

## **PERTUMBUHAN DAN ASPEK REPRODUKSI IKAN PETEK (*Leiognathus equulus*) YANG DIDARATKAN DI TPI TANGGUL MALANG KENDAL**

### ***Growth and Reproductive Aspects of Leiognathus equulus Landed at TPI Tanggul Malang Kendal***

Septiani Diah Permatasari<sup>1</sup>, Anhar Solichin<sup>1</sup>, Suradi Wijaya Saputra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telephon/Fax: 024-76480685  
Email : [Septianipermatasari17@gmail.com](mailto:Septianipermatasari17@gmail.com), [anhar.solichin@gmail.com](mailto:anhar.solichin@gmail.com), [suradiwsaputra@yahoo.co.id](mailto:suradiwsaputra@yahoo.co.id)

Diserahkan tanggal : 07 Januari 2022, Revisi diterima tanggal : 24 Februari 2022

#### **ABSTRAK**

Ikan Petek (*Leiognathus equulus*) merupakan salah satu ikan demersal yang banyak tertangkap di perairan pantai utara Kabupaten Kendal dan sekitarnya. Ikan Petek bernilai ekonomis penting dalam komoditas perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan aspek reproduksi ikan Petek. Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan metode sistematis *random sampling*. Sampel data yang dikumpulkan meliputi data panjang total, bobot dan gonad ikan. Penelitian dilakukan pada bulan April, Mei dan Agustus 2021 di TPI Tanggul Malang, Kendal. Hasil penelitian didapatkan sampel ikan sebanyak 393 ekor, dengan keseluruhan ikan jantan dan betina memiliki nisbah kelamin 1:5,1. Panjang ikan yang tertangkap berkisar antara 53-152 mm dan bobotnya berkisar antara 6-75,1 gram. Ukuran pertama kali tertangkap ( $L_{C50\%}$ ) 124 mm, lebih besar dari pada ( $L_{M50\%}$ ) 122,35 mm. Fekunditas ikan Petek berkisar antara 46.720-107.940 butir. Hasil perhitungan diperoleh parameter pertumbuhan  $L_{\infty}$  sebesar 174,4 mm, koefisien pertumbuhan (K) 1,4 ( $t_0$ ) dan sebesar -0,139 tahun, sehingga didapatkan persamaan pertumbuhan ikan Petek  $L_t = 174,4 (1 - e^{-1,40(t+0,139)})$ . Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai ( $L_C > L_M$ ) menunjukkan ikan Petek diperbolehkan ditangkap dan yang tertangkap sudah pernah memijah.

**Kata Kunci :** Ikan Petek, Nisbah Kelamin, Pertumbuhan, Reproduksi

#### **ABSTRACT**

*Ponyfish (Leiognathus equulus) is one of the most common demersal fish species caught in marine waters. North coast district Kendal and its surrounding. Ponyfish have important economic value in fishery commodities. This study aims to determine the growth and reproductive aspects of ponyfish. Sampling of fish was done by systematic method random sampling. The data samples collected included data on total length, weight and gonads of fish. The research was conducted in April, May and August 2021 at TPI Tanggul Malang Kendal. The results obtained a sample of 393 fish, with all male and female fish having a sex ratio of 1:5.1. The length of the fish caught ranges from 53-152 mm and weight between 6-75.1 grams. The size was first caught ( $L_{C50\%}$ ) 122.35 mm and larger than ( $L_{M50\%}$ ) 122.35 mm. ponyfish fecundity ranged from 46,720-107,940 grains. The calculation results growth parameters  $L_{\infty}$  was 174.4 mm, growth coefficient (K) 1.4,  $t_0 = -0.139$  year, so we get a Ponyfish growth equation  $L_t = 174.4 (1 - e^{-1,40(t+0,139)})$ . Based on the results of the study, it can be concluded that the value of  $L_C > L_M$  indicates that that Ponyfish are allowed to be caught and those caught have spawned.*

