keras dalam mulut, dibandingkan terkait di bagian dalam seperti yang biasa dialami dengan kait J. Bila masih berada dalam keadaan hidup, penyu yang terkait pada mulut akan lebih bertahan hidup dibandingkan penyu yang terkait dibagian dalam.



Kait J 9/0 (kiri) dan kait lingkar 18/0 (kanan)



Bila memungkinkan, gunakan kait melingkar besar, umpan besar dan pasang alat tangkap dikedalaman.

Kurangi interaksi dengan penyu – tempatkan alat di kedalaman

Tempatkan alat tangkap anda sedalam mungkin untuk meminimalkan interaksi dengan penyu. Penempatan alat dibawah 40m (22 depa) diharapkan mengurangi kemungkinan tertangkapnya penyu secara tidak sengaja. Pada bagian pangkal, jangan letakkan tali-tali cabang dekat pelampung. Untuk mengurangi resiko penyu terjat, pasang alat tangkap sesedikit mungkin antara 0-40m, dengan cara memperpanjang tali pelampung. Jangan gunakan tali pelampung pendek sedangkan tali cabang panjang.





Hindari kawasan bermasalah

Bila interaksi dengan penyu jarang ditemui di kawasan anda menangkap ikan, dan tanpa sengaja anda menangkap penyu, pindahlah ke kawasan baru sebelum membuat rangkaian kait baru, untuk mengurangi kemungkinan tertangkapnya penyu lain. Dan beritahukan kepada kapal-kapal lain mengenai posisi tertangkapnya penyu supaya mereka bisa menghindari area tersebut. Menghindari penangkapan ikan di kawasan yang memiliki banyak penyu, seperti kawasan pantai peteluran, akan membantu upaya ini.

Umpan ikan vs umpan cumi-cumi, umpan besar vs umpan kecil

Bila anda mempunyai pilihan, menggunakan ikan sebagai umpan akan membantu menghindari penyu tersangkut pada kait, dibandingkan menggunakan cumi-cumi. Ikan akan terlepas bila dimakan oleh penyu sedikit demi sedikit. Cumi-cumi mencengkeram kait lebih kuat, dan cenderung menyebabkan penyu menelan kait bersama umpan. Demikian pula, umpan yang lebih besar juga akan lebih sulit ditelan oleh penyu, dibandingkan umpan dalam ukuran kecil. Bandingkan beberapa jenis umpan untuk menentukan umpan jenis apa yang mampu mencapai target jumlah ikan yang ingin ditangkap, tetapi lebih sedikit menjerat penyu.



Penggunaan ikan sebagai umpan, akan membantu kita mengurangi kemungkinan menangkap penyu, dibandingkan umpan cumi-cumi.

Kelangsungan komersial kait melingkar

Dalam perikanan rawai swordfish di Samudra Atlantik, penggunaan kait melingkar 18/0 dengan umpan ikan tenggiri, telah meningkatkan jumlah tangkapan-per-unit-usaha dibandingkan penangkapan ikan dengan kait J 9/0 konvensional 25 derajat dengan umpan cumi-cumi. Penggunaan kait melingkar besar mungkin juga lebih ekonomis dalam perikanan rawai lainnya, tetapi masih perlu pembuktian lebih lanjut. Kait J besar tersedia dalam berbagai variasi harga, sementara kait melingkar besar belum ada yang murah. Tetapi bila permintaan terus berlanjut, harganya akan ikut menurun.

Arah Penelitian

Para peneliti terus berusaha menemukan metode yang efektif, layak secara komersial, dan praktis untuk meminimalkan kemungkinan tertangkap atau cederanya penyu dalam alat tangkap rawai. Dibawah ini adalah gambaran singkat atas beberapa arah penelitian mengenai tertangkapnya penyu dalam alat tangkap rawai perairan terbuka.

