

p-ISSN: 1907 - 8226
e-ISSN: 2502 - 6410
620/AU2/P2MI-LIPI/03/2015

BAWAL

WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP

BAWAL
VOL. 12
NO. 1
HAL. 1-50
APRIL-2020
p-ISSN 1907 - 8226, e-ISSN 25026410

BAWAL

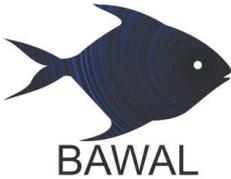
VOL. 12

NO. 1

HAL. 1-50

APRIL-2020

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



BAWAL WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP



Volume 12 Nomor 1 April 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:

Dr. Wijopriyono (Sumber Daya dan Lingkungan-Pusat Riset Perikanan)

Dewan Penyunting:

Prof. Dr. Agus Djoko Utomo, M.Si. (Biologi Perikanan-Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyulhan Perikanan)

Prof. Dr. Norma Afiati, Ph.D. (Manajemen Sumberdaya Perairan-Universitas Diponegoro)

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

Dr. Ir. Lukman, M.Si. (Ilmu Perairan, Limnologi-LIPI)

Drs. Suwarso, M.Si. (Biologi Perikanan-Balai Riset Perikanan Laut)

Editing Bahasa:

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

Penyunting Pelaksana:

Dra. Hera Rusida, MM.

Dra. Endang Sriyati

Junaedi Abdilah, S.E., M.AP.

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 2 (dua) 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 Perikanan 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. Eko Prianto, S.Pi, M. Si. (Ekologi Perairan-Universitas Riau)
18. Lilis Sadiyah, Ph.D. (Permodelan Perikanan-Pusat Riset Perikanan)
19. Dr. Haryono (Limnologi-Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia)
20. Dr. Ir. Syahroma Husni Nasution, M.Sc. (Biologi Perikanan-Limnologi, Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia)
21. Dr. Estu Nugroho (Sumber Daya Genetik Ikan-Pusat Riset Perikanan)
22. Dr. Priyanto Rahardjo, M.Sc. (Biologi Konservasi-Sekolah Tinggi Perikanan)
23. Drs. Wisnu Wardhana, M.Si. (Planktonologi-Universitas Indonesia)
24. Dr. Reny Puspasari, S.Si., M.Si. (Perikanan Tangkap-Pusat Riset Perikanan)

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 1 April 2020 adalah:

1. Prof. Dr. Ir. Wudianto, M.Si. (Teknologi Penangkapan Ikan-Pusat Riset Perikanan)
2. Prof. Dr. Ali Suman (Biologi Perikanan Udang-Balai Riset Perikanan Laut)
3. Prof. Dr. Ir. Husnah, M. Phil. (Toksikologi-Pusat Riset Perikanan)
4. Dr. Reny Puspasari, S.Si., M.Si. (Perikanan Tangkap-Pusat Riset Perikanan)
5. Dr. Eko Prianto, S.Pi, M. Si. (Ekologi Perairan-Universitas Riau)

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. Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap 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 1 tahun 2020 menampilkan 5 (lima) artikel hasil penelitian diantaranya: Dugaan Musim Pemijahan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Samudra Hindia Selatan Jawa dan Nusa Tenggara; Dinamika Populasi dan Status Pemanfaatan Udang Tiger (*Penaeus monodon* Fabricius 1798) di Perairan Tarakan, Kalimantan Utara; Struktur Komunitas Ikan di Padang Lamun Perairan Ternate, Maluku Utara; Identifikasi Ikan Lidah *Cynoglossus arel* (Bloch & Schneider, 1801) Berdasarkan Morfometrik dan *DNA Barcoding* yang Diperdagangkan di Tempat Pelelangan Ikan Muara Angke; Potensi Beban Pencemaran Fosfor di Waduk IR. H. Djuanda, Purwakarta, Jawa Barat.

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 1 April 2020

DAFTAR ISI

DAFTAR BEBESTARI.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
ABSTRAK.....	v-vi
Dugaan Musim Pemijahan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>) di Perairan Samudra Hindia Selatan Jawa dan Nusa Tenggara Oleh: Yoke Hany Restiangsih, Anthony Sisco Panggabean dan Erfind Nurdin	1-10
Dinamika Populasi dan Status Pemanfaatan Udang Tiger (<i>Penaeus monodon</i> Fabricius 1798) di Perairan Tarakan, Kalimantan Utara Oleh: Umi Chodrijah, Ria Faizah dan Tirtadanu	11-17
Struktur Komunitas Ikan di Padang Lamun Perairan Ternate, Maluku Utara Oleh: Putri Sapira Ibrahim, Fione Yukita Yalindua dan Rikardo Huwae	19-29
Identifikasi Ikan Lidah <i>Cynoglossus arel</i> (Bloch & Schneider, 1801) Berdasarkan Morfometrik dan DNA <i>Barcoding</i> yang Diperdagangkan di Tempat Pelelangan Ikan Muara Angke Oleh: Dining Nika Alina dan Hawis H. Madduppa	31-39
Potensi Beban Pencemaran Fosfor di Waduk IR. H. Djuanda, Purwakarta, Jawa Barat Oleh: Lismining Pujiyanti Astuti dan Didik Wahyu Hendro Tjahjo	41-50
PEDOMAN PENULIS.....	App.51
SERTIFIKAT AKREDITASI.....	App.52