**Keywords:** Growth, Ponyfish, Reproductive, Sex Ratio

## PENDAHULUAN

Tingginya aktivitas penangkapan seharusnya perlu diimbangi dengan manajemen pengelolaan perikanan yang baik. Pengelolaan perikanan tangkap secara luas perlu menggunakan struktur kebijakan serta memperhatikan aspek moral sosial sebagai pemberian hak atas sumberdaya ikan. Berdasarkan Permen KP No. 18 tahun 2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, WPPNRI 712 meliputi perairan Laut Jawa yang umumnya sumber ekonomi utama. Perairan Kendal merupakan salah satu wilayah penyebaran ikan demersal yang cukup potensial. Selain itu, terdapat Tempat Pelelangan Ikan yang terletak di Tanggul Malang Kendal hingga saat ini diwajibkan untuk melakukan kegiatan pelelangan. Ikan Petek adalah salah satu ikan demersal yang memiliki nilai ekonomis penting dan keberadaannya dapat ditemukan di pantai utara Jawa. Ikan petek ini termasuk dalam famili *Leiognathidae* yang memiliki mulut datar dan dapat disembulkan ke depan atau ke bawah. Pada bagian mulut tidak terdapat gigi taring dan memiliki warna tubuh keperakan (Sharif *et al.*, 2018). Penangkapan ikan Petek dengan menggunakan jaring Arad yang memiliki *mesh size* (0,75 inci- 1 inci), apabila kondisi ini berjalan terus menerus dapat membahayakan keberlanjutan sumber daya ikan Petek. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu diteliti data pertumbuhan dan data aspek reproduksi meliputi struktur ukuran, ukuran pertama kali tertangkap, ukuran pertama kali matang gonad, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas dan nisbah kelamin. Penelitian ini penting bagi pengelolaan sumber daya perikanan yang lestari dan berkelanjutan.

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan dan aspek reproduksi ikan Petek yang meliputi pendugaan parameter pertumbuhan, struktur ukuran, ukuran pertama kali tertangkap, ukuran pertama kali matang gonad, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas dan nisbah kelamin.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Materi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris dengan ketelitian 1 mm untuk mengukur panjang ikan, timbangan digital dengan ketelitian 0,1 gram untuk mengukur berat ikan, nampan, *hand counter* untuk menghitung jumlah telur ikan, mikroskop untuk pengamatan fekunditas, gelas beaker 50 ml sebagai wadah pengenceran gonad, pipet tetes untuk mengambil telur yang diencerkan, *sedgewick rafter* untuk mencacah telur

ikan, *section kit* untuk membedah ikan, kamera, alat tulis dan laptop untuk mengolah data.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel ikan Petek yang didaratkan di TPI Tanggul Malang Kendal, es untuk mengawetkan ikan, alkohol 70% dan aquades untuk pengenceran, serta program FISAT II untuk mengolah data.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Pengambilan sampel dengan menggunakan *sistematik random sampling*, dilakukan 1 kali dalam sebulan pada bulan April, Mei dan Agustus 2021 di TPI Tanggul Malang Kendal. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sebanyak 10% dari hasil tangkapan nelayan (Binsasi, 2020). Pada bulan April diperoleh 143 ekor, bulan Mei 185 ekor dan bulan Agustus 65 ekor. Data yang dikumpulkan meliputi panjang total ikan, bobot ikan dan pengamatan gonad ikan. Penelitian akan mengkaji pertumbuhan dan aspek reproduksi ikan Petek meliputi struktur ukuran, nisbah kelamin, ukuran pertama kali tertangkap ( $L_{C50\%}$ ), ukuran pertama kali matang gonad ( $L_{M50\%}$ ), parameter pertumbuhan, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad dan fekunditas.

### Analisis Data

#### Struktur ukuran

Metode untuk menentukan ukuran ikan pertama kali tertangkap menggunakan metode kurva logistik baku yaitu dengan memplotkan frekuensi kumulatif panjang dari sampel ikan. Analisis data panjang dilakukan dengan membuat kelas frekuensi panjang ikan.

#### Ukuran Pertama kali Tertangkap ( $L_{C50\%}$ )

Analisis ukuran pertama kali tertangkap menggunakan metode logistik baku dari Spearman-Kärber berdasarkan (Restiangsih dan Muchlis, 2019) dengan cara membuat interval panjang ikan, nilai tengah panjang, kemudian membuat presentase frekuensi, presentase kumulatif pada setiap kelas panjang dan membuat kurva logistik baku dengan memasukkan nilai tengah panjang sebagai X dan % frekuensi kumulatif sebagai Y. Nilai ukuran pertama kali tertangkap ( $L_{C50\%}$ ) diperoleh dari titik perpotongan antara kurva logistik baku dengan 50% frekuensi kumulatif.