Kurangi deteksi terhadap alat tangkap dan umpan

Para peneliti melakukan penelitian pada penyu di penangkaran dan pada kapal rawai, untuk menemukan metode untuk mengurangi kemampuan penyu mengenali kait berumpan. Beberapa metode tersebut termasuk mencelup umpan dalam warna biru, menggunakan alat tangkap dengan pelampung tak berbayang (warna biru pada setengah bagian bawah, dan jingga pada setengah bagian atas), tali berwarna kelabu gelap, alat-alat warna buram (dilapisi cat agar tidak berkilap), lampu batang berbayang hanya setengah bagian atas, dan lambu patang berfrekuensi sempit lampu batang dioda memancarkan cahaya elektronik berwarna kuning).

Alat penghindar

Para peneliti mencoba metode-metode untuk memperingatkan penyu agar tidak memakan kait berumpan. Metode-metode ini termasuk tanda peringatan suara, penggunaan model ikan hiu dari serat kaca, dan mencelupkan umpan dalam berbagai cairan.

Peletakan alat di kedalaman

Para peneliti mempelajari berbagai rancangan untuk menempatkan seluruh kait berumpan dibawah kedalaman target, untuk mengurangi kemungkinan tertangkapnya penyu dan satwa lainnya yang tidak diinginkan. Teknik-teknik tersebut juga sedang diuji cobakan untuk melihat kemampuannya meningkatkan jumlah tangkapan-per-unit-usaha atas jenis ikan yang dituju.



Ambil peran aktif untuk meminimalkan tertangkapnya penyu dalam perikanan rawai.

Rancangan kait berumpan

Perubahan kait dan umpan bisa menurunkan kemungkinan tertangkap, cedera atau kematian penyu.

Beberapa usulan meliputi:

- Mengikat umpan dengan benang pada kait sehingga menutupi seluruh kait;
- Menggunakan umpan buatan
- Menempatkan sebuah alat di dekat atau menutupi kait berumpan, untuk melindungi kait berumpan dari penyu. Kait 'berumbai' memiliki sebuah alat yang menutupi ujung kait untuk menghindari kesalahan memancing penyu, tetapi dapat bergerak menjauh dari ujung ketika seekor ikan memakan kait. Kait 'kumis kucing' telah mendapat penambahan sebuah alat yang dapat membesarkan ukuran kait, seperti penambahan sebuah cincin pada kait dibawah mata kait, dimana sebuah monofilamen diikatkan dengan benang, untuk membuat kait cukup tebal agar penyu tidak dapat melennya. Kait 'pintar' memiliki sebuah alat tambahan pada kait yang menutupi ujung kait bila berada di tempat dangkal atau laut bersuhu hangat, yang akan menjauh dari ujung kait bila berada di kedalaman atau dalam air dingin. Salah satu cara lainnya adalah dengan menempelkan sebuah strip bimetalik pada engsel kait.

Kawasan ramai penyu

Mengenali kawasan ramai penyu dan masa penyu kawin dan bertelur, memungkinkan penetapan kawasan efektif dan penutupan musim penangkapan ikan. Kawasan yang ditutup bisa memberi dampak kurang baik bagi industri, tapi tetap menjadi pilihan bagi pengelola perikanan bila pilihan lain yang dapat diterima tidak tersedia. Penutupan kawasan lebih baik daripada tidak ada ikan lagi di kemudian hari.

Kurangi kemungkinan cedera

Para peneliti terus mengembangkan metode untuk menangani, menolong, dan melepaskan penyu yang terkait atau terjat.

Melepaskan Penyu Yang Tertangkap

Bila anda menangkap penyu, anda dapat meningkatkan kesempatan hidupnya dengan menerapkan langkah-langkah berikut ini. Penyu yang tertangkap pada rawai tempat dangkal, kebanyakan masih hidup saat diangkat ke atas kapal, dan bila ditangani dengan baik, bisa dilepaskan lagi dengan selamat.

Petunjuk-petunjuk ini dibuat cukup fleksibel untuk diterapkan pada perikanan artisanal skala kecil, kapal komersial domestik kecil, sampai yang modern, berteknologi tinggi atau armada perairan-jauh. Tanyakan pada pihak yang berwenang apakah mereka memiliki petunjuk penanganan penyu yang sesuai dengan industri perikanan anda.

