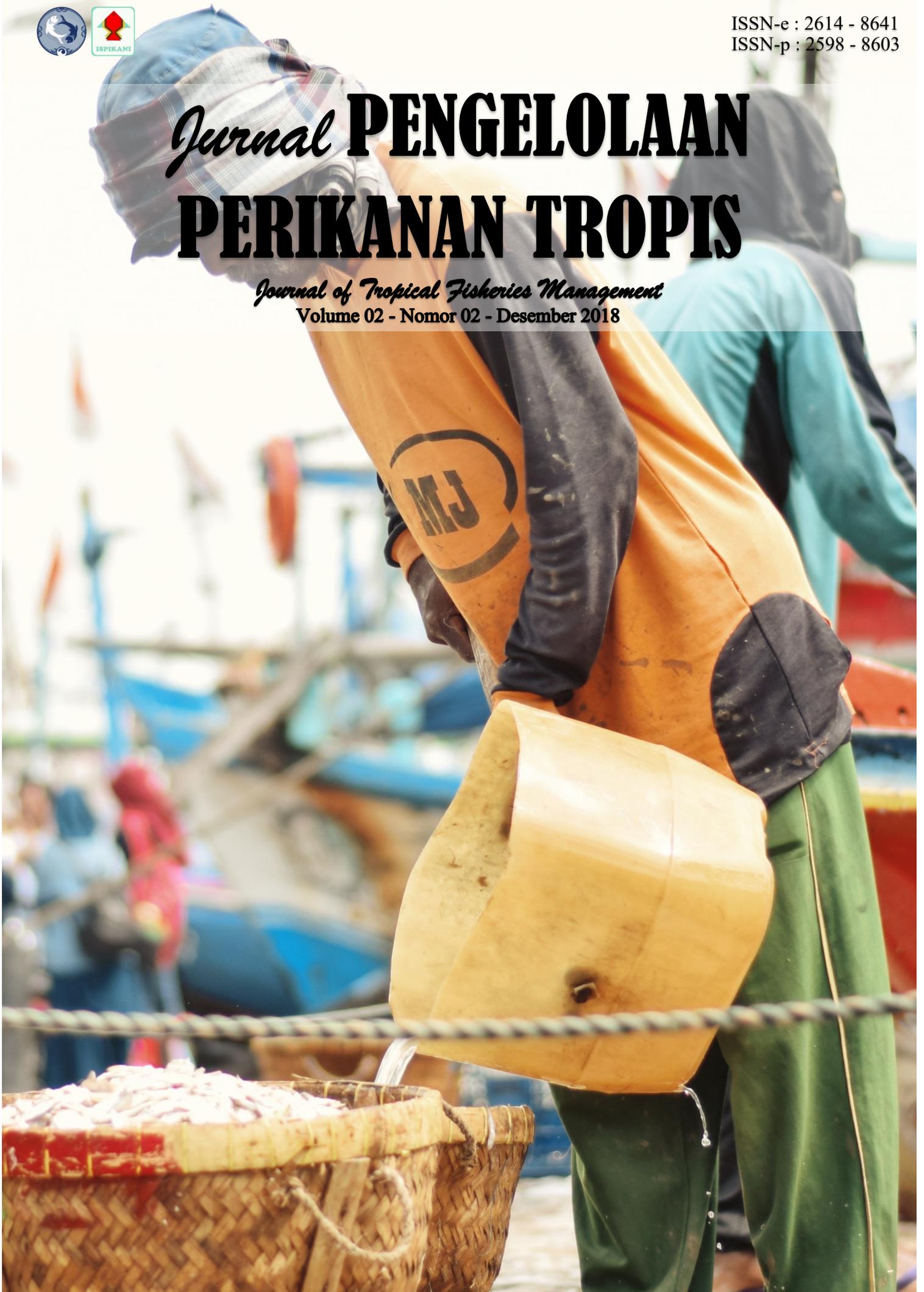




ISSN-e : 2614 - 8641  
ISSN-p : 2598 - 8603

# *Jurnal* **PENGELOLAAN PERIKANAN TROPIS**

*Journal of Tropical Fisheries Management*  
Volume 02 - Nomor 02 - Desember 2018



