

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

# BAWWAL

WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP

BAWWAL  
VOL. 6 NO. 1  
HAL. 1-61  
APRIL-2014  
ISSN 1907 - 8226

BAWWAL	VOL. 6	NO. 1	HAL. 1-61	APRIL-2014	ISSN 1907- 8226
--------	--------	-------	-----------	------------	-----------------

**BAWAL**  
**WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP**

---

---

**Volume 6 Nomor 1 April 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. Ir. Zainal Arifin, M.Sc. (Pencemaran Perairan-LIPI)

Dr. Ir. M. Mukhlis Kamal (Ikhtiologi-IPB)

Dr. Estu Nugroho (Genetika Populasi Ikan-BPPAT)

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

**Redaksi Pelaksana:**

Dra. Endang Sriyati

Darwanto, S.Sos

**Desain Grafis:**

Amalia Setyasari, 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 sumberdaya ikan di laut maupun perairan umum daratan.

Seiring dengan terbitnya Widya Riset Perikanan Tangkap Bawal Volume 6 Nomor 1 April 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 mengulas tentang, Penilaian indeks kualitas lingkungan untuk menentukan wilayah konservasi ikan belida (*Chitala lopis*) di Sungai Kampar, Riau; Karakteristik oseanografi dan kelimpahan fitoplankton di Perairan Selat Sunda pada musim timur; Hubungan ikan pelagis dengan konsentrasi klorofil-A di Laut Jawa; Biologi populasi rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan sekitar wilayah Pati, Jawa Tengah; Komposisi makanan ikan sepat siam (*Trichopodus pectoralis* Regan, 1910) di Danau Taliwang, Sumbawa; Indeks keanekaragaman jenis ikan demersal di Perairan Tarakan; Kelimpahan ikan karang pada kawasan terumbu buatan di Perairan Ratatotok Sulawesi Utara.

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 1 April 2014**

**DAFTAR ISI**

KATAPENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
KUMPULAN ABSTRAK.....	v-vi
Penilaian Indeks Kualitas Lingkungan untuk Menentukan Wilayah Konservasi Ikan Belida ( <i>Chitala lopis</i> ) di Sungai Kampar, Riau <i>Oleh: Arif Wibowo dan Subagja.....</i>	1-9
Karakteristik Oseanografi dan Kelimpahan Fitoplankton di Perairan Selat Sunda pada Musim Timur <i>Oleh: Khairul Amri, Asep Priatna ,dan Suprpto.....</i>	11-20
Hubungan Ikan Pelagis dengan Konsentrasi Klorofil-A di Laut Jawa <i>Oleh: Kamaluddin Kasim, Setiya Triharyuni, dan Arief Wujdi.....</i>	21-29
Biologi Populasi Rajungan ( <i>Portunus pelagicus</i> ) di Perairan Sekitar Wilayah Pati, Jawa Tengah <i>Oleh: Tri Ernawati, Menofatria Boer, dan Yonvitner.....</i>	31-40
Komposisi Makanan Ikan Sepat Siam ( <i>Trichopodus pectoralis</i> Regan, 1910) di Danau Taliwang, Sumbawa <i>Oleh: Prawira. A. R. P. Tampubolon dan M.F. Rahardjo.....</i>	41-46
Indeks Keanekaragaman Jenis Ikan Demersal di Perairan Tarakan <i>Oleh: Suprpto .....</i>	47-53
Kelimpahan Ikan Karang pada Kawasan Terumbu Buatan di Perairan Ratatotok Sulawesi Utara <i>Oleh: Indri Manembu, L.Adrianto, D. Bengen dan F.Yulianda.....</i>	55-61

# BAWAL WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP

## Volume 6 Nomor 1 April 2014

### KUMPULAN ABSTRAK

#### **PENILAIAN INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN UNTUK MENENTUKAN WILAYAH KONSERVASI IKAN BELIDA (*Chitala lopis*) DI SUNGAI KAMPAR, RIAU**

