

p-ISSN: 1907 - 8226

e-ISSN: 2502 - 6410

Nomor Akreditasi: 148/M/KPT/2020

BAWAL

WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP

BAWAL VOL. 12 NO. 3 HAL. 103-150 DESEMBER-2020 p-ISSN 1907 - 8226, e-ISSN 25026410

BAWAL

VOL. 12

NO. 3

HAL. 103-150

DESEMBER-2020

p-ISSN: 1907- 8226
e-ISSN: 2502- 6410



BAWAL WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP



Volume 12 Nomor 3 Desember 2020

Nomor Akreditasi Kementerian RISTEKDIKTI: 21/EKPT/2018
Terakreditasi Peringkat 2 berlaku selama 5 (Lima) Tahun
(Periode Volume 8 Nomor 1 Tahun 2016-Volume 12 Nomor 3 Tahun 2020)

BAWAL, Widya Riset Perikanan Tangkap adalah wadah informasi perikanan, baik laut maupun perairan umum. Publikasi ini memuat hasil-hasil penelitian bidang “*natural history*” (parameter populasi, reproduksi, kebiasaan makan dan makanan), lingkungan sumber daya ikan dan biota perairan.

Terbit pertama kali tahun 2006 dengan frekuensi penerbitan
tiga kali dalam setahun, yaitu pada bulan:
APRIL, AGUSTUS, DESEMBER.

Ketua Penyunting:

Dra. Sri Turni Hartati, M.Si. (Lingkungan Sumberdaya Perairan-Pusat Riset Perikanan)

Dewan Penyunting:

Prof. Dr. Agus Djoko Utomo, M.Si. (Biologi Perikanan-Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyulihan Perikanan)
Prof. Dr. Norma Afiati, Ph.D. (Manajemen Sumberdaya Perairan-Universitas Diponegoro)
Dr. Wijopriyono (Sumber Daya dan Lingkungan-Pusat Riset Perikanan)
Dr. Ario Damar, M.Si. (Ekologi Perairan Pesisir-Institut Pertanian Bogor)
Drs. Suwarso, M.Si. (Biologi Perikanan-Balai Riset Perikanan Laut)

Editing Bahasa:

Rita Rachmawati, S.Pi., M.Si. (Pusat Riset Perikanan)

Penyunting Pelaksana:

Dr. Dian Oktaviani, S.Si, M.Si.
Hadhi Nugroho, S.Si.
Darwanto, S.Sos.
Arief Gunawan, S.Kom.

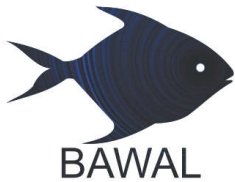
Administrasi:

Amalia Setiasari, A.Md.

Alamat Redaksi/Penerbit:

Pusat Riset Perikanan
Jl. Pasir Putih II, Ancol Timur, Jakarta Utara, 14430
Telp. (021) 64700928; Fax. (021) 64700929
e-mail: bawal.puslitbangkan@gmail.com.
Website: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/bawal>

BAWAL-WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP diterbitkan oleh Pusat Riset Perikanan-Badan Riset dan Sumberdaya Manusia Kelautan dan Perikanan-Kementerian Kelautan dan Perikanan.



BAWAL WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP



LEMBAR INDEKSASI

FOKUS DAN RUANG LINGKUP BAWAL WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP

Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap (<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/bawal>) memiliki p-ISSN 1907-8226; e-ISSN 2502-6410 dengan Nomor Akreditasi Kementerian RISTEKDIKTI: 21/EKPT/2018. Terakreditasi Peringkat 2 berlaku selama 5 (Lima) Tahun (Periode Volume 8 Nomor 1 Tahun 2016-Volume 12 Nomor 3 Tahun 2020). Terbit pertama kali tahun 2006 dengan frekuensi penerbitan tiga kali dalam setahun pada bulan April, Agustus dan Desember.

Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap memuat hasil-hasil penelitian bidang “natural history” (parameter populasi, reproduksi, kebiasaan makan dan makanan), lingkungan sumber daya ikan dan biota perairan.

Naskah yang diterbitkan di Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap telah melalui pemeriksaan pedoman penulisan oleh Administrasi Jurnal, naskah yang sudah mengikuti pedoman penulisan direview oleh 1 (satu) orang Dewan Penyunting dan 1 (satu) orang Bebestari (Peer-Reviewer) berdasarkan penunjukan dari Ketua Dewan Penyunting. Keputusan diterima atau tidaknya suatu naskah menjadi hak dari Ketua Dewan Penyunting berdasarkan atas rekomendasi dari Dewan Penyunting dan Bebestari.

INFORMASI INDEKSASI JURNAL

Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap (<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/bawal>) memiliki p-ISSN 1907-8226; e-ISSN 2502-6410 yang sudah terindeks di beberapa pengindeks bereputasi, antara lain: Cross Ref, Indonesian Scientific Journal Database (ISJD), SCILIT, Sherpa/Romeo, Google Scholar, Directory Open Access Journals (DOAJ), Bielefeld Academic Search Engine (BASE), British Library One Search, Science and Technology Index (SINTA), Mendeley, Lancaster University, Garba Rujukan Digital (GARUDA) dan Dimensions.



BEBESTARI PADA BAWAL WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP

1. Prof. Dr. Ir. M.F. Rahardjo (Ikhtiologi, Ekologi Ikan, Konservasi Sumber Daya Hayati Perairan-Institut Pertanian Bogor)
2. Prof. Dr. Ali Suman (Biologi Perikanan Udang-Balai Riset Penelitian Laut)
3. Prof. Dr. Ir. Ari Purbayanto, M. Si. (Metode Penangkapan Ikan-Institut Pertanian Bogor)
4. Prof. Dr. Ir. Wudianto, M.Si. (Teknologi Penangkapan Ikan-Pusat Riset Perikanan)
5. Prof. Dr. Ir. Husnah, M. Phil. (Toksikologi-Pusat Riset Perikanan)
6. Prof. Dr. Ir. Indra Jaya, M.Sc. (Hidro Akustik Perikanan-Institut Pertanian Bogor)
7. Prof. Dr. Ir. John Haluan, M. Sc. (Teknologi Penangkapan Ikan-Institut Pertanian Bogor)
8. Prof. Dr. Ir. Ngurah N. Wiadnyana, DEA. (Ekologi Perairan-Pusat Riset Perikanan)
9. Prof. Dr. Ir. Endi Setiadi Kartamihardja, M. Sc. (Pengelolaan Perikanan PUD-Pusat Riset Perikanan)
10. Dr. Ir. Purwito Martosubroto (Pengelolaan Perikanan-Komisi Nasional Pengkajian Sumber Daya Ikan)
11. Ir. Badrudin, M.Sc. (Biologi Perikanan Demersal-Komisi Nasional Pengkajian Sumber Daya Ikan)
12. Dr. I. Gede Sedana Merta, M.Sc. (Biologi Perikanan)
13. Ir. Duto Nugroho, M.Si. (Teknologi Penangkapan Ikan-Pusat Riset Perikanan)
14. Ir. Suherman Banon Atmadja, M.Si (Sumberdaya dan Lingkungan-Balai Riset Perikanan Laut)
15. Dr. Ir. Zainal Arifin, M.Sc. (Pencemaran Perairan-Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia)
16. Dr. Achmad Sarnita (Pengelolaan Sumberdaya Perikanan)
17. Dr. Wijopriono, M.Sc. (Hidro Akustik Perikanan-Pusat Riset Perikanan)
18. Lilis Sadiyah, Ph.D. (Permodelan Perikanan-Pusat Riset Perikanan)
19. Dr. Haryono (Limnologi-Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia)
20. Dr. Lukman, M.Si. (Kimia Lingkungan-Limnologi, Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia)
21. Dr. Ir. Syahroma Husni Nasution, M.Sc. (Biologi Perikanan-Limnologi, Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia)
22. Dr. Estu Nugroho (Sumber Daya Genetik Ikan-Pusat Riset Perikanan)
23. Dr. Priyanto Rahardjo, M.Sc. (Biologi Konservasi-Sekolah Tinggi Perikanan)
24. Drs. Wisnu Wardhana, M.Si. (Planktonologi-Universitas Indonesia)
25. Dr. Reny Puspasari, S.Si., M.Si. (Perikanan Tangkap-Pusat Riset Perikanan)
26. Budi Nugraha, S.Pi., M.Si. (Sumber Daya dan Lingkungan-Pusat Riset Perikanan)
27. Drs. Bambang Sumiono, M.Si. (Biologi Perikanan Demersal Udang-APRI)
28. Dr. Dian Oktaviani, S.Si., M.Si (Sumber Daya Perikanan dan Lingkungan-Pusat Riset Perikanan)
29. Achmad Zamroni, S.Si., M.Si (Perikanan Tangkap-Balai Riset Penelitian Laut)
30. Dr. Fayakun Satria, S.Pi, M.App.Sc (Perikanan Tangkap-Balai Riset Penelitian Laut)

