

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

BAWAL

WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP

BAWAL VOL. 11 NO. 3 HAL. 127-187 DESEMBER-2019 p-ISSN 1907 - 8226, e-ISSN 25026410

BAWAL

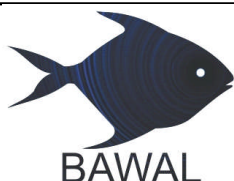
VOL. 11

NO. 3

HAL. 127-187

DESEMBER-2019

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



BAWAL WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP



Volume 11 Nomor 3 Desember 2019

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. Wijopriono (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:

Andhika Prima Prasetyo, M.Sc.

Penyunting Pelaksana:

Dra. Endang Sriyati

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)

UCAPAN TERIMA KASIH

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 11 Nomor 3 Desember 2019 adalah:

1. Prof. Dr. Ali Suman (Biologi Perikanan Udang-Balai Riset Penelitian Laut)
2. Prof. Dr. Ir. Wudianto, M.Si. (Teknologi Penangkapan Ikan-Pusat Riset Perikanan)
3. Ir. Badrudin, M.Sc. (Biologi Perikanan Demersal-Komisi Nasional Pengkajian Sumber Daya Ikan)
4. Drs. Bambang Sumiono, M.Si. (Biologi Perikanan Demersal Udang-APRI)

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 2019 memasuki Volume 11. Proses penerbitan jurnal ini dibiayai oleh Pusat Riset Perikanan tahun anggaran 2019. 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 2019 menampilkan 5 (lima) artikel hasil penelitian diantaranya: Dinamika Populasi dan Tingkat Pemanfaatan Kepiting Bakau (*Sylla Serrata* Forskal, 1775) di Perairan Kepulauan Aru, Maluku; Aspek Biologi dan Dinamika Populasi Ikan Layang Biru (*Decapterus Macarellus* Cuvier, 1833) di Perairan Laut Sulawesi; Aspek Biologi Ikan Tembang (*Sardinella Gibbosa* Bleeker, 1849) di Perairan Prigi dan Sekitarnya; Perikanan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus Albacares* Bonnaterre, 1788) pada Armada Tonda di Samudera Hindia Selatan Jawa dan Aspek Biologi dan Parameter Pertumbuhan Ikan Layang (*Decapterus Russelli*, Rupell, 1928) di perairan Selat Malaka.

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 11 Nomor 3 Desember 2019

DAFTAR ISI

| | |
|--|---------|
| DAFTAR BEBESTARI..... | i |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| ABSTRAK..... | v-vi |
| Dinamika Populasi dan Tingkat Pemanfaatan Kepiting Bakau (<i>Sylla Serrata</i> Forskal, 1775) di Perairan Kepulauan Aru, Maluku <i>Oleh: Andina Ramadhani Putri Pane dan Ali Suman.....</i> | 127-136 |
| Aspek Biologi dan Dinamika Populasi Ikan Layang Biru (<i>Decapterus Macarellus</i> Cuvier, 1833) di Perairan Laut Sulawesi <i>Oleh: Achmad Zamroni, Adi Kuswoyo dan Umi Chodrijah.....</i> | 137-149 |
| Aspek Biologi Ikan Tembang (<i>Sardinella Gibbosa</i> Bleeker, 1849) di Perairan Prigi dan Sekitarnya <i>Oleh: Prawira A. R. P. Tampubolon, Maya Agustina dan Zulkarnaen Fahmi... ..</i> | 151-159 |
| Perikanan Tuna Sirip Kuning (<i>Thunnus Albacares</i> Bonnaterre, 1788) Pada Armada Tonda Di Samudera Hindia Selatan Jawa <i>Oleh: Maya Agustina, Bram Setyadji dan Prawira A.R.P. Tampubolon.....</i> | 161-173 |
| Beberapa Aspek Biologi Udang Windu (<i>Penaeus monodon</i> (Fabricus, 1789) di Perairan Tarakan, Kalimantan Utara <i>Oleh: Ria Faizah dan Lilis Sadiyah</i> | 175-187 |
| INDEKS PENULIS..... | App.188 |
| PEDOMAN PENULIS..... | App.189 |
| SERTIFIKAT AKREDITASI..... | App.190 |

BAWAL
WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP
Volume 11 Nomor 3 Desember 2019

KUMPULAN ABSTRAK

**DINAMIKA POPULASI DAN TINGKAT PEMANFAATAN
 KEPITING BAKAU (*Sylla serrata* FORSKAL, 1775)
 DIPERAIRAN KEPULAUAN ARU, MALUKU**