1. Bila penyu terlalu besar untuk diangkat keatas kapal, usahakan membawa kapal sedekat mungkin dengan penyu. Hindari tali berada dalam keadaan tegang.



Bila penyu terkait dan anda dapat melihat mata kait, gunakan alat pelepas kait jarak jauh untuk melepaskan kait. Bila tidak memungkinkan, potong tali sedekat mungkin dengan penyu. Lepaskan seluruh tali yang menjerat penyu. Tunggu sampai penyu berada cukup jauh dari kapal, baru menghidupkan mesin kapal.





2. Bila penyu berukuran kecil dan dapat ditangani dengan aman, gunakan jaring serok untuk mengangkatnya ke atas kapal. Jangan gunakan tombak, menarik tali, atau merenggut lubang mata.



Sebuah ban bekas akan menjadi alas yang nyaman bagi penyu dan menjaga penyu tetap tenang saat anda melepaskan alat tangkap.



3. Lepaskan alat tangkap yang menjerat. Bila penyu terkait dibagian luar tubuhnya, seperti pada sirip atau paruh, gunakan alat pemotong kawat untuk melepaskan kait.



4. Bila kait berada dalam mulut atau tertelan, letakkan sebuah ganjal, misalnya sepotong kayu atau seutas tali, dalam mulut penyu agar penyu tidak menggigit.

Bila penyu terkait sedikit dibagian mulut atau paruh, dan mata kait masih terlihat, gunakan pemotong kawat atau alat pelepas kait bergagang pendek, untuk melepaskan kait. Bila penyu terkait dibagian dalam tenggorokan, dan mata kait masih terlihat, gunakan alat pelepas kait 'bite block' jika anda memilikinya.



Bila penyu terkait sangat dalam dan anda tidak dapat melihat mata kait, lepaskan sebanyak mungkin tali tanpa menariknya terlalu keras.



5. Setelah melepaskan alat tangkap, bila kapal anda berada ditempat yang aman, teduh, atau di tempat sejuk, biarkan penyu berada dikapal selama minimal 4 jam, untuk menghilangkan stress pada penyu. Tutupi bagian tubuh penyu dengan selembar handuk basah, tapi hindari menutup lubang hidungnya. Secara teratur semprotkan air secara perlahan, hindari menyemprot bagian wajah penyu supaya air tidak masuk ke mulut atau lubang hidung. Setelah 4 jam, periksalah bagaimana reaksi penyu tersebut bila matanya disentuh atau ekornya ditarik perlahan. Bila penyu bergerak penuh semangat dengan kuat, setelah alat tangkap diangkat dari air, lepaskan penyu kepalanya terlebih dahulu ke dalam air, sebelumnya matikan mesin kapal terlebih dahulu. Tunggu sampai penyu berada cukup jauh dari kapal, baru nyalakan mesin kapal.



6. Bila penyu kelihatan tidak berdaya dan lemah atau tidak sadar, biarkan penyu berada di kapal sampai kekuatannya terlihat kembali, misalnya seperti bereaksi saat matanya disentuh atau ekornya ditarik perlahan. Bila penyu bergerak lemah dan tidak meronta saat diangkat ke kapal, mungkin ada air masuk dalam paru-parunya. Pada kasus ini, angkat sirip belakang setinggi kira-kira 20 cm saat pemulihan. Bila sudah pulih, letakkan penyu ditempat yang aman, teduh dan sejuk, dan jagalah agar tetap lembab seperti sudah dijelaskan sebelumnya.



7. Segera setelah penyu kembali kuat dan cukup beristirahat, lepaskan ke air. Bila penyu tidak mendapatkan kembali kekuatan atau kesadarannya setelah 24 jam, tetap lepaskan penyu kembali ke air, masih ada kemungkinan penyu kembali sehat.
8. Catat kejadian tertangkapnya penyu ini dalam logbook anda, identifikasi jenis penyu yang tertangkap, dan catat nomor tag bila ada. Bila penyu terkait, catat dibagian mana penyu terkait, dan catat lokasi kejadian dan lokasi pelepasannya, termasuk negara dimana penyu dilepaskan.