Arif Wibowo  
*BAWAL, Vol. 6 No. 1, Hal: 1-9*

#### **ABSTRAK**

Populasi ikan belida yang menurun sehingga memerlukan strategi pengelolaan yang tepat melalui penetapan wilayah konservasi. Pemilihan wilayah konservasi dapat dilakukan melalui penilaian kondisi habitat dikaitkan dengan faktor kondisi ikan belida. Penelitian ini bertujuan mengetahui indeks kualitas perairan kondisi habitat dan keterkaitannya dengan faktor kondisi ikan belida di Sungai Kampar. Penelitian dilakukan dari bulan Mei 2009 sampai dengan November 2010 dengan interval pengambilan sampel setiap 3 bulan sekali. Pengamatan dilakukan pada lima stasiun di Sungai Kampar Propinsi, Riau. Parameter lingkungan yang diamati adalah suhu, kedalaman, kecepatan arus, pH, oksigen terlarut, turbiditas, alkalinitas, amoniak dan vegetasi tepian. Data sekunder yang dikoleksi adalah curah hujan dan debit air sedangkan data sekunder yang terkait ikan berupa nilai koefisien pertumbuhan, faktor kondisi, nilai b, luas relung dan indeks kepenuhan lambung. Penilaian kondisi perairan dilakukan dengan metode skoring dengan pembobotan. Keterkaitan antara kondisi perairan dengan faktor kondisi ikan dilakukan dengan menggunakan analisa komponen utama dan analisa kluster. Hasil pengamatan kualitas lingkungan perairan menunjukkan Stasiun Kuala Tolam memiliki nilai indeks kualitas lingkungan perairan yang terbaik sedangkan Stasiun Teso dan Rantau Baru yang paling buruk. Nilai K memiliki keterkaitan yang paling kuat dengan indeks kualitas lingkungan. Berdasarkan penilaian kondisi habitat yang paling baik, Stasiun Kuala Tolam di Sungai Kampar Prpinsi, Riau merupakan kandidat yang tepat untuk direkomendasikan sebagai wilayah konservasi ikan belida.

**KATA KUNCI:** Indeks kualitas lingkungan, ikan belida, Sungai Kampar

#### **KARAKTERISTIK OSEANOGRAFI DAN KELIMPAHAN FITOPLANKTON DI PERAIRAN SELAT SUNDA PADA MUSIM TIMUR**

Khairul Amri  
*BAWAL, Vol. 6 No. 1, Hal: 11-20*

#### **ABSTRAK**

Selat Sunda merupakan salah satu perairan yang penting dalam sirkulasi massa air di Indonesia. Dinamika oseanografinya dipengaruhi massa air Laut Jawa dan Samudera Hindia. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji karakteristik oseanografi (suhu, salinitas, arus dan kecerahan) dan kelimpahan fitoplankton di Selat Sunda. Penelitian dilakukan bulan Juni-Juli 2010 (musim timur). Hasil penelitian menunjukkan nilai sebaran suhu dan salinitas bervariasi, terkait pengaruh massa air yang dominan. Pada area mendekati pesisir barat Banten suhu lebih hangat dan salinitas lebih rendah, terkait pengaruh daratan (*river discharge*) dan aliran massa air dari Laut Jawa. Indikasi *upwelling* ditemukan di daerah tubir sebelah selatan Selat Sunda, disebabkan benturan

arus kuat Samudera Hindia. Pada bulan Juni-Juli intensitasnya masih lemah, menandakan fase awal dari proses terjadinya *upwelling* di perairan ini. Nilai indeks keanekaragaman dan keseragaman fitoplankton yang tertinggi berasosiasi dengan lokasi *upwelling*. Terdapat korelasi yang kuat antara peningkatan konsentrasi kesuburan perairan akibat terjadinya *upwelling* pada musim timur dengan hasil tangkapan ikan pelagis. Jenis ikan yang dominan tertangkap musim timur adalah kelompok ikan pelagis kecil oseanik.