Andina Ramadhani Putri Pane
BAWAL, Vol.11 No.3, Hal: 127-136

ABSTRAK

Peningkatan permintaan kepiting bakau (*Scylla serrata*) di Kepulauan Aru memacu peningkatan upaya penangkapannya. Untuk mendapatkan informasi terkini tentang dinamika populasi dan tingkat pemanfaatan kepiting bakau di perairan Kepulauan Aru, maka dilakukan penelitian selama 2 (dua) tahun yaitu Maret - Desember 2017 dan 2018 dengan pengamatan langsung di pengumpul kepiting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran lebar karapas pertama kali tertangkap (CWC) adalah 148,6 mm. Pola pertumbuhan kepiting bakau bersifat *allometrik negatif* dengan nisbah kelamin jantan dan betina tidak seimbang. Laju pertumbuhan (K) adalah 0,7 per tahun dengan tingkat kematian alamiah (M=0,84) lebih tinggi daripada kematian karena penangkapan (F=0,78). Tingkat pemanfaatan (E) sebesar 0,48 menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan sumberdaya kepiting dalam kategori moderat. Upaya pelestarian sumberdaya kepiting dapat dilakukan melalui peningkatan kepatuhan masyarakat terhadap peraturan tentang batas ukuran lebar karapas minimum yang boleh ditangkap (150 mm) dan menjaga kelestarian hutan mangrove.

Kata Kunci : Dinamika populasi; tingkat pemanfaatan; kepiting bakau; Kepulauan Aru

**ASPEK BIOLOGI DAN DINAMIKA POPULASI IKAN
 LAYANG BIRU (*Decapterus macarellus* Cuvier, 1833) DI
 PERAIRAN LAUT SULAWESI**

Achmad Zamroni
BAWAL, Vol.11 No.3, Hal: 137-149

ABSTRAK

Ikan layang biru (*Decapterus macarellus*) merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil yang dominan tertangkap dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi, terutama untuk daerah dengan perairan yang lebih oseanik seperti di perairan Indonesia bagian timur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi parameter populasi ikan layang biru khususnya tertangkap di Laut Sulawesi. Pengambilan sampel ikan untuk diukur panjang cagak dan diamati kematangan gonad dilakukan secara acak setiap bulan. Informasi parameter populasi yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hubungan panjang-berat, nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, nilai L50% dan Lm, parameter pertumbuhan serta tingkat pemanfaatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran ukuran panjang cagak ikan (fork

length = FL) berkisar antara 10,25 - 32,25 cm, pola pertumbuhannya bersifat allometrik negatif. Nisbah kelamin ikan layang biru antara jantan : betina tidak berimbang yaitu 1 : 1,963. Ikan layang biru yang tertangkap didominasi oleh ikan dalam kondisi kematangan gonad tingkat III, artinya gonad masih dalam kondisi berkembang. Berdasarkan analisis tingkat kematangan gonad dan nilai indeks gonad dapat diketahui bahwa puncak musim pemijahan ikan terjadi pada bulan Maret. Perbandingan nilai L50% dan Lm diperoleh ($L50\% > Lm$), artinya secara umum ikan telah mengalami matang gonad sebelum ikan tersebut ditangkap. Nilai eksplotasi lebih tinggi dari nilai eksploitasi optimal 0,5 per-tahun. Diduga puncak rekrutmen yang terjadi pada bulan Juni berasal dari musim pemijahan yang terjadi pada bulan Maret.

Kata Kunci: Layang biru; dinamika populasi; kematangan gonad; Laut Sulawesi

ASPEK BIOLOGI IKAN TEMBANG (*Sardinella gibbosa* BLEEKER, 1849) DI PERAIRAN PRIGI DAN SEKITARNYA

Prawira A. R. P. Tampubolon
BAWAL, Vol.11 No.3, Hal: 151-159

ABSTRAK

Ikan tembang (*Sardinella gibbosa* Bleeker, 1849) adalah salah satu jenis ikan pelagis kecil, bernilai ekonomis penting serta banyak tertangkap di perairan Prigi dan sekitarnya. Informasi terkait ikan ini masih sangat terbatas di perairan Prigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap beberapa aspek biologi ikan tembang hasil tangkapan pukat cincin di perairan Prigi dan sekitarnya. Penelitian berlangsung selama lima bulan, dari Mei hingga September 2019. Ikan tembang yang dijadikan contoh merupakan hasil tangkapan pukat cincin yang didaratkan di PPN Prigi. Contoh ikan yang diukur panjang dan ditimbang bobotnya berjumlah 705 ekor. Tiga ratus diantaranya kemudian dibedah untuk diamati jenis kelamin dan tingkat kematangan gonadnya secara visual. Analisis data dilakukan menggunakan regresi power yang diuji menggunakan uji-t untuk hubungan panjang bobot, uji khi kuadrat untuk menentukan keseimbangan nisbah kelamin, dan fungsi logistik untuk menentukan ukuran pertama kali ikan matang gonad. Panjang cagak ikan yang dianalisis berkisar antara 91-183 mm dengan ikan terbanyak pada selang kelas 110-119 mm. Pola pertumbuhan ikan tembang adalah allometrik negatif dengan nisbah kelamin yang seimbang. Ukuran pertama kali matang gonad ikan tembang di perairan Prigi dan sekitarnya adalah 128 mm. Sebagian besar ikan tembang yang tertangkap pada alat tangkap pukat cincin adalah ikan tembang yang masih belum dewasa.

