

ISSN 1907 - 8226  
419/AU/P2MI-LIPI/04/2012

# BAWWAL

WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP

BAWWAL  
VOL. 6  
NO. 3  
HAL. 119-176  
DESEMBER-2014  
ISSN 1907 - 8226

BAWWAL	VOL. 6	NO. 3	HAL. 119-176	DESEMBER-2014	ISSN 1907- 8226
--------	--------	-------	--------------	---------------	-----------------

# **BAWAL WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP**

---

---

**Volume 6 Nomor 3 Desember 2014**

Nomor Akreditasi : 419/AU/P2MI-LIPI/04/2012

(Periode: April 2012-April 2015)

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

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

**Ketua Redaksi:**

Drs. Bambang Sumiono, M.Si (Biologi Perikanan-P4KSI)

**Anggota:**

Prof. Dr. Krismono, M. Si (Konservasi dan Lingkungan Sumberdaya Perairan-BP2KSI)

Prof. Dr. Sulistyono, M.Sc (Biologi Perikanan-IPB)

Dra. Sri Turni Hartati, M.Si (Lingkungan Sumberdaya Perairan-P4KSI)

Dr. Agus Djoko Utomo, M.Si ( Biologi Perikanan-BRPPU)

Ir. Sulastri (Limnologi-LIPI)

**Mitra Bestari untuk Nomor ini:**

Prof. Dr. Ir. Indra Jaya, M.Sc (Hidro Akustik Perikanan-IPB)

Dr. I. Gede Sedana Merta, M.Si. (Biologi Perikanan)

Dr. Ir. Zainal Arifin, M.Sc. (Pencemaran Perairan-LIPI)

Lilis Sadiyah, Ph.D. (Permodelan Perikanan-P4KSI)

**Redaksi Pelaksana:**

Dra. Endang Sriyati

Darwanto, S.Sos

**Desain Grafis:**

Amalia Setiasari, A.Md

**Alamat Redaksi/Penerbit:**

Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Ikan

Jl. Pasir Putih II, Ancol Timur Jakarta Utara 14430

Telp. (021) 64700928; Fax. (021) 64700929

Email: drprpt2009@gmail.com. Website: p4ksi.litbang.kkp.go.id.

**BAWAL-WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP** diterbitkan oleh Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Ikan - Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan - Kementerian Kelautan dan Perikanan.

## KATA PENGANTAR

Widya Riset Perikanan Tangkap “BAWAL” merupakan wadah untuk menyampaikan informasi hasil penelitian yang dilakukan para peneliti dari dalam maupun luar lingkup Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber daya Ikan. Informasi-informasi tersebut sangat berguna bagi para pemangku kepentingan (*stakeholders*) terutama para pengambil kebijakan sebagai dasar dalam pengelolaan perikanan dan konservasi sumber daya ikan di laut maupun perairan umum daratan.

Seiring dengan terbitnya Widya Riset Perikanan Tangkap Bawal Volume 6 Nomor 3 Desember 2014 ini, kami ucapkan terima kasih kepada para Mitra Bestari atas kesediaannya dalam menelaah beberapa naskah.

Pada volume ini, Bawal menampilkan tujuh artikel hasil penelitian perikanan di perairan umum daratan dan perairan laut. Tujuh artikel tersebut meliputi: Biologi reproduksi ikan sumpit (*Toxotes microlepis*, Gunther 1860) di perairan Sungai Musi Sumatera Selatan; Pendugaan parameter pertumbuhan, mortalitas dan ukuran pertama matang gonad ikan gabus (*Channa striata*) di Rawa Banjiran Sungai Musi; Biologi reproduksi ikan betok (*Anabas testudineus*) di Paparan Banjiran Lubuk Lampam, Kabupaten Ogan Komering Ilir; Kondisi hipoksia dan laju dekomposisi bahan organik di lokasi budidaya ikan Waduk Ir. H. Djuanda; Korelasi parameter morfometrik, nisbah kelamin dan komposisi ukuran ikan pedang (*Xiphias gladius* L.) di Samudera Hindia; Parameter populasi dan tingkat eksploitasi ikan kuniran (*Upeneus sulphureus*) di Laut Jawa; Parameter populasi lobster bambu (*Panulirus versicolor*) di perairan utara Kabupaten Sikka dan sekitarnya.