**JURNAL PENGELOLAAN PERIKANAN TROPIS**  
*Journal of Tropical Fisheries Management*

ISSN-e : 2614 - 8641

ISSN-p : 2598 - 8603

**DEWAN PENASEHAT**

**Ketua**

**Prof. Dr. Mennofatria Boer** (Institut Pertanian Bogor)

**Anggota**

**Dr. Luky Adrianto** (Institut Pertanian Bogor)

**Prof. Dr. Ali Suman** (Balai Riset Kelautan Perikanan, KKP)

**Dr. Gelwyn Yusuf** (BAPPENAS)

**Prof. Dr. Tridoyo Kusumastanto** (Institut Pertanian Bogor)

**Dr. Majariana Krisanti** (Institut Pertanian Bogor)

**EDITOR**

**Ketua**

**Dr. Yonvitner** (Institut Pertanian Bogor)

**Sekretaris:**

**Dr. Ali Mashar** (Institut Pertanian Bogor)

**Anggota:**

**Dr. Achmad Fahrudin** (Institut Pertanian Bogor)

**Dr. Rahmat Kurnia** (Institut Pertanian Bogor)

**Dr. Nurlisa Alias Butet** (Institut Pertanian Bogor)

**Dr. Isdradjad Setyobudiandi** (Institut Pertanian Bogor)

**Dr. Zairion** (Institut Pertanian Bogor)

**Ahmad Muhtadi, S.Pi., M.Si** (Universitas Sumatera Utara)

**SEKRETARIAT:**

**Surya Genta Akmal** (Institut Pertanian Bogor)

**Agus Alim Hakim** (Institut Pertanian Bogor)

## REVIEWER

**Prof. Dr. Dietriech G Bengen** (Institut Pertanian Bogor)  
**Prof. Dr. Sulistiono** (Institut Pertanian Bogor)  
**Prof. Dr. Yusli Wardiatno** (Institut Pertanian Bogor)  
**Prof. Dr. Ety Riani** (Institut Pertanian Bogor)  
**Dr. Edwarsyah** (Universitas Teuku Umar)  
**Prof. Dr. Ali Sarong** (Universitas Syah Kuala)  
**Dr. Hawis Madduppa** (Institut Pertanian Bogor)  
**Dr. Zulhamsyah Imran** (Institut Pertanian Bogor)  
**Prof. Dr. Gadis Suryani** (Pusat Penelitian Limnologi-LIPI)  
**Dr. Agung Damar Syakti** (Universitas Jendral Soedirman)  
**Dr. Abdul Ghofar** (Universitas Diponegoro)  
**Prof. Dr. Ida Bagus Jelantik** (Universitas Pendidikan Ganesha)  
**Dr. Ernik Yuliana** (Universitas Terbuka)  
**Dr. Selvi Tebay** (Universitas Negeri Papua)  
**Dr. James Abrahamsz** (Universitas Pattimura)  
**Prof. Dr. Ahsin Rivai** (Universitas Lambung Mangkurat)

## ASSOCIATE REVIEWER

**Jiri Patoka, Ph.D**, Czech Zemedelska University (Czech)  
**Martin Blaha, Ph.D**, South Bohemia University (Czech)  
**Prof. Lucas Kalous**, Czech Zemedelska University (Czech)  
**Prof. Josep Lloret**, Universidad de Girona (Spain)  
**Prof. Tokeshi Miura**, South Ehime Fisheries Research Center (Japan)  
**Prof. Dr. Nurul Huda**, University Zainal Abidin (Malaysia)  
**Dr. Mohammad Ali Noor Abdul Kadir**, University of Malaya (Malaysia)

**Alamat Penyunting dan Tata Usaha** : Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor - Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680, Wing C, Lantai 4 – Telepon (0251) 8622912, Fax. (0251) 8622932.

E-mail : [fisheriesmanagement2017@gmail.com](mailto:fisheriesmanagement2017@gmail.com)

---

**JURNAL PENGELOLAAN PERIKANAN TROPIS** (*Journal of Tropical Fisheries Management*). Diterbitkan sejak Desember 2017 oleh Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

---

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Naskah diketik di atas kertas HVS A4 spasi ganda sepanjang lebih kurang 10 halaman, dengan format seperti tercantum halaman kulit dalam-belakang (*Persyaratan Naskah untuk JPPT*). Naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format, istilah, dan tata cara lainnya.

---

**Penerbit**: Divisi Manajemen Sumberdaya Perikanan, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Masyarakat Sains Kelautan dan Perikanan, dan Ikan Sarjana Perikanan Indonesia.

- Tia Azira Sharif, Yonvitner, Achmad Fahrudin.** Biologi Reproduksi Ikan Peperek (*Gazza minuta* Bloch, 1795 Yang Didaratkan di PPN Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat ..... 1
- Zenty Islamiati, Zairion, Mennofatria Boer.** Biologi Reproduksi Ikan Layur (*Trichiurus lepturus* Linnaeus, 1758) di Teluk Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat ..... 9
- Hengki Syaf Putra, Rahmat Kurnia, Isdradjad Setyobudiandi.** Kajian Stok Sumberdaya Ikan Layur (*Trichiurus lepturus* Linnaeus, 1795) Di Teluk Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat ..... 21
- Ikhwan Nurcholis, Zairion, Ali Mashar.** Parameter Dinamika Populasi Lobster Batu (*Panulirus penicillatus* Olivier, 1791) di Teluk Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat ..... 34
- Sapda Putri Sadewi, Ali Mashar, Mennofatria Boer.** Kematangan Gonad dan Potensi Produksi Ikan Swangi (*Priacanthus tayenus* Richardson, 1846) di Perairan Palabuhanratu, Sukabumi ..... 45
- Yonvitner, Mennofatria Boer, Surya Genta Akmal, Isdradjad Setyobudi Andi.** Kerentanan Intrinsik Dan Risiko Pemanfaatan Perikanan: Analisis Berbasis Data Poor Untuk Pengelolaan Berkelanjutan ..... 54
- Ingrid Wahyuni Eviasta, Mennofatria Boer, Nurlisa A Butet.** Kajian Stok Ikan Teri (*Stolephorus commersonii* Lacepede, 1803) di Teluk Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat ..... 61
- Desrita, Ahmad Muhtadi, Isten Sweno Tamba, Jeny Ariyanti.** Morfometrik dan Meristik Ikan Tor (*Tor spp.*) Di DAS Wampu Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, Indonesia ..... 68



