

# *Prosiding*

## Seminar Nasional Ikan ke-9

Jakarta, 24 Mei 2016

*Jilid 2*

Penyunting:

Ahmad Zahid

Charles P.H. Simanjuntak

Angela Mariana Lusiastuti

M.F. Rahardjo

Renny Kurnia Hadiaty

Wartono Hadie

Lies Emmawati Hadie

Seminar Nasional Ikan ke-9 diselenggarakan oleh:

Masyarakat Iktiologi Indonesia

bekerjasama dengan

Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan-KKP

Pusat Penelitian Biologi-LIPI

Sekolah Tinggi Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan-IPB

Diterbitkan oleh:

Masyarakat Iktiologi Indonesia

## **Prosiding Seminar Nasional Ikan ke-9**

### **Penyunting:**

Ahmad Zahid  
Charles P.H. Simanjuntak  
Angela Mariana Lusiastuti  
M.F. Rahardjo  
Renny Kurnia Hadiaty  
Wartono Hadie  
Lies Emmawati Hadie

**ISBN:** 978-602-99314-7-1 (Jilid lengkap)  
978-602-99314-9-5 (Jilid 2)

### **Penerbit:**

Masyarakat Iktiologi Indonesia

### **Redaksi:**

Ged. Widyasatwaloka, Bidang Zoologi  
Pusat Penelitian Biologi LIPI  
Jln. Raya Jakarta-Bogor Km. 46 Cibinong 16911  
Telp. (021) 8765056  
Surel: masyarakat.iktiologi@gmail.com  
Laman: www.iktiologi-indonesia.org

### Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog dalam Terbitan (KDT)

Zahid *et al.*

Prosiding Seminar Nasional Ikan ke-9/  
prosiding, Zahid et al. -- Cibinong :  
Masyarakat Iktiologi Indonesia, 2016.  
991 hlm.

ISBN: 978-602-99314-7-1 (Jilid lengkap)  
978-602-99314-9-5 (Jilid 2)

1. Prosiding, Seminar -- Ikan. I. Judul.
- II. Masyarakat Iktiologi Indonesia.

Cetakan pertama, Desember 2016

© Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara  
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

## **Prakata**

Seminar Nasional Ikan pada tahun 2016 ini telah menapak pada pelaksanaan ke sembilan. Seminar yang sukses terselenggara berkat kerja sama antara Masyarakat Iktiologi Indonesia dengan Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan KKP; Pusat Penelitian Biologi LIPI; Sekolah Tinggi Perikanan; dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB mengambil tema membangkitkan potensi keanekaragaman ikan sebagai aset bangsa melalui pengembangan dan pemanfaatan sumber daya ikan secara lestari.

Pada pelaksanaan seminar ini, sejumlah 133 makalah telah dipaparkan baik dalam bentuk penyampaian secara lisan (oral) ataupun poster. Berdasarkan permintaan penulis, sebanyak 84 makalah dipublikasikan melalui prosiding dan sisanya dipublikasikan pada media penerbitan lain. Makalah yang dipublikasikan dalam prosiding Seminar Nasional Ikan ke-9, sebelumnya telah melewati tahap penyuntingan baik isi maupun format oleh tim penyunting.

Prosiding Seminar Nasional Ikan ke-9 (Pros. SeNi ke-9) disusun dalam tiga jilid. Jilid pertama memuat makalah yang berkaitan dengan Budi Daya Ikan; Biologi, Ekologi, dan Konservasi Sumber Daya Ikan. Jilid kedua memuat makalah yang berkenaan dengan Biologi Reproduksi Ikan; Dinamika Populasi Ikan; Ekonomi dan Sosial Perikanan. Jilid ketiga berisi abstrak makalah yang dipaparkan dalam seminar ini.

Prosiding ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan dan menjadi sumber referensi sahih dan mutakhir dalam bidang keikanan.

Cibinong, 13 Desember 2016  
Tim Penyunting



## Kata Pengantar

Marilah kita bersama memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat kepada kita semua, sehingga buku Prosiding Seminar Nasional Ikan ke-9 ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Buku ini disusun berdasarkan makalah yang telah disampaikan pada Seminar Nasional Ikan yang berlangsung pada 24 Mei 2016 di Sekolah Tinggi Perikanan, Jakarta. Seminar Nasional Ikan yang telah menjadi agenda rutin Masyarakat Iktiologi Indonesia (MII) yang pada tahun 2016 ini terselenggara atas kerja sama Masyarakat Iktiologi Indonesia dengan Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan KKP; Pusat Penelitian Biologi LIPI; Sekolah Tinggi Perikanan; dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.

Bagi MII, Seminar Nasional Ikan merupakan salah satu agenda penting dalam menyiaran berbagai hasil penelitian yang berkaitan dengan ikan dan segala aspek kehidupannya. Makalah yang disajikan pada Seminar Nasional Ikan telah memberi banyak informasi dan ilmu pengetahuan berkaitan dengan ikan di negara kita. Tidak hanya sekadar permasalahan sumber daya ikan yang penting untuk diperhatikan dan dikembangkan, namun perihal pengelolaan ikan secara umum, adalah penting menjadi perhatian dan menjadi bahan kajian bagi kita semua.

Masyarakat Iktiologi Indonesia, dalam mencapai tujuannya sebagai organisasi profesi telah melaksanakan berbagai kegiatan, salah satunya adalah penerbitan buku prosiding seminar. Hal ini dimaksudkan agar informasi dan ilmu berkaitan dengan ikan dan segala aspek kehidupannya dapat tersebar dan berkembang sebagaimana tujuan MII didirikan. Selain itu, rumusan yang disusun pada setiap seminar dan menjadi bagian penting dari setiap prosiding seminar nasional ikan adalah juga dalam rangka melaksanakan tujuan MII, yaitu merumuskan dan mengembangkan gagasan yang berkaitan dengan ikan. Rumusan ini menjadi intisari dari makalah yang disajikan pada setiap seminar dan menjadi arahan dalam pengembangan keilmuan berkaitan dengan ikan dan aspek kehidupannya.