BAWAL
WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP
Volume 12 Nomor 1 April 2020

KUMPULAN ABSTRAK

DUGAAN MUSIM PEMIJAHAN IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) DIPERAIRAN SAMUDRA HINDIA SELATAN JAWA DAN NUSA TENGGARA

Yoke Hany Restiangsih

BAWAL, Vol.12 No.1, Hal: 1-10

ABSTRAK

Sumberdaya ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) merupakan ikan ekonomis penting dan utama di Indonesia. Tingginya tingkat pemanfaatan ikan cakalang di Samudra Hindia menjadi hal yang sangat rawan dan perlu kehati-hatian dalam pengelolaannya. Tersedianya data dan informasi tentang musim pemijahan merupakan bagian dari pengetahuan yang diperlukan untuk mengetahui status sumberdaya bagi upaya pengelolaannya. Penelitian ikan cakalang dilakukan berdasarkan pengambilan contoh biologi di beberapa tempat pendaratan ikan (Palabuhan Ratu, Prigi dan Labuhan Lombok). Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Nopember 2016. Pendugaan musim pemijahan menggunakan pendekatan indeks kematangan gonad (IKG) bulanan. Distribusi ukuran ikan yang tertangkap dengan menggunakan pancing tonda berkisar antara 24 – 66 cm. Ukuran rata-rata pertama kali tertangkap (L_c) pada panjang 41,6 cm, ukuran pertama kali matang gonad (L_m) 42,5 cm. Berdasarkan fluktuasi IKG musim pemijahan ikan diduga berlangsung pada bulan April dan Nopember.

Kata Kunci: Musim pemijahan; *Katsuwonus pelamis*; Samudra Hindia

DINAMIKA POPULASI DAN STATUS PEMANFAATAN UDANG TIGER (*Penaeus monodon* Fabricius 1798) DI PERAIRAN TARAKAN, KALIMANTAN UTARA

Umi Chodrijah

BAWAL, Vol.12 No.1, Hal: 11-17

ABSTRAK

Udang tiger (*Penaeus monodon* Fabricius 1798) di Tarakan merupakan salah satu komoditas ekspor dan sudah dimanfaatkan cukup lama serta memiliki permintaan dan nilai ekonomis yang tinggi. Penelitian dinamika populasi dan status pemanfaatan udang tiger di perairan Tarakan dan sekitarnya dilakukan untuk mengevaluasi status stok sumberdaya udang agar pengelolaannya dapat berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-November 2016 dengan metode survey. Status pemanfaatan diduga berdasarkan laju eksploitasi dan estimasi rasio pemijahan berbasis data panjang ($LB-SPR$). Hasil pengamatan menunjukkan udang tiger memiliki panjang karapas asimptotik (CL_∞) sebesar 65,45 mm, laju pertumbuhan (K) sebesar 1,55 /tahun dan nilai t_0 sebesar -0,20/tahun sehingga diperoleh persamaan pertumbuhan Von Bertalanffy $CL_t = 65,45(1 - e^{-1,55(t+0,20)})$. Laju mortalitas total (Z) sebesar 6,56/ tahun, mortalitas alami (M) sebesar 1,95/tahun, mortalitas penangkapan (F) sebesar 4,62/ tahun dan tingkat pemanfaatan (E) sebesar 0,70 /tahun. Tingkat pemanfaatan udang tiger di perairan Tarakan lebih besar dari

tingkat pemanfaatan optimal sehingga disarankan untuk menurunkan upaya sebesar 40% dari upaya saat ini.

Kata Kunci: Dinamika populasi; status pemanfaatan; udang tiger; Tarakan

STRUKTUR KOMUNITAS IKAN DI PADANG LAMUN PERAIRAN TERNATE, MALUKU UTARA

Putri Sapira Ibrahim

BAWAL, Vol.12 No.1, Hal: 19-29

ABSTRAK

Lamun merupakan tumbuhan yang hidup terbenam di dalam laut dan penting untuk ekosistem pesisir. Fungsi penting padang lamun di antaranya yaitu sebagai *spawning ground*, *feeding ground*, dan tempat berlindung ikan. Wilayah perairan Ternate Maluku Utara dan sekitarnya merupakan salah satu lokasi penelitian COREMAP-CTI dan salah satu kajiannya mengenai ikan padang lamun. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui struktur komunitas ikan di padang lamun perairan Ternate Maluku Utara. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *Underwater Visual Census* (UVC) selama 12 hari pada sepuluh stasiun penelitian. Berdasarkan hasil pengamatan di padang lamun perairan Ternate, Maluku Utara ditemukan sebanyak 1105 individu terdiri dari 56 jenis dari 22 famili. Berdasarkan hasil analisis struktur komunitas, nilai indeks keanekaragaman 1.69, indeks keseragaman 0.68, dan indeks dominansi 0.32 yang menunjukkan keanekaragaman spesies rendah dengan stabilitas komunitas yang labil.