## KAJIAN STOK IKAN TERI (*Stolephorus commersonii* Lacepede, 1803) DI TELUK PALABUHANRATU, SUKABUMI, JAWA BARAT

(The stock assesment of commersons anchovies (*Stolephorus commersonii* Lacepede, 1803) in Palabuhanratu Bay, Sukabumi, West Java)

Ingrid Wahyuni Eviasta, Mennofatria Boer, Nurlisa A Butet

### ARTIKEL INFO

#### Article History

Received: 20 Oktober 2018

Accepted: 03 Desember 2018

#### Kata Kunci:

ekologis, ekonomis, eksploitasi, ikan teri, Teluk Palabuhanratu

#### Korespondensi Author

Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut  
Pertanian Bogor. Jl. Agatis, Kampus IPB  
Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia.  
Email: [Ingridwahyuni26@gmail.com](mailto:Ingridwahyuni26@gmail.com)

### ABSTRAK

Ikan teri (*Stolephorus commersonii*) merupakan ikan pelagis kecil yang memiliki nilai ekonomis dan ekologis penting. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis beberapa parameter dinamika populasi dan status stok ikan teri (*Stolephorus commersonii*) di Teluk Palabuhanratu. Penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga September 2017 pada periode bulan gelap dengan metode yang digunakan Penarikan Contoh Acak Sederhana (PCAS) dan holistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan teri memiliki pola pertumbuhan alometrik negatif. Berdasarkan analisis model produksi surplus menggunakan model Fox, ikan teri berstatus *overexploited*. Upaya pengelolaan yang dapat dilakukan adalah pengendalian eksploitasi melalui penerapan alat tangkap ramah lingkungan.

### PENDAHULUAN

Palabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu merupakan salah satu pusat kegiatan perikanan tangkap yang cukup besar di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Secara geografis PPN Palabuhanratu memiliki lokasi strategis karena terletak di Selatan Pulau Jawa dan merupakan bagian dari Samudera Hindia yang masuk ke dalam WPP RI 573. PPN Palabuhanratu memiliki peran sebagai produsen perikanan laut terbesar di Pulau Jawa dan berfungsi dalam menjalankan kegiatan pemasaran (Istiqomah 2017).

Perkembangan upaya penangkapan, baik dalam jumlah, ukuran maupun teknologi penangkapan, mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah ikan yang didaratkan (Banon *et al.* 2011). Sumberdaya ikan pada umumnya bersifat *open access*. Hal ini menyebabkan tidak ada batasan mengenai besarnya upaya penangkapan terhadap sumberdaya ikan. Kondisi tersebut diduga akan menyebabkan sumberdaya ikan menjadi *collapse*. Pemanfaatan sumberdaya ikan teri mengalami peningkatan dengan bertambahnya unit penangkapan. Bertambahnya jumlah upaya pe-

angkapan diduga menyebabkan penurunan produksi (Primadianti 2008).

Ikan teri (*Stolephorus commersonii*) merupakan salah satu hasil tangkapan perikanan pelagis kecil di Teluk Palabuhanratu yang memiliki nilai ekologis sebagai rantai makanan di perairan dan nilai ekonomis. Ikan teri digemari masyarakat Indonesia karena kandungan gizinya. Ikan teri dipasarkan dalam bentuk segar atau dalam bentuk olahan sebagai ikan asin (Budi *et al.* 2017). Harga ikan teri di PPN Palabuhanratu mencapai Rp 10 000 per kg.

Berdasarkan statistik perikanan Palabuhanratu tahun 2016, total produksi keseluruhan ikan di Teluk Palabuhanratu mencapai 3,84 juta kg dengan nilai produksi Rp 106 miliar (PPNP 2016). Adanya peningkatan jumlah produksi ikan di Teluk Palabuhanratu dikhawatirkan akan menyebabkan terjadinya *overfishing* atau kelebihan jumlah tangkapan pada tahun berikutnya. *Overfishing* tentunya akan menjadi permasalahan penting dalam pembangunan perikanan berkelanjutan. Penelitian mengenai kajian stok ikan teri (*Stolephorus commersonii*) khususnya, di Teluk

