

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

# BAWWAL

WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP

BAWWAL  
VOL. 10  
NO. 1  
HAL. 1-81  
APRIL-2018  
p-ISSN 1907 - 8226, e-ISSN 25026410

BAWWAL

VOL. 10

NO. 1

HAL. 1-84

APRIL-2018

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



# BAWAL WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP



**Volume 10 Nomor 1 April 2018**

Nomor Akreditasi: 620/AU2/P2MI-LIPI/03/2015

(Periode: April 2015-April 2018)

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:**

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

**Anggota Penyunting:**

Dr. Wijopriono (Hidro Akustik Perikanan-Pusat Riset Perikanan)

**Dewan Penyunting:**

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

Dr. rer. nat. Mufti Petala Patria, M.Sc. (Biologi Kelautan-Fakultas MIPA, Universitas Indonesia)

Dr. Ario Damar, M.Si. (Ekologi Perairan Pesisir-Institut Pertanian Bogor)

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

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

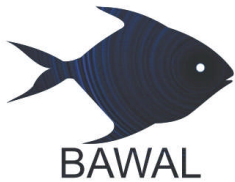
Jl. Pasir Putih II, Ancol Timur, Jakarta Utara, 14430

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

e-mail: [bawal.puslitbangkan@gmail.com](mailto: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: 620/AU2/P2MI-LIPI/03/2015 (Periode April 2015-April 2018). 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, Mendeley dan Lancaster University.



## **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)

## **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 10 Nomor 1 April 2018 adalah:

1. Prof. Dr. Ali Suman (Biologi Perikanan Udang-Balai Riset Penelitian Laut)
2. Prof. Dr. Ir. Ngurah N. Wiadnyana, DEA. (Ekologi Perairan-Pusat Riset Perikanan)
3. Prof. Dr. Ir. Endi Setiadi Kartamihardja, M. Sc. (Pengelolaan Perikanan PUD-Pusat Riset Perikanan)
4. Ir. Badrudin, M.Sc. (Biologi Perikanan Demersal-Komisi Nasional Pengkajian Sumber Daya Ikan)
5. Dr. Priyanto Rahardjo, M.Sc. (Biologi Konservasi-Sekolah Tinggi Perikanan)
6. Ir. Duto Nugroho, M.Si. (Teknologi Penangkapan Ikan-Pusat Riset Perikanan)

## 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 2018 memasuki Volume 10. Proses penerbitan jurnal ini dibiayai oleh Pusat Riset Perikanan tahun anggaran 2018. 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 2018 menampilkan 7 (tujuh) artikel hasil penelitian diantaranya: Biologi Reproduksi, Pertumbuhan dan Mortalitas Ikan Ekor Kuning (*Caesio cuning* Bloch, 1791) di Perairan Natuna; Biologi Reproduksi Ikan Tongkol Abu-Abu (*Thunnus tonggol*) di Perairan Laut Cina Selatan; Dinamika Populasi dan Laju Pemanfaatan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) di Waduk Sempor, Jawa Tengah; Komposisi Jenis, Sebaran dan Kepadatan Stok Udang pada Musim Selatan di Perairan Timur Kalimantan; Beberapa Aspek Biologi Udang Windu (*Penaeus monodon* (Fabricus, 1789) di Perairan Tarakan, Kalimantan Utara; Penilaian Kondisi Ekologi Perairan untuk Pengembangan Budidaya Kerang Hijau (*Perna viridis* L.) di Pesisir Kuala Langsa, Aceh; Biologi Reproduksi Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson* Lacepede, 1800) di Perairan Teluk Kwandang, Laut Sulawesi.