Semua artikel pada edisi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang perikanan tangkap di Indonesia. Redaksi mengucapkan terima kasih atas partisipasi aktif para penulis dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam edisi ini.

Redaksi

**BAWAL**  
**Widya Riset Perikanan Tangkap**  
**Volume 6 Nomor 3 Desember 2014**

**DAFTAR ISI**

KATAPENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
ABSTRAK.....	v-vi
Biologi Reproduksi Ikan Sumpit ( <i>Toxotes microlepis</i> , Gunther 1860) di Perairan Sungai Musi Sumatera Selatan <i>Oleh: Ni Komang Suryati, Safran Makmur dan Syarifa Nurdawati.....</i>	119-126
Pendugaan Parameter Pertumbuhan, Mortalitas dan Ukuran Pertama Matang Gonad Ikan Gabus ( <i>Channa striata</i> ) di Rawa Banjiran Sungai Musi <i>Oleh: Syarifah Nurdawati, Aroef Hukmanan Rais, dan Fredy Supriyadi.....</i>	127-136
Biologi Reproduksi Ikan Betok ( <i>Anabas testudineus</i> ) di Paparan Banjiran Lubuk Lampam, Kabupaten Ogan Komering Ilir <i>Oleh: Eko Prianto, Mohammad Mukhlis Kamal, Ismudi Muchsin dan Endi Setiadi Kartamihardja.....</i>	137-146
Kondisi Hipoksia dan Laju Dekomposisi Bahan Organik di Lokasi Budidaya Ikan Waduk Ir. H. Djuanda <i>Oleh: Lismining Pujiyani Astuti, Enan Mulyana Adiwilaga, Budi Indra Setiawan, Niken Tunjung Murti Pratiwi.....</i>	147-154
Korelasi Parameter Morfometrik, Nisbah Kelamin dan Komposisi Ukuran Ikan Pedang ( <i>Xiphias gladius</i> L.) di Samudera Hindia <i>Oleh: Bram Setyadji dan Budi Nugraha.....</i>	155-162
Parameter Populasi dan Tingkat Eksploitasi Ikan Kuniran ( <i>Upeneus sulphureus</i> ) di Laut Jawa <i>Oleh: Nurulludin dan Prihatiningsih.....</i>	163-168
Parameter Populasi Lobster Bambu ( <i>Panulirus versicolor</i> ) di Perairan Utara Kabupaten Sikka dan Sekitarnya <i>Oleh: Tri Ernawati, Duranta D. Kembaren, Suprpto dan Bambang Sumiono.....</i>	169-175
INDEKS PENULIS.....	176

**BAWAL**  
**WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP**  
**Volume 6 Nomor 3 Desember 2014**

**KUMPULAN ABSTRAK**

**BIOLOGI REPRODUKSI IKAN SUMPIT (*Toxotes microlepis*, Gunther 1860) DI PERAIRAN SUNGAI MUSI SUMATERA SELATAN**

*Ni Komang Suryati*  
*BAWAL, Vol.6 No.3, Hal: 119-126*

**ABSTRAK**

Kegiatan penangkapan ikan sumpit sebagai ikan hias secara terus menerus di Sungai Musi oleh para nelayan akan mengakibatkan penurunan populasi ikan tersebut. Ikan sumpit termasuk ikan yang bernilai ekonomis tinggi, harganya di pasaran Rp 150.000,-. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui aspek biologi reproduksi ikan sumpit sebagai salah satu informasi untuk mendukung pelestarian ikan sumpit agar populasi ikan sumpit tetap terjaga. Penelitian dilakukan pada setiap bulan sejak Juni hingga Oktober 2011. Pengambilan sampel ikan sumpit dilaksanakan di Perairan Sungai Musi dari Borang sampai Sungsang. Hasil penelitian menunjukkan rasio kelamin antara ikan jantan dan ikan betina terjadi ketidakseimbangan dimana rasio kelamin ikan jantan jauh lebih banyak dibandingkan rasio kelamin ikan betina (2:1). rata-rata nilai Indeks Gonad Somatik ikan sumpit berkisar antara  $4,27 \pm 1,27$ . Nilai dari fekunditas ikan sumpit betina secara keseluruhan berkisar 6.655-72.726 butir/individu. Kisaran diameter telur antara 0,27 – 0,95 mm. Ukuran pertama kali matang gonad pada panjang total 134,97 mm untuk ikan jantan dan 116,31 mm untuk ikan betina.