Kami atas nama Ketua MII mengucapkan terima kasih kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan KKP; Kepala Pusat Penelitian Biologi LIPI; Ketua Sekolah Tinggi Perikanan; dan Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB serta berbagai pihak yang turut serta bersama-sama dalam penyelenggaraan Seminar Nasional Ikan ke-9. Kami juga menyampaikan terima kasih atas kerja tim penyunting prosiding ini yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran, sehingga Prosiding Seminar Nasional Ikan ke-9 dapat diselesaikan. Kami berharap, semoga prosiding ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi dalam pembahasan berbagai topik yang

No	Nama Lengkap	Profesi	Instansi
226	Moch Imam C.	Mahasiswa	STP Jakarta
227	Moh. Marzuki	Peneliti	BBPBL Bali
228	Marada Simanjuntak	Staf BAAK	STP Jakarta
229	Muchsin Susanto	Mahasiswa	STP Jakarta
230	Muh Agus N.	Mahasiswa	STP Jakarta
231	Muh Azril	Dosen	STP Cikaret Bogor
232	Muh. Nahdmi A.	Dosen	UnSoed Purwokerto
233	Muh. Syakir	Mahasiswa	STP Jakarta
234	Muhammad	Mahasiswa	STP Jakarta
235	Muhammad Zen	Swasta	KDJ Jakarta
236	Mukti	Mahasiswa	STP Jakarta
237	Munadi	Dosen	STP Jakarta
238	Mutmainah	Siswi	SMK Perikanan
239	Nais	Staf	STP Jakarta
240	Nais Pratama	Mahasiswa	STP Jakarta
241	Nana Firmansyah	Dosen	IPB
242	Nanda Agus A. T.	Dosen	Univ Muhamadiyah
243	Nano	Pengusaha	PT. Labar
244	Nenci M	Mahasiswi	STP Jakarta
245	Ni Wayan P.S.	Staf	STP Jakarta
246	Nica Cahyani	Mahasiswa	IPB Bogor
247	Nidya Kartini	Mahasiswa	IPB Bogor
248	Nisha Desfi Arianti	Mahasiswa	IPB Bogor
249	Novan	Staf	STP Jakarta
250	Novi Andhita	Mahasiswa	IPB Bogor
251	Novi Mayasari	Peneliti	P2 Limnologi LIPI
252	Nunung Sabariyah P.	Mahasiswa	STP Jakarta
253	Nur Allawiyah	Swasta	Bogor
254	Nur Hidayat	Peneliti	BPPBIH Depok
255	Nur Patah	Staf	STP Jakarta
256	Nurainun M.	Peneliti	Balitbang KP
257	Nurfitasari	Staf	Balitbang KP
258	Nurhayati	Peneliti	P2O LIPI
259	Nurhayati Sitanggang	Mahasiswa	STP Jakarta
260	Nurman	Penyuluh	Jurluhkan Bogor
261	Nyoman dati Pertami	Mahasiswa	IPB Bogor
262	Nyusik Hendro	Mahasiswa	STP Jakarta
263	Oktarina Kurnia Sari	Mahasiswa	IPB Bogor

berkaitan dengan ikan terutama di negara kita. Semoga segala usaha yang kita lakukan senantiasa mendapatkan ridho dari-Nya. Amin.

Cibinong, 13 Desember 2016

Prof. Dr. Ir. Sulistiono, MSc  
Ketua Masyarakat Iktiologi Indonesia

## Rumusan Seminar Nasional Ikan ke-9 Masyarakat Iktiologi Indonesia

Seminar Nasional Ikan ke-9 telah terlaksana dengan baik dan diikuti oleh 387 peserta. Jumlah makalah yang dipresentasikan sebanyak 136 makalah yang meliputi 3 makalah utama dan 133 makalah bidang (94 dipaparkan secara oral dan 39 makalah poster). Makalah utama yang disampaikan dalam seminar membahas tentang potensi keanekaragaman ikan Indonesia dan pemanfaatannya. Selain pemaparan makalah utama tersebut, dilaksanakan juga diskusi kelompok terpusat (*Focus Group Discussion, FGD*) yang membahas ikan hias air tawar di Indonesia, dan penyampaian makalah penunjang lewat presentasi secara oral dan poster.

Berdasarkan pemaparan makalah utama, diskusi kelompok terpusat, dan diskusi kelompok sesuai bidang kajian, maka dirumuskan beberapa poin penting berikut:

1. Seminar Nasional Ikan ke-9 menyadarkan kembali tentang pentingnya pengelolaan sumber daya ikan, bukan hanya terbatas pada plasma nutnfah yang ada tetapi juga ilmu yang terangkum dalam *knowledge management system*;
2. Tugas ilmuwan bidang perikanan adalah menjaga ketersediaan (*supply*) dan permintaan (*demand*) agar sumber daya ikan tumbuh secara seimbang antara sumber daya alam, ilmu pengetahuan dan manajemen perikanan. Dengan demikian sumberdaya ikan akan memberikan nilai sosial (*social value*) dan nilai ekonomi (*economic value*), kebijakan dan kelembagaan yang akan membangun nilai jatidiri sumber daya ikan (*intrinsic value*);
3. Tantangan dunia perikanan ke depan adalah ketersediaan ikan untuk memenuhi kebutuhan protein seiring dengan pertambahan penduduk yang pesat. Ada tiga pilar dalam pengembangan perikanan ke depan, yaitu (i) fokus kepada kedaulatan perikanan; (ii) perikanan berkelanjutan melalui pemanfaatan sumber daya ikan (SDI) secara bijaksana (*wise use*); dan (iii) kesejahteraan masyarakat pemilik sumber daya;
4. Masyarakat Iktiologi Indonesia hendaknya menjadi pusat informasi keilmuan perikanan (*fisheries knowledge information center*) yang mampu meyusun roadmap pengembangan sumber daya ikan yang diperkaya dengan khazanah IPTEK (ilmu pengetahuan dan teknologi) dari hasil penelitian yang pada akhirnya membawa kesejahteraan bagi masyarakat. Oleh karena itu para peneliti dan ilmuwan harus dapat menjawab persoalan yang muncul secara inovatif, dinamis, kreatif dan masif dengan membangun pusat pengelolaan ilmu pengetahuan yang mengakomodasi semua hasil

penelitian dari berbagai lembaga penelitian dan perguruan tinggi agar bisa memanfaatkan sumber daya ikan secara lestari;

5. Identifikasi dan inventarisasi hasil riset yang berkaitan dengan bidang biogeografi dan ekologi; biologi, taksonomi dan genetika; biologi reproduksi; budi daya; penangkapan, pengelolaan dan konservasi; serta sosial ekonomi dapat digunakan sebagai acuan dalam membangkitkan pemanfaatan sumber daya ikan untuk mendukung kedaulatan pangan;
6. Beberapa teknologi adopsi, modifikasi, inovasi dari hasil seminar ini perlu dikembangkan dan disempurnakan lebih lanjut, agar dapat segera diaplikasikan kepada masyarakat perikanan dan para pemangku kepentingan terkait, sebagai upaya dalam mendukung kelestarian sumber daya ikan, peningkatan produksi perikanan dan kesejahteraan masyarakat.