#### Ukuran Pertama Kali Matang Gonad ( $L_{M50\%}$ )

Ukuran pertama kali matang gonad dihitung dengan menggunakan persamaan logistik baku dari Spearman-Kärber yaitu memplotkan persentase kumulatif ikan yang tertangkap dengan nilai tengah panjang kelasnya, dimana titik potong antara kurva dengan 50% dan 95%

frekuensi kumulatif adalah panjang saat 50% dan 95% ikan tertangkap.

**Parameter Pertumbuhan**

Parameter pertumbuhan yang meliputi panjang asimtotik ( $L_{\infty}$ ), koefisien pertumbuhan (K), dan umur ikan pada saat panjang ikan nol ( $t_0$ ) dilakukan dengan menggunakan ELEFAN I yang terdapat dalam paket program FISAT II.

**Nisbah Kelamin**

Nisbah kelamin merupakan perbandingan jumlah jantan dan betina dalam suatu populasi dengan kondisi yang ideal untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya dari suatu spesies dengan perbandingan 1:1 atau setara dengan (50% jantan dan 50% betina). Adapun menurut Saranga *et al.* (2019) bahwa perbandingan antara ikan jantan dan betina yang tertangkap dapat dihitung dengan persamaan:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = proporsi ikan (jantan atau betina)

n = jumlah jantan atau betina

N = jumlah total ikan

**Tingkat Kematangan Gonad**

**Tabel 1.** Klasifikasi Tingkat Kematang Gonad secara visual mengacu pada modifikasi dari Cassie

TKG	Betina	Jantan
<b>I</b>	Ovari seperti benang, panjang sampai kedepan rongga tubuh, warna permukaan gonad licin	Testis seperti benang, berwarna jernih dan bagian ujungnya terlihat dirongga tubuh
<b>II</b>	Ukuran ovari lebih besar, warna ovari kekuning-kuningan, dan telur belum terlihat dengan jelas	Ukuran testis lebih besar dengan warna putih seperti susu
<b>III</b>	Ovari berwarna kuning dan secara morfologi telur mulai terlihat	Permukaan tertis bergerigi, warna semakin putih
<b>IV</b>	Ovari bertambah besar telur berwarna kuning, mudah dipisahkan, butir minyak tidak tampak, mengisi 1/2-2/3 rongga perut	Testis semakin pejal

Sumber : Effendie (2002).

**Indeks Kematangan Gonad**

Indeks Kematangan Gonad dijadikan sebagai

perbandingan dari bobot dan bobot ikan yang dinyatakan dalam bentuk persen. Menentukan nilai IKG ikan menggunakan rumus (Effendie, 2002):

$$IKG = \frac{BG}{BT} \times 100\%$$

Keterangan:

IKG = Indeks Kematangan Gonad

BG = Bobot gonad (gram)

BT = Bobot tubuh ikan (gram)

**Fekunditas**

Fekunditas adalah jumlah telur masak sebelum dikeluarkan pada saat ikan memijah. Fekunditas ikan Petek dihitung pada ikan yang mempunyai TKG III dan IV. Perhitungan telur ikan dilakukan dengan menggunakan metode gabungan. Menurut Effendie (2002), fekunditas dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{G \times V \times X}{Q}$$

Keterangan:

F : Fekunditas (butir)

G : Bobot gonad utuh (gram)

V : Volume pengenceran (ml)

X : Jumlah telur dalam 1 ml

Q : Bobot gonad contoh (gram)

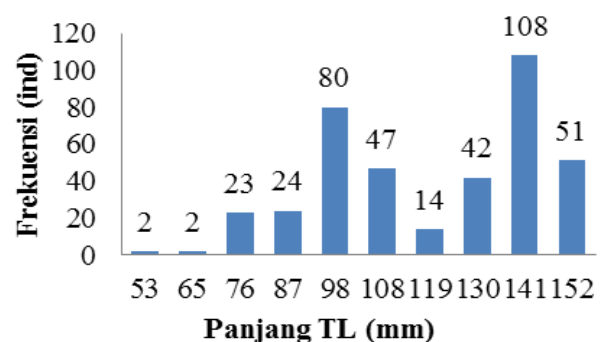
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**HASIL**

