

**Tampilan Biologis Ikan Layang *Decapterus Macrosoma* Bleeker, 1851
Di Perairan Tanjung Salonggar Melonguane Kabupaten Kepulauan Talaud**

*(Morphometric Aspects of Scad Decapterus macrosoma Bleeker, 1851 in
Cape of Salonggar Regency)*

Mediyanto Samuel Panaha⁽¹⁾, Fransine B. Manginsela⁽²⁾, Meiske S. Salaki⁽²⁾

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado
e-mail : panaha_medyanto@yahoo.com

²Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi

Abstract

This study aims to determine the biological appearance of globe fish that includes size distribution, growth pattern, sex ratio and maturity level of gonad (TKG) in Tanjung Salonggar Melonguane waters of Talaud Islands Regency. Sampling was conducted from May to July 2017. *Decapterus macrosoma* has found during the study were 268 with total size of 150 - 244 mm and the weight ranged from 34 to 142 grams. Kite fish caught in Tanjung Salonggar has a negative allometric growth type that is the length increase faster than weight gain ($b < 3$). The sex ratio of male fish and female fish is equal to 1: 1, with maturity level of Gonad (TKG) I up to TKG V. The highest gonadal maturity level is found in June and July, both male and female fish, while in May fish which is caught predominantly by an immature fish gonad.

Keywords: Biological appearance, *Decapterus macrosoma*, growth pattern.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tampilan biologis ikan layang yang meliputi sebaran ukuran, pola pertumbuhan, rasio kelamin dan tingkat kematangan gonad (TKG) di Perairan Tanjung Salonggar Melonguane Kabupaten Kepulauan Talaud. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2017. Ikan layang *Decapterus macrosoma* yang diperoleh selama penelitian sebanyak 268 ekor dengan Sebaran ukuran panjang total 150 – 244 mm dan berat berkisar 34 – 142 gram. Ikan layang yang tertangkap di Tanjung Salonggar memiliki tipe pertumbuhan allometrik negatif yaitu penambahan panjang lebih cepat dari penambahan berat ($b < 3$). Rasio kelamin ikan jantan dan ikan betina adalah seimbang yaitu 1 : 1, dengan Tingkat Kematangan Gonad (TKG) I sampai dengan TKG V. Tingkat kematangan gonad tertinggi ditemukan pada bulan Juni dan Juli, baik ikan jantan maupun ikan betina, sementara pada bulan Mei ikan yang tertangkap didominasi oleh ikan yang belum matang gonad.

Kata kunci : Tampilan biologis, *Decapterus macrosoma*, Pola pertumbuhan.

PENDAHULUAN

Ikan layang sebagai salah satu sumberdaya hayati perairan non migas dan bernilai ekonomis penting. Selain sebagai bahan makanan yang bernilai gizi tinggi, juga berperan sebagai salah

satu sumber devisa negara. Salah satu sumberdaya hayati laut tersebut adalah ikan pelagis kecil yang sebahagian besar merupakan hasil tangkapan nelayan dengan pukat cincin. (Nontji, 1993). Jenis-jenis ikan pelagis kecil yang mendominasi hasil tangkapan dan

tertangkap sepanjang tahun sebagian besarnya berasal dari genus *Decapterus*. Salah satu jenis dari genus ini adalah ikan layang (*Decapterus macrosoma*) yang selalu tertangkap sepanjang tahun oleh nelayan pukat cincin di perairan Tanjung Salonggar Melonguane Kabupaten Kepulauan Talaud dan sekitarnya. Dalam upaya pengelolaan sumberdaya perikanan, terutama sumberdaya ikan pelagis kecil yang memiliki nilai ekonomis maka diperlukan informasi yang up to date tentang sumberdaya tersebut. Informasi-informasi seperti potensi dan tingkat pemanfaatan, dinamika populasi dan aspek biologi sangatlah diperlukan sehingga sumberdaya ikan pelagis kecil dapat dikelola dengan baik dan dimanfaatkan secara berkelanjutan (Ongkers et al. 2016). Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji aspek biologi yang meliputi rasio kelamin, tingkat kematangan gonad, sebaran ukuran dan pola pertumbuhan ikan layang. Penelitian tentang tampilan biologis yang meliputi sebaran ukuran, hubungan panjang berat, rasio kelamin, dan tingkat kematangan gonad di Kabupaten Kepulauan Talaud khususnya di perairan Tanjung Salonggar belum ada. Informasi dari hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam upaya pengelolaan potensi perikanan di Kabupaten Kepulauan Talaud. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Bagaimana sebaran ukuran, hubungan antara panjang berat dengan pola pertumbuhan, rasio kelamin, Tingkat Kematangan Gonad (TKG) ikan layang (*Decapterus macrosoma*) di Perairan Tanjung Salonggar Melonguane Kabupaten Kepulauan Talaud.

II. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan selama 3 bulan yaitu pada bulan Mei sampai Juli 2017 di wilayah perairan Tanjung

Salonggar Melonguane Kabupaten Kepulauan Talaud berada posisi $4^{\circ}2'30,14''$ LU dan $126^{\circ}38'54,57''$ BT. (Gambar 1).

Pengambilan data

Pengambilan sampel ikan layang dilakukan selama 3 bulan sampling dengan interval 1 kali dalam 1 bulan dengan mengambil langsung pada daerah penangkapan (Fishing ground) dengan menggunakan kapal pukat cincin (pajeko). Sampel yang diambil setiap bulan penelitian untuk kemudian diidentifikasi. Data yang akan diambil dalam penelitian ini adalah: Panjang total, berat tubuh, dan Tingkat Kematangan Gonad (TKG).