Jakarta, 24 Mei 2016

Tim Perumus

## Daftar Isi

### Bidang Biologi Reproduksi Ikan

<b>Afrizal Hendri &amp; Risal Fahmi</b> Hubungan panjang-bobot, indeks kematangan gonad, nisbah kelamin ikan naleh, <i>Poropuntius</i> sp. (Cyprinidae) di Sungai Jambak Kabupaten Aceh Barat: Suatu kajian awal .....	497
<b>Rita Febrianti, Sularto, Suharyanto</b> Penentuan awal jenis kelamin pada ikan gurami ( <i>Osphronemus goramy</i> Lacepède 1801) .....	505
<b>Sabilah Fi Ramadhani &amp; Ahmad Muhtadi</b> Hubungan panjang-bobot dan kondisi ekologi ikan gelodok ( <i>Periophthalmus chrysospilos</i> Bleeker, 1852) di Pantai Bali Desa Mesjid Lama Sumatera Utara .....	515
<b>Ahmad Muzaki, Sari Budi Moria Sembiring, Ida Komang Wardana</b> Potensi reproduksi ikan kerapu hibrida cantik ( <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> × <i>E. polyphekadion</i> ) .....	527
<b>Andriano, M.F. Rahardjo, Ridwan Affandi</b> Hubungan panjang-bobot, faktor kondisi, dan nisbah kelamin ikan baji-baji, ( <i>Platycephalus indicus</i> ) (Linnaeus 1758) di perairan Teluk Pabean, Indramayu .....	535
<b>Clara Caroline Pangau, Zairion, Mennofatria Boer</b> Biologi reproduksi ikan kembung ( <i>Rastrelliger faughni</i> Matsui, 1967) di perairan Selat Sunda .....	545
<b>Herman Sarumaha, Rahmat Kurnia, Isdradjad Setyobudidandi</b> Laju pertumbuhan, hubungan panjang-bobot dan tingkat kematangan gonad ikan kuniran ( <i>Upeneus moluccensis</i> ) di perairan Selat Sunda .....	557
<b>Lubna Ajeng Aryuningka, Zairion, Mennofatria Boer</b> Biologi reproduksi ikan tembang <i>Sardinella fimbriata</i> (Valenciennes 1847) di perairan Selat Sunda .....	569
<b>Nana Firmansyah, Yonvitner, Sulistiono</b> Biologi reproduksi ikan swanggi <i>Priacanthus tayenus</i> Richardson 1846 di perairan Selat Sunda .....	583
<b>Oktarina Kurnia Sari, Sulistiono, Isdradjad Setyobudiandi</b> Beberapa aspek biologi reproduksi ikan janjan merah <i>Taenioides anguillaris</i> (Linneaus, 1758) di perairan Majakerta, Indramayu, Jawa Barat .....	597
<b>Putri Saphira Ibrahim, Isdradjad Setyobudiandi, Sulistiono</b> Biologi reproduksi ikan selar kuning ( <i>Selaroides leptolepis</i> Cuvier, 1833) di perairan Selat Sunda .....	613
<b>Sharifuddin Bin Andy Omar, Moh. Tauhid Umar, Muh. Arifin Dahlan, Syarifuddin Kune, Muhammad Nur</b> Hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi nisbi ikan layang <i>Decapterus macrosoma</i> Bleeker, 1851 di perairan Teluk Mandar dan Teluk Bone .....	623
<b>Sofitri Hardiana, Zairion, Ridwan Affandi</b> Biologi reproduksi ikan siro ( <i>Amblygaster sirm</i> Walbaum, 1792) di perairan Selat Sunda .....	637
<b>Thomas Hidayat &amp; Tegoeh Noegroho</b> Beberapa aspek biologi ikan caka-lang ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) di perairan Papua Samudera Pasifik .....	653