Kata Kunci: Ikan tembang; kematangan gonad; reproduksi; pukat cincin; Prigi Jawa Timur

PERIKANAN TUNA SIRIP KUNING (*Thunnus albacares* Bonnaterre, 1788) PADA ARMADA TONDA DI SAMUDERA HINDIA SELATAN JAWA

Maya Agustina

BAWAL, Vol.11 No.3, Hal: 161-173

ABSTRAK

Tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) merupakan hasil tangkapan terbanyak dibandingkan dengan jenis tuna lainnya di Indonesia. Ketersediaan stok tuna sirip kuning di Samudra Hindia, pada saat ini, diperkirakan dalam keadaan lebih tangkap. Oleh karena itu, pengelolaan secara tepat dan bertanggung jawab penting dilakukan untuk melindungi spesies tuna, salah satu caranya dengan mengkaji alat tangkap yang digunakan. Tulisan ini bertujuan untuk mengungkapkan produktivitas dan hasil tangkapan armada tonda, serta struktur ukuran dan hubungan panjang bobot ikan tuna sirip kuning yang di daratkan di selatan Jawa. Komposisi tangkapan tertinggi dari armada tonda diseluruh pendaratan ikan tuna di selatan Jawa terdiri atas tuna sirip kuning dan cakalang. Analisis CPUE menunjukkan hasil yang fluktuatif di setiap lokasi pendaratan tuna sirip kuning di Selatan Jawa. Tuna sirip kuning yang tertangkap di selatan Jawa dengan armada tonda sebagian besar adalah ikan yang belum layak tangkap karena berukuran kurang dari 100 cmFL. Struktur ukuran panjang tuna sirip kuning yang tertangkap semakin ke Timur semakin panjang ukurannya. Pola pertumbuhan tuna sirip kuning yang tertangkap di Binuangun memiliki pola isometrik, PPN Palabuhanratu bersifat allometrik Positif, PPP Sadeng, P2SKP Pacitan, PPN Prigi dan P2SKP Sendang Biru bersifat allometrik negatif.

Kata Kunci: Armada tonda; CPUE; pola pertumbuhan; tuna sirip kuning

ASPEK BIOLOGI DAN PARAMETER PERTUMBUHAN IKAN LAYANG (*Decapterus russelli*, Rupell, 1928) DIPERAIRAN SELAT MALAKA

Ria Faizah

BAWAL, Vol.11 No.3, Hal: 175-187

ABSTRAK

Ikan Layang (*Decapterus russelli*, Rupell, 1928) merupakan salah satu ikan pelagis kecil bernilai ekonomis penting di perairan Selat Malaka. Ikan ini banyak tertangkap oleh alat tangkap *purse seine*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui beberapa aspek biologi dan parameter pertumbuhan ikan Layang yang tertangkap *purse seine* di perairan Selat Malaka. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan April hingga September 2016. Informasi yang disajikan oleh studi ini meliputi: hubungan panjang berat, faktor kondisi, rasio kelamin, tingkat kematangan gonad dan parameter pertumbuhan. Parameter pertumbuhan diperoleh dari data frekuensi panjang bulanan dan dianalisis dengan ELEFAN I dalam program FiSAT II, nisbah kelamin dianalisis menggunakan uji chi-kuadrat dan TKG ditentukan secara morfologi. Ikan Layang yang diperoleh selama penelitian sebanyak 958 ekor dengan kisaran ukuran antara 8,4-28,7 cmFL dan nisbah kelamin antara jantan dan betina yaitu 1:1,01. Pola pertumbuhan panjang-bobot ikan Layang jantan dan betina bersifat allometrik positif dengan mengikuti persamaan $W=0,0057L^{3,2984}$ ($R^2=0,9745$) untuk jantan dan $W=0,0079L^{3,183}$ ($R^2=0,9825$) untuk Layang betina. Kisaran faktor kondisi ikan Layang antara 0,97-1,67. Ikan Layang yang diamati mempunyai TKG I sampai dengan IV dengan nilai IKG 0,056– 6,36 % untuk ikan jantan dan 0,103 – 6,044 % untuk ikan betina. Persamaan kurva pertumbuhan Von Bertalanffy ikan Layang di Selat Malaka yaitu $L_t=24,25 (1 - e^{-1,03(t+0,163)})$ dengan panjang asimtotik (L_∞) = 24,25 cmFL, koefisien pertumbuhan (K) = 1,03 per tahun dengan umur teoritis (t_0) = - 0,163. Ukuran rata-rata tertangkap ($L_{50\%} = L_c$) untuk ikan Layang adalah 16,21 cmFL.

Kata Kunci: Aspek biologi; ikan Layang; parameter pertumbuhan; selat Malaka.