**KATA KUNCI:** Oseanografi, fitoplankton, Selat Sunda, musim timur

#### **HUBUNGAN IKAN PELAGIS DENGAN KONSENTRASI KLOORIFIL-A DI LAUT JAWA**

Kamaluddin Kasim  
*BAWAL, Vol. 6 No. 1, Hal: 21-29*

#### **ABSTRAK**

Klorofil-a banyak ditemukan pada fitoplankton dan menjadi indikator kesuburan perairan. Keberadaan fitoplankton ditandai dengan kandungan klorofil-a yang tinggi dan diikuti oleh keberadaan zooplankton yang akhirnya mempengaruhi keberadaan organisme perairan lainnya seperti ikan pelagis kecil maupun ikan pelagis besar sebagai suatu rantai makanan. Interaksi antara konsentrasi klorofil-a terhadap keberadaan dan konsentrasi ikan pelagis di Laut Jawa belum banyak diketahui. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan interaksi antara klorofil-a terhadap konsentrasi ikan pelagis. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data runtun waktu hasil tangkapan beberapa jenis pelagis besar dan kecil yang didaratkan di PPI Pekalongan tahun 2007-2011 serta data runtun waktu konsentrasi klorofil-a dari perairan utara Jawa yang diperoleh dari informasi sekunder. Metode analisis korelasi linear sederhana (*bivariate correlation*) digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antar variabel klorofil-a dan konsentrasi ikan pelagis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan layang (*Decapterus russelli*) paling nyata mendapat pengaruh dari konsentrasi klorofil-a ( $P < 0,05$ ) dan berkorelasi positif terhadap konsentrasi klorofil-a dengan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,56, sedangkan ikan pelagis lainnya berkorelasi negatif. Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) posisinya menempati rantai makanan paling tinggi sebagai pemangsa, mempunyai korelasi positif ( $r = 0,5$ ) terhadap *Rastrelliger kanagurta* dan  $r = 0,56$  terhadap *Amblygaster sirm*.

**KATA KUNCI:** Ikan pelagis, klorofil-a, Laut Jawa

#### **BIOLOGI POPULASI RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI PERAIRAN SEKITAR WILAYAH PATI, JAWA TENGAH**

Tri Ernawati  
*BAWAL, Vol. 6 No. 1, Hal: 31-40*

#### **ABSTRAK**

Rajungan (*Portunus pelagicus*) adalah salah satu komoditas perikanan yang sudah banyak dieksploitasi oleh nelayan tradisional. Penangkapan yang berlebihan merupakan salah satu

penyebab menurunnya populasi alami dari rajungan. Kondisi tersebut dikhawatirkan akan mengancam kelestarian dan keberlanjutan pemanfaatannya, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang aspek biologi populasi rajungan untuk tujuan pengelolaan yang rasional di wilayah Pati. Penelitian dilakukan di perairan Pati dan sekitarnya sejak bulan Januari 2012 sampai dengan Maret 2013. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui rata-rata ukuran pertama kali tertangkap (Lc) dan matang gonad (Lm), sifat pertumbuhan, musim pemijahan dan jumlah telur individu betina rajungan. Data biologi rajungan yang dikumpulkan terdiri dari: ukuran lebar karapas, berat, jenis kelamin dan tingkat kematangan gonad betina. Hasil penelitian diperoleh bahwa sebaran hasil tangkapan pada substrat yang berbeda relatif sama ( $p > 0.05$ ). Ukuran rata-rata lebar karapas rajungan pertama kali tertangkap (Lc) oleh bubu lipat adalah 108 mm. Ukuran rata-rata lebar karapas rajungan pertama kali matang gonad (Lm) adalah 107 mm. Sifat pertumbuhan rajungan jantan dan betina adalah lebih cepat pertambahan bobotnya dibandingkan lebar karapasnya. Nisbah kelamin pada musim Barat relatif seimbang ( $p < 0.05$ ). Nisbah kelamin pada musim Timur relatif tidak seimbang ( $p < 0.05$ ). Reproduksi terjadi sepanjang tahun. Jumlah total telur individu betina berkisar antara 351.214 sampai 1.347.029 butir dengan rata-rata 957.196 butir.