**KATA KUNCI: Biologi reproduksi, ikan sumpit**

**PENDUGAAN PARAMETER PERTUMBUHAN, MORTALITAS DAN UKURAN PERTAMA MATANG GONAD IKAN GABUS (*Channa striata*) DI RAWA BANJIRAN SUNGAI MUSI**

*Syarifah Nurdawati*  
*BAWAL, Vol.6 No.3, Hal: 127-136*

**ABSTRAK**

Ikan gabus merupakan salah satu jenis ikan ekonomis penting yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku produk olahan. Habitat ikan gabus di sungai Musi yaitu banyak dijumpai di rawa banjiran seperti lebak-lebak di Sungai Meriak, Sungai semuntul dan hutan rawa Danau Cala. Penelitian dilakukan dari bulan Februari – Desember 2010 dengan tujuan untuk mengetahui pertumbuhan, mortalitas, laju pertumbuhan dan ukuran pertama matang gonad. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama 11 bulan penelitian didapatkan sampel ikan gabus sebanyak 2.303 ekor dengan kisaran nilai tengah panjang antara 20-500 mm, Ikan gabus betina pertama matang gonad berukuran panjang 210 mm sedangkan ikan gabus jantan pada ukuran 185 mm. Dari analisa Ford-Walford diperoleh nilai parameter pertumbuhan dengan panjang asimtotik ikan gabus ( $L_{\infty}$ ) sebesar 575,9 mm, koefisien pertumbuhan ( $K$ ) sebesar 0,173 per tahun dan umur teoritis ( $t_0$ ) sebesar - 0,07 tahun sehingga diperoleh persamaan pertumbuhan Von Bertalanffy untuk ikan gabus adalah  $L_t = 575,9 (1 - e^{-0,173(t + 0,07)})$ . Dugaan laju kematian alami ( $M$ ) sebesar 0,25 per tahun dan laju kematian karena penangkapan ( $F$ ) sebesar 0,51 per tahun atau Laju eksploitasi

( $E$ ) ikan gabus sebesar 0,67 per Tahun laju eksploitasi sudah melebihi nilai eksploitasi optimum yaitu 0,50.

**KATA KUNCI: Populasi, matang gonad, ikan gabus, rawa banjiran, Sungai Musi**

**BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BETOK (*Anabas testudineus*) DI PAPARAN BANJIRAN LUBUK LAMPAM, KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

*Eko Prianto*  
*BAWAL, Vol.6 No.3, Hal: 137-146*

**ABSTRAK**

Ikan betok (*Anabas testudineus*) adalah salah satu jenis ikan ekonomis penting yang dihasilkan dari perairan paparan banjir. Penelitian yang bertujuan untuk mengkaji beberapa aspek biologi reproduksi ikan betok di paparan banjiran Lubuk Lampam, Kabupaten Ogan Komering Ilir dilakukan pada bulan Nopember 2012-Oktober 2013. Sampel ikan ditangkap setiap bulan menggunakan alat tangkap jaring dan bengkirai. Analisis data meliputi sebaran frekuensi ukuran panjang, nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, ukuran pertamakali matang gonad, potensi reproduksi dan pola reproduksi. Jumlah sampel ikan betok yang diperoleh sebanyak 540 ekor, terdiri dari 187 ekor ikan jantan dan 353 ekor ikan betina, dengan kisaran panjang ikan betina antara 27-224 mm dan ikan jantan antara 48-243 mm. Rasio kelamin ikan jantan dan betina adalah 0,53 : 1. Tingkat kematangan gonad (TKG) ikan jantan dan betina yang paling banyak ditemui adalah TKG I dengan frekuensi tertinggi pada ukuran 116-132 mm dan 114-129 mm masing-masing berjumlah 34 dan 33 ekor. Perkembangan tingkat kematangan gonad ikan betok dipengaruhi oleh perubahan tinggi muka air secara musiman. Indek kematangan gonad ikan jantan pada TKG IV berkisar 1,3–15,0% dan ikan betina berkisar antara 1,2–17,1%. Ukuran pertama kali matang gonad ikan betina adalah pada panjang total 160 mm dan ikan jantan pada panjang total 177 mm. Fekunditas ikan betok berkisar antara 224–182.736 butir dengan diameter telur berkisar antara 0,465-1,026 mm dengan pola pemijahan secara sebagian.