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 10 Nomor 1 April 2018**

**DAFTAR ISI**

DAFTAR BEBESTARI.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
ABSTRAK.....	v-vii
Biologi Reproduksi, Pertumbuhan dan Mortalitas Ikan Ekor Kuning ( <i>Caesio cuning</i> Bloch, 1791) di Perairan Natuna Oleh: Prihatiningsih, Isa Nagib Edrus dan Bambang Sumiono .....	1-15
Biologi Reproduksi Ikan Tongkol Abu-Abu ( <i>Thunnus tonggol</i> ) di Perairan Laut Cina Selatan Oleh: Thomas Hidayat, dan Tegoeh Noegroho .....	17-28
Dinamika Populasi dan Laju Pemanfaatan Ikan Bandeng ( <i>Chanos chanos</i> ) di Waduk Sempor, Jawa Tengah Oleh: Aisyah, Chaerulwan Umar, Setiya Triharyuni dan Husnah .....	29-38
Komposisi Jenis, Sebaran dan Kepadatan Stok Udang pada Musim Selatan di Perairan Timur Kalimantan Oleh: Tirtadanu, Suprpto dan Andina R. Pane .....	41-47
Beberapa Aspek Biologi Udang Windu ( <i>Penaeus monodon</i> (Fabricus, 1789) di Perairan Tarakan, Kalimantan Utara Oleh: Umi Chodriyah dan Ria Faizah .....	49-55
Penilaian Kondisi Ekologi Perairan untuk Pengembangan Budidaya Kerang Hijau ( <i>Perna viridis</i> L.) di Pesisir Kuala Langsa, Aceh Oleh: Andi Sagita, Rahmat Kurnia dan Sulistiono .....	57-67
Biologi Reproduksi Ikan Tenggiri ( <i>Scomberomorus commerson</i> Lacepede, 1800) di Perairan Teluk Kwandang, Laut Sulawesi Oleh: Tegoeh Noegroho, Thomas Hidayat, Umi Chodriyah dan Mufti. P. Patria .....	69-84
PEDOMAN PENULIS.....	App.85
SERTIFIKAT AKREDITASI.....	App.86

**BAWAL**  
**WIDYA RISET PERIKANAN TANGKAP**  
**Volume 10 Nomor 1 April 2018**

**KUMPULAN ABSTRAK**

**BIOLOGI REPRODUKSI, PERTUMBUHAN DAN MORTALITAS IKAN EKOR KUNING (*Caesio cuning* Bloch, 1791) DI PERAIRAN NATUNA**

**Prihatiningsih**

*BAWAL, Vol.10 No.1, Hal: 1-15*

**ABSTRAK**

Ikan ekor kuning (*Caesio cuning*) merupakan ikan ekonomis penting dan mendominasi hasil tangkapan bubu di perairan Natuna. Pada saat ini, produksinya merupakan dominan ke-2 setelah ikan bawal putih yaitu 2.891 ton/tahun (17,8% dari total produksi ikan). Populasi ikan ekor kuning sejak tahun 2008 menurun, diduga karena tingkat eksploitasi yang cenderung meningkat. Penelitian ini bertujuan mengkaji aspek biologi, meliputi reproduksi, pertumbuhan dan mortalitas ikan ekor kuning. Contoh ikan sebanyak 2.627 ekor dikumpulkan melalui tempat pendaratan ikan utama di Kijang, Pulau Bintan (Kepulauan Riau) dan Tanjung Pandan (Kepulauan Bangka Belitung) pada bulan Januari - Nopember 2014. Hasil penelitian menunjukkan sebaran ukuran panjang ikan ekor kuning berkisar antara 9,3-43,3 cmTL. Ikan yang tertangkap didominasi oleh belum matang gonad (*immature*). Musim pemijahannya berlangsung pada bulan Juni-Juli dan September-Oktober. Fekunditas telur yang matang gonad berkisar antara 13.355-151.632 butir. Panjang pertama kali ikan ekor kuning tertangkap dengan bubu adalah lebih kecil dari panjang pertama kali matang gonad ( $L_c < L_m$ ), sehingga akan mengancam kelestariannya. Analisis pertumbuhan dengan uji-t diperoleh pertambahan panjang secepat pertambahan beratnya (isometrik). Aplikasi model analitik menggunakan program *Electronic Length Frequency Analysis-I* (ELEFAN-I) diperoleh parameter pertumbuhan ( $=K$ ) sebesar 0,6/tahun, panjang asimtotis ( $=L_\infty$ ) sebesar 43,21 cmFL dan umur hipotesis ikan pada saat panjang sama dengan nol ( $=t_0$ ) sebesar -0,24 tahun, sehingga persamaan pertumbuhan Von Bertalanffy sebagai  $L_t = 43,21 (1 - e^{-0,6(t-0,24)})$ . Parameter mortalitas menunjukkan laju kematian alami ( $=M$ ) sebesar 1,17/tahun, laju kematian karena penangkapan ( $=F$ ) sebesar 1,21/tahun dan laju kematian total ( $=Z$ ) sebesar 2,38/tahun. Berdasarkan nilai  $F$  dan  $Z$  tersebut maka diperoleh estimasi laju eksploitasi (*exploitation rate*) sebesar 0,58 atau dalam kondisi sudah melampaui nilai optimum ( $E=0,5$ ), sehingga pengelolannya perlu segera dilakukan agar potensi lestarinya terjaga.