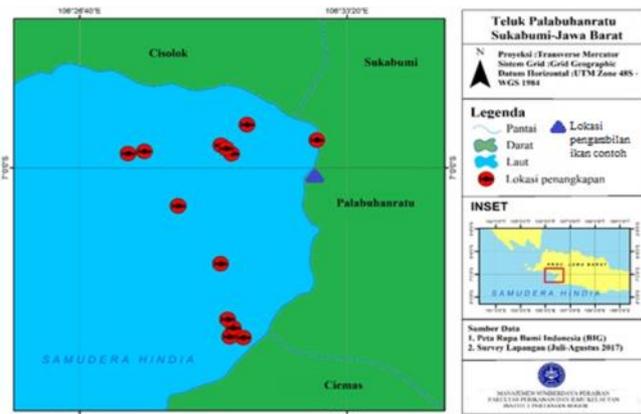
Palabuhanratu belum pernah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian mengenai dinamika populasi dan status stok sumberdaya ikan teri di Teluk Palabuhanratu untuk mengetahui potensi lestari, upaya penangkapan optimum, dan tingkat pemanfaatan ikan teri untuk mewujudkan pengelolaan perikanan yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis status stok ikan teri (*Stolephorus commersonii*) di Teluk Palabuhanratu.

**METODOLOGI**

**Lokasi dan Waktu**

Penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga September 2017 dengan selang waktu pengambilan contoh setiap satu bulan sekali di Teluk Palabuhanratu (Gambar 1). Ikan contoh berasal dari hasil tangkapan nelayan sekitar Teluk Palabuhanratu yang didaratkan di PPN Palabuhanratu. Analisis ikan contoh dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan, Divisi Manajemen Sumberdaya Perikanan, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Gambar 1 Lokasi pengambilan contoh dan daerah penangkapan ikan teri (*Stolephorus commersonii*) di Teluk Palabuhanratu.



tu.

**Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan pengambilan langsung ikan contoh, meliputi panjang, bobot, jenis kelamin, dan tingkat kematangan gonad (Gambar 2 dan Tabel 1). Pengambilan ikan contoh dilakukan dengan metode penarikan contoh acak sederhana (PCAS) (Boer 1994). Ikan contoh yang diambil setiap bulan berkisar 300 hingga 400 ekor. Selanjutnya, pengukuran panjang total dengan menggunakan meteran dengan nilai skala terkecil 1 mm dan penimbangan bobot ikan

menggunakan timbangan digital dengan nilai skala terkecil 0,01 gram dilakukan.



Gambar 2 Ikan teri (*Stolephorus commersonii*)

Data sekunder diperoleh dari laporan tahunan Dinas Kelautan Perikanan, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, yang meliputi data produksi dan upaya ikan teri yang didaratkan di PPN Palabuhanratu tahun 2010 hingga 2016. Data panjang ikan teri digunakan untuk menduga parameter pertumbuhan melalui instrumen program FISAT II (FAO-ICLARM *Fish Stock Assessment Tools*) (Sparre dan Venema 1999). Data panjang dan bobot digunakan untuk menganalisis ukuran pertama kali matang gonad ( $L_m$ ) dan ukuran pertama kali tertangkap ( $L_c$ ) yang diolah menggunakan perangkat lunak MS. Excell 2016.

**Analisis Data**

**Hubungan panjang bobot**

Pendugaan parameter pertumbuhan dapat menggunakan dua model, yaitu model yang berhubungan dengan panjang dan model yang berhubungan dengan bobot. Hubungan ini selanjutnya disebut hubungan panjang bobot yang memiliki persamaan (Effendie 2002):

$$W = aL^b$$

W adalah bobot (mg), L adalah panjang (mm), a dan b adalah koefisien panjang dan bobot.

**Faktor kondisi**

Faktor kondisi dihitung untuk melihat kelonggaran ikan sebagai respon dari kondisi lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan ikan dan untuk menunjukkan keadaan ikan melalui kapasitas fisiknya untuk hidup dan bereproduksi (Effendie 2002). Faktor kondisi dihitung menurut panjang dan bobot ikan. Jika pola pertumbuhan bersifat isometrik, faktor kondisi dihitung dengan:

$$FK = \frac{10^5 W}{L^3}$$

Nilai FK adalah faktor kondisi, W adalah bobot ikan, L adalah panjang total ikan. Jika pola pertumbuhan bersifat alometrik, maka rumus yang digunakan adalah:

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

Tabel 1 Klasifikasi tingkat kematangan gonad ikan teri

Tahap	Jantan	Betina
<i>Virgin</i>	Testis berbentuk gepeng dan sangat kecil. Berwarna keputih-putihan.	Ovarium berbentuk seperti pita dan sangat kecil, berwarna merah muda. Sel telur (ova) tidak terlihat.
<i>Maturing and Re-covering Spent</i>	Testis berwarna keputihan dan buram. Ada beberapa vaskularisasi.	Ovarium berwarna merah muda dan transparan. Granular mulai muncul dan menunjukkan ada beberapa vaskularisasi.
<i>Prespawning</i>	Testis berwarna putih krem, terkadang berwarna agak kemerahan. Semen padat tidak dapat mengalir bebas. Hanya dapat dikeluarkan dari ikan dengan sedikit tekanan (terutama spesimen segar).	Ovarium besar, suplai darah banyak, berwarna oranye kekuningan. Telur kecil terlihat dengan mata telanjang dan jaringan granular dapat disentuh.
<i>Spawning</i>	Testis lembut, berwarna putih krem, berwarna lebih kemerahan pada ujung testis. Semen mengalir dengan mudah saat menggores testis tanpa tekanan.	Ovarium mudah pecah, berwarna oranye kekuningan dan kemerahan karena suplai darah yang berlimpah. Butiran-butiran telur terlihat transparan dan mengalir dengan mudah.