**KATA KUNCI: Biologi reproduksi, ikan betok, *Anabas testudineus*, paparan banjir, Lubuk Lampam**

**KONDISI HIPOKSIDA DAN LAJU DEKOMPOSISI BAHAN ORGANIK DILOKASI BUDIDAYA IKAN WADUK IR. H. DJUANDA**

*Lismining Pujiyanti Astuti*  
*BAWAL, Vol.6 No.3, Hal: 147-154*

**ABSTRAK**

Waduk Ir, H. Djuanda merupakan waduk multi fungsi yang salah satunya adalah untuk kegiatan budidaya ikan. Adanya input pakan dari kegiatan budidaya dapat menyebabkan peningkatan bahan organik dan penurunan konsentrasi oksigen terlarut. Kegiatan budidaya ikan dalam karamba jaring apung (KJA) menyumbang bahan organik ke perairan yang laju

dekomposisinya (*k*) (per hari) dipengaruhi oleh suhu perairan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kedalaman hipoksia di lokasi karamba jaring apung untuk budidaya ikan di Waduk Ir. H. Djuanda dan pengaruh suhu terhadap besarnya laju dekomposisi bahan organik (*k*). Penelitian kondisi hipoksia dilakukan di Waduk Ir. H. Djuanda dan selanjutnya pengamatan BOD untuk penentuan laju dekomposisi bahan organik di Laboratorium Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumberdaya Ikan pada bulan Februari–April 2013. Penentuan kondisi hipoksia berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 dan penentuan laju dekomposisi berdasarkan Least Square Method. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedalaman hipoksia dimulai pada kedalaman 3 m dan laju dekomposisi bahan organik (*k*) tertinggi pada suhu 28,5 °C yaitu sebesar 0,189/hari.

**KATA KUNCI :** Laju dekomposisi, hipoksia, bahan organik, suhu, Waduk Ir. H. Djuanda

### **KORELASI PARAMETER MORFOMETRIK, NISBAH KELAMIN DAN KOMPOSISI UKURAN IKAN PEDANG (*Xiphias gladius* L.) DI SAMUDERA HINDIA**

Bram Setyadji

BAWAL, Vol.6 No.3, Hal: 155-162

#### **ABSTRAK**

Model pengkajian stok melalui data frekuensi panjang lebih banyak digunakan karena data tersebut paling banyak tersedia dan mudah didapatkan dibandingkan data pengukuran jaringan keras (sisik, *otolith*, sirip dan tulang belakang) dan *tagging*. Khusus untuk ikan pedang, data panjang yang tersedia sebagian besar tidak standar dikarenakan ikan pedang yang tertangkap langsung diproses di laut yang mana bagian kepala, sirip, isi perut dibuang. Oleh karena itu dibutuhkan persamaan empiris untuk konversi dari ukuran non-standar ke standar sehingga bisa digunakan sebagai basis data pengkajian stok yang berbasis data tersebut. Data primer merupakan hasil observasi laut selama kurun waktu Maret 2011 sampai dengan Desember 2013, sedangkan data sekunder merupakan data observasi ilmiah Loka Penelitian Perikanan Tuna periode 2005-2013. Hasil penelitian menunjukkan terdapat korelasi yang signifikan antara beberapa parameter morfometrik ikan pedang yang diukur yakni panjang dari pangkal sirip dada ke ujung lekukan tengah sirip ekor (*LJFL*), panjang dari mata ke ujung lekukan tengah sirip ekor (*EFL*) dan panjang dari ujung rahang bawah ke ujung lekukan tengah sirip ekor (*PFL*) ( $R^2 > 0,97$ ;  $P < 0,01$ ), akan tetapi tidak ada perbedaan yang nyata antara morfometri ikan pedang dan jenis kelamin (*EFL-LJFL*,  $P > 0,05$  dan *PFL-LJFL*,  $P > 0,05$ ). Hubungan antara nisbah kelamin dengan panjang ikan signifikan (Nisbah kelamin =  $0,0175 LJFL - 3,1001$ ;  $n = 6$ , selang kelas 5 cm;  $P < 0,01$ ) yang mana ikan pedang dengan ukuran lebih dari 260 cm adalah betina.