**Kata Kunci: Reproduksi; pertumbuhan; mortalitas; *Caesio cuning*; Natuna**

**BIOLOGI REPRODUKSI IKAN TONGKOL ABU-ABU (*Thunnus tonggol*) DI PERAIRAN LAUT CINA SELATAN**

**Thomas Hidayat**

*BAWAL, Vol.10 No.1, Hal: 17-28*

**ABSTRAK**

Ikan tongkol abu-abu (*Thunnus tonggol*) tertangkap di Laut Cina Selatan dan bernilai ekonomis penting. Trend produksi

berfluktuatif, 2009-2011 meningkat, menurun pada 2013 dan 2015 meningkat kembali. Seiring dengan meningkatnya permintaan, pemanfaatan tongkol abu-abu harus dikelola agar ketersediaannya tetap berkesinambungan. Tujuan penelitian adalah mengkaji biologi reproduksi ikan tongkol abu-abu sebagai bahan kebijakan pengelolaan yang lestari. Kajian yang dilakukan meliputi struktur ukuran, hubungan panjang dan berat, nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad (TKG), indeks kematangan gonad (IKG), rata-rata ukuran pertama kali tertangkap dan matang gonad serta kebiasaan makanan. Pengumpulan sampel dilakukan oleh enumerator di PPN Pemangkat, Kalimantan Barat pada Januari sampai November 2014. Data yang dikumpulkan meliputi panjang, berat, jenis kelamin, tingkat kematangan gonad, dan isi lambung. Hasil penelitian menunjukkan sebaran panjang ikan tongkol abu-abu pada kisaran 29-80 cmFL dan modulus 47-49 cmFL, pertumbuhan bersifat isometrik, nisbah kelamin jantan dan betina menunjukkan kondisi seimbang, ukuran rata-rata pertama kali tertangkap ( $L_c$ ) pada panjang 47,8 cmFL, ukuran pertama kali matang gonad ( $L_m$ ) 41,1 cmFL. Dari data TKG dan IKG, prediksi musim pemijahan berlangsung pada Mei dan Agustus. Hasil pengamatan isi lambung menunjukkan bahwa ikan tongkol abu-abu tergolong ikan karnivora. Dari hasil penelitian rekomendasi untuk kebijakan pengelolaan adalah penetapan penutupan musim dan daerah penangkapan pada bulan Mei dan Agustus pada wilayah perairan yang diduga sebagai daerah pemijahan, penetapan kuota ukuran tangkapan lebih besar dari  $L_m$  41,1 cmFL dan alternatif wisata pancing dengan ukuran mata pancing yang hanya menangkap ukuran yang sudah matang gonad.

**Kata Kunci: Biologi reproduksi; tongkol abu-abu; musim pemijahan; Laut Cina Selatan**

**DINAMIKA POPULASI DAN LAJU PEMANFAATAN IKAN BANDENG (*Chanos chanos*) DI WADUK SEMPOR, JAWA TENGAH**

**Aisyah**

*BAWAL, Vol.10 No.1, Hal: 29-38*

**ABSTRAK**

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) di Waduk Sempor diintroduksi pada tahun 2014 melalui penerapan teknologi perikanan tangkap berbasis budidaya (Culture Based Fisheries, CBF). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan bandeng melalui pengamatan parameter pertumbuhan dan biologi populasinya di Waduk Sempor, Jawa Tengah. Data yang dianalisis diperoleh dari hasil pencatatan enumerator periode September 2014 sampai-Desember 2015. Kajian dinamika populasi ikan bandeng yang meliputi laju pertumbuhan, laju kematian dan tingkat pemanfaatan mengacu pada persamaan Von Bertalanffy dan turunannya. Aspek biologi meliputi hubungan panjang berat mengacu pada model logistik, serta faktor kondisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter pertumbuhan panjang-asimtotik  $L_\infty = 55,97$  cm TL dan  $K = 0,38$  per tahun. Laju kematian total ( $Z$ ) = 1,17 per tahun, kematian alami ( $M$ ) = 0,56 per tahun, kematian akibat penangkapan ( $F$ ) = 0,61 per tahun serta laju eksploitasi ( $E$ ) = 0,5. Pertumbuhan populasi dan laju



pemanfaatan menunjukkan bahwa bandeng sudah dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat di sekitar Waduk Sempor.

**Kata Kunci:** Parameter populasi; laju kematian; tingkat pemanfaatan; bandeng; *Chanos chanos*; Waduk Sempor

### KOMPOSISI JENIS, SEBARAN DAN KEPADATAN STOK UDANG PADA MUSIM SELATAN DI PERAIRAN TIMUR KALIMANTAN

Tirtadanu

BAWAL, Vol.10 No.1, Hal: 41-47

#### ABSTRAK

Kajian tentang komposisi, sebaran dan kepadatan stok udang merupakan informasi penting sebagai evaluasi dampak aktivitas penangkapan udang saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji komposisi jenis, sebaran dan kepadatan stok udang pada saat musim selatan di perairan Timur Kalimantan. Penelitian dilakukan pada bulan September – Oktober 2016 menggunakan trawl pada Kapal Riset Baruna Jaya IV (tali ris atas 36 m). Lama penarikan jaring 1 jam dengan kecepatan kapal sekitar 3 knot. Analisis terhadap 11 stasiun pengamatan yang berhasil menunjukkan komposisi udang terdiri dari 14 spesies yang tergolong dalam 7 genera dan 3 famili. Spesies yang dominan meliputi udang dogol (*Metapenaeus ensis*), udang windu (*Penaeus monodon*) dan udang jerbung (*Penaeus merguensis*). Berdasarkan lokasinya, kepadatan stok tertinggi ditemukan di sebelah timur Balikpapan dan secara umum kepadatan stok tertinggi ditemukan pada kedalaman kurang dari 40 m. Kepadatan stok udang berkorelasi dengan kedalaman di mana udang jerbung hanya tertangkap pada kedalaman kurang dari 40 m. Udang dogol ditemukan pada kedalaman hingga 60 m namun lebih padat pada kedalaman kurang dari 40 m, sedangkan udang windu lebih padat pada perairan yang lebih dalam yaitu antara 40-60 m. Total kepadatan stok udang pada musim selatan di perairan Timur Kalimantan adalah  $16,5 \pm 9,7$  kg/km<sup>2</sup>.

**Kata Kunci:** Komposisi; sebaran; kepadatan stok; udang; timur Kalimantan

### BEBERAPAASPEK BIOLOGI UDANG WINDU (*Penaeus monodon* (Fabricus, 1789) DI PERAIRAN TARAKAN, KALIMANTAN UTARA

Umi Chodriyah

BAWAL, Vol.10 No.1, Hal: 49-55

#### ABSTRAK

Udang windu merupakan salah satu komoditas ekonomis di Indonesia dan sudah dimanfaatkan serta dikembangkan cukup lama di perairan Tarakan sehingga perlu upaya pengelolaan dengan salah satu dasar kajian biologinya. Penelitian ini membahas beberapa aspek biologi udang windu, meliputi hubungan panjang-berat, nisbah kelamin, kematangan kelamin, serta ukuran rata-rata tertangkap dan matang kelamin. Penelitian dilakukan pada selama bulan Januari-November 2016. Hasil penelitian menunjukkan, dari 2208 ekor contoh udang windu yang dianalisa, ukuran yang tertangkap berkisar antara 21,9-63 mmCL serta hubungan panjang-bobot menyatakan pola pertumbuhan isometrik. Musim pemijahan diduga terjadi sepanjang tahun dengan puncak pemijahan pada bulan Maret-April dan September. Nisbah kelamin udang berada dalam kondisi tidak

seimbang dan didominasi oleh betina. Rata-rata ukuran pertama kali tertangkap (Lc) adalah pada panjang karapas 40,69 mmCL serta rata-rata ukuran matang gonad (Lm) udang betina adalah 33,58 mmCL.

**Kata Kunci:** Aspek biologi; udang windu; Tarakan; WPP 716

### PENILAIAN KONDISI EKOLOGI PERAIRAN UNTUK PENGEMBANGAN BUDIDAYA KERANG HIJAU (*Perna viridis* L.) DI PESISIR KUALA LANGSA, ACEH

Andi Sagita

BAWAL, Vol.10 No.1, Hal: 57-67

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kondisi ekologi untuk pengembangan budidaya kerang hijau di pesisir Kuala Langsa, Aceh. Data ekologi perairan dikumpulkan di 12 titik sampling pada Agustus, September dan Oktober 2016 untuk mewakili musim hujan, serta Maret, April dan Mei 2017 untuk mewakili musim kemarau. Data dianalisis dengan analisis komponen utama (*principal component analysis/PCA*). Suhu perairan pesisir Kuala Langsa berkisar 25,5 – 35,6 °C dengan rata-rata  $30,5 \pm 1,7$  °C; salinitas 25,9 – 34,0 ppt dengan rata-rata  $29,9 \pm 1,3$  °C; pH 7,0 – 9,2 dengan rata-rata  $8,1 \pm 0,3$ ; oksigen terlarut 3,9 – 6,8 mg/l dengan rata-rata  $5,5 \pm 0,5$  mg/l; kecepatan arus berkisar 0,1 – 0,9 m/s dengan rata-rata  $0,3 \pm 0,1$  m/s; serta kelimpahan fitoplankton berkisar  $1,32 \times 10^5$  sel/m<sup>3</sup> hingga  $6,86 \times 10^5$  sel/m<sup>3</sup> dengan rata-rata  $3,88 \times 10^5 \pm 1,08 \times 10^5$  sel/m<sup>3</sup>. PCA yang diaplikasikan pada seluruh data menghasilkan dua komponen utama, yaitu PC1 dan PC2 dengan nilai akar ciri (*eigenvalue*) sebesar 2,096 dan 1,770; dimana PC1 secara kumulatif dapat menjelaskan ragam seluruh data sebesar 34,9% yang dibangun oleh parameter salinitas, suhu dan plankton, sedangkan PC2 sebesar 64,4% yang dibangun oleh parameter oksigen terlarut dan salinitas. Berdasarkan analisis dengan membandingkan parameter ekologi perairan untuk budidaya kerang hijau berdasarkan literatur maka dapat disimpulkan bahwa kondisi ekologi perairan pada musim hujan dan kemarau dapat mendukung pengembangan budidaya kerang hijau di pesisir Kuala Langsa, Aceh.

**Kata Kunci:** Budidaya kerang hijau; ekologi; Kuala Langsa; penilaian

### BIOLOGI REPRODUKSI IKAN TENGGIRI (*Scomberomorus commerson* Lacepede, 1800) DI PERAIRAN TELUK KWANDANG, LAUT SULAWESI

Tegoeh Noegroho

BAWAL, Vol.10 No.1, Hal: 69-84

#### ABSTRAK

Penelitian tentang aspek biologi tenggiri di Indonesia masih jarang dilakukan, padahal upaya pemanfaatannya telah lama dilakukan oleh nelayan. Ikan tenggiri di Teluk Kwandang penangkapannya dilakukan dengan alat tangkap *purse seine* dan pancing ulur. Data-data terkait biologi reproduksi ikan tenggiri di perairan Kwandang belum tersedia dengan baik, oleh sebab itu perlu dilakukan kajian yang lebih lengkap. Pelabuhan Perikanan Pantai Kwandang merupakan pelabuhan baru, sehingga informasi terkait perikanan tenggiri pada khususnya sangat bermanfaat dalam pendataan dan rencana pengelolannya. Penelitian telah dilakukan pada Februari-Desember 2012 di

perairan Teluk Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara, dengan tujuan mengkaji aspek perikanan meliputi struktur ukuran, panjang pertama kali tertangkap dan biologi reproduksi meliputi: Tingkat Kematangan Gonad, *Gonado Somatic Index* (GSI), nisbah kelamin, panjang pertama kali matang gonad, diameter dan jumlah telur. Dari penelitian ini diperoleh struktur ukuran pada kisaran 25-138 cmFL, dengan rata-rata modus 60 cmFL. Panjang pertama kali tertangkap dengan *purse seine* dan pancing ulur masing-masing 64,7 cmFL dan 71,9 cmFL. Tingkat Kematangan Gonad ikan tenggiri didominasi oleh gonad belum matang 61,2%, dan kondisi matang gonad 38,8%. Puncak *Gonado Somatic Index* (GSI) terjadi pada bulan Mei, sehingga ikan

tenggiri di Teluk Kwandang diduga memijah pada Mei-Juli. Nilai GSI mencapai puncaknya pada panjang ikan 98 cmFL, dan akan turun pada panjang ikan lebih dari 100 cmFL. Panjang pertama kali matang gonad ikan tenggiri adalah 80,4 cmFL, pada kisaran 79,3-81,6 cmFL. Jumlah telur ikan tenggiri berkisar 417.360-9.476.520 butir pada panjang ikan 65-103 cmFL. Berdasarkan perkembangan diameter telur setiap bulan menunjukkan tipe pemijahan ikan tenggiri adalah *asynchronous* dengan pola pemijahan *partial spawner*.

**Kata Kunci:** Tenggiri; reproduksi; pemijahan; Teluk Kwandang