Pengukuran Panjang dan Berat Ikan

Panjang ikan yang diukur adalah panjang total yang dimulai dari ujung mulut terdepan sampai ujung ekor bagian belakang dengan menggunakan mistar dengan ketelitian 0,5 cm. sedangkan berat tubuh ditimbang menggunakan timbangan digital kapasitas 2 kg dengan ketelitian 1 gram.

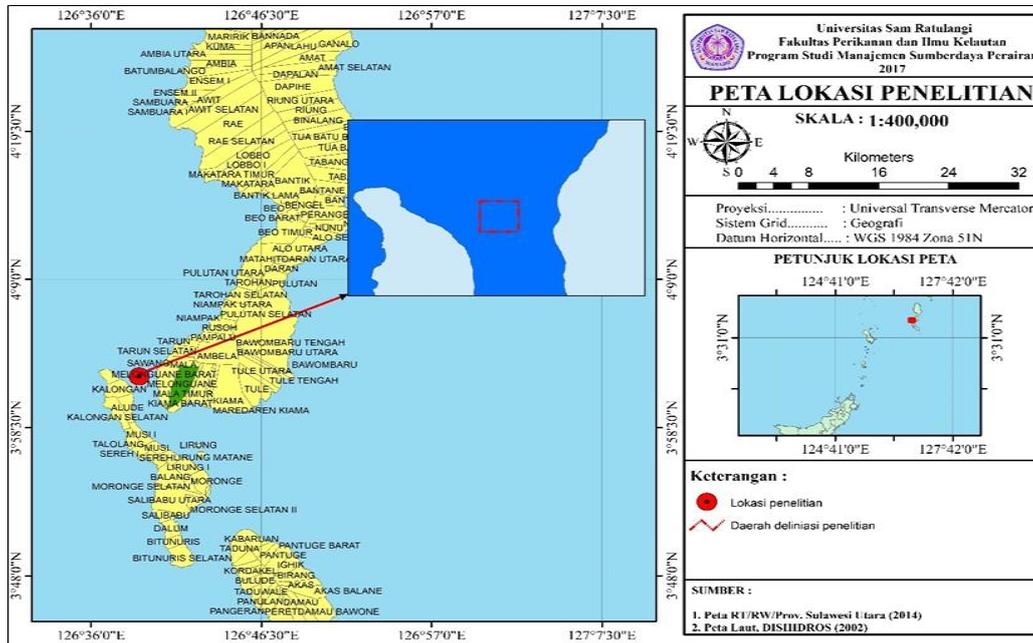
Analisis Tingkat Kematangan Gonad

Dasar yang dipakai untuk menentukan Tingkat Kematangan Gonad antara lain dengan pengamatan ciri-ciri morfologi secara makroskopis, yaitu bentuk, ukuran panjang, berat, warna dan perkembangan isi gonad. Analisis Tingkat Kematangan Gonad ikan layang menggunakan skala tingkat kematangan gonad menurut Isa et al. dalam Effendi (2002). (Tabel 1)

Analisis data

Data yang digunakan dalam metode sebaran frekuensi panjang dan berat adalah panjang total dan berat ikan layang. Adapun langkah-langkah untuk membuat histogram sebaran frekuensi panjang dan berat mengikuti

cara dan prinsip Sturges (Sturges, 1926).



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian

Tabel 1. Tahap Perkembangan Tingkat Kematangan Gonad

TKG	Tingkat Kematangan	Deskripsi
I	Belum matang, dara (<i>Immature</i>)	Ovari dan testis kecil ukuran hingga 1/2 dari panjang rongga badan. Ovari berwarna kemerahan jernih (<i>translucent</i>), testis keputih-putihan. Butiran telur (<i>ova</i>) tidak Nampak.
II	Perkembangan (<i>Maturing</i>)	Ovari dan testis sekitar 1/2 dari panjang rongga badan. Ovari merah orange, <i>translucent</i> , testis putih kira-kira simetris. Butiran telur tidak nampak dengan mata telanjang.
III	Pematangan (<i>Ripening</i>)	Ovari dan testis sekitar 2/3 dari panjang rongga badan. Ovary kuning-orange, Nampak butiran telur, testis putih krem. Ovari dengan pembuluh darah di permukaannya. Belum ada telur yang transparan atau <i>translucent</i> , telur masih gelap.
IV	Matang, mature (<i>Ripe</i>)	Ovari dan testis kira-kira 2/3 sampai memenuhi rongga badan. Ovari berwarna orange-pink dengan pembuluh-pembuluh darah di permukaannya terlihat telur-telur besar, transparan, telur-telur matang (<i>ripe</i>). Testis putih –krem lunak.
V	Mijah, salin (<i>Spent</i>)	Ovari dan testis menyusut hingga 1/2 dari rongga badan. Dinding tebal. Didalam ovari mungkin masih tersisa telur-telur gelap dan matang yang mengalami desintegrasi akibat penyerapan, gelap, atau <i>translucent</i> . Testis lembek

Dalam metode ini, pendekatan ukuran dilakukan dengan pengelompokan data ke dalam kelas ukuran panjang tubuh. Langkah-langkah dalam pembuatan kelas ukuran adalah banyaknya kelas. Penentuan banyaknya

kelas digunakan untuk mengelompokkan data walaupun data tersebut bisa ditentukan sendiri, namun kaidah Sturges dapat digunakan sebagai pedoman dalam menentukan banyaknya suatu kelas data yaitu :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

Dimana

k = banyaknya kelas;

n = banyaknya data

Langkah selanjutnya adalah menentukan interval kelas dengan rumus sebagai berikut :

$$c = \frac{X_n - X_1}{k}$$

Keterangan:

C = interval kelas

X_n = nilai data terbesar

X₁ = nilai data terkecil

K = banyaknya kelas

Setelah interval kelas diperoleh, langkah selanjutnya adalah menentukan kelas ukuran dari nilai terkecil sampai nilai yang terbesar pada kolom data, banyaknya satuan data yang terdapat dalam setiap kelas ukuran adalah nilai dari kelas tersebut yang selanjutnya dipetakan dalam grafik atau histogram untuk melihat sebaran ukuran sampel.