**Kata Kunci:** Parameter morfometrik, nisbah kelamin, komposisi ukuran, ikan pedang, Samudera Hindia

### **PARAMETER POPULASI DAN TINGKAT EKSPLOITASI IKAN KUNIRAN (*Upeneus sulphureus*) DI LAUT JAWA**

Nurulludin

BAWAL, Vol.6 No.3, Hal: 163-168

#### **ABSTRAK**

Ikan kuniran (*Upeneus sulphureus*) merupakan salah satu ikan demersal yang mempunyai nilai ekonomis penting dalam perikanan di Indonesia. Pada saat ini, pemanfaatan sumberdaya ikan kuniran di Laut Jawa dengan menggunakan cantrang. Dalam menjaga kelestarian sumberdaya ikan kuniran tersebut diperlukan penelitian yang dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengelolaannya. Penelitian tentang parameter populasi ikan kuniran di Laut Jawa dilaksanakan pada bulan Februari - Desember 2012 melalui pengumpulan data frekuensi panjang secara bulanan di TPI Tegalsari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beberapa parameter populasi ikan kuniran di Laut Jawa. Analisis terhadap 6.290 ekor ikan kuniran dengan perangkat lunak FISAT (*FAO-ICLARM Stock Assessment Tools*), diperoleh beberapa parameter populasi sebagai berikut : koefisien pertumbuhan (*K*) sebesar 0,64 per tahun, panjang asimtotik (*L<sub>∞</sub>*) sebesar 15,02 cm FL, panjang rata-rata pertama kali tertangkap (*L<sub>c</sub>*) sebesar 7,78 cm, rata-rata panjang pertama kali matang gonad (*L<sub>m</sub>*) sebesar 8,4 cm, laju kematian alami sebesar (*M*) 1,64 per tahun, laju kematian akibat penangkapan sebesar (*F*) 0,94 per tahun, dan tingkat eksploitasi sebesar *E* 0,36 per tahun yang berarti tingkat pemanfaatan ikan kuniran dapat ditingkatkan 28 % dari keadaan saat ini.

**KATA KUNCI:** Parameter populasi, cantrang, ikan kuniran, Laut Jawa

### **PARAMETER POPULASI LOBSTER BAMBU (*Panulirus versicolor*) DI PERAIRAN UTARA KABUPATEN SIKKA DAN SEKITARNYA**

Tri Ernawati

BAWAL, Vol.6 No.3, Hal: 169-175

#### **ABSTRAK**

Lobster bambu (*Panulirus versicolor*) adalah salah satu komoditas perikanan penting yang sudah banyak dieksploitasi oleh nelayan tradisional. Sejalan dengan peningkatan pengusaha, maka perlu tersedia data dan informasi terbaru tentang parameter populasi lobster yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengelolaan sumberdaya lobster. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Desember 2011 di perairan utara Kabupaten Sikka dan sekitarnya. Tulisan ini bertujuan untuk mengestimasi parameter populasi lobster bambu. Hasil penelitian diperoleh rata-rata ukuran pertama kali tertangkap (*L<sub>c</sub>*) = 73,67 mmCL. Laju pertumbuhan (*K*) = 0,44 per tahun dan pencapaian panjang karapas asimtotik (*CL<sub>∞</sub>*) adalah sebesar 146,7 mm. Laju mortalitas alami (*M*) 0,68 per tahun dan laju kematian akibat penangkapan (*F*) sebesar 0,99 per tahun. Tingkat eksploitasi (*E*) sebesar 0,59 atau rentan terhadap *overfishing*. Penambahan baru ke dalam populasi berlangsung sepanjang tahun dan mencapai puncaknya pada bulan Agustus dan September bersamaan dengan musim timur.

**KATA KUNCI :** *Panulirus versicolor*, parameter populasi, Sikka