Sumber: adopsi ICES (2008)

Nilai FK adalah faktor kondisi, W adalah bobot ikan, L adalah panjang total ikan, a dan b adalah konstanta.

**Parameter pertumbuhan**

Parameter pertumbuhan merupakan parameter yang digunakan untuk menduga status stok ikan di perairan, yang meliputi koefisien pertumbuhan (K), panjang asimptotik ikan ( $L_{\infty}$ ), dan umur ikan pada saat panjang sama dengan nol ( $t_0$ ). Model pertumbuhan von Bertalanffy digunakan untuk menduga parameter pertumbuhan (Sparre dan Venema 1999), melalui persamaan:

$$L_t = L_{\infty} (1 - e^{-K(t - t_0)})$$

Nilai  $L_t$  adalah ukuran ikan teri pada kelompok umur t (mm),  $L_{\infty}$  adalah panjang asimptotik pada persamaan von Bertalanffy (mm), K adalah koefisien laju pertumbuhan (bulan), dan  $t_0$  adalah umur ikan pada saat panjang sama dengan nol (bulan).

**Model produksi surplus**

Terdapat beberapa model untuk menentukan tingkat upaya penangkapan optimum ( $f_{MSY}$ ) dan hasil tangkapan maksimum lestari (MSY), yaitu model Schaefer dan model Fox (Sparre dan Venema 1999). Dugaan  $f_{MSY}$  dan MSY model Schaefer diperoleh dari rumus sebagai berikut.

$$f_{MSY} = \frac{-a}{2b}$$

$$MSY = -\frac{a^2}{4b}$$

Rumus yang digunakan untuk model Fox menurut Sparre dan Venema (1999) adalah sebagai berikut.

$$f_{MSY} = -\frac{1}{b}$$

$$MSY = -\frac{1}{b} e^{(a-1)}$$

Nilai a adalah perpotongan (*intersept*), b adalah kemiringan (*slope*), e adalah eksponen,  $c_t$  adalah jumlah tangkapan, dan  $f_t$  adalah upaya tangkap.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

**Hubungan panjang bobot**

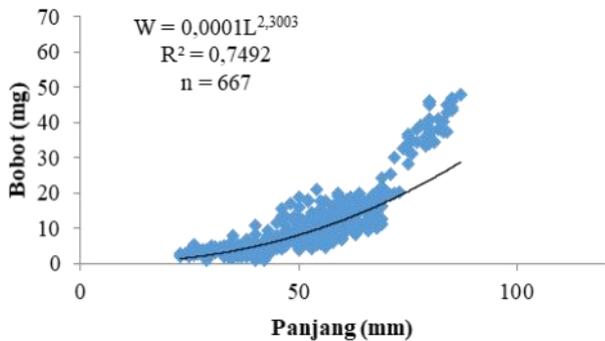
Hubungan panjang bobot merupakan salah satu informasi pelengkap yang perlu diketahui dalam kaitannya dengan pengelolaan sumberdaya perikanan (Muchlisin *et al.* 2012). Nilai koefisien determinasi ikan teri jantan dan betina besar dari 0,5. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan panjang dan bobot memiliki korelasi yang positif (Fauziyah *et al.* 2016). Perlu interpretasi hasil dari Gambar 3 dan 4 yang lebih komprehensif.

**Faktor kondisi**

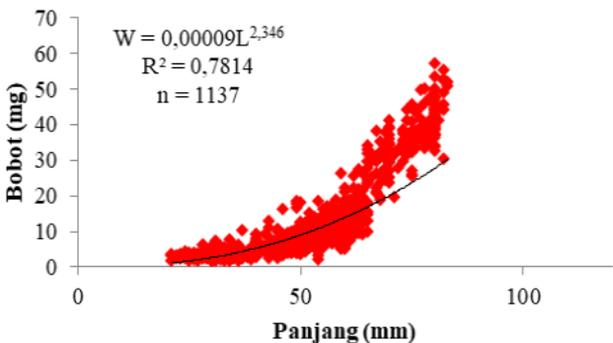
Nilai faktor kondisi digunakan untuk mengetahui kemontokan ikan. Faktor kondisi ikan betina dan jantan tertinggi berada pada bulan Agustus (Gambar 5).

**Pendugaan parameter pertumbuhan**

Hasil pendugaan parameter pertumbuhan ikan teri menggunakan model pertumbuhan von Bertalanffy disajikan pada Tabel 2.