1. Rasio kelamin

Rasio kelamin ditentukan dengan membandingkan jumlah ikan layang jantan dengan ikan layang betina yang berasal dari sampel. Untuk menguji apakah ada penyimpangan dari rasio ideal 1 : 1 antara jantan dan betina digunakan uji chi-square sesuai prosedur statistika yang ditunjukkan oleh Fowler dan Cohen (1992) dalam (Ongkers et al. 2016).

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{Ei}$$

Dimana : O = Frekuensi jantan dan betina dalam sampel E = Frekuensi jantan dan betina secara teoritis dengan hipotesis : H₀ : jantan : betina = 1 : 1 (rasio kelamin seimbang) H₁ : jantan : betina = 1 ≠ 1 (rasio kelamin tidak seimbang) Kriteria pengambilan keputusan : [Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ terima H₀ $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ tolak H₀ atau terima H₁

Pola pertumbuhan

Pola pertumbuhan ikan ditentukan berdasarkan koefisien b (koefisien regresi) dari hubungan panjang dan berat ikan. Analisis data dilakukan berdasarkan prosedur analisis hubungan panjang dan berat ikan, sebagaimana dikemukakan oleh Zar, (1984).

$$W = a L^b$$

dimana :

W = berat tubuh ikan (gram);

L = Panjang tubuh ikan (mm);

a = Intercept; dan b = slope.

Persamaan ini kemudian ditransformasi kedalam logaritma linear sebagai berikut:

$$\log W = \log a + b \log L$$

Nilai a dan b diperoleh dari analisis regresi dengan Log W sebagai sumbu y dan Log L sebagai sumbu x.

Untuk menguji nilai b, apakah b = 3 atau b ≠ 3 digunakan uji-t menurut Zar (1984).

$$t = \left| \frac{b - 3}{sb} \right|$$

Keterangan :

b = konstanta dari persamaan hubungan panjang – berat

3 = nilai parameter hipotesis, (Pauly, 1984)

sb = standar eror variabel L (variabel bebas)

Dengan hipotesis :

H₀ : b=3, pola pertumbuhan isometrik

H₁ : b≠3, Pola pertumbuhan allometrik

Berdasarkan uji-t terhadap parameter b pada selang kepercayaan 95% (α = 0,5) dengan kaidah pengambilan keputusan yang diambil adalah:

Jika t hitung < t tabel : terima H₀

Jika t hitung ≥ t tabel : tolak H₁

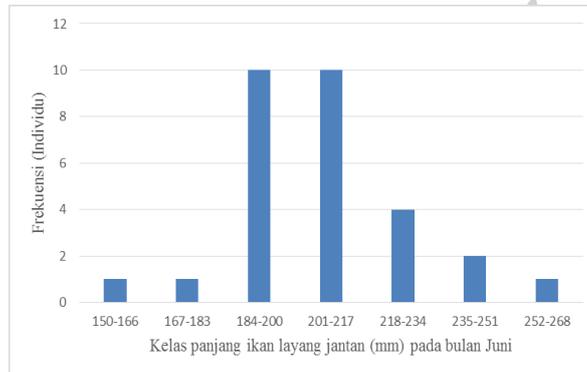
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sebaran Ukuran

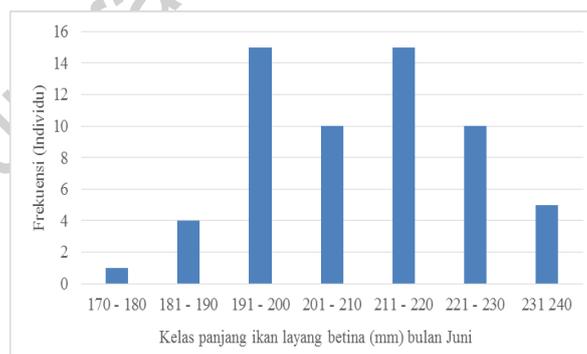
Sebaran ukuran ikan layang yang diperoleh selama penelitian di Tanjung Salonggar dengan jumlah total sebanyak 268 ekor yang terdiri dari 125 ekor ikan jantan dan 143 ekor ikan betina. Ikan jantan yang tertangkap dengan kisaran panjang total 150 – 244 mm dengan rata-rata panjang $210 \pm 17,26$ dan berat berkisar antara 35 – 144 gram dengan rata-rata berat $100 \pm 23,68$ sedangkan ikan betina dengan panjang berkisar 160 – 245 mm dengan rata-rata panjang $209 \pm 16,75$ dan berat mencapai 34 – 142 gram dengan rata-rata berat $100 \pm 23,68$. Ikan jantan lebih banyak di dapatkan pada kisaran panjang 126 – 241 mm dan berat 60 – 144 gram, sedangkan ikan betina pada

kisaran panjang 119 - 240 mm dan 73 – 145 gram. (Tabel 2)