<b>Umi Chodrijah</b> Distribusi frekuensi panjang dan nisbah kelamin cicut taji ( <i>Squalus sp.</i> ) dari perairan Selatan Nusa Tenggara Barat .....	661
 <b>Bidang Dinamika Populasi Ikan</b>	
<b>Agustiani Purwaningsih, Luky Adrianto, Rahmat Kurnia</b> Dinamika populasi ikan layur ( <i>Trichiurus lepturus</i> , Linneaus 1758) dan pengelolaannya di perairan Selat Sunda .....	669
<b>Alifah Azhar Nurhazmi, Mennofatria Boer, Rahmat Kurnia</b> Dinamika populasi ikan kembung lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> , Cuvier 1817) di perairan Selat Sunda .....	685
<b>Tegoeh Noegroho, Thomas Hidayat, Yoke Hanny Restiangsih</b> Struktur ukuran dan dinamika populasi ikan tongkol krai ( <i>Auxis thazard</i> ) di perairan Samudera Hindia bagian barat Sumatera .....	705
<b>Andria Ansri Utama</b> Estimasi akustik kelimpahan dan distribusi spasial ikan kod ( <i>Gadus morhua</i> ) dan haddock ( <i>Melanogrammus aeglefinus</i> ) di Alta fjord Norwegia .....	715
<b>Desti Rahayu, Rahmat Kurnia, M. Mukhlis Kamal</b> Dinamika pertumbuhan dan laju eksploitasi ikan swanggi ( <i>Priacanthus tayenus</i> Richardson, 1846) di perairan Selat Sunda .....	727
<b>Ignatius Tri Hargiyatno</b> Pengkajian sumber daya ikan kakap merah ( <i>Lutjanus malabaricus</i> ) dan anggoli ( <i>Pristipomoides multidens</i> ) hasil tangkapan rawai dasar di Laut Arafura .....	747
<b>Irwan Jatmiko, Fathur Rochman, Arief Wujdi</b> Pola pertumbuhan dan faktor kondisi tuna sirip biru selatan ( <i>Thunnus maccoyii</i> ) di Samudra Hindia .....	757
<b>Nidya Kartini, Mennofatria Boer, Ridwan Affandi</b> Laju eksploitasi dan pola rekrutmen ikan tembang <i>Sardinella fimbriata</i> (Vallenciennes 1847) di perairan Selat Sunda .....	765
<b>Ratu Ayu Anisa Ariadianni Kusumowati, Mennofatria Boer, Zairion</b> Kajian pertumbuhan dan mortalitas ikan tembang ( <i>Sardinella fimbriata</i> Cuvier, 1847) di perairan Selat Sunda .....	773
<b>Vera Ardelia, Yonvitner, Mennofatria Boer</b> Laju pertumbuhan, laju mortalitas dan eksploitasi ikan tongkol ( <i>Euthynnus affinis</i> ) di perairan Selat Sunda .....	785
<b>Yoke Hany Restiangsih &amp; Tegoeh Noegroho</b> Struktur ukuran, hubungan panjang-bobot, dan faktor kondisi ikan tongkol abu ( <i>Thunnus tonggol</i> ) di Laut Jawa .....	795
<b>Isa Nagib Edrus</b> Kajian perikanan bubu dan pancing di Laut Cina Selatan: Daerah tangkapan, komposisi hasil, upaya dan musim .....	805
<b>Karsono Wagiyo, Endah Febrianti, Yoke Hany Restiangsih</b> Karakteristik biologi dan aspek penangkapan ikan tenggiri papan ( <i>Scomberomorus guttatus</i> ) di perairan Dumai, Selat Malaka .....	821

<b>Tri Ernawati &amp; Wedjatmiko</b> Pertumbuhan dan status pemanfaatan ikan petek ( <i>Eubleekeria splendens</i> ) di perairan sekitar Rembang .....	835
<b>Amula Nurfiarini &amp; Andika LS Hendrawan</b> Status terkini sumber daya ikan di Danau Limboto, Provinsi Gorontalo .....	845
<b>Dian Novianto, Suciadi C. Nugroho, Prawira A.R.P. Tampubolon</b> Komposisi hasil tangkapan armada jaring ingsang hanyut yang berbasis di PPS Cilacap .....	855
 <b>Bidang Ekonomi dan Sosial Perikanan</b>	
<b>Iis Diatin, Enang Harris, Yani Hadiroseyan, Ahmad Teduh, Muhammad Mujahid</b> Analisis kelayakan finansial budidaya ikan hias: peningkatan produksi melalui pengaturan pola tebar .....	867
<b>Syarifah Zuraiddah</b> Strategi pemasaran produk ikan kayu, <i>Katsuwonus pelamis</i> (Linnaeus 1758) di Kota Banda Aceh .....	877
<b>Thomas Nugroho, Sulistiono, Tutut Sunarminto, Parjono</b> Kajian status sosial-ekonomi masyarakat pesisir Indramayu, Jawa Barat: studi kasus masyarakat Desa Majakerta, Balongan, dan Limbangan .....	885
Lampiran 1. Susunan Panitia Seminar Nasional Ikan ke-9 .....	L-1
Lampiran 2. Uraian Acara Seminar Nasional Ikan ke-9 .....	L-3
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Seminar Nasional Ikan ke-9 .....	L-5
Lampiran 4. Daftar Peserta Seminar Nasional Ikan ke-9 .....	L-13

**Hubungan panjang-bobot, faktor kondisi, dan nisbah kelamin  
ikan baji-baji, (*Platycephalus indicus*) (Linnaeus 1758)  
di perairan Teluk Pabean, Indramayu**

Andriano<sup>1,✉</sup>, M.F Rahardjo<sup>2,3</sup>, Ridwan Affandi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan FPIK-IPB  
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

<sup>2</sup>Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan FPIK-IPB  
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

<sup>3</sup>Masyarakat Iktiologi Indonesia  
Jln. Raya Jakarta-Bogor Km. 46, Cibinong 16911

✉ andrianoku@gmail.com

**Abstrak**

Ikan baji-baji (*Platycephalus indicus*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis penting di Teluk Pabean, Pabean Ilir Indramayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan panjang berat, faktor kondisi dan nisbah kelamin ikan baji-baji. Pengambilan contoh ikan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap sero dan jaring udang, dari Maret hingga Desember 2015 dengan lokasi pengambilan contoh di Teluk Pabean. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kisaran panjang ikan baji-baji jantan dan betina adalah 104-380 mm. Hubungan panjang-bobot yang didapatkan untuk ikan baji-baji jantan adalah  $W = 7 \times 10^{-6} L^{2,9642}$  ( $r = 0,91$ ) dan betina  $W = 5 \times 10^{-6} L^{3,0244}$  ( $r = 0,81$ ). Nilai faktor kondisi rata-rata ikan jantan dan betina hampir sama. Berdasarkan uji khi kuadrat nilai nisbah kelamin jantan dan betina secara keseluruhan didapatkan bahwa nisbah kelamin berbeda nyata pada taraf 95% dari pola 0,8:1,2 atau nisbah kelamin berada dalam keadaan tidak seimbang.