UCAPAN TERIMAKASIH

Ketua Penyunting BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap (BAWAL) mengucapkan terima kasih kepada para Bebestari yang telah berpartisipasi dalam menelaah naskah yang diterbitkan di jurnal ilmiah ini, sehingga jurnal ini dapat terbit tepat pada waktunya. Bebestari yang berpartisipasi dalam terbitan Volume 12 Nomor 3 Desember 2020 adalah:

1. Prof. Dr. Ir. Wudianto, M.Si. (Teknologi Penangkapan Ikan-Pusat Riset Perikanan)
2. Budi Nugraha, S.Pi., M.Si. (Sumber Daya dan Lingkungan-Pusat Riset Perikanan)
3. Dr. Dian Oktaviani, S.Si., M.Si (Sumber Daya Perikanan dan Lingkungan-Pusat Riset Perikanan)
4. Dr. Fayakun Satria, S.Pi, M.App.Sc (Perikanan Tangkap-Balai Riset Penelitian Laut)
5. Achmad Zamroni, S.Si., M.Si (Perikanan Tangkap-Balai Riset Penelitian Laut)

KATA PENGANTAR

Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap merupakan wadah untuk menyampaikan informasi hasil penelitian yang dilakukan para peneliti dari dalam maupun luar lingkup Pusat Riset Perikanan di tahun 2020 memasuki Volume 12. Proses penerbitan jurnal ini dibiayai oleh Pusat Riset Perikanan tahun anggaran 2020. Semua naskah yang terbit di jurnal ini telah melalui proses evaluasi oleh Dewan Penyunting dan Bebestari serta editing oleh Penyunting Pelaksana.

BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap pada terbitan nomor 3 tahun 2020 menampilkan 5 (lima) artikel hasil penelitian diantaranya: Hubungan Morfometrik *Otolith* Dengan Ukuran Ikan Layang Deles (*Decapterus macrosoma* Bleeker, 1851) di Perairan Bali Selatan; Hubungan Panjang-Bobot dan Faktor Kondisi Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares* Bonnaterre, 1788) yang Didaratkan di Prigi Jawa Timur; Pendugaan Status Sumberdaya Ikan Terubuk (*Tenualosa macrura* Bleeker, 1852) di Perairan Selat Bengkalis, Riau; Penentuan Jenis Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) Menggunakan Metode Analisis Morfologi dan DNA Barcoding dari Pasar Ikan Muara Baru Jakarta Utara; Biologi Reproduksi dan Dinamika Populasi Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*, Cuvier 1817) di Perairan Aru.