Kelas ukuran panjang dan berat yang dimiliki oleh ikan layang jantan di bulan Mei berkisar 150 - 244 mm dengan panjang rata-rata $203 \pm 16,83$ dan berat 35 – 144 gram dengan berat rata-rata $83 \pm 12,99$ gram dengan jumlah individu terbanyak berada pada kelas ukuran 195 – 210 mm dan ikan layang betina dengan kisaran panjang 160 – 257 mm dengan panjang rata-rata $203 \pm 15,28$ mm dan berat dengan kisaran 34 – 180 gram dengan berat rata-rata $84 \pm 23,13$ gram (Gambar 2 dan gambar 3)



Gambar 4. Kelas panjang ikan layang jantan (mm) pada bulan Juni



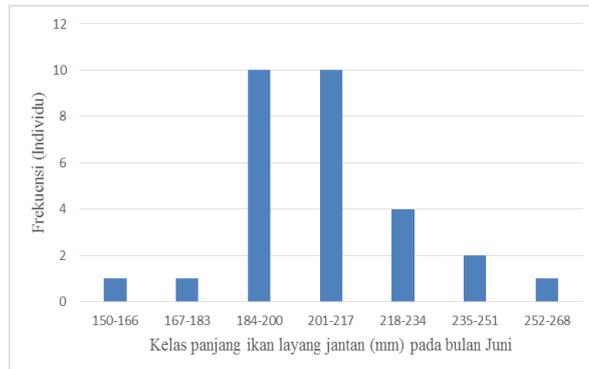
Gambar 5. Kelas panjang ikan layang betina (mm) pada bulan Juni

Distribusi frekuensi panjang dan berat ikan layang jantan di bulan Juni sebanyak 29 ekor. Dengan histogram panjang ikan layang berkisar 150 - 268 mm dengan jumlah individu terbanyak berada pada kelas 184-200 mm dan 201-217 mm dengan panjang rata-rata $207 \pm 19,09$ mm dan histogram berat

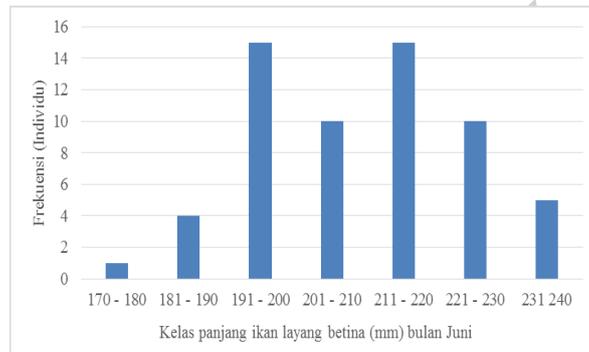
berkisar 34 – 144 gram dengan frekuensi terbanyak berada pada kelas ukuran 87-107 dengan berat rata-rata $99 \pm 26,60$ gram. Ikan layang betina pada bulan Juni dengan dengan histogram panjang ikan layang berkisar 170 – 240 mm dengan jumlah individu terbanyak berada pada kelas ukuran 191 – 200

mm dan 211 – 220 mm dengan panjang rata-rata $211 \pm 15,14$ mm dan histogram berat berkisar 73 – 148 gram dengan frekuensi terbanyak terdapat pada kelas

ukuran 106 – 115 gram dengan berat rata-rata $107 \pm 18,91$ gram (Gambar 4 dan gambar 5).



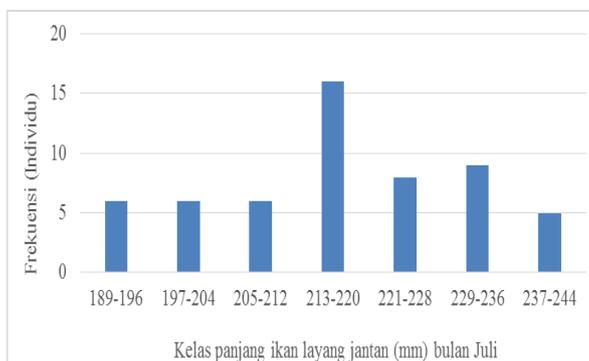
Gambar 4. Kelas panjang ikan layang jantan (mm) pada bulan Juni



Gambar 5. Kelas panjang ikan layang betina (mm) pada bulan Juni

Distribusi frekuensi panjang dan berat ikan layang jantan di bulan Juli didapatkan individu sebanyak 56 ekor. Dengan histogram panjang ikan layang berkisar 189 - 244 mm dengan jumlah individu terbanyak berada pada kelas

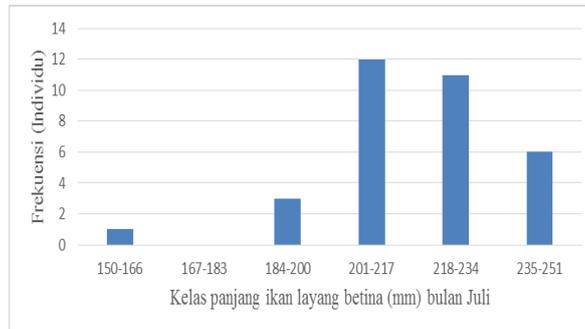
213-220 mm dengan panjang rata-rata $217 \pm 13,88$ mm dan histogram berat berkisar 60 – 150 gram dengan frekuensi terbanyak berada pada kelas ukuran 99-111 dengan berat rata-rata $112 \pm 14,97$ gram (Gambar 6).