Kata kunci: bobot tubuh ikan, faktor kondisi, ikan baji-baji, nisbah kelamin, panjang ikan, Teluk pabean

**Pendahuluan**

Teluk Pabean merupakan salah satu perairan semi terbuka yang berbatasan langsung dengan laut lepas. Keberadaan teluk memberikan manfaat baik langsung maupun tidak langsung. Teluk Pabean secara geografis terletak di Kabupaten Indramayu, Jawa Barat, yang merupakan daerah estuari berada di muara Sungai Cimanuk dan tempat terjadinya percampuran air tawar dan laut. Sjafei *et al.* (2001) melaporkan bahwa informasi tentang ikan yang mendiami perairan di Teluk Pabean yang merupakan muara dari Sungai Cimanuk, ditemukan 15 jenis ikan, 11 diantaranya merupakan ikan laut/payau dan empat lainnya adalah ikan air tawar. Teluk Pabean secara tipologi memiliki perairan yang bersubstrat lumpur dengan kedalaman berkisar antara 0,2–2 meter merupakan salah satu dari habitat ikan yang termasuk dalam famili Platycephalidae, genus dari *Platycephalus* dan *Grammoplites*. Salah satu spesies yang berhasil diidentifikasi dari famili Platycephalidae dari genus *Platycephalus* adalah *Platycephalus indicus*. Ikan dengan nama lokal baji-baji ini

termasuk dalam kelompok ikan yang merupakan tangkapan sampingan yang dinilai tidak memiliki harga jual di Desa Pabean Ilir, Indramayu, Jawa Barat.

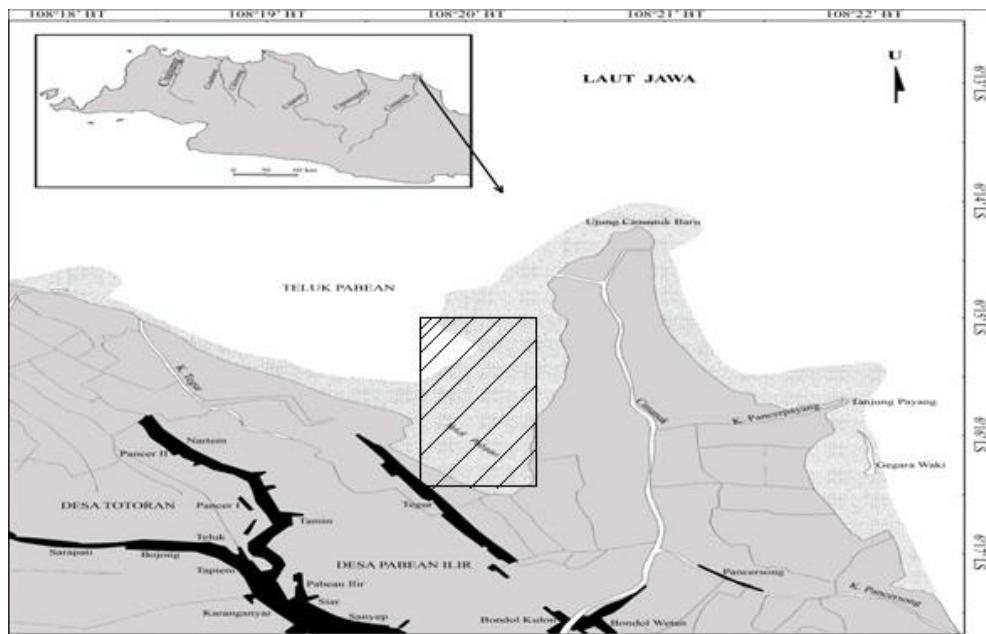
*Platycephalus indicus* (Linnaeus 1758) adalah ikan bentik yang habitatnya berupa pasir berlumpur dan banyak ditemukan di daerah perairan muara dangkal dan dekat pantai, ikan ini hidup hingga kedalaman 25 meter (Hashemi *et al.* 2014). Ikan baji-baji merupakan salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis penting di Pantai Mayangan, Jawa Barat, yang dimanfaatkan sebagai alternatif bahan pangan (Yuniarti *et al.* 2005). Hashemi *et al.* (2014) menyatakan pula bahwa ikan ini memiliki peran ekonomis di barat laut Teluk Persia dan bahkan menjadi spesies target tangkapan di negara-negara kawasan Teluk Persia. Ikan baji-baji (*P. indicus*) memiliki kandungan protein tertinggi sebesar 82,73% dan lemak sebesar 17,27% (Ali & Saeed 2015).

Hubungan panjang-bobot dan nisbah kelamin merupakan parameter penting dalam dinamika populasi, pertumbuhan dan mortalitas, dan keseimbangan ikan di alam (Kohler *et al.* 1995; Krause *et al.* 1998). Beberapa aspek penting pada ikan yang bernama lokal baji-baji ini sangat kurang. Oleh karena itu diperlukan kajian untuk menjelaskan hubungan panjang-bobot, faktor kondisi, dan nisbah kelamin ikan baji-baji (*P. indicus*) di perairan Teluk Pabean Indramayu, Jawa Barat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi biologis tentang ikan baji-baji (*P. indicus*) sebagai dasar terhadap pengelolaan perikanan secara bijaksana.

### Bahan dan metode

Ikan baji-baji diperoleh melalui penangkapan yang dilakukan di Teluk Pabean, Kecamatan Pabean Ilir, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat. (Gambar 1). Pengambilan contoh ikan dilakukan sebanyak sepuluh kali, dimulai pada Maret hingga Desember 2015 dengan interval waktu pengambilan contoh 30 hari. analisis data dilakukan di Laboratorium Biologi Makro I, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Penangkapan ikan contoh dilakukan dengan menggunakan alat tangkap sero dan jaring udang. Contoh ikan yang telah tertangkap, kemudian dikumpulkan dan diawetkan dalam larutan formalin 10% dan setelah empat hari di pindahkan ke dalam larutan alkohol 70%. Setiap contoh ikan ditimbang bobot tubuhnya menggunakan timbangan berketelitian 0,001 gram dan pengukuran panjang total dengan menggunakan kaliper digital berketelitian 0,01 mm. Selanjutnya identifikasi jenis kelamin secara morfologis dan histologi.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian (Sumber: modifikasi dari Bakosurtanal 2015)  
Lokasi pengambilan sampel (arsir).