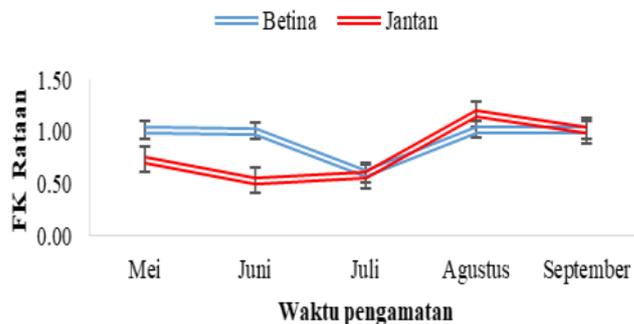
Gambar 3 Hubungan panjang bobot ikan teri (*Stolephorus commersonnii*) betina



Gambar 4 Hubungan panjang bobot ikan teri (*Stolephorus commersonnii*) jantan

Berdasarkan model pertumbuhan von Bertalanffy (Tabel 2), diperoleh nilai panjang asimptotik ( $L_\infty$ ) ikan teri betina lebih kecil dibanding-

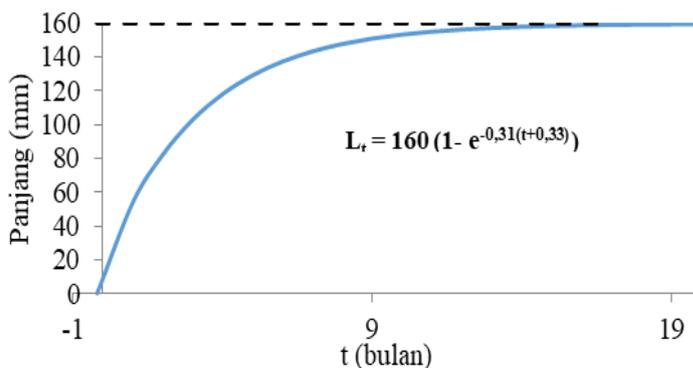
kan nilai panjang asimptotik ( $L_\infty$ ) ikan teri jantan. Nilai K ikan teri betina lebih besar dibandingkan ikan teri jantan. Nilai K yang tinggi menunjukkan bahwa ikan teri betina lebih cepat mendekati panjang asimptotik ( $L_\infty$ ) (Gambar 6 dan 7).



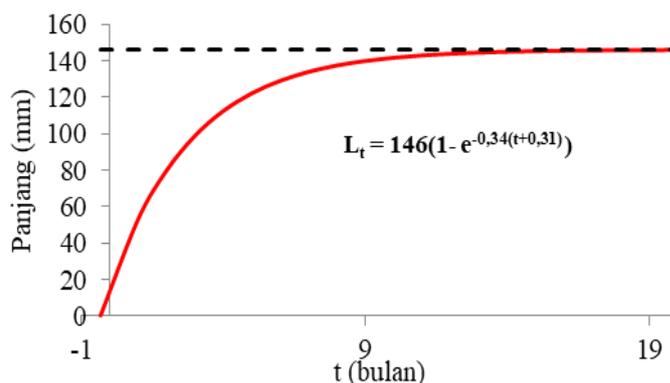
Gambar 5 Faktor kondisi ikan teri betina dan jantan berdasarkan waktu pengamatan

Tabel 2 Parameter pertumbuhan ikan teri (*Stolephorus commersonnii*) berdasarkan model von Bertalanffy

Parameter pertumbuhan	Betina	Jantan
$L_\infty$ (mm)	146	160
K (bulan)	0,34	0,31
$t_0$ (bulan)	-0,31	-0,33



Gambar 6 Kurva pertumbuhan von Bertalanffy ikan teri (*Stolephorus commersonnii*) betina



Gambar 7 Kurva pertumbuhan von Bertalanffy ikan teri (*Stolephorus commersonnii*) jantan

**Model produksi surplus**

Hasil penelitian ini menunjukkan, berdasarkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) diperoleh model Fox yang lebih tepat digunakan pada model produksi surplus (Gambar 8). Model Fox menunjukkan status ikan teri di Teluk PPN Palabuhanratu tahun 2010 sampai 2016 adalah *over exploited* (Tabel 3 dan 4).

**Pembahasan**

Panjang minimum dan maksimum ikan teri betina yang tertangkap adalah 23 mm dan 98 mm, sedangkan panjang minimum dan maksimum ikan teri jantan tertangkap adalah 21 mm dan 95 mm. Berdasarkan penelitian Hoedt (1994) di Teluk Bowling Green menunjukkan bahwa panjang maksimum ikan teri (*Stolephorus commersonii*) yang tertangkap adalah 158 mm. Hal ini

mengindikasikan bahwa ukuran tertangkap untuk ikan teri paku di Teluk Palabuhanratu relatif lebih kecil dibandingkan dengan ikan teri paku di Teluk Bowling Green. Faktor yang mempengaruhi perbedaan ukuran tertangkap adalah kondisi lingkungan dan alat tangkap yang digunakan.

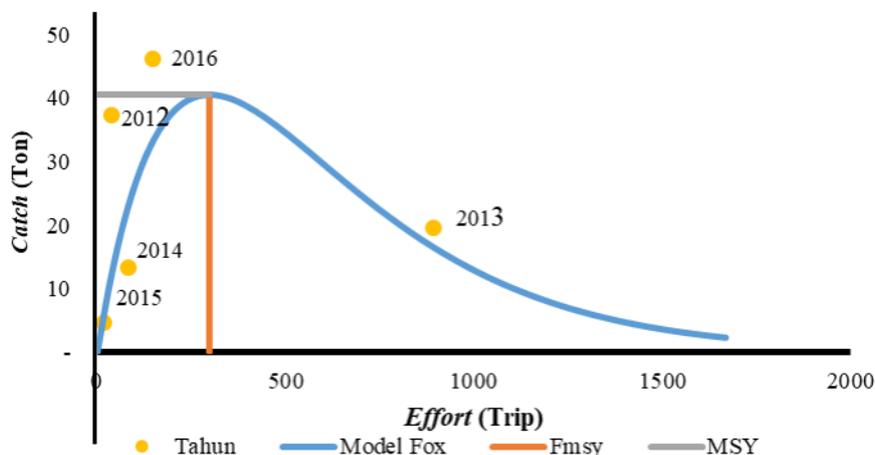
Nilai uji-t menunjukkan bahwa koefisien regresi (b) pada ikan teri betina dan jantan ( $b < 3$ ) dengan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang mengindikasikan bahwa ikan teri betina dan jantan memiliki pola pertumbuhan alometrik negatif. Pertumbuhan alometrik negatif menunjukkan bahwa bentuk tubuh ikan pipih dan kurus (Harteman 2015). Secara umum, nilai b dipengaruhi oleh kondisi fisiologis dan lingkungan seperti suhu, pH, salinitas, letak geografis dan teknik sampling (Jennings dan Reynolds 2007) serta kondisi biologis seperti perkembangan gonad dan ketersediaan makanan (Froese 2006).

Tabel 3 Hasil tangkapan dan upaya penangkapan ikan teri (*Stolephorus commersonii*) di Teluk Palabuhanratu

Tahun	C (ton)	E(trip)	CPUE	Ln CPUE
2010	9,2370	180	0,0514	-2,9686
2011	40,1730	99	0,4057	-0,9021
2012	37,5030	37	1,0011	0,0010
2013	19,6740	892	0,0221	-3,8139
2014	13,4120	82	0,1634	-1,8115
2015	4,8140	16	0,3005	-1,2021
2016	46,2790	147	0,3156	-1,1532

Tabel 4 Status stok ikan teri (*Stolephorus commersonii*) di Teluk Palabuhanratu tahun 2010-2016 berdasarkan model Fox

Parameter	Nilai
$f_{MSY}$ (trip/tahun)	298
MSY (ton/tahun)	40,45
$R^2$ Fox	0,80
TAC (ton/tahun)	36,40
$F_{aktual}$ (trip)	147
$C_{aktual}$ (ton)	46
Status stok ikan teri	<i>Over exploited</i>



Gambar 8 Model produksi surplus ikan teri (*Stolephorus commersonii*) yang didaratkan di PPN Palabuhanratu menggunakan model Fox.

Menurut Shukor *et al.* (2008), nilai  $b$  rendah dimiliki oleh ikan yang hidup di perairan berarus deras. Hal ini dikuatkan dengan pernyataan (Muchlisin *et al.* 2012) bahwa besar kecilnya nilai  $b$  dipengaruhi oleh perilaku ikan. Ikan berenang aktif (pelagis) memiliki nilai  $b$  yang lebih rendah dibandingkan dengan ikan yang berenang pasif (damersal).

Koefisien pertumbuhan ( $K$ ) merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan. Nilai  $K$  ikan teri betina diperoleh sebesar 0,59 sampai 1,92 dan nilai  $K$  ikan teri jantan sebesar 0,53 sampai 1,17. Menurut Blackwell *et al.* (2000), nilai faktor kondisi dihitung untuk menilai kesehatan ikan secara umum. Variasi nilai  $K$  bergantung kepada makanan, umur, jenis, dan, kematangan gonad. Ikan yang berukuran kecil memiliki faktor kondisi yang relatif tinggi begitu pun sebaliknya.

Pertumbuhan ikan digunakan untuk memahami komposisi umur dari suatu stok, umur kematangan, rentang hidup yang menjadi dasar dari perhitungan pertumbuhan, mortalitas, dan rekrutmen (Prihatiningsih *et al.* 2013). Pergerakan garis pertumbuhan pada masing-masing kohort di setiap bulannya (sebaran kelompok ukuran), dapat dilihat dari gambar hasil perhitungan dengan menggunakan program FISAT II (Gambar 7 dan 8). Pada bulan September ikan teri jantan dan betina mengalami rekrutmen ikan baru. Pada bulan Juni sampai Agustus ikan teri jantan dan betina mengalami pertumbuhan yang relatif melambat. Ikan dengan panjang asimptotik yang lebih besar mengindikasikan bahwa ikan tersebut lebih cepat mengalami pertumbuhan. Pada penelitian ini, koefisien pertumbuhan ikan teri relatif lebih lambat jika dibandingkan dengan yang terjadi di Teluk Manila dan Teluk Bowling Green dengan koefisien pertumbuhan untuk ikan teri di Teluk Palabuhanratu adalah 0,31 untuk ikan betina dan 0,34 ikan jantan. Perbedaan parameter pertumbuhan disebabkan oleh perbedaan panjang maksimum ikan contoh yang diambil dan perbedaan karakteristik lingkungan perairan (Widodo dan Suadi 2006).