Gambar 6. Kelas panjang ikan layang jantan (mm) bulan Juli

Distribusi frekuensi panjang dan berat ikan layang betina di bulan Juli didapatkan individu sebanyak 33 ekor. Dengan histogram panjang ikan layang berkisar 150 - 251 mm dengan jumlah individu terbanyak terdapat pada kelas

201 - 217 mm dengan panjang rata-rata $217 \pm 17,45$ mm dan histogram berat berkisar 68 - 151 gram dengan frekuensi terbanyak terdapat pada kelas ukuran 110-123 dengan berat rata-rata $117 \pm 15,05$ gram (Gambar 7).



Gambar 7. Kelas panjang ikan layang betina (mm) bulan Juli

2. Hubungan Panjang dan Berat Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*)

Berdasarkan hasil analisis hubungan panjang berat ikan layang

(*Decapterus macrosoma*), persamaan pada ikan layang di bagi kedalam tiga kategori yaitu jantan, betina, dan gabungan ikan jantan dan betina. (Tabel 3)

Tabel 3. Hubungan panjang berat ikan layang (*Decapterus macrosoma*)

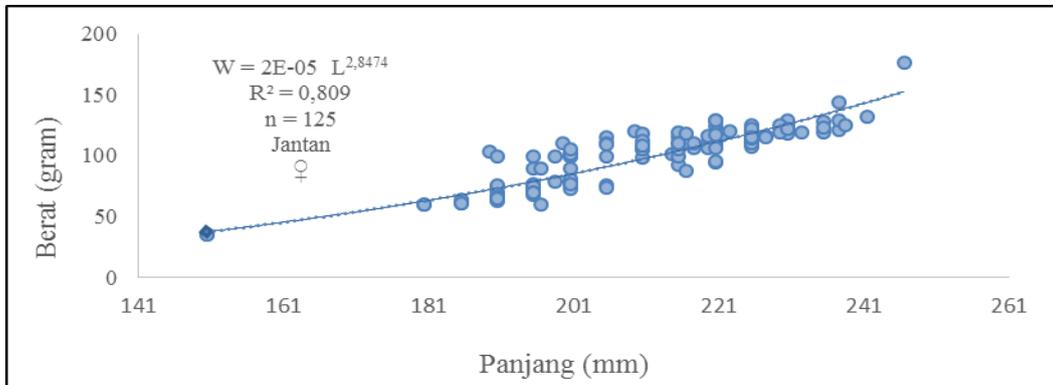
No	Jenis Kelamin	a	b	F_{hit}	F_{tabel}	R	R^2	Pola Pertumbuhan
1	Jantan	-4,62	2,85	521,02	4,82	0,81	0,81	A-
2	Betina	-4,07	2,61	349,50	5,34	0,71	0,71	A-
3	Campur (jantan dan betina)	-4,33	2,72	825,70	1,55	0,76	0,76	A-

Dengan analisis regresi linier, diperoleh nilai b (slope) pada ikan jantan yaitu 2,82 dan nilai b (slope) pada ikan betina yaitu 2,81 serta nilai b (slope) untuk gabungan jantan dan betina yaitu 2,83 sehingga dapat dikatakan bahwa sifat pertumbuhan ikan layang bersifat alometrik negatif yaitu penambahan panjang lebih cepat dari penambahan berat ($b < 3$) sehingga diperoleh persamaan hubungan panjang berat ikan jantan adalah : $W = 2E-05 L^{2,85}$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,81 dan koefisien korelasi (R)

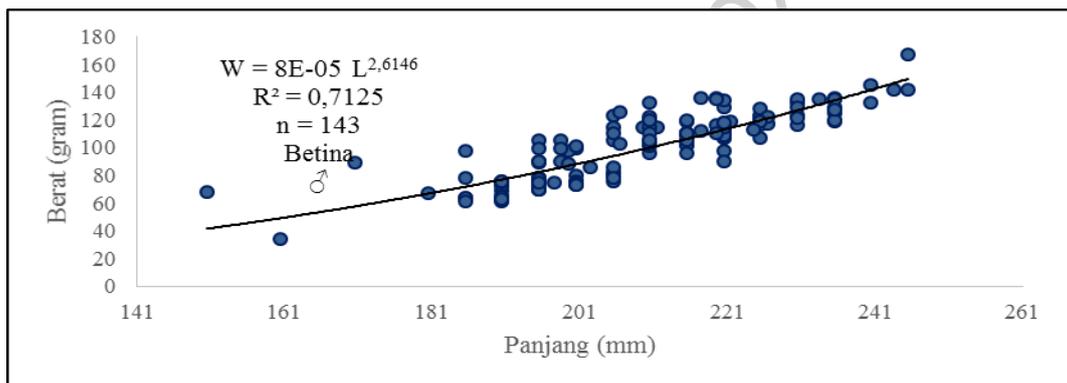
sebesar 0,81 hal ini menjelaskan bahwa model dugaan mampu menjelaskan model yang sebenarnya sebesar 81 % dan terdapat hubungan yang erat antara panjang dengan berat ikan layang jantan (Gambar 8). Sedangkan pada ikan betina dengan nilai persamaan $W = 8E-05 L^{2,61}$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,71 % yang berarti setiap perubahan berat dipengaruhi oleh perubahan panjang dengan koefisien korelasi sebesar 71 % yang menunjukkan keeratn hubungan panjang dan berat yang sangat baik