Hubungan panjang-bobot menggunakan persamaan berikut (Effendie 1997):

$$W = aL^b$$

$W$ = berat tubuh ikan (gram),  $L$ = panjang ikan (mm),  $a$ = konstanta,  $b$ = penduga pola hubungan panjang-bobot

Faktor kondisi ( $K$ ) adalah suatu keadaan yang menyatakan kemontokan ikan dan dihitung, dalam melakukan pertintungan dilakukan analisis perhitungan hubungan panjang bobot terlebih dahulu. Faktor kondisi ikan dirumuskan sebagai berikut (Effendie 1979):

$$K_n = \frac{W}{aL^b}$$

Nisbah kelamin merupakan bagian dari jantan atau betina dalam populasi. Nisbah ikan jantan dan betina dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Effendie 1997):

$$P = \frac{A}{B} \times 100$$

$P_j$ = proporsi jenis (jantan/betina),  $A$ = jumlah jenis ikan tertentu (jantan/betina),  $B$ = jumlah total individu ikan yang ada

## Hasil dan pembahasan

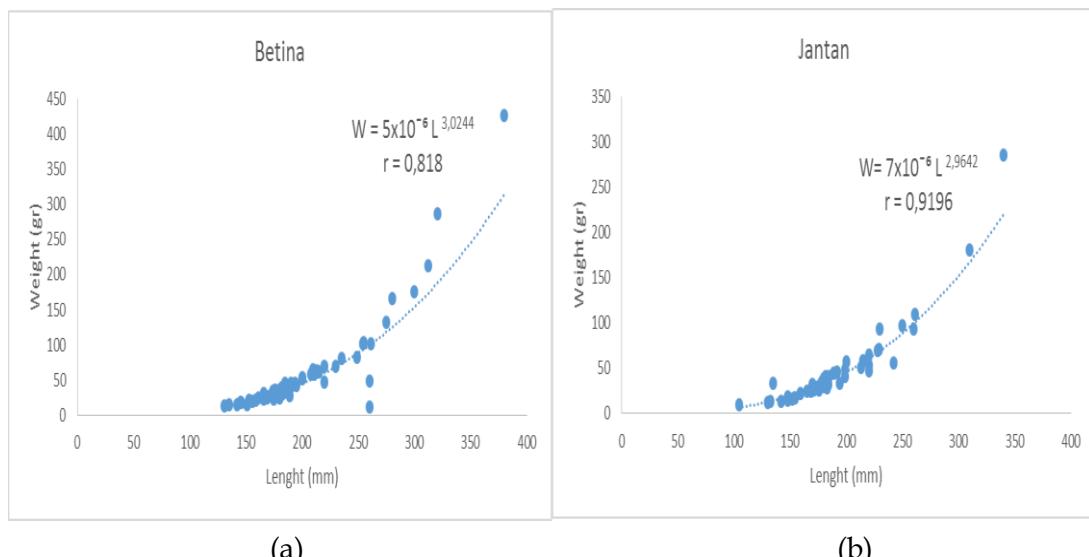
### Hasil

#### Pola pertumbuhan ikan baji-baji

Pola pertumbuhan ikan baji-baji dapat diketahui melalui hubungan panjang-bobot. Hasil analisis hubungan panjang-bobot ikan baji-baji disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Hasil analisis hubungan panjang-berat ikan baji-baji (*Platycephalus indicus*) di Teluk Pabean, Indramayu (Maret- Desember 2015)

Parameter	Jantan	Betina	Gabungan
Ikan Contoh	52	64	116
Kisaran L (mm)	130-340	104-380	104-380
a (intersep)	$7 \times 10^{-6}$	$5 \times 10^{-6}$	$6 \times 10^{-6}$
b (kemiringan)	2,9624	3,0244	2,9933
R (koefisien korelasi)	0,9196	0,818	0,859
Uji b sama dengan 3, Tthit	0,2917	0,1335	0,0590
T <sub>tab</sub> (kepercayaan selang) 95%	4,0303	3,9984	3,9243



Gambar 2. Model hubungan panjang-bobot ikan baji-baji (*P. indicus*)  
(a). betina, (b)jantan

Model hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi pada ikan baji-baji (*P. indicus*) pada ikan jantan diperoleh persamaan  $W= 7 \times 10^{-6} L^{2,9642}$  betina  $W = 5 \times 10^{-6} L^{3,0244}$  dan gabungan  $W = 6 \times 10^{-6} L^{2,9933}$ . Koefisien korelasi pada ikan jantan diperoleh  $r= 0,9196$ , betina  $r= 0,818$  dan gabungan  $r= 0,59$ . Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara panjang dan bobot ikan baji-baji dinilai sangat erat, didukung dengan uji nilai t, ikan baji-baji memiliki pola pertumbuhan isometrik yang artinya

pertumbuhan panjang dan bobot sama. Hasil penelitian lain mengenai hubungan panjang-bobot ikan baji-baji (*P. indicus*) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan panjang-bobot ikan baji-baji (*P. indicus*)

Sumber	Parameter hubungan panjang-bobot			
	Jumlah contoh	Koefisien korelasi	a	b
Penelitian ini	116	0,85	0,000006	2,9933
Janekarn V. 1993	502	*	0,0068	2,9669
Mann BQ 2013	*	*	0,0003	2,3830
Mathews CP 1990	355	*	0,0022	3,3200
Hashemi <i>et al</i> 2013	470	0,86	0,000004	3,1000
Cheung <i>et al.</i> 2012	*	*	0,0066	3,0000

Keterangan : \* (tidak ditampilkan di data)

