

Pertumbuhan Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei* Risso, 1810) di Perairan Kedonganan, Bali

Ghina Nafis Rahmatullah ^{a*}, Nyoman Dati Pertami ^a, Made Ayu Pratiwi ^a

^a Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Kelautan dan Perikanan. Universitas Udayana. Bukit Jimbaran. Bali-Indonesia

* Penulis koresponden. Tel.: +62-898-736-590

Alamat e-mail: nafisghina@gmail.com

Diterima (received) 22 Desember 2021; disetujui (accepted) 27 Januari 2022; tersedia secara online (available online) 19 Agustus 2022

Abstract

Bullet tuna (*Auxis rochei*) is a type of pelagic fish that has important economic value and is a source of livelihood for fishermen in the waters of Kedonganan, Badung, Bali. This study aims to determine the growth of bullet tuna (*Auxis rochei*) by analyzing the length frequency distribution, growth patterns, condition factors, age groups, and growth parameters. Sampling of bullet tuna was carried out from January to March 2021, as many as 6 times sampling with a span of once every 14 days. The total samples of bullet tuna obtained were 638 individuals. The distribution of the length distribution of bullet tuna is between 268-376 mm. The results showed that the growth pattern of male and female bullet tuna was negative allometric which indicated that the fish's length increased faster than its weight gain. The condition of bullet tuna in Kedonganan waters based on the results of the study showed that bullet tuna were in a less good condition. The value of the condition factor of the female bullet tuna decreased from January to March, while the condition factor of the male bullet tuna decreased only in February. There was a shift in the age group from observations 1 to 5 in the age group to the right, in contrast to observations from 5 to 6 there was no shift in age groups. The growth coefficient (K) of bullet tuna is 0.57 per year, where the asymptotic length is 387.07 mm and the theoretical age of fish at length 0 is -0.854. Based on the parameters of the growth coefficient, it can be seen that the annual growth of bullet tuna in Kedonganan waters is not fast and not large.

Keywords: Growth; Bullet tuna (*Auxis rochei*); Kedonganan waters.

Abstrak

Ikan tongkol (*Auxis rochei*) merupakan salah satu jenis ikan pelagis yang memiliki nilai ekonomis penting dan menjadi sumber mata pencaharian bagi nelayan-nelayan di perairan Kedonganan, Badung, Bali. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan ikan tongkol Lisong (*Auxis rochei*) dengan menganalisis distribusi frekuensi panjang, pola pertumbuhan, faktor kondisi, kelompok umur, dan parameter pertumbuhan-nya. Pengambilan sampel ikan tongkol Lisong dilakukan pada bulan Januari hingga Maret 2021, sebanyak 6 kali pengambilan sampel dengan rentang waktu 14 hari sekali. Total sampel ikan tongkol Lisong yang didapatkan sebanyak 638 individu. Distribusi sebaran panjang ikan tongkol Lisong yaitu diantara 268-376 mm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pertumbuhan ikan tongkol Lisong jantan dan betina bersifat alometrik negatif yang mengindikasikan bahwa pertambahan panjang ikan lebih cepat dibandingkan pertambahan bobotnya. Berdasarkan faktor kondisi ikan tongkol krai di perairan Kedonganan menunjukkan bahwa ikan tongkol Lisong berada pada kondisi kurang baik. Nilai faktor kondisi ikan tongkol Lisong betina mengalami penurunan dari bulan Januari hingga Maret, sementara faktor kondisi ikan tongkol Lisong jantan mengalami penurunan hanya pada bulan Februari. Kelompok umur pada pengamatan 1 hingga ke-5 terjadi pergeseran kelompok umur ke arah kanan, sebaliknya pada pengamatan 5 ke 6 tidak terjadi pergeseran kelompok umur. Koefisien pertumbuhan (K) ikan tongkol Lisong sebesar 0,57 per tahun, dimana panjang asimtotik sebesar 387,07 mm dan umur teoritis ikan pada saat panjang 0 sebesar -0,854. Berdasarkan parameter koefisien pertumbuhan tersebut, maka dapat diketahui bahwa pertumbuhan per tahun ikan tongkol Lisong di perairan Kedonganan tidak cepat dan tidak besar.

Kata Kunci: Pertumbuhan; Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*); perairan Kedonganan

1. Pendahuluan

Ikan Tongkol merupakan salah satu jenis ikan pelagis. Ikan Tongkol memiliki ciri khas yaitu bentuk tubuh yang kokoh, memanjang dan membulat. Sirip dada pendek tidak mencapai garis vertikal dari tepi anterior area tanpa sisik di atas korselet. Warna punggung kebiruan serta berwarna putih di bagian perutnya (Fishbase, 2021). Habitat ikan Tongkol pada umumnya adalah perairan lepas dengan suhu 18-29°C. Ikan tongkol tersebar di Antartik, India dan Pasifik (Barat) termasuk laut Mediternia.

Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) di perairan Kedonganan mempunyai nilai ekonomis penting dan menjadi sumber mata pencaharian bagi para nelayan. Salah satu daerah penangkapan ikan yaitu perairan Kedonganan. Perairan Kedonganan memiliki garis pantai sepanjang 1020 m. Sebelah utara berbatasan dengan desa adat kelan, sebelah selatan berbatasan dengan desa adat Jimbaran, sebelah barat berbatasan dengan perairan laut selat Bali dan sebelah timur berbatasan dengan laut (mangrove) (Dimas dan Sutrisna, 2018).

Puncak peningkatan produksi ikan Tongkol terjadi pada tahun 2018, yaitu sebesar 814 ton/tahun. Sedangkan produksi terendahnya terjadi pada tahun 2013, yaitu sebesar 90 ton/tahun (PPI Kedonganan, 2020). Pada data tersebut produksi ikan Tongkol cukup tinggi, Produksi perikanan yang tinggi tanpa memikirkan keberlanjutan stok sumberdaya ikan tongkol Lisong di perairan akan memberikan tekanan terhadap keberlanjutan stok sumberdaya ikan Tongkol tersebut (Fayetri *et al.*, 2013).

Salah satu indikator untuk mengetahui keberlangsungan sumberdaya ikan Tongkol adalah dengan menduga pertumbuhannya. Pertumbuhan diduga dengan mengukur panjang dan bobot ikan dengan tujuan untuk kegemukan, kesehatan, produktivitas dan kondisi fiologi (Mulfizar *et al.*, 2012). Kegiatan penangkapan sangat memengaruhi laju pertumbuhan ikan Tongkol Lisong. Intensitas penangkapan yang meningkat dan berlangsung terus menerus akan dikhawatirkan membuat populasi ikan Tongkol Lisong di perairan Kedonganan akan menurun (Dinas Kelautan Perikanan, 2002).

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait aspek pertumbuhan ikan meliputi pola dan

parameter pertumbuhan ikan Tongkol Lisong, sehingga dapat menggambarkan kondisi perikanan ikan Tongkol Lisong di perairan Kedonganan Bali dan sebagai informasi dasar untuk pengelolaan ikan Tongkol Lisong, sehingga dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

2. Metode Penelitian

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu dari bulan Januari hingga Maret 2021. Pengambilan sampel dilakukan $\pm$ 14 hari sekali. Proses pengambilan sampel ikan Tongkol Lisong dilakukan di sekitar PPI Kedonganan dari hasil tangkapan nelayan di perairan Kedonganan dan pengukuran panjang dan bobot ikan dilakukan di Laboratorium Perikanan Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Udayana

2.2 Metode Penelitian

Pengambilan sampel ikan menggunakan teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut (*Simple random sampling*). Sampel ikan tongkol Lisong diambil secara acak dari beberapa keranjang nelayan yang didaratkan di sekitar PPI Kedonganan yang daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) dilakukan di perairan Kedonganan. Total Sampel ikan tongkol krai yang diambil sebanyak 638 individu. Nelayan lokal yang mengambil ikan tongkol Lisong di perairan Kedonganan menggunakan pola penangkapan ikan tengah hari pola penangkapan ini merupakan jenis penangkapan dekat pantai (Dimas dan Sutrisna, 2018), yang pada umumnya berangkat pada pukul 04.00 dini hari dan kembali ke darat pada pukul 09.00 pagi harinya menggunakan kapal motor berukuran $\leq$ 5 GT Jaring yang digunakan yaitu jaring insang (gillnet) dengan mata jaring berukuran 1,6 inchi (4,064 cm) dan panjang jaring $\pm$ 400 m.

2.3 Identifikasi Sampel

Sampel ikan diidentifikasi secara morfologi dengan tujuan memastikan ikan dengan spesies yang benar yaitu *Auxis rochei*. Pengamatan morfometrik ikan dengan melakukan pengukuran

panjang dan bobot ikan. Pengukuran panjang yang dilakukan yaitu mengukur panjang total (TL), panjang cagak (FL), dan panjang baku (SL). Pengukuran panjang ikan dilakukan menggunakan penggaris, sedangkan pengukuran bobot tubuh ikan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital kemudian dicatat pada lembar kerja. Data dari hasil laboratorium diolah, hingga didapatkan analisis data mengenai sebaran frekuensi panjang, kelompok umur ikan, pola pertumbuhan, faktor kondisi, dan parameter pertumbuhan ikan.

2.4 Analisis Data

2.4.1 Distribusi Frekuensi Panjang

Distribusi sebaran panjang didapatkan dengan menentukan selang kelas, nilai tengah kelas, dan frekuensi dalam setiap kelompok panjang. Hasil dari sebaran panjang yaitu berupa grafik. Pergeseran sebaran kelas panjang menggambarkan jumlah kelompok ukuran yang ada.

2.4.2 Pola Pertumbuhan

Pola pertumbuhan dianalisis dengan menggunakan hubungan panjang bobot ikan. Analisis hubungan panjang bobot dihitung menggunakan rumus Effendi, 2002 dalam Wudji *et al*, 2012:

$$W = aL^b \quad (1)$$

dimana W adalah bobot (gram); L adalah panjang (mm); a dan b adalah konstanta.

2.4.3 Faktor Kondisi

Faktor kondisi dihitung berdasarkan panjang dan bobot ikan dengan menggunakan rumus Effendie, 2002:

Jika pertumbuhan bersifat isometrik:

$$K = \frac{10^5 \cdot W}{L^3} \quad (2)$$

Jika pertumbuhan bersifat allometrik:

$$K = \frac{W}{aL^b} \quad (3)$$

dimana K adalah faktor kondisi; W adalah bobot (gram); L adalah panjang total ikan (mm); a dan b adalah konstanta.

2.4.4 Kelompok Umur

Pendugaan kelompok umur dilakukan dengan mengumpulkan data panjang total ikan yang dikelompokkan ke dalam beberapa kisaran panjang. Kelompok umur dianalisis dengan menggunakan metode NORMSEP (*Normal Separation*) dengan bantuan program FISAT II (*FAO-ICLARM Stock Assessment Tools*).

2.4.5 Parameter Pertumbuhan

Analisis parameter pertumbuhan menggunakan model Von Bettalanvy. Model ini menggunakan rumus parameter pertumbuhan sesuai dengan metode dari Faizah dan Sadiyah (2019), yaitu:

$$L(t) = L_{\infty} (1 - e^{-k(t-t_0)}) \quad (4)$$

dimana L(t) adalah panjang pada waktu t; L_{∞} adalah panjang pada waktu t tak berhingga; K adalah koefisien pertumbuhan; t_0 adalah waktu pada saat L_0 .

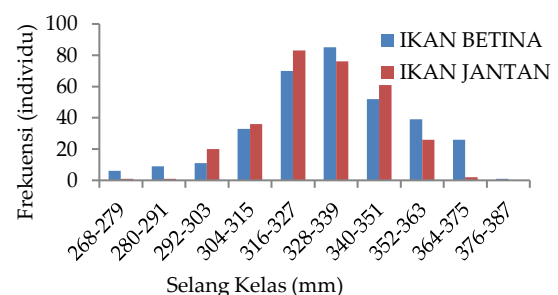
3. Hasil

3.1 Distribusi Sebaran Panjang

Sampel ikan tongkol Lisong (*Auxis rochei*) yang didapatkan selama penelitian sebanyak 638 individu dengan jumlah ikan jantan dan betina secara berurutan sebanyak 306 dan 332 individu. Berdasarkan distribusi sebaran panjang, ikan betina banyak tertangkap pada selang kelas 328-339 mm (85 individu) dan ikan jantan pada ukuran 316-327 mm (83 individu) (Gambar 1).

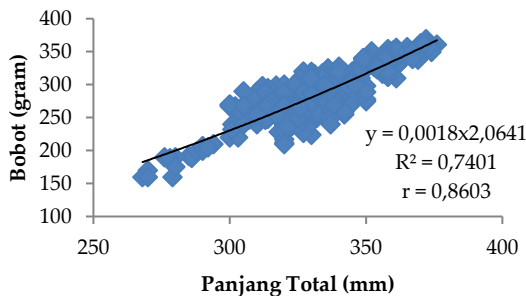
3.2 Pola Pertumbuhan Ikan Tongkol

Berdasarkan analisis hubungan panjang bobot, ikan tongkol Lisong betina didapatkan persamaan $W = 0,0018L^{2,0641}$ dengan nilai b yang diperoleh sebesar 2,0641 sehingga pola pertumbuhan ikan tongkol Lisong betina di perairan Kedonganan

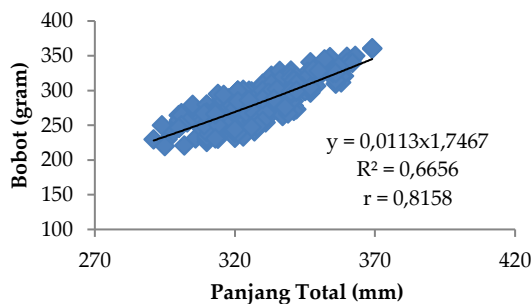


Gambar 1. Distribusi Sebaran Panjang Total Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) Tumbuhan Air.

bersifat alometrik negatif. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,7401 yang berarti keterwakilan ikan tongkol Lisong betina di perairan Kedonganan sebanyak 74% (Gambar 2).



Gambar 2. Pola Pertumbuhan Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) Betina.



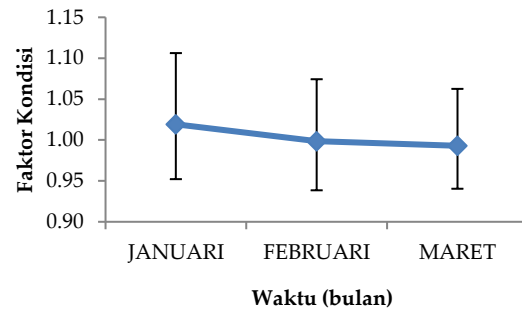
Gambar 3. Pola Pertumbuhan Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) Jantan.

Berdasarkan analisis hubungan panjang bobot, ikan tongkol Lisong jantan didapatkan persamaan $W = 0,0113L^{1,7467}$ dengan nilai b sebesar 1,7467 sehingga pola pertumbuhan ikan tongkol Lisong jantan diperaian bersifat alometrik negatif. Koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan dari persamaan HPB sebesar 0,6656 yang berarti keterwakilan ikan tongkol Lisong jantan di perairan Kedonganan sebanyak 66% (Gambar 3).

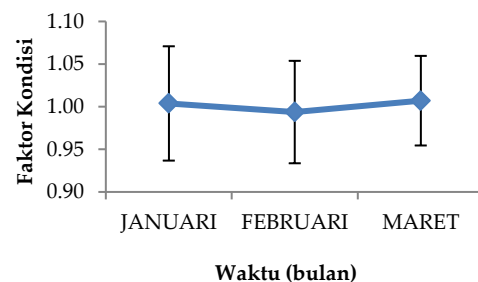
3.3 Faktor Kondisi

Nilai faktor kondisi ikan tongkol Lisong betina memiliki kisaran yaitu 0,99– 1,02 yang bersifat kurang pipih, Nilai rata rata faktor kondisi tertinggi pada bulan Januari dan terendah pada bulan maret. Grafik faktor kondisi ikan tongkol Lisong betina dapat dilihat pada Gambar 4.

Nilai faktor kondisi ikan tongkol Lisong jantan memiliki kisaran yaitu 0,99-1,00 yang bersifat kurang pipih. Nilai rata rata faktor kondisi tertinggi pada bulan Maret dan terendah pada



Gambar 4. Faktor Kondisi Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) Betina.



Gambar 5. Faktor Kondisi Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) Jantan.

bulan februari. Grafik faktor kondisi ikan tongkol Lisong jantan dapat dilihat pada Gambar 5.

3.4 Kelompok Umur

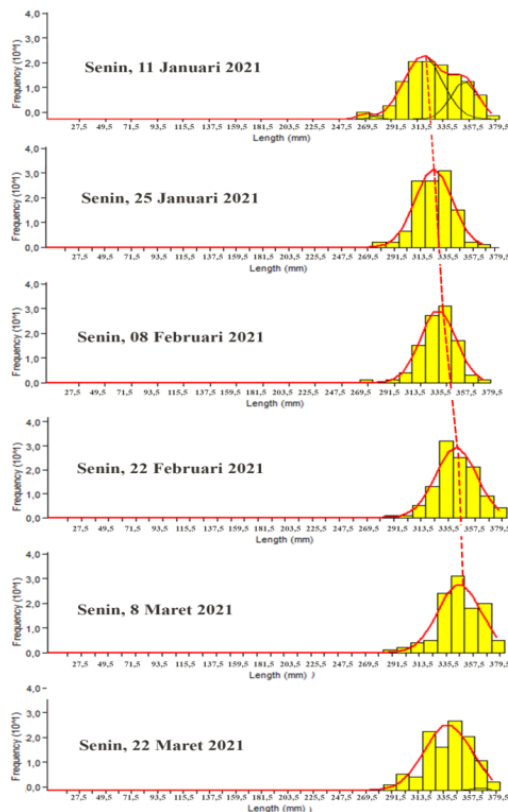
Analisis kelompok umur ikan tongkol Lisong dilakukan menggunakan FISAT II. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa ikan tongkol Lisong di perairan Kedonganan membentuk tiga kelompok umur yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1

Pengelompokan Kelompok Umur Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) di Perairan Kedonganan, Badung Bali

Penga- matan	Kelompok Umr	Mean	SD	Jumlah	Indeks Separasi
1	3	269,51	5,5	2	n.a.
		318,59	16,19	69	4,53
		353,68	11,56	29	2,53
2	1	324,66	15,69	106	n.a.
3	1	328,17	14,96	100	n.a.
4	1	330,93	16,65	111	n.a.
5	1	335,4	17,5	110	n.a.
6	2	338,95	19,6	110	n.a.
		365,19	5,5	1	2,09

Kelompok umur dilakukan lebih lanjut dengan menggunakan metode NORMSEP. Pergeseran kelompok umur ke arah kanan ditemukan pada pengamatan 1 ke pengamatan 5, sedangkan pada pengamatan 5 ke 6 tidak ditemukan pergeseran kelompok umur ke arah kanan.



Gambar 6. Pergeseran Kelompok Umur Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*)

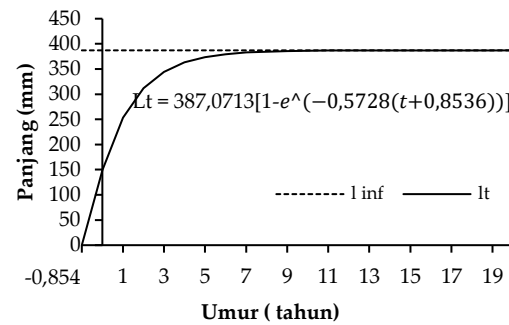
3.5 Parameter Pertumbuhan

Hasil analisis di peroleh nilai panjang asimtotik (L_{∞}) sebesar 387,0713 mm; koefisien pertumbuhan (K) adalah 0,5728 per tahun; sedangkan nilai t_0 sebesar -0,8536, maka didapatkan persamaan pertumbuhan ikan tongkol Lisong $L(t) = 387,0713 [1 - e^{-0,5728(t+0,8536)}]$. Parameter Pertumbuhan Von Bertalanffy dapat dilihat pada Gambar 7.

4. Pembahasan

4.1 Distribusi Sebaran Panjang

Distribusi sebaran panjang ikan Tongkol Lisong di perairan Kedonganan, Badung Bali berada pada kisaran 268-376 mm. Hal ini sesuai dengan bahwa panjang maksimum ikan Tongkol Lisong yaitu 500 mm dengan L_m sebesar 246 mm Fishbase (2021). Penelitian terkait sebaran panjang ikan Tongkol



Gambar 7. Kurva Pertumbuhan Von Bertalanffy Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*)

Lisong di beberapa perairan telah dilakukan. Yuliana *et al.*, (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa ukuran panjang ikan Tongkol Lisong di perairan Nusa Penida berada pada kisaran 210 - 340 mm. Kajian Noegroho dan Chodriyah (2015) di Perairan Barat menunjukkan bahwa panjang total ikan Tongkol Lisong kisarannya sebesar 110 - 420 mm. Pada Penelitian Dahlan *et al.*, (2019) di perairan Majane Sulawesi Barat menunjukan panjang total ikan tongkol Lisong dengan kisaran 162-198 mm.

Berdasarkan uraian tersebut diketahui bahwa ikan Tongkol Lisong di perairan Kedonganan sudah sepenuhnya matang gonad yang dimana panjang total lebih besar dibandingkan L_m ikan tongkol Lisong. Menurut Ashida dan Masahiro (2015), perbedaan ukuran dan jumlah ikan diperairan diduga oleh perbedaan pola pertumbuhan, perbedaan ukuran pertama kali matang gonad dan juga perbedaan masa hidup.

4.2 Pola Pertumbuhan

Pola pertumbuhan ikan tongkol Lisong betina dan jantan di perairan Kedonganan, Badung Bali adalah alometrik negatif, dimana pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan pertambahan bobotnya. Perbandingan nilai pola pertumbuhan ikan tongkol Lisong dan nilai b pada perairan lainnya dapat dilihat pada Tabel 2. Menurut Pratiwi (2013), Perbedaan nilai b karena beberapa faktor meliputi faktor lingkungan, perbedaan stok ikan dalam spesies yang sama, dan tingkat kematangan gonad. Faktor lainnya meliputi ketersediaan makanan, musim penangkapan serta jumlah banyaknya contoh ikan (Dewi *et al.*, 2015). Kurusnya ikan diduga pada pengambilan sampel dilakukan pada bulan Januari - Maret sementara Salijo (1973) dalam Wudianto dan Wujdi (2014)

Tabel 2

Pola Pertumbuhan Ikan Tongkol Lisong pada Penelitian lainnya

Penelitian	Lokasi	Nilai b
Kamilah (2020)	PPN Prigi	2,9549
Kurniawan <i>et al</i> (2019)	Perairan Barat Sumatera	2,4150
Fitriah (2018)	Perairan Sendang Biru Malang	3,3960
Penelitian	Pola Pertumbuhan	Keterangan
Kamilah (2020)	Alometrik	Jantan dan Betina
Kurniawan <i>et al</i> (2019)	Negatif	Jantan dan Betina
Fitriah (2018)	Alometrik	Jantan dan Betina
	Positif	Betina

mengatakan proses kenaikan air laut (*upwelling*) di Selat Bali terjadi pada musim timur atau bulan April - Oktober yang diketahui dengan tingginya konsentrasi fosfat dan nitrat dalam zona eufotik sehingga mendukung perkembangan fitoplankton dan dapat mendukung pertumbuhan organisme di perairan Selat Bali.

Pada penelitian ini didapatkan untuk nilai koefisien determinasi ikan Tongkol Lisong betina sebesar 0,7401 dan ikan Tongkol Lisong jantan sebesar 0,6656 yang berarti keterwakilan ikan Tongkol Lisong betina di perairan Kedonganan sebanyak 74% dan keterwakilan ikan Tongkol Lisong jantan di perairan Kedonganan sebanyak 66%.

4.3 Faktor Kondisi

Faktor kondisi keseluruhan ikan Tongkol Lisong pada penelitian ini berkisar antara 0,7976 – 1,2162. Hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi ikan Tongkol Lisong kurang baik. Menurut Effendie (2002) yaitu nilai K yang berkisar antara 1–3 mengindikasikan keadaan ikan yang baik. Pada penelitian Febrianti *et al.* (2013), nilai faktor kondisi berkisar antara 0,961–1,045 yang menandakan keadaan ikan kurang baik, berbeda dengan penelitian Ibrahim *et al.* (2017) mendapatkan nilai k berkisar antara 1,0061 - 1,1926 menunjukkan nilai faktor kondisi ikan baik.

Ikan Tongkol Lisong betina dan jantan memiliki tipe pertumbuhan bersifat alometrik dengan tubuh yang kurang pipih. Ikan Tongkol Lisong betina memiliki nilai rata rata 1,0031

sedangkan ikan Tongkol Lisong jantan memiliki nilai rata rata 1,0018 dengan tubuh ikan yang kurang pipih. Panjang dan bobot ikan Tongkol krai yang tidak berbanding lurus membuat tubuh ikan tongkol krai kurang pipih. Menurut Saranga *et al* (2018), nilai K pada ikan yang badannya agak pipih berkisar antara 2-4, sedangkan pada ikan yang kurang pipih antara 1-3. Perbedaan ukuran ikan juga mempengaruhi faktor kondisi yang dimana ikan yang berukuran kecil memiliki faktor kondisi yang lebih tinggi dan nilai faktor kondisi akan menurun ketika ikan bertambah dewasa hal tersebut dapat terjadi karena pertambahan gonad yang akan mencapai puncak sebelum memijah (Effendie, 2002 dalam Nugroho *et al.*, 2018).

4.4 Kelompok Umur

Terdapat tiga kelompok umur pada pergeseran kelompok umur kearah kanan terjadi pada pengamatan 1 ke pengamatan 5, yang menidikasikan bahwa ikan tongkol Lisong telah mengalami pertumbuhan. Sebaliknya pengamatan 5 ke 6 tidak terjadi pergeseran kelompok umur dan diduga karena ikan mengalami mortalitas, serta terjadi penambahan kelompok umur baru (rekrutmen). Menurut Sanjaya (2019), rekrutmen dapat dilihat apabila terdapat pergeseran kelompok umur baru yang tidak diikuti oleh kelompok umur sebelumnya.

4.5 Parameter Pertumbuhan

Parameter pertumbuhan berdasarkan persamaan pertumbuhan Von Bartalanffy yang terbentuk untuk ikan Tongkol Lisong di perairan Kedonganan adalah $L(t) = 387,0713[1 - e^{-0,5728(t+0,8536)}]$. Kondisi ikan Tongkol Lisong terkait koefisien pertumbuhan (K), panjang asimtotik (L_{∞}), dan nilai t_0 pada penelitian ini tidak terlalu cepat pertumbuhan per tahunnya. Mamangkey dan Nasution (2018) menyatakan bahwa semakin besar nilai koefisien pertumbuhan, maka ikan semakin cepat mencapai panjang asimtotik, sehingga umur ikan relatif lebih pendek. Sebaliknya, jika ikan memiliki nilai koefisien pertumbuhan rendah, maka akan lebih lama untuk mencapai panjang asimtotiknya, sehingga umur ikan relatif lebih panjang. Nilai panjang asimtotik yang diperoleh berbeda-beda pada setiap perairan. Perbandingan nilai parameter pertumbuhan ikan Tongkol Lisong pada perairan lainnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3

Parameter Pertumbuhan Ikan Tongkol Lisong di Perairan Lainnya

Penelitian	Lokasi	L_{∞}	K	t_0
Noegroho dan Chodrijah (2015)	Perairan Barat Sumatera	435	0,54	-0,076
Kamilah(2020)	PPN Prigi	299	0,76	-0,670
Asrial <i>et al</i> (2020)	Perairan Labangka, Sumbawa	315	0,57	-0,025

Nilai panjang asimtotik ikan Tongkol Lisong di perairan Kedonganan tidak jauh berbeda dibandingkan dengan perairan lainnya. Menurut Faizah dan Anggawansa (2019) menyatakan nilai parameter pertumbuhan dari spesies ikan yang sama pada lokasi yang berbeda dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan seperti ketersediaan makanan, suhu perairan, oksigen terlarut, ukuran ikan dan kematangan gonad.

5. Simpulan

Kisaran panjang total ikan Tongkol Lisong berkisar antara 268-376 mm, dimana ikan jantan dan betina paling banyak tertangkap pada selang kelas 316-327 mm dan 328- 339 mm. Pola pertumbuhan ikan Tongkol Lisong jantan dan betina bersifat alometrik negatif yang berarti ikan memiliki tubuh yang agak kurus. Nilai faktor kondisi ikan Tongkol Lisong dalam kondisi yang kurang baik. Pergeseran kelompok umur pada pengamatan 1-5 terjadi pertumbuhan sementara pada pengamatan 5-6 tidak terjadi pertumbuhan. Ikan Tongkol Lisong di perairan Kedonganan berdasarkan parameter pertumbuhannya tidak terlalu cepat dalam pertumbuhan per tahunnya.

Ucapan Terimakasih

Kepada Seluruh Pihak PPI Kedonganan Bali, seluruh Nelayan perairan Kedonganan, serta seluruh teman-teman yang telah membantu dalam kegiatan pengumpulan data Skripsi ini.

Daftar Pustaka

Ashida, H., & Masahiro, H. (2015). Reproductive condition, spawning season, batch fecundity and spawning fraction of skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) caught around Amami-Oshima, Kagoshima, Japan. *Fisheries Science*, **81**, 861–869.

- Asrial, E., Rosadi, E., & Fathurriadi. (2020). Pemanfaatan, Pertumbuhan, dan Populasi Tongkol Lisong (*Auxis rochei* Risso 1810) di Samudra Hindia Selatan Sumbawa. *Indonesian Journal of Aquaculture and Fisheries*, **2**(1), 19-28.
- Dahlan, M. A., Yunus, B., Umar, M. T., Nur, M., & Jufri, A. (2019). Struktur Ukuran Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei* risso,1810) yang Tertangkap di Perairan Majene Sulawesi Barat. *Journal of Fisheries and Marine Science (SIGANUS)*, **1**(1), 32-34.
- Dewi, K., Barus, T. A., & Desrita, D. (2015). Analisis Pertumbuhan dan Laju Eksploitasi Ikan Tongkol (*Auxis thazard*) yang Didaratkan di KUD Gabion Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Sumatera Utara. *Aquacoastmarine*, **10**(5), 149-159.
- Dimas, R., & Sutrisna, I. K. (2018). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Nelayan di Desa Kedonganan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, **7**(6), 1311-1351.
- Effendie, M. I. (2002). *Biologi perikanan*. Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Faizah, R., & Anggawansa, R. F. (2019). Hubungan Panjang Bobot, Parameter Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Gulamah *Johnius carouna* (Cuvier, 1830) di perairan Selatan Jawa. *Jurnal Ikhtologi Indonesia*, **19**(2), 231-241.
- Faizah, R., & Sadiyah, L. (2019). Aspek Biologi dan Parameter Ikan Layang (*Decapterus russelli*, Ruppell,1928) di Perairan Selat Malaka. *Bawal*, **11**(3), 175-187.
- Fayettri, W. R., Efrizal, T., & Zulfika, A. (2013). Kajian Analitik Stok Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Berbasis Data Panjang Berat yang Didaratkan di Tempat Pendaratan Ikan Pasar Sedanau Kabupaten Natuna. *Jurnal Umrah*, **2**(1), 1-9.
- Febrianti, A., Efrizal, T., & Zulfikar, A. (2013). Kajian Kondisi Ikan Selar *Selaroides leptolepis* Berdasarkan Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi di Laut Natuna yang Didaratkan di Tempat Pendaratan Ikan Pelantar KUD Tanjungpinang. *Jurnal Universitas Maritim Raja Ali Haji*, **1**,1–8.
- Fishbase. (2021). *Auxis rochei* [online] Tersedia di <https://www.fishbase.in/summary/Auxis-rochei.html>, [diakses: 4 Desember 2021].
- Fitriah, R. T. M. (2018). Aspek biologi Tongkol Lisong, *Auxis rochei rochei* (Risso, 1810) yang didaratkan pada unit pelaksana teknis pelabuhan dan pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan Pondokdada Sendang Biru Kabupaten Malang. Skripsi. Malang, Indonesia: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.
- Ibrahim, P. S., Setyobudiandi, I., & Sulistiono. (2017). Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) di Perairan Selat

- Sunda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, **9**(2), 577-584.
- Kamilah, I. (2020). *Dinamika Populasi Ikan Tongkol Lisong (Auxis rochei Risso, 1810) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur*. Skripsi. Malang, Indonesia: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.
- Kurniawan, R., Jatmiko, I., & Tampubolon, P. A. R. P. (2019). *Pola Pertumbuhan Tongkol Lisong (Auxis rochei Risso, 1810) di Perairan Barat Sumatera*. Dalam Prosiding Seminar Nasional Tahunan Hasil Perikanan dan Kelautan XVI 2019. Yogyakarta, Indonesia, 6 Juli 2019 (pp. 191-197).
- Mamangkey, J. J., & Nasution, S. H. (2014). *Pertumbuhan dan Mortalitas Ikan Endemik Butini (Glossogobius matanensis Weber, 1913) di Danau Tuwiti, Sulawesi Selatan*. *Berita Biologi*, **13**(1), 31-38.
- Mulfizar, M., Muchlisin, Z.A., & Dewiyanti, I. (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.
- Noegroho, T., & Chodrijah, U. (2015). *Parameter Populasi dan Pola Rekrutmen Ikan Tongkol Lisong (Auxis rochei Risso, 1810) di Perairan Barat Sumatera*. *Bawal*, **7**(3), 129-136.
- Nugroho, S. C., Jatmiko, I., & Wudji, A. (2018). *Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Madidihang, Thunnus albacares (Bonnaterre, 1788) di Samudra Hindia Bagian Timur*. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, **18**(1), 13-21.
- Pratiwi, M.A. (2013). *Studi Pertumbuhan Undur-undur Laut Emerita emeritus (Decapoda: Hippidae) di Pantai Bocor, kecamatan Buluspesantren, Kebumen*. Skripsi. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Salijo, B. (1973). *Keadaan Oseanografi Daerah-daerah Penangkapan Ikan Lemuru di Selat Bali*. *Laporan Penelitian Laut*, **42**, 1-17.
- Sanjaya, P. N. K. K., Restu, I. W., & Pratiwi, M. A. (2019). *Kajian Pertumbuhan Ikan Tongkol (Auxis thazard) yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kusamba, Kabupaten Klungkung, Bali pada Musim Barat*. *Current Trends in Aquatic Science*, **2**(1), 13-20.
- Saranga, R., Manengkey, J. I., Asia., & Arifin, M. Z. (2018). *Pertumbuhan, Nisbah Kelamin, Faktor Kondisi, dan Struktur Ukuran Ikan Selar (Crumenophthalmus) dari Perairan Sekitar Bitung*. *Jurnal Frontier*, **1**(3), 257-272.
- Wudianto, & Wudji, A. (2014). *Variasi Ukuran Ikan Lemuru (Sardinella lemuru Bleeker, 1853) secara Temporal dan Spasial di Perairan Selat Bali*. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, **20**(1), 9-17.
- Wudji, A., Suwarso., & Wudianto. (2012). *Hubungan Panjang Bobot, Faktor Kondisi dan Struktur Ukuran Ikan Lemuru (Sardinella lemuru Bleeker, 1853) di Perairan Selat Bali*. *Bawal*, **4**(2), 83-89.
- Yuliana, E., Nurhasanah., Yani, D. E., & Agustina, S. (2020). *Pengelolaan Perikanan Tongkol Lisong (Auxis rochei) di Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida, Bali*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, **12**(3), 659-672.