(Gambar 9). Untuk gabungan jantan dan betina dengan persamaan: $W = 5E-05 L^{2,7242}$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,76 % dan koefisien

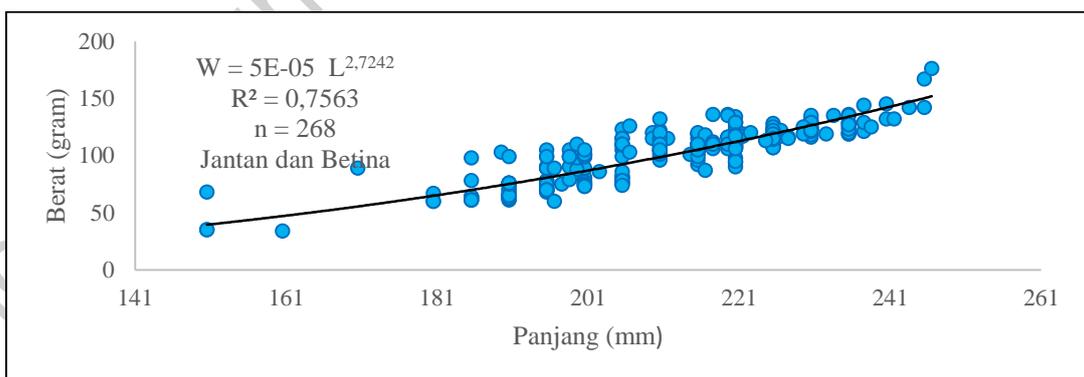
korelasi (R) sebesar 76 % dimana terdapat keeratan yang cukup baik antara kedua variabel yaitu jantan dan betina. (Gambar 10).



Gambar 8. Grafik Hubungan Panjang Total Dengan Berat Tubuh Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) Jantan.



Gambar 9. Grafik Hubungan Panjang Total Dengan Berat Tubuh Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) Betina.



Gambar 10. Grafik Hubungan Panjang Total Dengan Berat Tubuh Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) Jantan dan Betina (campur).

Perbedaan nilai b menurut Ricker (1975), tidak saja antara populasi dari spesies yang sama, tetapi juga

antar populasi yang sama pada tahun-tahun yang berbeda yang diduga dapat diasosiasikan dengan kondisi nutrisi

mereka. Hal ini bisa terjadi karena pengaruh faktor ekologis dan biologis. Merta (1993) dalam Prihartini (2006) menyatakan karena sering keadaan lingkungan berubah atau kondisi ikannya berubah, maka hubungan panjang berat akan sedikit menyimpang dari hukum kubik ($b \neq 3$). Secara biologis nilai b berhubungan dengan kondisi ikan, sementara kondisi ikan bergantung pada makanan, umur, jenis kelamin dan kematangan gonad (Effendi 2002).

3. Rasio Kelamin

Selama periode penelitian yang dilakukan pada bulan Mei – Juli 2017 didapatkan 268 ekor ikan layang (*Decapterus macrosoma*) yang terdiri dari 125 ekor ikan jantan dan 143 ekor ikan betina. Jumlah ikan betina lebih

dominan pada bulan Mei dan bulan Juni dibandingkan dengan jumlah ikan jantan untuk setiap bulan pengamatan, sedangkan jumlah ikan jantan terbanyak hanya di temukan di bulan Juli. Hasil uji chi-square memperlihatkan bahwa nilai χ^2 hitung < χ^2 tabel baik untuk setiap bulan pengamatan maupun secara keseluruhan selalu berbeda-beda. Hasil uji pada bulan Mei dan bulan Juni menunjukkan rasio kelamin antara ikan jantan dan betina berada dalam kondisi seimbang atau sama yaitu 1 : 1 sedangkan pada bulan dan Juli rasio kelamin tidak berada dalam posisi seimbang atau $\neq 1 : 1$. Hasil pengujian terhadap rasio kelamin ikan jantan dan betina selama penelitian berada dalam kondisi yang seimbang yaitu 1 : 1 dengan nilai χ^2 hitung dan χ^2 tabel adalah $1,21 < 3,84$ (Tabel 4).

Tabel 4. Rasio kelamin ikan layang selama penelitian

Periode	Jantan (Ekor)	Betina (ekor)	Rasio Jantan : Betina	χ^2 hitung dan χ^2 Tabel (P=0,05;db=1)	Jumlah (ekor)
Mei	40	50	0,89 : 1,11	$1,11 < 3,84$	90
Juni	29	60	0,64 : 1,33	$10,38 > 3,84$	89
Juli	56	33	1,24 : 0,73	$5,89 > 3,84$	89
Total	125	143	0,93 : 1,06	$1,21 < 3,84$	268

Ongkers et al. (2016) dalam penelitiannya di Perairan Lathulhat, Kecamatan Nusaniwe Pulau Ambon menemukan angka rasio kelamin 1 : 1, hasil yang berbeda ditemukan oleh Rudiyantri (2015) dalam penelitiannya di Pangkalan Pendaratan Ikan Sadeng Gunung Kidul Yogyakarta dengan rasio kelamin antara ikan jantan dan betina adalah 1,4 : 1, sedangkan Dahlan et al. (2015) dalam penelitiannya di Perairan Barru Sulawesi Selatan mendapatkan angka rasio kelamin yang tidak seimbang yaitu 2,33 : 1,00. Sulistiono et al. 2009, menyatakan bahwa rasio kelamin 1 : 1 merupakan kondisi ideal karena kedua jenis kelamin sama-sama aktif sehingga memiliki peluang yang sama untuk tertangkap. Disamping itu, rasio kelamin yang sama

ideal untuk reproduksi karena memungkinkan satu ikan jantan membuahi satu ikan betina.

4. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

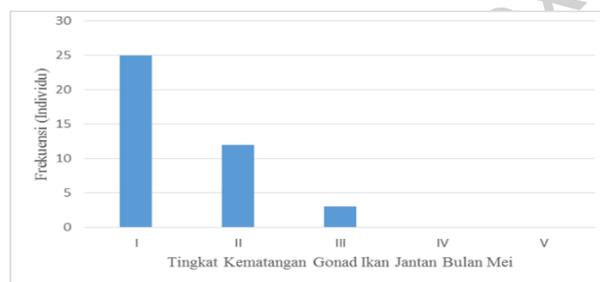
Dari Hasil analisis terhadap 125 ekor ikan jantan dan 143 ekor ikan betina diperoleh komposisi tingkat kematangan gonad sebagai berikut: TKG I (belum matang/immature) 58 ekor (21,64 %), TKG II (perkembangan/mature) 71 ekor (26 %), TKG III (Pematangan/ripening) 77 ekor (28,36), TKG IV (matang/ripe) 54 ekor (20,15 %) dan TKG V (pijah, salin/spent) hanya ditemukan 8 ekor (3,36 %). (Tabel 5)

Tabel 5. Tingkat Kematangan Gonad ikan layang selama penelitian

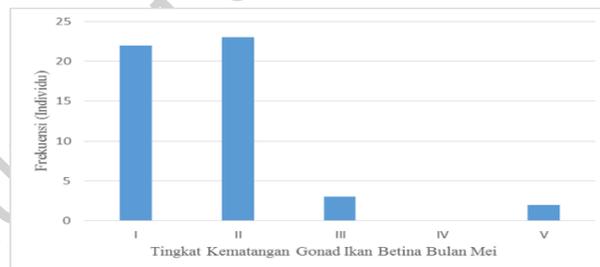
Bulan	N (Ekor)	Tingkat Kematangan Gonad (TKG)									
		I		II		III		IV		V	
		♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
Mei	90	25	22	12	23	3	3	-	-	-	2
Juni	89	3	6	7	15	14	24	5	12	0	3
Juli	89	1	1	9	5	23	10	22	15	1	2
Jumlah	268	29	29	28	43	40	37	27	27	1	7

Berdasarkan Tabel 5, Tingkat Kematangan Gonad (TKG) ikan layang (*Decapterus macrosoma*) pada bulan Mei Tingkat kematangan Gonad yang terbanyak ditemukan pada ikan layang

jantan yaitu pada TKG I sebanyak 25 ekor, pada ikan layang betina Tingkat Kematangan Gonad terbanyak ditemukan pada TKG II sebanyak 23 ekor. (Gambar 11 dan gambar 12).



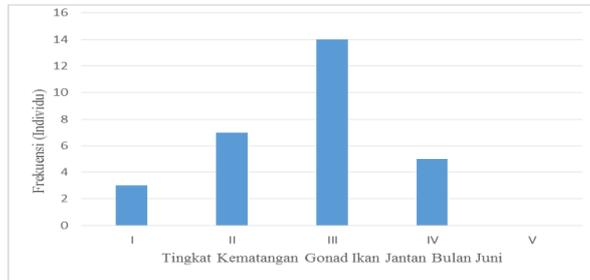
Gambar 11. Histogram TKG ikan layang jantan bulan Mei



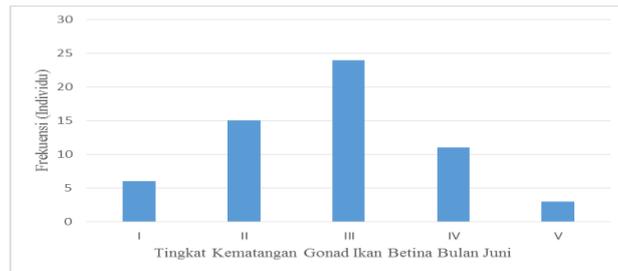
Gambar 12. Histogram TKG ikan layang betina bulan Mei

Bulan Juni Tingkat kematangan Gonad yang terbanyak ditemukan pada ikan layang betina yaitu pada TKG III sebanyak 24 ekor, pada ikan layang jantan Tingkat Kematangan Gonad terbanyak ditemukan pada TKG III sebanyak 14 ekor. (Gambar 13 dan gambar 14) Sedangkan di bulan Juli

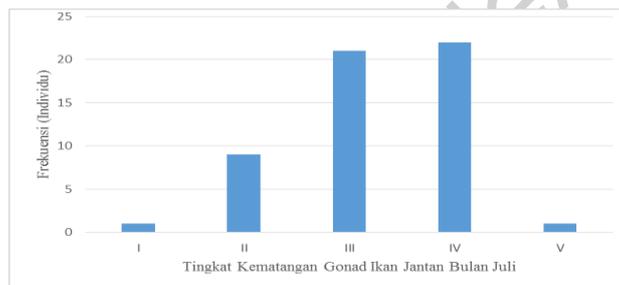
Tingkat kematangan Gonad yang terbanyak ditemukan pada ikan layang jantan yaitu pada TKG III sebanyak 23 ekor, sedangkan pada ikan layang betina Tingkat Kematangan Gonad terbanyak ditemukan pada TKG IV sebanyak 14 ekor. (Gambar 15 dan Gambar 16.)