### Faktor kondisi

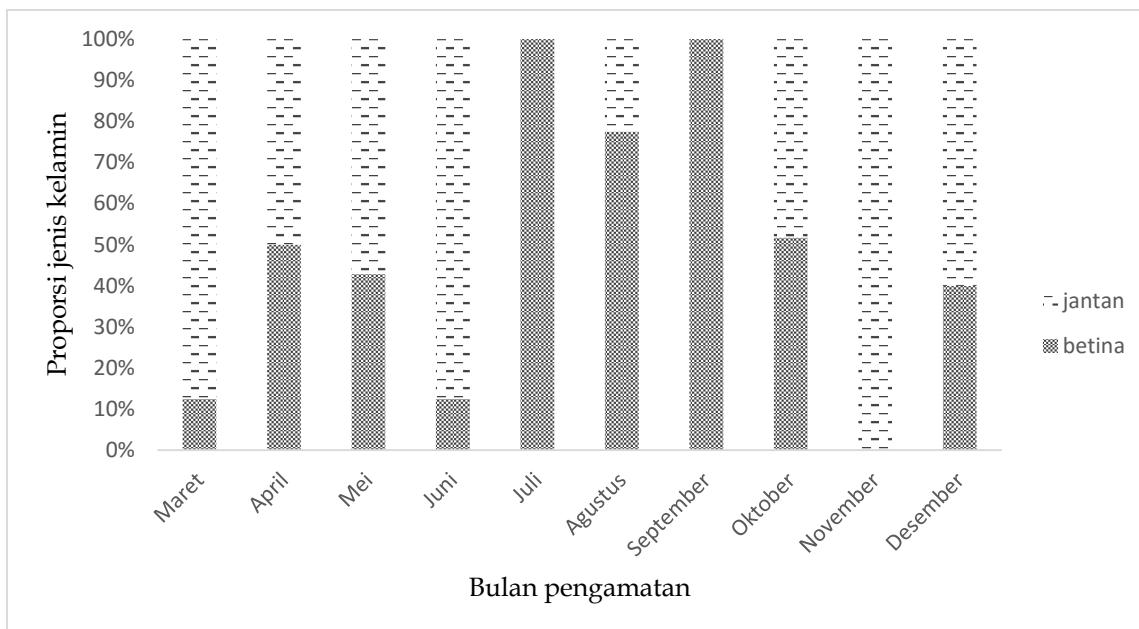
Faktor kondisi merupakan keadaan yang menggambarkan kemontokan ikan. Faktor kondisi ikan betina dan jantan mengalami fluktuasi. Nilai faktor kondisi ikan jantan tertinggi terjadi pada April (0,77) dan ikan betina pada September (0,75). Rata-rata faktor kondisi ikan jantan dan betina adalah 0,52 dan 0,48.

Tabel 3. Faktor kondisi ikan baji-baji (*P. indicus*)

Jenis kelamin	Waktu									
	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Jantan	0,54	0,77	0,56	0,56	0,00	0,56	0,00	0,56	0,7	0,58
Betina	0,46	0,52	0,59	0,70	0,46	0,58	0,75	0,58	0,00	0,60

### Nisbah kelamin

Nisbah kelamin adalah perbandingan antara ikan betina dan jantan dalam suatu populasi yang bertujuan untuk menggambarkan kestabilan populasi ikan. Setiap pengambilan contoh, jumlah ikan betina sedikit lebih banyak dibandingkan dengan ikan jantan. Berdasarkan hasil uji khi kuadrat dengan selang kepercayaan 95%, diperoleh hasil perbandingan ikan betina dan jantan pada suatu populasi dalam keadaan tidak seimbang, dengan hasil tangkapan ikan betina dan jantan sama-sama tidak seimbang.

Gambar 3. Nisbah kelamin ikan baji-baji (*P. indicus*)

#### Pembahasan

Model hubungan panjang-bobot pada ikan baji-baji (*P. indicus*) pada ikan jantan di peroleh ersamaan  $W = 7 \times 10^{-6} L^{2,9642}$  betina  $W = 5 \times 10^{-6} L^{3,0244}$  dan gabungan  $W = 6 \times 10^{-6} L^{2,9933}$ . Koefisien korelasi pada ikan jantan diperoleh  $r = 0,9196$ , betina  $r = 0,818$  dan gabungan  $r = 0,59$ . Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara panjang-bobot ikan baji-baji dinilai sangat erat, didukung dengan uji nilai t, ikan baji-baji memiliki pola pertumbuhan isometrik yang artinya pertumbuhan panjang dan pertumbuhan bobot sama-sama baik untuk ikan betina dan jantan. Selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian (Mathews 1990; Janeckarn 1993; Cheung *et al.* 2012; Hashemi *et al.* 2013) *P. indicus* memiliki pola pertumbuhan isometrik dan allometrik negatif (Mann 2013), perbedaan pola pertumbuhan pada spesies *P. indicus* dipegaruhi oleh lokasi penelitian, habitat ikan, ketersediaan makanan.

Kelompok ikan yang berbeda genus dalam famili Platycephalidae memiliki model hubungan panjang-bobot spesies *Playcephalus fuscus* yang diteliti oleh (Gray & Barnes 2008) di NSW Estuari Australia, didapatkan persamaan pada ikan jantan  $W = 2,86 \times 10^{-3} L^{3,213}$  betina  $W = 2,09 \times 10^{-3} L^{3,283}$ . Selanjutnya pada tahun yang sama menurut hasil penelitian (Gray & Barnes 2015), hubungan panjang dan bobot pada kelompok ikan Platycephalidae, spesies *Playcephalus fuscus*, diperoleh hubungan panjang dan bobot pada ikan jantan  $W = 2,76 \times 10^{-3} L^{3,213}$  dan betina  $W = 2,09 \times 10^{-3} L^{3,282}$  dengan masing-masing koefisien korelasinya sama-sama sebesar ( $r$ )= 0,976, diduga ikan yang termasuk dalam kelompok Platycephalidae memiliki pola pertumbuhan isometrik, sedangkan perbedaan hasil pada pola pertumbuhan dalam genus dan

spesies dipengaruhi oleh musim penangkapan, habitat ikan, persebaran ikan, ruaya ikan dalam mencari makanan.

Ikan baji-baji yang didapatkan selama penelitian berbeda-beda jumlahnya pada setiap bulan, beberapa ikan baji-baji jantan dan betina tidak tertangkap, ikan jantan tidak tertangkap terdapat pada Juli dan September, dan ikan betina pada November. Nilai faktor kondisi rata-rata berbeda-beda pada setiap bulan. Nilai faktor kondisi tertinggi terdapat pada ikan jantan Maret sebesar 0,77 dan betina terdapat pada September sebesar 0,75. Peningkatan nilai faktor kondisi pada ikan betina ditandai dengan meningkatnya ukuran panjang ikan dan bobot tubuh ikan (Gambar 6). Selanjutnya hal senada juga di sampaikan oleh (Effendie 1997) bahwa faktor kondisi akan memuncak pada saat ikan masih muda dan kembali menurun setelah tua, pada ikan betina nilai faktor kondisi cenderung mengalami peningkatan dengan meningkatnya panjang total ikan termasuk panjang rata-rata (Yuniarti *et al.* 2005). Nilai faktor kondisi rata-rata pada ikan jantan dan betina sebesar 0,48 dan 0,52. Penentuan faktor kondisi ditujukan untuk mengetahui kemontokkan ikan, sebelumnya penentuan faktor kondisi dilakukan dengan cara melakukan pendektsian terhadap lingkungan perairan. Bervariasinya nilai faktor kondisi dipengaruhi oleh TKG dan bobot tubuh, meningkatnya bobot tubuh pada ikan berjalan beriringan dengan peningkatan kematangan gonad pada ikan (TKG). Perbedaan jumlah tangkapan ikan menurut Yuniarti *et al.* (2005) bergantung pada komposisi jumlah ikan jantan dan betina yang matang gonad dan ditandai dengan ikan yang ber-TKG III dan IV yang didominasi oleh ikan betina. Selanjutnya hal ini sesuai dengan pernyataan (Lagler 1972 *in* Yuniarti *et al.* 2005), bahwa jenis kelamin merupakan salah satu karakteristik yang memengaruhi faktor kondisi selain umur dan musim. Diduga ikan baji-baji jantan dan betina yang tidak tertangkap pada Juli, September, dan November sedang menyimpan energinya untuk mencari tempat yang nyaman melangsungkan aktivitas reproduksi seperti mengenali pasangan, kegiatan orientasi tempat pemijahan, dan penyesuaian waktu pemijahan (Turner 1986 *in* Yuniarti *et al.* 2005).

Nibah kelamin ikan baji-baji yang tetangkap di perairan Teluk pabean, Indramayu berada dalam keadaan tidak seimbang. Hasil pernyataan berbeda dengan pernyataan Bal & Rao (1984), menyatakan bahwa suatu populasi ideal memiliki proporsi kelamin 1:1, artinya proporsi betina sebanding dengan proporsi jantan dengan persentase 50% betina dan 50% jantan. Diduga ketidakseimbangan ikan jantan dan betina 0,8:1,2 yang tertangkap di perairan di Teluk Pabean Indramayu dipengaruhi oleh habitat ikan baji-baji terletak di perairan berlumpur, sedang mencari makan, menuju ke daerah estuari untuk pengasuhan menurut hasil ukuran ikan yang tertangkap. Selanjutnya salah satu faktor penentu populasi dalam keadaan seimbang dipengaruhi oleh faktor luar dan dalam (Effendie 1997).

## Simpulan

Pola pertumbuhan ikan jantan dan betina adalah isometrik. Nilai faktor kondisi rata-rata ikan jantan dan betina adalah sama. Faktor kondisi ikan betina meningkat dengan meningkatnya ukuran panjang. Nisbah kelamin ikan baji-baji jantan dan betina selama penelitian Maret- Desember menunjukkan kondisi yang tidak seimbang.

## Persantunan

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Emmanuel Managkalangi, bapak Aries Asriansyah, Bapak Swara, Reiza Maulana yang telah membantu kegiatan di lapangan maupun di Laboratorium.

## Daftar pustaka

- Ali A & Saeed ZN. 2015. Effect of cooking on quality commonly consumed marine fish platycephalidae (*Platycephalus indicus*) in Iran. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology* 3 (11): 891-893.
- Bal DV & Rao KV. 1984. *Marine Fisheries*. Tata McGraw Hill Publishing Company United. New Delhi.
- Cheung WWL, Sarmiento JL, Dunne J, Frölicher TL, Lam VWY, Palomares MLD, Watson R, Pauly D. 2012. Shrinking of fishes exacerbates impacts of global ocean changes on marine ecosystems. *Nature Climate Change* 3: 254-258.
- Effendie MI. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 hlm.
- Effendie MI. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Gray CA & Barnes L. M. 2008. Reproduction and growth of dusky flathead (*Platycephalus fuscus*) in NSW estuaries. NSW Department of Primary Industries. Final Report to Fisheries Series No. 101. 28 p.
- Gray CA & Barnes, LM. 2015. Spawning, maturity, growth and movement of *Platycephalus fuscus* (Cuvier, 1829) (Platycephalidae): fishery management considerations. *Journal of Applied Ichthyology* (31) : 442-450.
- Hashemi SA, Taghavimotlagh SA, Eskandary G. 2013. Length- Weight relationship of five species of demersal fish from North of Persian Gulf, Iran. *Environmental studies of Persian Gulf* 1(1): 59-66.
- Hashemi SA, Taghavimotlagh SA, Vahabnezhad A. 2014. Stock assessment of bartail flathead (*Platycephalus indicus* Linnaeus, 17580 in northwest of Persian Gulf, Iran. *Journal of Fisheries Sciences* 8(2): 153-160.
- Janekarn V. 1993. Species composition and annual population growth of fishes in front of a mangrove in Phang-Nga Bay, the Andaman sea, Thailand. *Phuket Marine Biological Center (Spec. Publ.)* 12:131-140.
- Kohler N, Casey J, Turner, P. 1995. Length-weight relationships for 13 species of sharks from the western North Atlantic. *Fisheries Bulletin* 93: 412-418

- Krause J, Jean-Guy J, Brown D. 1998. Body length variation within multi-species fish shoals: the effects of shoal size and number of species. *Oecologia* 114: 67-72.
- Mann BQ. 2013. *Southern African Marine Linefish Species Profile*. Oceanographic research institute. Durban.
- Mathews CP & Samuel M. 1990. Growth, mortality and length-weight parameters for some kuwaiti fish and shrimp. *Kuwait Bull. Mar. Sci.* 2: 30-33.
- Sjafei DS, Wirjoatmodjo S, Rahardjo MF, Susilo SB. 2001. Fauna ikan di Sungai Cimanuk, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 1(1): 1-6.
- Yuniarti I, Rahardjo MF, Ernawati Y. 2005. Hermafrodistisme dan Fekunditas Ikan Baji-baji (*Grammoplites scaber*) (Linnaeus, 1758) (Famili Platycephalidae) di Perairan Pantai Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 5(1): 11-14.