**Aspek Pertumbuhan**

**a. Struktur Ukuran Ikan Petek (*Leiognathus equulus*)**

Hasil sampling diperoleh ikan Petek sebanyak 393 ekor dengan kisaran panjang berkisar antara 53-152 mm dan berat berkisar antara 6-75,1 gram. Histogram struktur ukuran ikan Petek dapat dilihat pada Gambar 1.



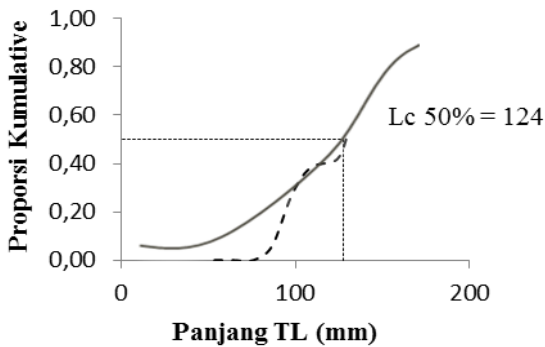
**Gambar 1.** Struktur ukuran Ikan Petek (*Leiognathus equulus*)

Histogram tersebut menunjukkan bahwa ikan Petek dengan panjang 141 mm merupakan ukuran yang paling banyak tertangkap dengan jumlah 108 ekor. Ukuran ikan Petek dengan panjang 53 mm

dan 63 mm paling seikit tertangkap yaitu sebanyak 2 ekor selama penelitian.

**Ukuran Ikan Pertama Kali Tertangkap (Lc50%)**

Ukuran pertama kali tertangkap dihitung dengan tujuan untuk mengetahui alat tangkap yang sesuai dengan peraturan dan untuk menjaga kelestarian sumberdaya ikan. Hasil perhitungan ukuran pertama kali tertangkap (Lc50%) (Gambar 2).

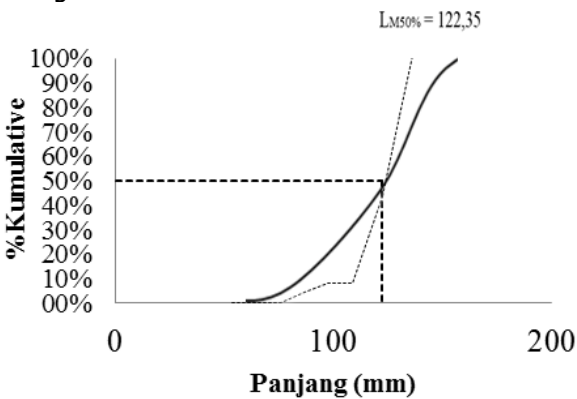


**Gambar 2.** Ukuran Pertama Kali Tertangkap (Lc50%)

Berdasarkan grafik yang tersaji, ukuran pertama kali tertangkap (Lc50%) ikan Petek yaitu 124 mm. sedangkan panjang rata-rata maksimal didapatkan nilai  $L_{\infty}$  174,4 mm dan  $\frac{1}{2} L_{\infty}$  sebesar 87,2 mm yang berarti bahwa ukuran ikan yang tertangkap sudah layak tangkap, karena nilai  $L_{c50\%} > \frac{1}{2} L_{\infty}$ . Nilai  $L_{\infty}$  diperoleh dari rumus ukuran maksimal ikan Petek dibagi 0,95.

**b. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad (LM50%)**

Ukuran pertama kali matang gonad ikan Petek dihitung dengan tujuan untuk mengetahui pada ukuran berapa ikan Petek pertama kali matang gonad dan ukuran  $L_{M50\%}$  dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengelolaan perikanan. Hasil perhitungan ukuran pertama kali matang gonad pada gambar 3.

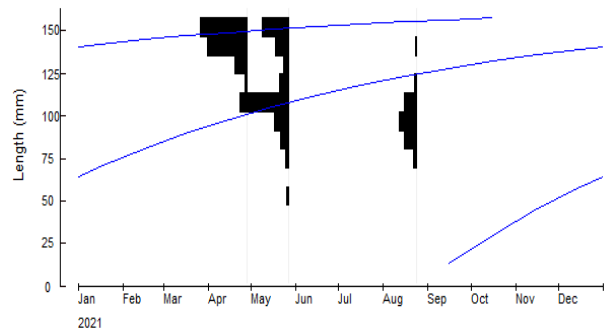


**Gambar 3.** Ukuran Pertama Kali Matang Gonad (LM50%)

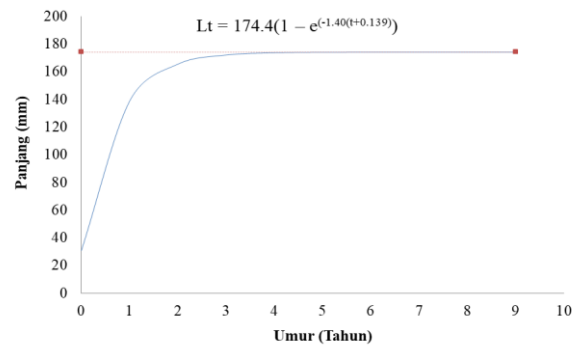
Berdasarkan Gambar 3 diatas menunjukkan bahwa nilai  $L_{M50\%}$  ikan Petek sebesar 122,35 mm.

**c. Persamaan Parameter Pertumbuhan**

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai  $L_{\infty}$  sebesar 174,4 mm, koefisien pertumbuhan  $K = 1,4$  per tahun, dan umur teoritis pada saat panjang nol  $t_0 = -0,139$ . Berdasarkan persamaan tersebut kemudian dilakukan perhitungan untuk mengetahui perbandingan umur dan pertumbuhan ikan Petek pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Sebaran Frekuensi Panjang Total dan Kurva Pertumbuhan Ikan Petek



**Gambar 5.** Kurva Pola Pertumbuhan von Bertalanffy Ikan Petek

**Aspek Reproduksi**

**d. Nisbah Kelamin**

Nisbah kelamin ikan Petek selama penelitian pada bulan April, Mei dan Agustus didapatkan 36 ekor ikan jantan dan 184 ekor ikan betina dengan rasio 1:5,1 jantan dan betina. Sedangkan hasil nisbah kelamin dapat dilihat pada Tabel 2.

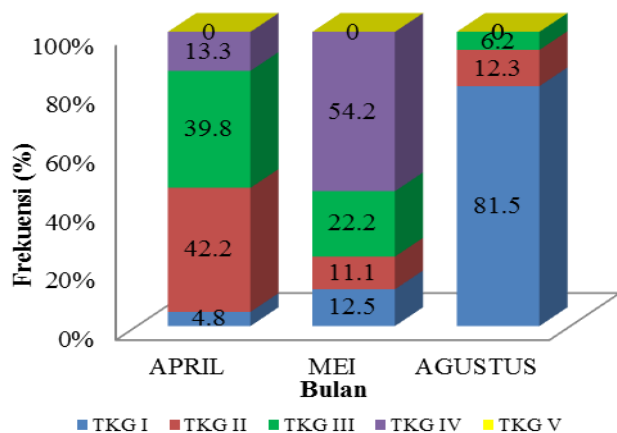
**Tabel 2.** Nisbah Kelamin Ikan Petek

		Bulan			
		April	Mei	Agustus	Total
Jenis kelamin	Jantan	3	2	31	36
	Betina	80	70	34	184
Total		83	72	65	220

**e. Tingkat Kematangan Gonad**

Pengamatan tingkat kematangan gonad dilakukan dengan menggunakan metode Effendie

(2002). Hasil pengamatan terhadap sampel menunjukkan dominasi ikan yang belum matang gonad sebesar 54,8% yaitu pada TKG I dan II, sedangkan yang sudah matang gonad sebesar 45,2% yaitu TKG III dan IV.



**Gambar 6.** TKG Ikan Petek Jantan dan Betina

#### f. Indeks Kematangan Gonad

Hasil perhitungan Indeks Kematangan Gonad tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Indeks Kematangan Gonad Ikan Petek Selama Penelitian

TKG	IKG bulan April		IKG bulan Mei		IKG bulan Agustus	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
I	0,35- 3,85	0,29- 1,57	0,29- 0,52	0,24- 1,71	0,48- 3,28	0,23- 1,46
II		0,22- 3,51		1,18- 4,30		0,67- 3,54
III		0,71- 2,88		1,03- 4,39		1,89- 3,03
IV		1,57- 4,36		1,40- 7,09		

#### g. Fekunditas

Perhitungan sampel fekunditas selama penelitian dilakukan pada ikan yang memiliki TKG III dan IV dengan kisaran panjang 147 -157 mm dan kisaran berat 50,7-70,7 gram. Fekunditas ikan Petek hasil penelitian berkisar antara 46.720-107.940 butir.

## PEMBAHASAN

### Aspek Pertumbuhan

Hasil perhitungan ukuran pertama kali tertangkap  $L_{C50\%}$  didapatkan nilai sebesar 124 mm. Ukuran pertama kali tertangkap  $L_{C50\%}$  dihitung dengan tujuan sebagai dasar untuk menentukan alat tangkap dengan ukuran jaring sesuai peraturan yang telah ditetapkan dan demi menjaga kelestarian sumberdaya ikan Petek. Berdasarkan perhitungan  $L_{\infty}$  sebesar 174,4 mm dan  $\frac{1}{2} L_{\infty}$

sebesar 87,2 mm yang berarti bahwa ukuran ikan yang tertangkap sudah layak tangkap, karena nilai  $L_{C50\%} > \frac{1}{2} L_{\infty}$ . Nilai  $L_{C50\%}$  dapat dijadikan untuk menentukan seleksi alat tangkap jaring Arad. Mata jaring Arad yang digunakan pada sampel saat penelitian memiliki *mesh size* pada bagian kantong yaitu 20 mm (0,78 inchi).

Ukuran pertama kali matang gonad  $L_{M50\%}$  merupakan salah satu perhitungan yang diperlukan dalam usaha pengelolaan sumberdaya ikan. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh Ukuran pertama kali matang gonad sebesar 122,35 mm. Sedangkan untuk mengetahui bahwa ikan yang tertangkap telah matang gonad atau belum, diperlukan perbandingan antara nilai panjang ikan yang tertangkap ( $L_{C50\%}$ ) dengan nilai panjang pertama kali matang gonad ( $L_{M50\%}$ ). Nilai  $L_{C50\%}$  124 mm  $>$   $L_{M50\%}$  122,35 mm. Hal ini diduga bahwa ikan yang tertangkap sebagian besar dalam kondisi telah matang gonad, sehingga memberikan kesempatan ikan Petek untuk memijah terlebih dahulu dan dapat menambah populasi. Menurut Abubakar *et al.* (2019) berpendapat bahwa semakin banyak ikan yang tertangkap diatas ukuran pertama kali matang gonad, maka peluang menjaga sumberdaya ikan semakin besar.

Persamaan pertumbuhan diperoleh panjang  $L_{\infty}$  sebesar 174,4 mm. Panjang infinity ini menunjukkan bahwa secara teoritis panjang ikan Petek akan berhenti pada 174,4 mm meskipun umurnya terus bertambah. Sedangkan nilai koefisien pertumbuhan  $K = 1,4$  per tahun, menunjukkan bahwa laju pertumbuhan ikan Petek relatif cepat. Nilai  $t_0$  ikan Petek sebesar 0,139 tahun, artinya bahwa umur ikan Petek atau secara teoritis pada panjang 0 diduga sebesar 0,139. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hendrayana *et al.* (2017) di Perairan Larangan Tegal didapatkan  $K = 1,21$  per tahun dengan  $L_{\infty} = 72,6$  mm dan nilai  $t_0$  sebesar 0,086 tahun. Nilai tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil selama penelitian berlangsung. Menurut Beverton dan Holt (1959) dalam Saputra (2009) beranggapan bahwa indeks kurvatur pertumbuhan  $K$  berkaitan dengan umur ikan, karena  $K$  menggambarkan waktu yang diperlukan untuk mencapai  $L_{\infty}$  dan umur yang panjang serta berkaitan dengan mortalitas ikan.

### Aspek Reproduksi

Perbandingan nisbah kelamin jantan dan betina yang diperoleh selama penelitian 1:5,1. Hasil ini menunjukkan bahwa adanya ketidakseimbangan antara jantan dan betina. Menurut Pavlov *et al.* (2014) bahwa tingginya nisbah kelamin ikan betina dapat disebabkan faktor lingkungan dan laju tekanan penangkapan. Menurut Nikolsky (1969), perbandingan kelamin ikan Petek dan ikan lainnya

dapat berubah menjelang dan selama pemijahan, dalam ruaya akan terjadi perubahan nisbah kelamin secara teratur. Pada awalnya ikan jantan biasanya lebih dominan kemudian diikuti dengan dominasi ikan betina, yang kemudian nisbah kelamin berubah menjadi (1:1). Menurut Asriyana dan La (2013) menambahkan bahwa ikan jantan yang berjumlah sedikit selama penelitian diduga disebabkan umur ikan jantan telah memasuki penuaan dan lebih cepat mati. Selain itu adanya penambahan ikan baru pada populasi ikan yang sudah ada dan diduga sebagai penyebab tidak seimbang nisbah kelamin.

Tingkat kematangan gonad ikan Petek didapatkan TKG yang bervariasi, hal tersebut berarti ikan Petek di duga memijah sepanjang tahun. Tingkat kematangan gonad didapatkan hasil prosentase untuk TKG I dan II sebesar 54,8 % sedangkan prosentase TKG III dan IV sebesar 45,2 %, hal ini juga terlihat pada bulan Mei yang menunjukkan nilai TKG III dan IV lebih besar, namun pada bulan Agustus tidak didapatkan TKG IV, dari hasil tersebut berarti ikan Petek memiliki TKG yang bervariasi dalam setiap bulannya. Hal ini juga ditemukan pada penelitian ikan Petek oleh Acharya (2015) di Pantai Ratnagiri Maharashtra didapatkan TKG IV ikan Petek jantan dan betina meningkat dari bulan April-Mei. Menurut Effendie (2002), bahwa prosentase komposisi tingkat kematangan gonad pada setiap saat dapat dipakai untuk menduga terjadinya pemijahan dan prosentase yang tinggi dari tingkat kematangan gonad yang besar merupakan puncak pemijahan walaupun pemijahannya sepanjang tahun.

Nilai IKG terkecil untuk ikan Petek jantan yaitu 0,29 dan yang terbesar yaitu 3,85. Sedangkan untuk ikan Petek betina nilai IKG terkecil yaitu 0,22 dan yang terbesar yaitu 7,09. Menurut Effendie (2002), bahwa indeks kematangan gonad ikan betina lebih besar dibandingkan dengan ikan jantan. Peningkatan angka IKG seiring dengan meningkatnya nilai TKG. Hal ini dikarenakan meningkatnya nilai TKG disertai dengan bertambah besarnya ukuran tubuh dan bobot gonad dari ikan. Bobot gonad yang mencapai nilai maksimum sebelum ikan akan memijah disertai dengan nilai IKG mencapai angka maksimum.

Hasil fekunditas berdasarkan TKG III dan IV. Pada TKG III dan IV terdapat fekunditas 46.720-107.940 butir dengan kisaran panjang 147-157 mm. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Widjayana *et al.* (2015) di TPI Tawang Kendal didapatkan fekunditas yang dihasilkan oleh ikan Petek berkisar 49.250-204.800 butir dengan kisaran panjang ikan antara 126-203 mm. Menurut Sarumaha *et al.* (2016), berdasarkan variasi nilai fekunditas tersebut ikan Petek memiliki potensi

reproduksi yang cukup tinggi, dikarenakan ikan Petek dapat menghasilkan jumlah individu yang cukup melimpah ketika sejumlah induk ikan melakukan pemijahan.

## KESIMPULAN

Ikan Petek merupakan ikan yang memiliki pertumbuhan relatif cepat berdasarkan koefisien  $K > 1$  dan potensi reproduksi yang besar. Berdasarkan perhitungan terhadap ukuran pertama kali tertangkap ( $L_{C50\%}$ ) 124 mm  $\geq$  ( $L_{M50\%}$ ) 122,35 mm yang berarti ikan Petek yang tertangkap sudah diperbolehkan ditangkap. Kondisi ikan Petek yang tertangkap dengan Arad *mesh size* 0,78 inchi di TPI Tanggul Malang Kendal pada Bulan April, Mei, dan Agustus 2021 di dominasi ikan betina dengan perbandingan 1:5,1 yang tidak seimbang. Pada TKG (I dan II) sebesar 54,8% ikan Petek belum matang gonad sedangkan TKG (III dan IV) sebesar 45,2% sudah matang gonad.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada seluruh pihak yang membantu dalam proses penyusunan dan telah memberikan saran dan kritik untuk menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih bahwa penelitian ini dapat dilaksanakan dari sumber dana Hibah Penelitian Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro dengan nomor kontrak 60/UN7.5.10.2/PP/2021.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, S., R. Subur dan I. Tahir. 2019. Pendugaan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Kembung (*Rastelliger* sp) di Perairan Desa Sidangoli Dehe Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(1): 42-51.
- Acharya, K. V. 2015. *Reproductive Biology of Pony Fish, Leiognathus splendens (Cuvier, 1829) off Ratnagiri Coast, Maharashtra Global Journal of Multidisciplinary Studies*, 4(2): 389-400.
- Asriyana dan L. Sara. 2013. Beberapa Aspek Biologi Reproduksi Ikan Siro (*Sardinella longiceps* Val.) di Perairan Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ikhtologi Indonesia*, 13(1): 1-11.
- Bagenal, T. B. 1978. *Aspect of Fish Fecundity in: Gerking SD (Ed.) Ecology of Freshwater Fish Production. Oxford Blackwell Scientific Publication: 75-101.*

- Binsasi, A. 2020. Preferensi Pakan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) di Perairan Pantai Utara Timor Tengah Utara. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1): 46-55.
- Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 157 hlm.
- Hendrayana., I. H. Millyaningrum dan N. U. Hartanti. 2017. Pertumbuhan Ikan Petek (*Leiognathus equulus*) di Ekosistem Mangrove Perairan Kabupaten Tegal. *Pancasakti Science Education Journal*, 2(2): 138-144.
- Nikolsky. 1969. *Theory of Fish Population Dynamics as the Biological Background for Rational Exploitation and Management of Fishery Resources*. Oliver and Byd Publiser United Kingdom, London, 333 pp.
- Pavlov, D. A., N. G. Emel'yanova, L. T. B. Thuan and V. T. Ha. 2014. *Reproduction of Freckled Goatfish Upeneus tragula (Mullidae) in the Coastal Zoe of Vietnam*. *Journal of Ichthyology*, 54(10): 893-904.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 71/PERMEN-KP/2016 Tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Penempatan Alat Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.
- Restiangsih, Y. H dan N. Muchlis. 2019. Beberapa Aspek Biologi Ikan Lencam, *Lethrinus lentjan* (Lacepede, 1802) di Perairan Bangka dan Sekitarnya. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, 19(1): 115-126.
- Saputra, S. W. 2009. *Dinamika Populasi Berbasis Riset*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang, 199 hlm.
- Saranga, R. S. Simau, J. Kalesaran dan M. Z. Arifin. 2019. Ukuran Pertama Kali Tertangkap, Ukuran Pertama Kali Matang Gonad dan Status Pengusahaan Selar boops di Perairan Bitung. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 3(1): 67-74.
- Sarumaha, H., R. Kurnia dan I. Setyobudiandi. 2016. *Biologi Reproduksi Ikan Kuniran Upeneus moluccensis Bleeker, 1855 di Perairan Selat Sunda*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(2): 701-711.
- Sharif, T. A., Yonvitner dan A. Fahrudin. 2018. *Biologi Reproduksi Ikan Petek (Leiognathus Gazza minuta Bloch, 1795) yang Didaratkan di PPN Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat*. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 2(2): 1-8.
- Widjayana, A. O., A. Solichin dan S. W. Saputra. 2015. Beberapa Aspek Biologi Ikan Petek (*Leiognathus* sp) yang Tertangkap dengan Cantrang dan Arad di TPI Tawang Kabupaten Kendal. *Diponegoro Journal of Maquares*, 4(3): 222-229.