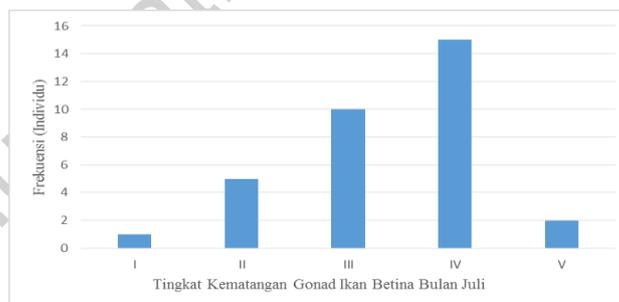
Gambar 13. Histogram TKG ikan layang jantan bulan juni



Gambar 14. Histogram TKG ikan layang betina bulan Juni



Gambar 15. Histogram TKG ikan layang jantan bulan Juli



Gambar 16. Histogram TKG ikan layang betina bulan Juli

Secara umum Tingkat Kematangan Gonad (TKG) selama bulan Mei-Juli pada ikan jantan mengalami fluktuasi dari TKG I, II, dan kembali meningkat pada TKG III namun terjadi penurunan pada TKG IV dan V. Hal ini diduga pada saat penelitian ikan jantan yang sudah matang gonad sudah tertangkap pada musim sebelumnya.

Sedangkan pada ikan betina diperoleh ikan-ikan yang belum matang gonad (TKG I) lebih sedikit dari (TKG II) lebih sedikit daripada ikan-ikan yang sudah matang gonad, sehingga *Decapterus macrostoma* di perairan Tanjung Salonggar pada saat penelitian telah siap memijah dan diduga akan memijah pada bulan Juli atau Agustus.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Secara keseluruhan Ikan layang (*Decapterus macrosoma*) memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif ($b < 3$) dengan persamaan $W = 5E-05 L^{2,72}$ yaitu pertambahan panjang lebih cepat dari pertambahan berat.
2. Rasio kelamin bulan Mei memiliki rasio kelamin yang seimbang atau 1 : 1 sedangkan pada bulan Juni dan Juli rasio kelamin tidak seimbang atau $\neq 1 : 1$. Namun secara keseluruhan rasio ikan layang (*Decapterus macrosoma*) jantan dan yang betina adalah seimbang atau 1 : 1.
3. Secara keseluruhan TKG ikan layang pada setiap bulan pengamatan yang terbesar berada pada bulan Mei dengan persentasi sebesar 34 % sedangkan bulan Juni dan Juli persentasi TKG yang sama sebesar 33 %. TKG ikan layang jantan yang terbanyak berada pada TKG III yaitu 41 ekor (32 %) sedangkan ikan betina yang terbanyak berada pada TKG II yaitu 43 ekor (29 %).

Saran

Dalam menganalisa aspek biologi ikan layang (*Decapterus macrosoma*) perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan parameter yang lebih lengkap secara periodik dan meliputi area penelitian yang lebih luas. Penelitian yang lebih lengkap dan komprehensif akan menjadi dasar perencanaan pengelolaan hasil perikanan ikan layang yang lebih baik di Kabupaten Kepulauan Talaud.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendie, M.I., 2002. Biologi Perikanan Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta
- Nontji, A. 1993. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan. Jakarta
- Ongkers, T, S, O. Pattikawa, J, A. Rijoly, F. 2016. Aspek Biologi Ikan Layang (*Decapterus ruselli*) di

Perairan Latuhalat, Kecamatan Nusaniwe, Pulau Ambon. *Omni-Akuatika*, 12 (3): 79 - 87, 2016. ISSN: 1858-3873 print / 2476 / 9347 online Research Article. *Scientifik Communication in Fisheries and Marine Sciences*.

- Prihartini, A. 2006. Analisis Tampilan Biologis Ikan Layang (*Decapterus spp*) Hasil Tangkapan Purse Seine yang Didaratkan di PPN Pekalongan. Tesis. Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang. 108 hal.

Ricker, W.E., 1975. Comunitation and Interpretation of Biological Statistic of Fishpopulation. Ottawa: Departemen of Environment. Fisheries and Marine Service. Pacific Biological Station. 382 p.

Sturges H.A. 1926. The Choice of a Class Interval. *Journal of the American Statistical Association*, 21, (153):65-66.

Rudiyanti, S., Ghofar, A., Liestiana., 2015. Aspek Biologi Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) yang Didaratkan di PPP Sadeng, Gunung Kidul Yogyakarta. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. *Diponegoro Journal of Maquares Management Aquatic Resources*. Volume 4, Nomor 4, Tahun 2015, Halaman 10-18

Zar, J.H. 1984. *Biostatikal Analysis*. Pretence-Hall. United States Of America. 178 page

Dahlan, M. A., Omar, A. B.S., Tresnati, J. Nur, M., Umar, T. M. 2015. Beberapa Aspek Reproduksi Ikan Layang Deles (*Decapterus macrosoma* Bleeker, 1841) yang Tertangkap Dengan Bagan Perahu di Perairan Barru,

Sulawesi Selatan. Jurnal
IPTEKS PSP. Vol. 2 (3) April
2015:218-227.
Sulistiono, Soenanthi, K.D, Ernawati Y.,
2009. Aspek Reproduksi Ikan

Lidah, *Cynoglossus linguna* H.B.
1822 di Perairan Ujung
Pangkajene, Jawa Timur. Jurnal
Ikhtologi Indonesia 9:175-185.

ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax