



Australian Government

Australian Centre for
International Agricultural Research

RINGKASAN PROYEK

Proyek ACIAR FIS/2002/074

*Pengembangan kapasitas untuk memantau, menganalisa
dan melaporkan perikanan tuna Indonesia*



Craig Proctor, Purwanto, Agus Budhiman, Subhat Nurhakim, Budi Iskandar Prisantoso, Retno Andamari, Lilis Sadiyah, Tim Davis, Natalie Dowling, Campbell Davies, Wudianto, Victor Nikijuluw, Achmad Poernomo, Parlin Tambunan, Nilanto Perbowo, Dyah Retnowati, Gede Merta, Budi Nugraha, Setiya Triharyuni, I. Gede Bayu S., Duto Nugroho, Kusno Susanto, Tim observer dan Tim enumerator



National Research
FLAGSHIPS
Wealth from Oceans





Australian Government

**Australian Centre for
International Agricultural Research**

RINGKASAN PROYEK

Proyek ACIAR FIS/2002/074

*Pengembangan kapasitas untuk
memantau, menganalisa dan
melaporkan perikanan tuna Indonesia*

Craig Proctor, Purwanto, Agus Budhiman, Subhat Nurhakim,
Budi Iskandar Prisantoso, Retno Andamari, Lilis Sadiyah,
Tim Davis, Natalie Dowling, Campbell Davies, Wudianto,
Victor Nikijuluw, Achmad Poernomo, Parlin Tambunan,
Nilanto Perbowo, Dyah Retnowati, Gede Merta, Budi Nugraha,
Setiya Triharyuni, I. Gede Bayu S., Duto Nugroho,
Kusno Susanto, Tim observer dan Tim enumerator



National Research
FLAGSHIPS
Wealth from Oceans



Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) didirikan pada bulan Juni 1982 melalui Undang-undang Parlemen Australia. Badan ini memiliki mandat untuk membantu mengidentifikasi masalah-masalah pertanian di negara-negara berkembang dan memberikan kewenangan melakukan kerjasama penelitian antara para peneliti Australia dan negara berkembang dimana Australia memiliki kompetensi pada penelitian khusus.

Australian Centre for International Agricultural Research
GPO Box 1571, Canberra, Australia 2601
www.aciar.gov.au

Publikasi ini merupakan hasil dari Proyek ACIAR FIS/2002/074: *Pengembangan Kapasitas untuk Memantau, Menganalisa dan Melaporkan Perikanan Tuna Indonesia*

Kutipan yang disarankan:

Proctor C., Purwanto, Budhiman A., Nurhakim S., Iskandar Prisantoso B., Andamari R., Sadiyah L., Davis T., Dowling N., Davies C., Wudianto, Nikijuluw V., Poernomo A., Tambunan P., Perbowo N., Retnowati D., Merta G., Nugraha B., Triharyuni S., I. Gede Bayu S., Nugroho D., Susanto K., Team observers and Team enumerators (2011). Project Summary – ACIAR Project FIS/2002/074 Capacity to monitor, analyse and report on Indonesian tuna fisheries. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra. 26 pp.

ISBN 978-1-921738-71-5

Afiliasi Penulis

Pusat Riset Perikanan Tangkap sekarang
Pusat Riset Pengelolaan Perikanan dan
Konservasi Sumber Daya Laut, Badan
Litbang Kelautan dan Perikanan, Indonesia

Purwanto

Subhat Nurhakim

Budi Iskandar Prisantoso

Wudianto

*Victor Nikijuluw**

*Achmad Poernomo**

Lilis Sadiyah

Setiya Triharyuni

I. Gede Bayu S.

Kusno Susanto

Balai Riset Perikanan Laut, Badan Litbang
Kelautan dan Perikanan, Kementerian
Kelautan dan Perikanan, Indonesia

*Duto Nugroho**

Gede Merta

Budi Nugraha

Team observers

Team enumerators

Balai Besar Riset Perikanan
Budidaya Laut Gondol, Badan
Penelitian dan Pengembangan
Kelautan dan Perikanan

Retno Andamari

Direktorat Jenderal Perikanan
Tangkap, KKP, Indonesia

Agus Budhiman

*Nilanto Perbowo**

*Parlin Tambunan**

Dyah Retnowati

Marine and Atmospheric
Research, Commonwealth
Scientific and Industrial
Research Organisation (CSIRO),
Hobart, Tasmania, Australia

Craig Proctor

Campbell Davies

Tim Davis

Natalie Dowling

* Sebelumnya dengan organisasi/departemen/lembaga terdaftar tetapi sejak pindah ke posisi lain

Daftar isi

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Afiliasi Penulis | iii |
| Daftar isi | iv |
| Konteks | 1 |
| Prestasi-prestasi utama | 1 |
| Rincian proyek | 3 |
| Latar belakang | 3 |
| Tujuan utama | 4 |
| Tujuan-tujuan | 4 |
| Ringkasan hasil | 5 |
| Dampak utama proyek | 15 |
| Rekomendasi dari proyek ini | 15 |
| Singkatan | 16 |
| Daftar Pustaka | 16 |
| Hasil publikasi dari proyek ini | 17 |
| Ucapan terima kasih | 19 |
| Informasi lebih lanjut | 19 |

Konteks

Perikanan tuna bersama antara Indonesia dan Australia telah mulai menunjukkan tanda-tanda penurunan. Hasil tangkapan dan ukuran ikan menunjukkan tren ke bawah yang, jika dibiarkan tidak ditangani, kemungkinan akan dapat mengakibatkan kehancuran sektor perikanan. Dengan nilai ekspor yang diperkirakan mencapai US \$200 juta per tahun bagi Indonesia, dampak kehancuran akan meluas pada sektor penangkapan ikan komersial di kedua negara dan pada perikanan rakyat di Indonesia. Melalui 'Australian Centre for International Agricultural Research' (ACIAR), Australia dan Indonesia telah bekerja sama untuk memperbaiki situasi ini. Tujuan pokok proyek ini adalah untuk meningkatkan kapasitas Indonesia untuk memantau dan mengkaji perikanan tuna dan ikan paruh panjang, dan kemampuannya untuk melaporkan informasi ini pada tingkat internasional. Kedualangkah ini dianggap penting agar dapat mencapai pengelolaan perikanan secara efektif dan berkelanjutan.

Prestasi-prestasi utama

Program observer percobaan – telah terbentuk dan beroperasi secara sukses pada perikanan tuna longline di samudra Hindia dan berbasis di Pelabuhan Perikanan Benoa di Bali. Selama proyek berlangsung, observer yang terlatih dengan baik ada 6 orang, dan diantara mereka telah berhasil mencapai 2.935 hari dilaut, melalui lebih dari 83 perjalanan ke laut, meliputi 1.681 longline yang terpasang pada 12 buah kapal dari perusahaan perikanan. Program ini ditujukan untuk mengatasi kesenjangan yang kritis pada hasil tangkapan per satuan upaya (catch per unit effort) dan telah berhasil memperbaiki pemahaman tentang semua aspek pengoperasian di laut pada sektor perikanan ini.

Review dari perikanan tuna di Kawasan Timur Indonesia – mencakup tujuh pelabuhan pendaratan utama dan memberikan informasi dasar penting bagi proyek kerjasama dalam upaya menciptakan koleksi data yang lebih baik pada dua pelabuhan kunci di Sulawesi (Bitung dan Kendari). Proyek ini juga memberikan kontribusi yang nyata dalam pengembangan protokol sampling dan pelaksanaan training pada enumerator (kolektor data).

Pengembangan kapasitas dalam pengkajian stok – dua orang tenaga dengan latar belakang matematika telah direkrut oleh pihak pelaksana proyek di Indonesia yaitu Pusat Riset Perikanan Tangkap dan menjadi terampil terutama dalam menangani data dan pemrograman; eksplorasi dan analisis data; sebagai dasar dalam pengkajian stok; dan konsep-konsep perikanan. Salah satu dari tenaga ini telah mencapai menyelesaikan program S3, yang diambil melalui proyek ini.

Meningkatkan partisipasi pada Organisasi Pengelolaan Perikanan

Kawasan – aktivitas proyek ini memberikan kontribusi terhadap Indonesia dalam upaya menjadi anggota penuh pada Komisi Tuna Samudera India (IOTC) dan Komisi Konservasi Tuna Sirip Biru Selatan (CCSBT) dan selanjutnya akan menjadi

anggota penuh dari Komisi Perikanan Bagian Timur dan Tengah Samudera Pasific (WCPFC). Program observer dan perluasan monitoring di pelabuhan di Indonesia Bagian Timur akan dapat memperbaiki kapasitas Indonesia dalam memenuhi syarat-syarat pelaporan data yang diperlukan oleh RFMO.

Pembentukan stasiun penelitian baru – proyek ini mendukung didirikannya basis yang baru untuk pemantauan dan aktivitas penelitian di pelabuhan perikanan di Benoa. Peresmian penggunaan stasiun ini pada bulan Februari 2009 yang merupakan kejadian yang sangat penting sepanjang sejarah (sejak awal tahun 1990an) dari kerjasama Indonesia-Australia di bidang perikanan tuna.

Pengembangan kapasitas pada area penelitian yang lain – tenaga dari PRPT telah dilatih di Australia tentang teknik penentuan umur tuna; yang lain dilatih di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol untuk mempelajari teknik biologi reproduksi tuna dan species yang lain.



Rincian proyek

Negara proyek: Indonesia

Organisasi yang diberikan kewenangan: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) Marine Research, Australia

Pemimpin proyek: Mr Craig Proctor (CSIRO), Dr Purwanto (PRPPKSDL, Indonesia), Ir. Agus Budhiman (DJPT, Indonesia) dan dulu, Dr Subhat Nurhakim (PRPT), Dr Wudianto (PRPT), Dr Victor Nikijuluw (PRPT), Dr Achmad Poernomo (PRPT), Ir. Parlin Tambunan (DJPT), Ir. Nilanto Perbowo (DJPT).

Institusi-institusi mitra: Pusat Riset Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Laut (sebelumnya Pusat Riset Perikanan Tangkap), Indonesia; Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Indonesia

Latar belakang

Perikanan tuna dan spesies lain yang mirip tuna di Indonesia adalah sangat menonjol pada tingkat dunia. Secara kolektif, hal tersebut merupakan yang terbesar diantara negara-negara di kawasan timur Samudera Hindia, dengan industri perikanan longline yang saat ini mempunyai kapal aktif mencapai 1.100 buah (IOTC, 2010). Total hasil tangkapan perikanan nasional Indonesia tercatat mencapai 15% dari total tangkapan di Samudera Hindia, dengan estimasi pendaratan sebesar 180.000 ton, dengan nilai ekspor 250 juta dolar Amerika (MMAF, 2008). Ini termasuk produksi dari sektor perikanan komersial maupun perikanan rakyat.

Namun demikian, selama lebih dari 20 tahun, beberapa target spesies kunci mengalami tren penurunan baik dalam hal jumlah tangkapan maupun ukuran ikan pada masing-masing kapal. Pada saat ini, setiap armada perlu beroperasi lebih jauh dari fishing ground tradisional guna mendapatkan hasil tangkapan yang menguntungkan.

Proyek ACIAR yang terdahulu (FIS/2001/079) yaitu '*A review of Indonesia's Indian Ocean tuna fisheries and extension of catch monitoring at the key off-loading ports*') menghasilkan laporan status perikanan tuna di Indonesia di Samudera Hindia selama tahun 2002-03. Proyek persiapan ini merupakan langkah pertama dari upaya kerjasama jangka panjang antara Australia dan Indonesia untuk mendukung Indonesia dalam meningkatkan kapasitas penelitian dan pengelolaan perikanan tuna, dengan cara memfasilitasi partisipasi secara aktif dalam Organisasi Pengelolaan Perikanan Wilayah (RFMO) internasional.

Kedua negara sepakat bahwa pendekatan yang terbaik untuk meningkatkan kerjasama adalah melalui pembangunan institusi, kerjasama teknis, pelatihan dan saling berbagi ketrampilan, serta mengembangkan kapasitas dengan cara memperbaiki praktik dan prosedur pengelolaan data dan pelaporan dalam upaya mendukung pengelolaan perikanan. Sasaran dari proyek ini (FIS/2002/074 'Pengembangan kapasitas untuk memantau, menganalisa dan melaporkan perikanan tuna Indonesia') adalah untuk mengembangkan koleksi data statistik secara lengkap, mensintesa dan sistem pelaporan dan kapasitas pengkajian stok yang memungkinkan peneliti-peneliti Indonesia memberikan ringkasan data secara lengkap serta pengkajian stok bagi organisasi pengelolaan perikanan internasional. Untuk mencapai tujuan ini diperlukan upaya yang panjang guna memastikan kelestarian cadangan bersama perikanan tuna baik di Indonesia maupun Australia, serta memberikan gambaran yang lebih baik tentang populasi ikan dan ekosistem terkait.

Tujuan utama

Meningkatkan kapasitas Indonesia agar dapat memantau dan melakukan pengkajian perikanan tuna dan ikan paruh panjang secara mandiri, dan kapasitas untuk memberikan laporan kepada organisasi-organisasi manajemen internasional merupakan langkah-langkah yang kritis guna mencapai tujuan yang lebih tinggi yaitu kapasitas menangani prosedur manajemen yang efektif dan perikanan berkelanjutan.

Tujuan-tujuan

1. Memperbaiki dan memperluas sistim nasional yang ada dan kemampuan mengkoleksi, mengkompilasi dan menganalisa data perikanan yang berkualitas tinggi dan terpercaya bagi perikanan tuna longline di Samudera Hindia, Indonesia.
2. Untuk melakukan tinjauan menyeluruh atas perikanan tuna di kawasan timur Indonesia, termasuk Laut Banda dan Perairan Samudra Pasific bagian Barat, sebagai langkah awal pembentukan pemantauan berbasis pelabuhan pada beberapa pelabuhan pendaratan perikanan tuna terpilih di Indonesia bagian timur.
3. Untuk mengembangkan kapasitas dengan basis yang lebih luas di Kementerian Kelautan dan Perikanan dalam menganalisa dan menafsirkan data perikanan dan pada akhirnya bisa menghasilkan dan melaporkan pengkajian perikanan secara mandiri sesuai dengan persyaratan internasional cadangan ikan bersama.

Ringkasan hasil

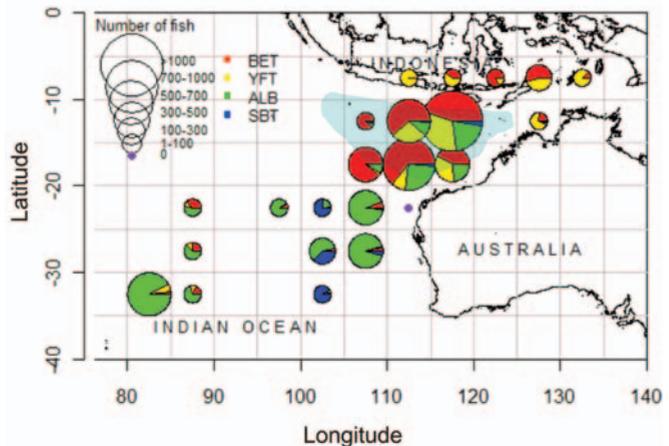
Tujuan ke 1 – *Memperbaiki dan memperluas sistim nasional yang ada dan kemampuan mengkoleksi, mengkompilasi dan menganalisa data perikanan yang berkualitas tinggi dan terpercaya bagi perikanan tuna longline di Samudera Hindia, Indonesia.*

Mengumpulkan dan menganalisa data sejarah dan data yang baru dibentuk

Dilakukan suatu perbandingan secara rinci antara hasil tangkapan per satuan upaya (CPUE) dan data bycatch (hasil samping tangkapan) pada perikanan longline di Samudera Hindia. Tiga set data telah dipelajari dari: 1. Suatu perusahaan perikanan berbasis di Bali, PT Perikanan Samodra Besar; 2. Program observer dari Sekolah Perikanan Menengah Atas dan 3. program observer percobaan dari proyek ini. Analisa bersifat penyelidikan pada ketiga set data menunjukkan kekurangan dan mengkaji ketidakteraturan diantara ketiga set data dan pertanyaan relatif yang berbeda yang muncul untuk perikanan ini. Suatu model simulasi dikembangkan untuk mengevaluasi kebutuhan minimum pemantauan, pada kondisi-kondisi yang berbeda untuk menghasilkan data terbaik yang mencerminkan total hasil tangkapan dan upaya pada perikanan dan dasar kelimpahan stok. Pengkajian ini dilakukan oleh Sdr. Lilis Sadiyah yang telah direkrut proyek ini seperti dijelaskan pada Tujuan 3.



Sdr. Sadiyah mengajukan tesis PhD-nya untuk penilaian pada November 2009 dan dianugerahi gelar PhD-nya pada bulan Desember 2010



Atas: Contoh cakupan usaha spasial dan komposisi tangkapan ikan tuna dari data program observer, sebagaimana dianalisis oleh Ibu Sadiyah (Warna tombol: tuna mata besar – merah, madidihang – kuning, albakor – hijau, tuna sirip biru selatan – biru. Daerah biru pucat menunjukkan daerah pemijahan untuk tuna sirip biru selatan).

Program observer percobaan – Perikanan longline di Samudera Hindia

Pembentukan pemantauan yang berbasis pada pelabuhan pendaratan tuna kunci pada proyek ACIAR yang terdahulu (FIS/2001/079) memberikan data yang bagus tentang jumlah pendaratan, komposisi hasil tangkapan, panjang dan berat ikan, dan peluang untuk beberapa sampling biologi. Namun hal ini tidak memberikan tingkat informasi CPUE yang dibutuhkan bagi pengkajian stok perikanan berbasis ilmu pengetahuan. Dalam menanggapi adanya kesenjangan informasidan diperlukannya data yang berkualitas baik pada operasi-operasi di laut, proyek ini mengembangkan program observer percobaan pada perikanan longline.

Pada bulan Juli 2005, enam orang observer Indonesia telah direkrut dan bersama- sama dengan enam orang observer dari Timor Timur, menerima pelatihan selama enam hari dari CSIRO dan staf PRPT serta Balitkanklut, dengan beberapa masukan dari Sdr. Jennifer Giles (tenaga ahli ikan hiu dan pari, dan sebagai tenaga Internasional Voluntir Australia), kantor WASKI dan Asosiasi Tuna Longline Indonesia. Pelatihan ini dilakukan di dalam kelas dan di lapangan. Pada bulan Februari 2008 tim observer mendapat latihan dasar keselamatan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran di Jakarta.



Peserta² pelatihan Indonesia dan Timor Leste dalam ruangan kelas.



Keselamatan pelatihan.



Pelatihan mengidentifikasi ikan di lapangan.



Observer² menerima sertifikat kursus dari Observer Program Manager, Ibu Retno Andamari.

Dari bulan Agustus 2005 sampai Desember 2009, enam orang observer telah menyelesaikan 2.935 hari survei laut dan lebih dari 83 pelayaran, meliputi 1.681 longline terpasang pada kapal-kapal dari 12 perusahaan perikanan. Observer mencatat informasi tentang keseluruhan aspek penangkapan termasuk karakterisasi kapal dan alat, jadwal pelayaran dan pemantauan posisi jalur kapal, ikan umpan dan konfigurasi tali, setting dan hauling, ukuran hasil tangkapan dan komposisi (tuna target dan species hasil tangkap sampingan), kondisi laut serta cuaca. Percobaan riset dengan alat-alat mini-logger (yang mencatat suhu laut dan dalam) dan hook-timer juga dilakukan oleh observer pada 10 perjalanan untuk mendapatkan informasi tentang perilaku makan ikan. Setelah kembali ke pelabuhan, observer memasukkan data ke dalam database komputer dan menghasilkan laporan pelayaran yang merupakan luaran dari program ini, dengan membuat salinannya bagi perusahaan pemilik kapal.

Ringkasan Program Observer Percobaan untuk armada longline tuna berbasis di Benoa, Bali:

| Nama observer | Mulai | Selesai | Jumlah pelayaran | Jumlah hari di laut | Lama pelayaran (min-max, hari ²) |
|-----------------------|----------|-----------|------------------|---------------------|--|
| Muhamad Sururi | Jul 2005 | Jul 2006 | 5 | 116 | 20 – 32 |
| Irwan Jatmiko | Jul 2005 | Mar 2008 | 8 | 261 | 7 – 99 |
| Gamadi | Jul 2005 | Okt 2008 | 11 | 272 | 21 – 41 |
| I Gede Arya Susanjaya | Agu 2006 | Mar 2008 | 3 | 149 | 26 – 96 |
| I Nyoman Suprihanta | Mar 2008 | Des 2009* | 6 | 201 | 17 – 51 |
| Akhmad Yusuf Afandi | Mar 2008 | Des 2009* | 11 | 407 | 15 – 75 |
| Abram Barata | Jul 2005 | Des 2009* | 12 | 471 | 21 – 71 |
| Andi Bahtiar | Jul 2005 | Des 2009* | 12 | 404 | 21 – 56 |
| Dian Novianto | Jul 2005 | Des 2009* | 15 | 654 | 19 – 150 |
| | | Jumlah | 83 | 2935 | 7 – 150 |

*Masih aktif sebagai observer pada penyelesaian proyek.

Ukuran dan jumlah kapal yang dilakukan observer selama program

| Ukuran kapal (GT) | Jumlah kapal |
|-------------------|--------------|
| 10 – 30 | 3 |
| 30 – 60 | 4 |
| 60 – 90 | 6 |
| 90 – 120 | 9 |
| 120 – 150 | 5 |
| Jumlah | 27 |



entri data ke database dan penyusunan laporan setelah perjalanan.

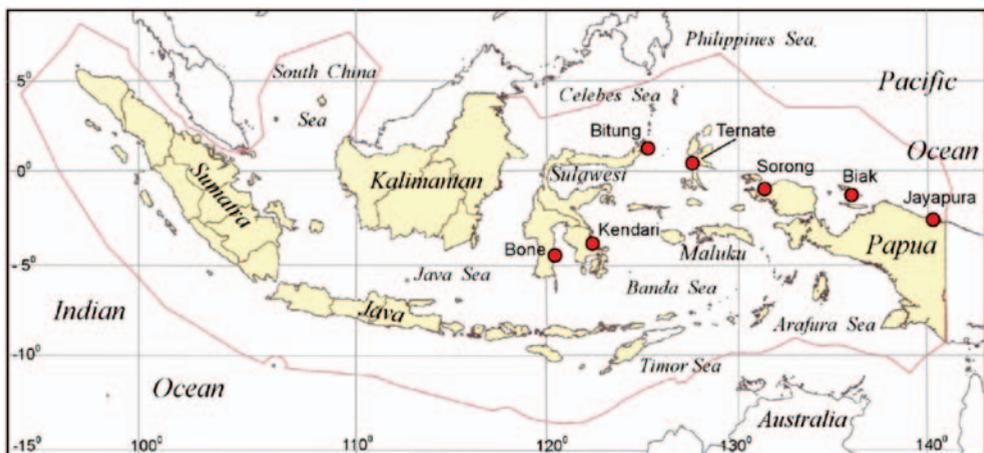


Operasi hauling di laut.

Tujuan ke 2 – Untuk melakukan tinjauan menyeluruh atas perikanan tuna di kawasan timur Indonesia, termasuk Laut Banda dan perairan Samudra Pasifik bagian Barat, sebagai langkah awal pembentukan pemantauan berbasis pelabuhan pada beberapapelabuhan pendaratan perikanan tuna terpilih di Indonesia bagian Timur.

Tinjauan perikanan tuna di tujuh pelabuhan di Indonesia timur

Fokus yang utama pada tinjauan proyek perikanan tuna di kawasan Indonesia Timur adalah menyediakan data Proyek Koleksi Data (IPDCP) yang cukup bagi Indonesia dan Philipina agar dapat memberikan rekomendasi untuk perencanaan pengembangan dan pelaksanaan pemantauan berbasis pelabuhan pada tempat-tempat pendaratan kunci. Tim survei terdiri dari Budi Nugraha (Balitkanklut) dan Craig Proctor (CSIRO)-melaksanakan tiga kali survei antara September 2005 sampai Juli 2006. Pelabuhan yang disurvei terdiri dari Jayapura, Sorong dan Biak (Papua), Bitung (Sulawesi Utara), Ternate (Maluku Utara), Kendari (Sulawesi Tenggara) dan Bone (Sulawesi Selatan).



Peta yang menunjukkan lokasi (lingkaran merah) dari tujuh pelabuhan yang disurvei.

Tinjauan ini memberikan informasi pada workshop IPDCP bulan Januari 2007 tentang:

- sifat dan tingkatan perikanan tuna longline dan perikanan ikan pelagis pada permukaan laut (perikanan berskala komersial dan skala kecil) yang beroperasi di setiap pelabuhan, ukuran armada dan strukturnya, daerah penangkapan ikan, ‘perilaku’ operasi armada, pengolahan hasil dan jalur distribusi (luar negeri dan di Indonesia), sejarah perkembangan perikanan tuna di masing-masing daerah, dan tuna yang menjadi target kunci, jenis ikan seperti tuna serta hasil tangkap sampingan yang tertangkap
- metoda yang digunakan saat ini untuk mengumpulkan, agregat dan melaporkan data hasil tangkapan tuna dan jenis ikan seperti tuna, pada tingkat nasional, propinsi, kantor perikanan kecamatan, pelabuhan perikanan, perusahaan pemrosesan, perusahaan pemilik kapal dan organisasi pemilik kapal.

- ketersediaan data tangkapan yang berhubungan dengan tuna dan spesies ikan seperti tuna pada kantor-kantor di atas, badan-badan, institusi dan perusahaan
- mengidentifikasi, persyaratan untuk menciptakan dan mengoperasikan sebuah program pemantauan yang efektif berbasis pantai pada setiap pelabuhan yang disurvei.

Rekomendasi dari lokakarya ini mengarah pada pengembangan proposal oleh RCCF (dengan sebagian besar masukan berasal dari proyek ini) untuk melakukan uji coba pemantauan di dua dari tujuh pelabuhan yang dinilai sebagai prioritas tertinggi, yaitu Bitung dan Kendari.



Budi Nugraha (kiri) dengan staf Perikanan Kabupaten di Biak, Papua.



Pasar ikan di at Sodoha, Kendari, Sulawesi Tenggara.



Pabrik pengalengan tuna di Sorong, Papua.

Pembentukan pemantauan di beberapa pelabuhan terpilih di kawasan timur

Tujuan utama untuk program pemantauan ini adalah untuk memberikan informasi yang cukup yang memungkinkan Indonesia untuk memenuhi persyaratan pelaporan data untuk pengkajian stok secara ilmiah, yaitu untuk mengatasi kesenjangan data yang diperoleh melalui prosedur pengumpulan data yang ada sekarang. Percobaan monitoring, yang dilakukan pada bulan Oktober 2008, telah berlangsung dengan sukses, dan mengarah pada pengembangan proposal secara lengkap (untuk diserahkan kepada Global Environment Facility, GEF) bagi pembentukan pemantauan di pelabuhan di Bitung dan Kendari. Proyek ACIAR ini memberikan masukan selama proses pengembangan dan membantu RCCF, Sekretariat Komunitas Pasifik (SPC), Komisi Perikanan Pasifik Barat dan Tengah (WCPFC) dan konsultan perikanan Dr Tony Lewis dalam pengembangan dan penyempurnaan lembar pengumpulan data dan protokol sampling untuk disesuaikan dengan perikanan Indonesia timur, dan dengan pelaksanaan pelatihan bagi enumerator yang direkrut ke program ini.



Pemberian pelatihan bagi enumerators di Pelabuhan Perikanan Bitung, Sulawesi Utara



Tujuan ke 3 – Untuk mengembangkan kapasitas dengan basis yang lebih luas di Kementerian Kelautan dan Perikanan dalam menganalisa dan menafsirkan data perikanan dan pada akhirnya bisa menghasikan dan melaporkan pengkajian perikanan secara mandiri sesuai dengan persyaratan internasional cadangan ikan bersama.

Pelatihan tentang prinsip-prinsip dan ketrampilan pengkajian stok perikanan bagi para ilmuwan PRPT

Dua lulusan dari Fakultas Matematika di Institut Pertanian Bogor (Institut Pertanian Bogor) direkrut oleh proyek ini untuk RCCF. Hal ini dipandang sebagai suatu perkembangan yang sangat signifikan karena sebelumnya tidak ada rekrutmen staf dengan latar belakang matematika yang kuat sebagai prasyarat utama. Kedua lulusan tersebut menerima pelatihan di Australia, pada tingkatan yang berbeda, dalam menangani database dan pemrograman, analisis database, eksplorasi data, dasar-dasar pengkajian stok dan konsep-konsep perikanan.

Calon pertama yang ditunjuk adalah Sdr. Lilis Sadiyah, yang kemudian mendapatkan beasiswa ACIAR John Allwright dan menyelesaikan analisis data seperti yang telah diuraikan sebelumnya (pada Tujuan 1) sebagai proyek PhD di School of Zoology, University of Tasmania di Hobart, Australia. Beliau lulus pada tahun 2010 dengan tesis berjudul ‘Sebuah evaluasi perikanan tuna longline di Samudera Hindia Indonesia, berdasarkan informasi sejarah dan sumber yang baru didirikan CPUE’. Hasil dari proyek Ibu Sadiyah akan menjadi aplikasi penting di dalam pengembangan program pengamat perikanan nasional secara formal untuk Indonesia dan studinya telah berhasil meningkatkan pemahaman kami secara keseluruhan tentang perikanan rawai Indonesia yang beroperasi di Samudra Hindia. Namun demikian, hal yang paling penting adalah bahwa Ibu Sadiyah berhasil berkembang menjadi seorang ilmuwan perikanan terampil di PRPT. Beliau telah menjadi peneliti kunci dalam menafsirkan data perikanan dan dalam pelaporan pengkajian hasil tangkapan tuna Indonesia ke RFMOs (khususnya kepada Komite Pertemuan Ilmiah Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (CCSBT)).

Kedua tenaga tersebut telah mendapatkan beberapa kesempatan untuk mengembangkan kapasitas, termasuk presentasi oleh Sdr. Sadiyah pada konferensi di dalam negeri dan di tingkat internasional, workshop dan pertemuan-pertemuan. Calon yang kedua Sdr. Setiya Triharyuni, memegang peranan penting di dalam mengorganisir dan bertindak sebagai pembawa acara pada beberapa pertemuan penting. Mayoritas pertemuan ini, dalam beberapa kasus dilaksanakan dalam Bahasa Inggris.



Sdri Sadiyah (kanan) membahas hasilnya dengan atasannya di CSIRO, Dr Natalie Dowling.



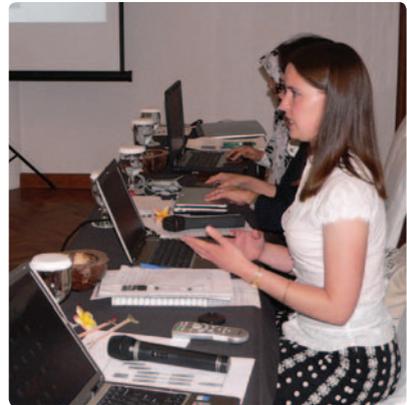
Staf proyek Sdr. Dyah Retnowati, Sdr. Lilis Sadiyah dan Sdr. Retno Andamari membahas perikanan tuna dengan Dr Gavin Begg (BRS, Australia) pada Konferensi Internasional Observer Perikanan, Victoria, Kanada, Mei 2007.



Sdr. Sadiyah melakukan pemaparan pada Konferensi Samudera Dunia, Manado, Sulawesi Utara, Mei 2009. Di sebelah kanannya adalah Ketua Sesi dan anggota proyek, Dr Campbell Davies.



Kanan: Sdr. Setiya Triharyuni pada salah satu peran kuncinya sebagai MC di Rapat Komite Pengarah International untuk Pemantauan Perikanan Tuna di Indonesia, Jakarta, Mei 2008. Juga terlihat (duduk) adalah anggota proyek Sdr. Dyah Retnowati (DJPT).



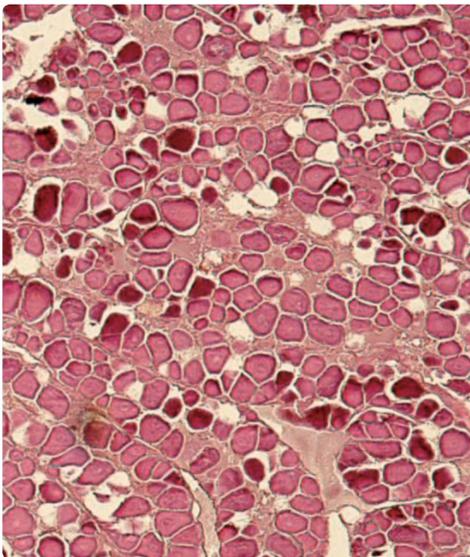
Dr Natalie Dowling (CSIRO) melakukan pamaran pada Rapat Koordinasi proyek ini pada bulan November 2007 di Bali tentang "Persyaratan minimum dan tantangan terbesar dalam melakukan pengkajian stok perikanan pelagis yang efektif".

Pengembangan kapasitas pada area penelitian yang lain

Di Australia, peserta pelatihan mempelajari teknik penentuan umur tuna dengan menggunakan bagian irisan otolith ikan – struktur telinga bagian dalam yang dapat dibaca serupa dengan ukuran lingkaran pohon untuk faktor penentuan umur ikan. Pelatihan juga diberikan di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol, Bali untuk melakukan pengujian histologi gonad guna mempelajari biologi reproduksi tuna dan beberapa spesies yang lain.



Pelatihan di Australia bagi peserta latihan dari PRPT mengenai teknik penentuan umur ikan tuna menggunakan pembacaan bagian irisan otolith.



Pelatihan di Lembaga Penelitian Perikanan Budidaya Laut Gondol (Bali) tentang teknik histologis untuk studi biologi reproduksi ikan tuna dan spesies lainnya.



Pembentukan stasiun penelitian baru

Proyek tuna ACIAR yang terdahulu (FIS/2001/079) adalah meletakkan dasar yang kuat dengan dibentuknya suatu basis di pelabuhan perikanan Benoa untuk melakukan kegiatan monitoring sampling harian. Selama periode tahun 2002 – 08 stasiun ini berlokasi di suatu kantor sewaan di salah satu perusahaan perikanan, PT Sari Segara. Selama tahun 2007-08 PRPT dan BRPL dengan mendapatkan dukungan dari proyek ini, memulai satu strategi untuk mengembangkan basis yang baru di Benoa yang akan dikenal secara resmi sebagai fasilitas penelitian wilayah di bawah Badan Riset Kelautan dan Perikanan dan mendapat dana operasional tahunan. Stasiun baru ini memerlukan renovasi yang besar dari yang sebelumnya berupa suatu bangunan yang ada di pelabuhan perikanan. Pperesmian penggunaan aktifitas penelitian dilakukan pada bulan Februari 2009. Hal ini menandai suatu peristiwa besar dan menonjol di dalam sejarah kerjasama antara Indonesia-Australia pada perikanan tuna sejak awal tahun 1990 an. Di dalam masa perpanjangan, proyek ini memberikan dukungan di dalam pengembangan fasilitas baru untuk melakukan monitoring harian pendaratan tuna termasuk juga teknik-teknik penelitian baru seperti yang telah dikemukakan diatas.



Loka Penelitian Perikanan Tuna di Benoa, Bali.

Meningkatkan partisipasi pada Organisasi Pengelolaan Perikanan Kawasan

Proyek membantu Indonesia untuk meningkatkan partisipasinya pada Organisasi Manajemen Perikanan Regional. Selama periode proyek Indonesia menjadi anggota penuh dari Indian Ocean Tuna Commission (IOTC) dan Komisi untuk Konservasi Tuna Sirip Biru Selatan (CCSBT), dan selanjutnya berkembang menjadi anggota penuh pada Komisi Perikanan Bagian Timur dan Tengah Samudera Pasifik (WCPFC).



Pertemuan Steering Committee “Memantau Perikanan Tuna Indonesia”, di Jakarta pada Mei 2008, yang diurus kerjasama dengan RFMO2 – IOTC dan WCPFC.

Dampak utama proyek

- Program observer dan monitoring berbasis pelabuhan telah membantu Indonesia untuk meningkatkan kapasitasnya dalam upaya memenuhi persyaratan pelaporan data perikanan pelagis kepada RFMO– IOTC. WCPFC dan CCSBT. Pada saat ini, telah terjadi peningkatan kapasitas untuk penyediaan estimasi data tahunan berdasarkan alat dan spesies, jumlah kapal aktif berdasarkan alat dan ukuran kelasnya, serta operasional hasil tangkapan per satuan upaya dan komposisi ukuran (jenis ikan target dan ikan hasil samping).
- Dengan pengembangan kapasitas tenaga pengkajian stok di PRPT melalui proyek ini serta dengan memberikan pelatihan pada area-area penelitian yang baru, Indonesia mempunyai posisi yang lebih baik dalam melakukan pengkajian dan melaksanakan kegiatan penelitian yang sebelumnya hanya dapat dilaksanakan oleh badan-badan dari luar. Semakin meningkatnya kemandirian di bidang inilah menempatkan Indonesia pada posisi yang lebih baik dalam penyediaan data prakiraan stok dan meningkatkan kapasitas pengelolaan perikanan dengan kualitas lebih baik, yang mengarah kepada peluang mencapai perikanan yang berkelanjutan.
- Peningkatan kapasitas untuk mencapai perikanan yang berkelanjutan berpotensi meningkatkan manfaat ekonomi dan manfaat sosial di Indonesia, serta untuk negara-negara lain, seperti Australia, yang memiliki bersama stok tuna dan spesies pelagis lainnya.

Rekomendasi dari proyek ini

- Australia, melalui ACIAR dan/atau lembaga donor lainnya, sebaiknya melanjutkan kerja sama dengan Indonesia pada perikanan pelagis dengan stok bersama, dengan memasukkan area-area fokus sejalan dengan kebutuhan dan prioritas Indonesia.
- Tahapan proyek-proyek berikutnya sebaiknya dibangun berdasarkan prestasi pengembangan kapasitas yang telah dicapai proyek ini, yaitu mengembangkan lebih lanjut kapasitas Indonesia untuk melakukan pengkajian stok berbasis ilmu pengetahuan dan untuk pengumpulan data yang lebih baik, dengan memperhatikan semua alat penangkapan ikan.
- Kerjasama lebih jauh antara Indonesia-Australia di bidang perikanan pelagis seharusnya mencakup kesinambungan pekerjaan dengan RFMO guna mencapai program observer nasional dan program logbook nasional yang efektif.

Singkatan

| | |
|----------|---|
| ACIAR | Australian Centre for International Agricultural Research |
| AMFR | Agency for Marine and Fisheries Research |
| CCSBT | Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna |
| CPUE | Catch Per Unit Effort |
| CSIRO | Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation |
| DGCF | Directorate General for Capture Fisheries |
| DJPT | Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap |
| IOTC | Indian Ocean Tuna Commission |
| PRPPKSDL | Pusat Riset Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Laut |
| PRPT | Pusat Riset Perikanan Tangkap |
| RCCF | Research Centre for Capture Fisheries (recent name change to Research Centre for Fisheries Management and Conservation) |
| RFMO | Regional Fisheries Management Organisation |
| RIMF | Research Institute for Marine Fisheries |
| WCPFC | Western and Central Pacific Fisheries Commission |

Daftar Pustaka

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) 2010. Gear. Fisheries glossary. FAO: Rome. At www.fao.org/fi/glossary, accessed 2 October 2010.

Herrera M (2008). Indonesia in the IOTC. Presentation to the Steering Committee on Monitoring of Indonesia's Tuna Fisheries, Ancol, Jakarta, 27 May 2008.

IOTC (Indian Ocean Tuna Commission) 2010. Indonesia's annual report submitted to the 14th session of the IOTC, Busan, South Korea, 1–5 March 2010.