Hasil analisis model stok ikan teri pada tahun 2010 sampai 2016 mengikuti model pendekatan Fox. Hal ini dilihat berdasarkan nilai  $R^2$  tertinggi. Berdasarkan model Fox didapatkan nilai  $C_{\text{aktual}}$  sebesar 46 ton dan MSY sebesar 40,36 ton per tahun. Nilai  $C_{\text{aktual}}$  diketahui melebihi nilai MSY sehingga status ikan teri dalam kondisi *Over exploited*.

## KESIMPULAN

Kajian stok yang meliputi laju mortalitas, laju eksploitasi, dan potensi lestari menunjukkan bahwa status ikan teri (*Stolephorus commersonnii*) di Teluk Palabuhanratu mengalami tingkat

eksploitasi yang melebihi nilai optimum. Nilai  $C_{\text{aktual}}$  telah melebihi nilai MSY meskipun  $f_{\text{aktual}} < f_{\text{msy}}$  yang mengindikasikan bahwa status ikan teri mengalami *over exploited*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Banon S, Atmaja, Nugroho D. 2011. Upaya-upaya pengelolaan sumber daya ikan yang berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia* 3(2): 101–113.
- Blackwell B, Brown M, Willis. 2000. Relative weight ( $W_r$ ) status and current use in fisheries assessment and management. *Reviews In Fisheries Science*. 8: 1–44.
- Boer M. 1994. Penentuan jumlah ulangan dalam satuan percobaan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. 2(2): 73–77.
- Budi FS, Herawati D, Purnomo J, Sehabudin U, Sulistiono, Nugroho T. 2017. Peningkatan kualitas dan diversifikasi produk ikan teri untuk pemberdayaan masyarakat di Desa Saramaake, Halmahera Timur. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* 3(2): 89-99
- Effendie M. 2002. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta (ID): Yayasan Pustaka Nusatama.
- Fauziyah, Saleh HK, Supriyadi F. 2016. Distribusi ukuran ikan teri (*Stolephorus* sp.) yang ditangkap pada perikanan bagan tancap di Muara Sungsang Sumatera Selatan. *Marine Fisheries*. 7(2): 161–169. doi:10.29244/jmf.7.2.161–169.
- Froese R. 2006. Cube law, condition factor and weight-length relationships: history, meta-analysis and recommendations. *Journal Compilation*. 22: 241–253. doi:10.1111/j.1439-0426.2006.00805.x
- Harteman E. 2015. Korelasi panjang-berat dan faktor kondisi ikan sembilang (*Plotosus caninus*) di estuaria Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 4(1): 6–11.
- Hoedt F. 1994. A comparative study of the habitats, growth, and reproduction of eight species of tropical anchovy from Cleveland and Bowling Green Bays, North Queensland [thesis]. Australia (AU): James Cook University.
- ICES. 2008. Report of the Workshop on Small Pelagics (Sar-dina pilchardus, Engraulis encrasicolus) maturity stages (WKSPMAT).
- Istiqomah S. 2017. Status stok ikan swanggi (*Priacanthus tayenus* Richardson, 1846) di perairan Teluk Palabuhanratu [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Jennings S, Reynolds J. 2007. *Body Size, Exploitation and Conservation of Marine Organisms*. Cambridge (UK): Cambridge University.
- Muchlisin Z, Dewiyanti I, Mulfizar. 2012. Hubungan panjang berat dan faktor kondisi tiga

- jenis ikan yang tertangkap di perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Depik* 1 (1): 1–9. doi:10.13170/depik.1.1.21.
- [PPNP] Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu. 2016. Statistik Perikanan Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu Sukabumi. Sukabumi (ID): PPNP.
- Prihatiningsih, Sadhotomo B, Taufik M. 2013. Dinamika populasi ikan swanggi (*Priacanthus tayenus*) di perairan Tangerang, Banten. *BAWAL*. 5(2): 81–87. doi:10.15578/bawal.5.2.2013.81-87.
- Primadianti, I. 2008. Rezim pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan teri di perairan Teluk Palabuhanratu Kabupaten Sukabumi [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Shukor M, Samat A, Ahmad A, Ruziaton J. 2008. Comparative analysis of length-weight relationship of rasbora sumatrana in relation to the physicochemical characteristics in different geographical areas in peninsular malaysia. *Malays. Appl. Biol.* 37(2): 21–29.
- Sparre P, Venema S. 1999. *Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis Buku-1 Manual (Edisi Terjemahan)*. Jakarta (ID): Kerjasama Organisasi Pangan, Perserikatan Bangsa-Bangsa dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Udupa K. 1986. Statistical method of estimating the size of first maturity in fish. *Fishbyt.* 4 (2): 8–10.
- Widodo J, Suadi. 2006. *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.