Diharapkan terbitan BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap ini dapat memberikan kontribusi bagi para pengambil kebijakan dan pengelola sumberdaya perikanan di Indonesia. Ketua Penyunting mengucapkan terima kasih atas partisipasi aktif para peneliti dari lingkup dan luar Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan yang telah mengirimkan artikel ke BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap.

Ketua Penyunting

BAWAL
Widya Riset Perikanan Tangkap
Volume 12 Nomor 3 Desember 2020

DAFTAR ISI

DAFTAR BEBESTARI.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
ABSTRAK.....	v-vi
Hubungan Morfometrik <i>Otolith</i> Dengan Ukuran Ikan Layang Deles (<i>Decapterus macrosoma</i> Bleeker, 1851) di Perairan Bali Selatan Oleh: Acacia Zeny Araminta Mourniaty, Meuthia A. Jabbar, I Nyoman Suyasa dan Arief Wujdi	103-107
Hubungan Panjang-Bobot dan Faktor Kondisi Tuna Sirip Kuning (<i>Thunnus albacares</i> Bonnaterre, 1788) yang Didaratkan di Prigi Jawa Timur Oleh: Maya Agustina, Ririk Kartika Sulistyarningsih dan Arief Wujdi	109-117
Pendugaan Status Sumberdaya Ikan Terubuk (<i>Tenualosa macrura</i> Bleeker, 1852) di Perairan Selat Bengkalis, Riau Oleh: Supradianto Nugroho, Supratmi, Windi Syahrian, Dewi Megapuspa Nusari, Muhammad Faeyumi, Eka Fajri dan Yulianda	119-126
Penentuan Jenis Ikan Layang (<i>Decapterus macrosoma</i>) Menggunakan Metode Analisis Morfologi dan DNA Barcoding dari Pasar Ikan Muara Baru Jakarta Utara Oleh: Tyani Fitriani dan Hawis Madduppa	127-135
Biologi Reproduksi dan Dinamika Populasi Ikan Kembung Lelaki (<i>Rastrelliger kanagurta</i> , Cuvier 1817) di Perairan Aru Oleh: Moh Fauzi, Suwarso, Duranta D. Kembaren dan M. Fadli Yahya	137-150
INDEKS PENULIS.....	App.151
PEDOMAN PENULIS.....	App.152
SERTIFIKAT AKREDITASI.....	App.153

BAWAL
WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP
Volume 12 Nomor 3 Desember 2020

KUMPULAN ABSTRAK

HUBUNGAN MORFOMETRIK OTOLITH DENGAN UKURAN IKAN LAYANG DELES (*Decapterus macrosoma* Bleeker, 1851) DI PERAIRAN BALI SELATAN

Acacia Zeny Araminta Mourniaty
 BAWAL, Vol.12 No.3, Hal: 103-107

ABSTRAK

Ikan layang (famili *Carangidae*) merupakan jenis ikan ekonomis yang berperan penting bagi industri pengolahan perikanan dan banyak tertangkap di perairan Bali Selatan. Otolit ikan pada umumnya telah digunakan untuk kajian taksonomi dalam mengidentifikasi jenis ikan, umur dan pertumbuhan, serta struktur populasi guna menginvestigasi keterkaitan populasi ikan dari perairan yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara morfometrik otolit dan ukuran ikan layang serta ciri-ciri morfologi otolit. Pengumpulan sampel dilakukan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kedonganan dan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambangan, Bali pada Maret dan April 2020. Sampel ikan layang deles diambil secara acak (*random sampling*) dan diperoleh dari hasil tangkapan armada pukat cincin mini yang beroperasi secara harian. Secara keseluruhan, 83 pasang sampel otolit utuh diekstraksi dengan metode "up through the gill". Hubungan morfometrik otolit dan ukuran ikan digambarkan dengan persamaan regresi linear $y = ax + b$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa morfometri otolit kiri dan kanan tidak berbeda nyata atau simetris. Ukuran morfometri otolit bersifat isometrik dengan pertumbuhan somatik ikan, dalam hal ini panjang otolit (TL) menjadi parameter terbaik untuk mengestimasi ukuran tubuh ikan layang deles.