MMAF (Ministry of Marine Affairs and Fisheries) 2008. Statistics of marine capture fisheries 2006. Directorate General of Capture Fisheries, MMAF: Jakarta.

Hasil publikasi dari proyek ini

Makalah dan poster yang dipresentasikan

Basson M., Andamari R., Sadiyah L. and Proctor C.H. 2007. An update on the use of the Indonesian Fishery High School dataset to obtain a standardised CPUE series for SBT on the spawning grounds. Paper presented at the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (CCSBT) 8th Meeting of the Stock Assessment Group and 12th Meeting of the Extended Scientific Committee, Hobart, Australia, 4–8 September 2007.

Basson M., Bromhead D., Davis T.L.O., Andamari R., Merta I.G.S. and Proctor C. 2005. Indonesian fishery school data on southern bluefin tuna: summary and preliminary analyses. Paper presented at the CCSBT 6th Meeting of the Stock Assessment Group and 10th Meeting of the Extended Scientific Committee, Taipei, Taiwan, 29 August – 3 September and 5–8 September 2005.

Dowling N. 2007. The minimum requirements and biggest challenges in doing effective stock assessment in pelagic fisheries. Paper presented to the Project Coordination Meeting, Bali, 3–4 November 2007.

Proctor C., Andamari R., Iskandar Prisantoso B. and Farley J. 2009. The history of Indonesia–Australia collaboration for monitoring of tuna fisheries. Poster presented at the International Symposium on Ocean Science, Technology and Policy, World Oceans Conference, Manado, Indonesia, 12–14 May 2009.

Sadiyah L., Andamari R., Iskandar Prisantoso B., Proctor C. and Retnowati D. 2008. A summary of progress with a trial observer program for Indonesia's tuna longline fishery in the Indian Ocean. Paper presented at the CCSBT 13th Meeting of the Extended Scientific Committee, Rotorua, New Zealand, 8–12 September 2008.

Sadiyah L., Andamari R., Iskandar Prisantoso B., Retnowati D. and Proctor C. 2007. Trial observer program for Indonesia's tuna longline fishery in the Indian Ocean. Poster presented at the International Fisheries Observers Conference, Victoria, Canada, 15–18 May 2007.

Sadiyah L., Dowling N., Iskandar Prisantoso B., Andamari R., Proctor C. and Barmuta L. 2009. Characterizing Indonesia's Indian Ocean tuna longline fishery based on newly established sources of information. Paper presented at the International Symposium on Ocean Science, Technology and Policy, World Oceans Conference, Manado, Indonesia, 12–14 May 2009.

Sadiyah L., Dowling N., Proctor C., Andamari R. and Iskandar Prisantoso B. 2008. A preliminary report on Indonesia's Indian Ocean tuna and bycatch longline fisheries, based on historical and newly established sources of CPUE information: a project overview. Presented at the CCSBT 13th Meeting of the Extended Scientific Committee, Rotorua, New Zealand, 8–12 September 2008.

Publikasi yang lain, manual dan laporan

Andamari R., Proctor C. and the observer team 2010. Manual for observers aboard longline vessels.

Merta G. and Proctor C. 2005. Translation into Bahasa Indonesia of 'A field guide to the Indo-Pacific billfishes' by J. Pepperell and P. Grewe.

Merta G. and Proctor C. 2007. Translations into Bahasa Indonesia of the 'Handbooks for the identification of yellowfin and bigeye tunas': 1. 'A handbook for the identification of yellowfin and bigeye tunas in fresh condition' by D.G. Itano; 2. 'Training guide for the identification of yellowfin and bigeye tunas to assist Indonesian port sampling and observer programs' by D.G. Itano; and 3. 'A handbook for the identification of yellowfin and bigeye tunas in fresh but less than ideal condition' by S. Fukofuka and D.G. Itano.

Proctor C. and Nugraha B. 2007. A review of tuna fisheries in eastern Indonesia. A preliminary report prepared for the Eastern Indonesia Tuna Fishery Data Collection Workshop, Jakarta, January 2007.

Sadiyah L. 2010. An evaluation of Indonesia's Indian Ocean tuna longline fisheries, based on historical and newly established sources of CPUE information. PhD thesis School of Zoology, University of Tasmania, December 2010.

Turner R. 2005. Turning the tide on tuna. Partners in Research for Development (Magazine), July edition, p. 12.



Ucapan terima kasih

ACIAR wishes to acknowledge:

- Kementerian Kelautan dan Perikanan, Indonesia
 - > Badan Litbang Kelautan dan Perikanan
 - Pusat Riset Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Laut, Jakarta
 - Balai Riset Perikanan Laut, Jakarta
 - Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol, Bali
 - > Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Jakarta
 - > Direktorat Jenderal Sumberdaya Ikan dan Pengawasan
 - Kantor WASKI di Benoa
 - > Kantor Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Bali
- CSIRO Marine and Atmospheric Research
- University of Tasmania
- Komisi Tuna Indonesia
- Asosiasi Tuna Longline Indonesia
- Asosiasi Tuna Indonesia
- Perusahaan Perikanan Tuna di Indonesia
- Indian Ocean Tuna Commission
- Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan
- Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna
- Western and Central Pacific Fisheries Commission
- Secretariat of the Pacific Community – Oceanic Fisheries Programme
- Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
- Dr Anthony Lewis, Fisheries Consultant, Australia



Informasi lebih lanjut

Untuk keterangan lebih lanjut mengenai proyek ini, silakan hubungi:

Mr Craig Proctor

Phone: +61 3 62325376

Email: craig.proctor@csiro.au

CSIRO Marine and Atmospheric Research

Dr Purwanto

Phone: +62 21 64711940

Email: purwanto.pp@gmail.com

Pusat Riset Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Laut

Mr Agus Budhiman

Phone: +62 21 6414686

Email: budhiman@indosat.net.id

Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap

Mr Budi Iskandar Prisantoso

Phone: +62 21 6471194

Email: budi_prpt@indo.net.id

Pusat Riset Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Laut