Kata Kunci: Ikan lamun; Lamun; Struktur komunitas; Ternate

IDENTIFIKASI IKAN LIDAH *Cynoglossus arel* (Bloch & Schneider, 1801) BERDASARKAN MORFOMETRIK DAN DNA BARCODING YANG DIPERDAGANGKAN DI TEMPAT PELELANGAN IKAN MUARA ANGE

Dining Nika Alina

BAWAL, Vol.12 No.1, Hal: 31-39

ABSTRAK

Ikan lidah merupakan ikan ekonomis penting yang menjadi salah satu komoditas yang diperdagangkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Muara Angke. Ikan lidah memiliki keunikan karena metamorfosis mereka, kebiasaan membenamkan diri dalam substrat dan sirip pektoralnya yang terdegradasi sedangkan sirip lainnya saling bertemu. Terdapat enam spesies ikan lidah dari famili *Cynoglossidae* yang dapat ditemukan di Indonesia, sedangkan penelitian terkait identifikasi ikan lidah masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memastikan spesies ikan lidah yang diperdagangkan di TPI Muara Angke berdasarkan pengukuran morfometrik dan *DNA Barcoding* menggunakan sekuen COI. Hasil analisis morfologi menggunakan literatur menunjukkan bahwa ikan lidah sampel memiliki

kemiripan karakteristik morfologi dengan *Cynoglossus lingua* dan *Cynoglossus arel* yang kemudian diyakini sebagai *C. arel* berdasarkan ciri diagnostiknya. Berdasarkan analisis DNA *barcoding* diperoleh spesies *Cynoglossus cf. arel* dengan identifikasi kesamaan 100% yang tercantum dalam GenBank. Dari hasil analisis morfologi dan *DNA barcoding* menunjukkan bahwa ikan lidah yang diperdagangkan di TPI Muara Angke merupakan ikan dari famili *Cynoglossidae*, genus *Cynoglossus*, spesies *Cynoglossus arel*.

Kata Kunci: *DNA barcoding*; Ikan lidah; Morfologi ikan

POTENSIBEBAN PENCEMARAN FOSFOR DI WADUK IR. H. DJUANDA, PURWAKARTA, JAWA BARAT

Lismining Pujiyani Astuti

BAWAL, Vol.12 No.1, Hal: 41-50

ABSTRAK

Beban pencemaran waduk Ir. H. Djuanda berasal dari dalam (*internal sources*) dan luar (*external source*) waduk. Pencemaran yang berasal dari dalam waduk salah satunya adalah kegiatan budidaya ikan dalam karamba jaring apung (KJA), sementara

yang berasal dari luar antara lain beban dari pemanfaatan daerah tangkapan air yang masuk melalui aliran sungai yang bermuara di Waduk Ir. H. Djuanda. Fosfor (P) merupakan unsur makro bagi plankton dan tumbuhan akuatik, yang apabila kandungannya berlebih dapat menyebabkan eutrofikasi dan pencemaran air. Beban fosfor yang berlebih dapat menyebabkan ledakan pertumbuhan fitoplankton dan tumbuhan air. Tujuan penelitian untuk mengkaji potensi beban pencemaran fosfor di Waduk Ir. H. Djuanda. Penelitian dilakukan pada bulan Februari dan September 2017. Contoh air diambil dari sungai-sungai yang bermuara ke waduk. Data sekunder diperoleh dari Perum Jasa Tirta II dan Dinas Perikanan dan Peternakan kabupaten Purwakarta. Contoh ikan budidaya untuk analisis fosfor adalah ikan mas dan contoh pakan adalah pelet yang digunakan oleh pembudidaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban pencemaran fosfor di Waduk Ir. Djuanda dari masukan sungai mencapai 11.091,5 ton/tahun (82%) yaitu jauh lebih tinggi dibandingkan beban dari kegiatan KJA sebesar 2.382,9 ton/tahun (18%); beban pencemaran fosfor dari kedua sumber diperkirakan mencapai 13.474,4 ton/tahun.

Kata Kunci: **Beban fosfor; pencemaran; sungai; KJA; Waduk Ir. H. Djuanda**