Kata Kunci: *Decapterus macrosoma*; *sagittae*; simetris; morfometri; pertumbuhan

HUBUNGAN PANJANG-BOBOT DAN FAKTOR KONDISI TUNA SIRIP KUNING (*Thunnus albacares* Bonnaterre, 1788) YANG DIDARATKAN DI PRIGI JAWA TIMUR

Maya Agustina
 BAWAL, Vol.12 No.3, Hal: 109-117

ABSTRAK

Tuna sirip kuning (*Thunnus albacares* Bonnaterre, 1788), Fam Scombridae, merupakan salah satu hasil tangkapan yang cukup tinggi bagi perikanan skala kecil di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi tuna sirip kuning untuk melengkapi informasi biologi yang diharapkan dapat

mendukung pengelolaan perikanan tuna sirip kuning secara bertanggung jawab. Sampel tuna sirip kuning diperoleh dari Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Jawa Timur, pada bulan Januari hingga Desember 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran panjang berkisar antara 21 – 172 cmFL dan bobot berkisar antara 0,15 – 73 kg. Hubungan panjang dan bobot diperoleh persamaan $W = 3 \times 10^{-5} FL^{2,835}$ mengindikasikan pola pertumbuhan bersifat alometrik negatif. Faktor kondisi relatif bervariasi menurut ukuran kelas panjang dimana faktor kondisi ikan juvenil cenderung lebih tinggi dibandingkan ikan dewasa. Faktor kondisi juga bervariasi secara bulanan atau musiman dimana nilainya cenderung meningkat pada bulan September hingga mencapai puncaknya pada Oktober atau bertepatan dengan musim peralihan II.

Kata Kunci: Hubungan Panjang bobot; Faktor Kondisi; Tuna Sirip Kuning (*T. albacares*); Prigi Jawa Timur; Samudra Hindia

PENDUGAAN STATUS SUMBERDAYA IKAN TERUBUK (*Tenualosa macrura* Bleeker, 1852) DI PERAIRAN SELAT BENGKALIS, RIAU

Supradianto Nugroho
 BAWAL, Vol.12 No.3, Hal: 119-126

ABSTRAK

Ikan terubuk merupakan jenis ikan pelagis kecil yang memiliki nilai ekonomis penting bagi masyarakat di sekitar Selat Bengkalis. Tingginya harga telur terubuk menyebabkan tekanan penangkapan yang tinggi terhadap ikan ini. Ikan terubuk telah ditetapkan sebagai ikan yang dilindungi secara terbatas, dengan memberlakukan larangan tangkap di hari dan bulan tertentu melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.59 Tahun 2011. Kajian ini bertujuan untuk menduga stok ikan terubuk dengan metode rasio potensi pemijahan (*spawning potential ratio/SPR*). SPR didefinisikan sebagai rasio potensi memijah suatu stok ikan setelah dieksploitasi terhadap sejumlah tekanan penangkapan. Keunggulan dari metode ini adalah dapat digunakan pada kondisi data terbatas serta dapat memberikan masukan untuk upaya penangkapan tahun berikutnya. Hasil penghitungan parameter pertumbuhan ikan terubuk didapatkan nilai $k = 1,5$ /tahun, $L_{\infty} = 39,40$ cmSL dan nilai mortalitas alami $M = 2,23$ /tahun. Nilai SPR perikanan terubuk diestimasi sebesar 15%, yang berarti bahwa status eksploitasi ikan terubuk dalam kondisi over exploited, jauh di bawah batas minimal nilai SPR yang ditetapkan. Untuk mencapai nilai SPR target sebesar 40%, upaya penangkapan ikan terubuk harus dikurangi sekitar 3,63% dari upaya penangkapan tahun sebelumnya.