Penghargaan

Diproduksi oleh Eric Gilman, Blue Ocean Institute, didanai oleh United Nations Environment Programme Regional Seas Programme, U.S. Western Pacific Regional Fishery Management Council, Indian Ocean – South-East Asian (IOSEA) Marine Turtle Memorandum of Understanding, dan WWF – United States. Penulisan dalam Bahasa Jepang oleh McNeil Multilingual.

Sumber Photo dari U.S. National Marine Fisheries Service Southeast Fisheries Science Center, Aquatic Release Conservation, Projeto Tamar-Ibama, Eric Gilman, Wallace J. Nichols, Japan Fisheries Research Agency, dan U.S. Western Pacific Regional Fishery Management Council.

Untuk Informasi Lebih Lanjut dan Berbagi Ide Anda



Blue Ocean Institute
2718 Napuaa Place
Honolulu, HI 96822 USA
ericgilman@earthlink.net
www.blueocean.org



U.S. Western Pacific Regional Fishery Management Council
1164 Bishop Street, Suite 1405
Honolulu, HI 96813 USA
Irene.Kinan@noaa.gov
info.wpcouncil@noaa.gov
www.wpcouncil.org



WWF
WWF - United States
1250 24th Street NW
Washington, DC 20037 USA
kimberly.davis@wwfus.org
www.worldwildlife.org

WWF - Japan
6th FL. Nihonseimei Akabanebashi Bldg.
3-1-14 Shiba, Minato-ku
Tokyo 105-0014 Japan
http://www.wwf.or.jp/



U.S. National Marine Fisheries Service
Pacific Islands Fisheries Science Center
2570 Dole Street
Honolulu, HI 96822 USA
Christofer.Boggs@noaa.gov
Yonat.Swimmer@noaa.gov
www.nmfs.hawaii.edu

Southeast Fisheries Science Center
75 Virginia Beach Drive
Miami, FL 33149 USA
John.Watson@noaa.gov
www.mslabs.noaa.gov



Federation of Japan Tuna Fisheries Co-operative Associations
3-22 Kudankita 2-Chome
Chiyoda-Ku
Tokyo 102-0073 JAPAN
gyojyo@japantuna.or.jp
www2.convention.co.jp/maguro/



Inter-American Tropical Tuna Commission
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037 USA
mhall@iatcc.org, info@iatcc.org
www.iatcc.org



United Nations Environment Programme
Regional Seas Programme
P.O. Box 30552
Nairobi KENYA
Ellik.Adler@unep.org
www.unep.ch/seas/



Japan Fisheries Research Agency
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1 Orido
Shimizu, Shizuoka, 424-8633 JAPAN
hnakano@affrc.go.jp
www.enyo.affrc.go.jp



Indian Ocean - South-East Asian Marine Turtle MoU Secretariat
c/o UNEP Regional Office for Asia and the Pacific
United Nations Building, Rajdamnern Avenue
Bangkok 10200 THAILAND
iosea@un.org
www.ioseaturtles.org



Hawaii Longline Association
45-519 Mokuule Drive
Kaneohe, HI 96744 USA
HawaiiLon001@hawaii.rr.com
www.rrhi.com/hla/



Secretariat of the Pacific Community
BP D5 98848 Noumea Cedex
NEW CALEDONIA
fishdev@spc.int
www.spc.int/coastfish



South Pacific Regional Environment Programme
P.O. Box 240
Apia SAMOA
sprep@sprep.org.ws
www.sprep.org.ws



Inter-American Convention for the Protection and Conservation of Sea Turtles
Pro Tempore Secretariat
c/o Fundacion de Pargues Nacionales de Costa Rica
P.O. Box 1108-1002
San Jose COSTA RICA
citsecret@amnet.co.cr
www.iacseaturtle.org