**KATA KUNCI :** *Portunus pelagicus*, Lc, Lm, musim pemijahan, fekunditas, Pati

**KOMPOSISI MAKANAN IKAN SEPAT SIAM (*Trichopodus pectoralis* Regan, 1910) DIDANAU TALIWANG, SUMBAWA**

Prawira A. R. P. Tampubolon  
*BAWAL*, Vol. 6 No. 1, Hal: 41-46

#### **ABSTRAK**

Ikan sepat siam (*Trichopodus pectoralis*, Regan 1910) merupakan salah satu target penangkapan ikan di Danau Taliwang, Sumbawa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan komposisi makanan ikan sepat siam di Danau Taliwang. Pengambilan contoh ikan dilakukan pada bulan Mei–Juli 2010 menggunakan jaring insang. Analisis komponen makanan menggunakan indeks bagian terbesar. Total ikan contoh yang tertangkap selama penelitian sebanyak 110 ekor yang terdiri atas 59 ekor ikan jantan dan 51 ekor ikan betina. Panjang total ikan yang tertangkap berkisar antara 125–196 mm dan bobot antara 26,7–141,7 gram. Makanan ikan sepat terdiri atas mikroalga, Rotifera, Ostracoda dan serangga dengan makanan utama adalah mikroalga dari Kelas Bacillariophyceae (genera *Melosira*, *Navicula*, dan *Diatoma*). Komposisi makanan berdasarkan bulan pengamatan dan ukuran tubuh relatif sama.

**KATA KUNCI:** Komposisi makanan, ikan sepat siam, Danau Taliwang

#### **INDEKS KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DEMERSAL**

Suprpto  
*BAWAL*, Vol. 6 No. 1, Hal: 47-53

#### **ABSTRAK**

Perairan Tarakan termasuk daerah penangkapan sumber daya ikan demersal dan udang cukup potensial di Kalimantan Utara. Tingginya tingkat eksploitasi ikan demersal dengan menggunakan trawl menyebabkan keragaman jenisnya rendah. Penelitian ikan demersal dilakukan di perairan Tarakan pada bulan Mei, Agustus dan Nopember 2012. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh indeks keanekaragaman jenis ikan demersal. Data spesies ikan demersal dikumpulkan dari hasil tangkapan jaring trawl yang dioperasikan oleh kapal motor 20GT dengan metode sapuan area. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah taksa ikan demersal sebanyak 86 spesies yang tergolong kedalam 45 famili. Komposisi jenis hasil tangkapan trawl didominasi oleh famili Leiognathidae (ikan petek), Sciaenidae (ikan gulama), Harpadontidae (ikan nomei), Apogonidae (ikan serinding) dan Mullidae (ikan bijinangka). Status keanekaragaman jenis termasuk dalam kategori sedang dengan indeks “Shanon-Wiener” ( $H'$ ) berkisar antara 1,7-2,5 sedangkan indeks kekayaan “Margalef” ( $R_1$ ) berkisar antara 7-8. Penyebaran spesies ikan demersal bersifat sedang dengan indeks kemerataan jenis ( $E$ ) rata-rata sebesar 0,5. Kelimpahan ikan demersal tidak ada yang dominan, ditunjukkan oleh nilai indeks kemerataan jenis “Pielou” ( $E$ ) rata-rata sebesar 0,4.

**KATA KUNCI:** Induk keanekaragaman, ikan demersal, perairan Tarakan.

#### **KELIMPAHAN IKAN KARANG PADA KAWASAN TERUMBU BUATAN DI PERAIRAN RATATOTOK SULAWESI UTARA**

Indri Manembu  
*BAWAL*, Vol. 6 No. 1, Hal: 55-61

#### **ABSTRAK**

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu potensi sumberdaya laut yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Potensi sumberdaya ikan karang di perairan Indonesia perlu diketahui agar dapat dikembangkan sebagai salah satu aset dalam kegiatan pariwisata bahari. Penelitian yang dilakukan tahun 2009–2011 bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan komposisi jenis ikan karang pada kawasan terumbu buatan di perairan Ratatotok. Metode *line transect* dan *sensus visual* pada perairan seluas 250M<sup>2</sup> digunakan untuk mengetahui kelimpahan ikan karang dengan keragaman jenis pada masing-masing stasiun pengamatan pada kedalaman 10 meter. Hasil penelitian telah teridentifikasi sebanyak 116 spesies ikan pada terumbu buatan Stasiun 1 (daerah Teluk Buyat); 112 spesies pada terumbu buatan Stasiun 2 (daerah Tanjung) dan pada terumbu alami di Stasiun 3 (daerah Ratatotok) sebanyak 88 spesies. Kelimpahan ikan pada kawasan terumbu buatan lebih tinggi pada kisaran 24–28 spesies daripada karang alami. Kelimpahan spesies ikan dari famili Pomacentridae mendominasi ketiga stasiun pengamatan dengan 19 spesies dan yang paling sedikit dari famili Anomalopidae yang hanya ditemukan 1 spesies.

**KATA KUNCI:** Kelimpahan, ikan karang, Ratatotok, Sulawesi Utara