Kata Kunci: Ikan terubuk; Selat Bengkalis; SPR; status SDI

PENENTUAN JENIS IKAN LAYANG (*Decapterus macrosoma*) MENGGUNAKAN METODE ANALISIS MORFOLOGI DAN DNA BARCODING DARI PASAR IKAN MUARA BARU JAKARTA UTARA

Tyani Fitrian

BAWAL, Vol.12 No.3, Hal: 127-135

ABSTRAK

Ikan layang merupakan ikan yang memiliki nilai ekonomis penting di Indonesia. Ikan pelagis kecil ini menjadi salah satu target utama penangkapan di Perairan Indonesia. Ikan layang dimanfaatkan menjadi berbagai olahan ikan yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Tingginya laju eksploitasi ikan layang membuat ikan tersebut mengalami penurunan stok di alam, untuk dapat mengelola pengkajian stok suatu spesies di alam hal mendasar yang perlu dilakukan adalah memastikan jenis ikan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memastikan suatu spesies ikan dengan mengidentifikasi secara morfologi dan molekuler dengan teknik DNA barcoding. Hasil analisis morfologi menunjukkan sampel ikan yang dianalisis memiliki kemiripan dengan genus *Decapterus* spp dari Famili Carangidae. Hasil analisis molekuler melalui DNA barcoding dengan menggunakan gen COI pada sampel ikan dan hasil sekuensing dibandingkan dengan database GenBank NCBI didapatkan tingkat kemiripan tertinggi dimiliki oleh spesies *Decapterus macrosoma* dengan *Maximum Score* dan *Total Score* yang sama 1210, *Query Cover* 97%, *E(Expected)-Value* 0,0 dan Identifikasi Kesamaan 100%, sehingga berdasarkan DNA Barcoding menunjukkan bahwa sampel tersebut mempunyai kemiripan gen yang identik dan mempunyai tingkat kepercayaan yang tinggi (97%) dengan spesies *Decapterus macrosoma*.

Kata Kunci: Analisis morfologi; DNA barcoding; *Decapterus* spp; Identifikasi

BIOLOGI REPRODUKSI DAN DINAMIKA POPULASI IKAN KEMBUNG LELAKI (*Rastrelliger kanagurta*, Cuvier 1817) DI PERAIRAN ARU

Moh Fauzi

BAWAL, Vol.12 No.3, Hal: 137-150

ABSTRAK

Peningkatan armada pukat ikan dan pukat udang serta kebijakan relokasi kapal diatas 30 GT dari WPP 712 ke WPP 718 diduga berdampak pada potensi sumberdaya perikanan di WPP 718 termasuk didalamnya wilayah perairan kepulauan Aru. Ikan kembang lelaki merupakan ikan yang mendominasi hasil tangkapan armada pukat cincin yang berbasis di Dobo. Untuk menghindari terjadinya penurunan sumberdaya ikan kembang lelaki (nama lokal: lema) diperlukan informasi dasar tentang biologi perikananannya. Tulisan ini bertujuan mengkaji aspek biologi reproduksi dan dinamika populasi ikan kembang lelaki di perairan kepulauan Aru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa puncak pemijahan ikan kembang lelaki terjadi pada bulan Juni dan berlangsung hingga bulan November. Panjang pertama kali matang gonad jantan 20,19 cmFL dan betina 19,96 cmFL. Sebagian besar populasi didominasi oleh ikan dewasa dengan tingkat kematangan gonad (TKG) 3 dan 4. Populasi ikan kembang lelaki di kepulauan Aru terdapat satu kohor utama dan dua kohor minor. Tingkat pemanfaatan ikan kembang lelaki yang telah melebihi nilai optimumnya yakni 0,81 memerlukan kebijakan dalam pengelolaannya. Pembatasan upaya penangkapan baik pada armada utama pemanfaat ikan kembang lelaki maupun pada kapal-kapal di atas 30 GT dari Laut Jawa yang mengeksploitasi perikanan di WPP 718 menjadi salah satu saran pengelolaannya.

Kata Kunci: Ikan kembang; dinamika; populasi; biologi; reproduksi; perairan Aru