

## Hubungan Panjang Berat Ikan Selar Bentong (*Selar crumenophthalmus*) Hasil Tangkapan Pukat Cincin di Teluk Manado

(Length Weight Relationship of Bigeye Scad (*Selar crumenophthalmus*)  
Catch by Purse Seine in Manado Bay)

Geral M. Makarondong<sup>1</sup>, Effendi P. Sitanggang<sup>2</sup>, Ivor L. Labaro<sup>2</sup>, Alfret Luasunaung<sup>2</sup>, Lefrand Manoppo<sup>2</sup>, Fransisco P.T. Pangalila<sup>2</sup>, Arman Thamin\*

<sup>1</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado

<sup>2</sup> Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado Indonesia 95115

\*Corresponding author: [epstagg@unsrat.ac.id](mailto:epstagg@unsrat.ac.id)

### Abstract

The intensity of the catch of bigeye scad (*Selar crumenophthalmus*), is expected to cause problems in the availability of these fish resources. The purpose of this research is to analyze the Length-weight relationship of Bigeye scad caught by purse seine in Manado Bay. as well as to evaluate the results of the analysis of the Length-weight relationship and the catchment feasibility of the catch to support the sustainability of the potential of bigeye scad resources. The method used in this study is a quantitative method. conducted at Tumumpa Manado Coastal Fisheries Port, using fork length measurement data (FL) and weight of bigeye scad taken by the author under the guidance of lecturers in May 2021 and November 2021. Length-weight relationship of bigeye scad caught in May 2021 follows the equation  $W = 0,0249 L^{2,8057}$  with  $K = 1.01$  and in November 2021  $W = 0,0207 L^{2,9151}$ . The type of bigeye scad in both seasons is categorized as negative allometric. This fish is categorized as unfit to catch ( $L_c < L_m$ ). The structure of the catch in May 2021 obtained an average length of  $10.26 \pm 0.26$  cm and an average weight of  $18.03 \pm 1.51$  g where 51% were caught at a size of 9.8-10.8 cm and 46% had a weight of 11.0-16.0 g. while in November 2021 the average length was  $10.90 \pm 0.28$  cm and the average weight was  $22.53 \pm 1.76$  g where 50% were caught at a size of 10.0-11.0 cm and 31% g weight 21.0-26.0 g.

**Keywords:** Bigeye Scad; Length Weight Relationship; Decent Catch; Purse Sein; Manado Bay

### Abstrak

Ikan Selar bentong memiliki cita rasa enak, disukai masyarakat, dan harganya pun murah. Intensitas ketertangkapan jenis ikan ini, diduga kelak akan menimbulkan masalah ketersediaan sumberdaya ikan ini. Tujuan penelitian ini menganalisis hubungan panjang berat ikan selar bentong hasil tangkapan kapal pukat cincin (*purse seiners*) di Teluk Manado, serta Mengevaluasi hasil analisis hubungan panjang berat ikan selar bentong dengan kelayakan tangkap hasil tangkapan untuk menopang keberlanjutan potensi sumberdaya ikan selar bentong ini. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kuantitatif, dilakukan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tumumpa Manado, dengan menggunakan data ukuran panjang cagak (*fork length*, FL) dan berat ikan selar bentong yang diambil oleh penulis di bawah bimbingan dosen pada Mei 2021 (musim Pancaroba I) dan November 2021 (musim Pancaroba II) yang tertangkap *purse seiners* di Teluk Manado. Hubungan panjang berat ikan selar bentong yang tertangkap pada Mei 2021 mengikuti persamaan  $W = 0,0249 L^{2,8057}$  dengan  $K = 1.01$  dan pada November 2021  $W = 0,0207 L^{2,9151}$ . Tipe pertumbuhan ikan selar bentong pada kedua musim tersebut terkategori alometrik negatif ( $b < 3$ ), ikan ini terkategori tidak layak tangkap ( $L_c < L_m$ ). Struktur hasil tangkapan pada Mei 2021 diperoleh panjang rerata  $10.26 \pm 0.26$  cm dan berat rerata  $18.03 \pm 1.51$  g, di mana 51% tertangkap pada ukuran 9.8 - 10.8 cm dan 46% memiliki berat 11.0-16.0 g, sementara pada November 2021 panjang rerata  $10.90 \pm 0.28$  cm dan berat rerata  $22.53 \pm 1.76$  g, di mana 50% tertangkap pada ukuran 10.0-11.0 cm dan 31% memiliki berat 21.0-26.0 g.

**Kata Kunci:** Selar Bentong; Hubungan Berat Panjang; Kelayakan Tangkap; Pukat Cincin; Teluk Manado

## PENDAHULUAN

Salah satu ikan pelagis kecil yang bernilai ekonomis penting adalah ikan selar bentong (*Selar crumenophthalmus*). Jenis ikan ini merupakan salah satu jenis selar dari famili *Carangidae* yang aktif mencari makan di malam hari (*nocturnal*) (Widodo *et al.*, 1993). Di satu sisi, tingginya permintaan masyarakat terhadap ikan selar bentong karena jenis ikan ini memiliki cita rasa yang enak serta harga yang terjangkau masyarakat, sehingga keunggulan ini diharapkan dapat mendorong meningkatkan upaya penangkapan jenis ikan ini. Di sisi lainnya, dari hasil pantauan penulis, jenis ikan selar bentong (*S. crumenophthalmus*) ini tertangkap menggunakan alat tangkap pukat cincin yang didaratkan di beberapa pelabuhan perikanan di Sulawesi Utara, seperti Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung, Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tumumpa, PPP Kema, PPI Amurang, dan lain-lain, yang diduga kelak akan menimbulkan masalah serius dalam kelangkaan potensi sumberdaya ikan tersebut di teluk Manado sebagai habitat hidupnya. Perairan teluk kota Manado sebagai bagian perairan yang terintegrasi dengan Laut Sulawesi (WPP-NRI 716) merupakan wilayah penangkapan ikan selar bentong (*S. crumenophthalmus*) khususnya bagi pukat cincin berukuran < 20 GT yang berpangkalan di PPP Tumumpa-Manado. Berdasarkan data PSDKP (2021), produksi ikan selar bentong di PPP Tumumpa tercatat rata-rata 19.949 kg per tahun. Pukat cincin (*purse seine*) termasuk salah satu jenis jaring lingkaran yang ditebarkan (*setting*) mengelilingi gerombolan ikan yang pada gilirannya menjadi dinding penghalang untuk mencegah ikan-ikan tidak melarikan diri. Dibandingkan dengan alat tangkap lain, pukat cincin merupakan alat penangkapan ikan yang efektif untuk menangkap ikan-ikan pelagis yang berkelompok dengan kepadatan yang tinggi (Katiandagho, 2009). Dalam upaya pengelolaan ikan selar bentong yang bertanggungjawab dan berkelanjutan diperlukan informasi dan data mengenai ikan tersebut. Oleh karena itu,

perlu dilakukan penelitian mengenai biologi reproduksi ikan selar bentong yang salah satunya dapat diukur melalui hubungan panjang berat ikan selar yang tertangkap di perairan Teluk Manado sebagai bagian dari WPP 716. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan panjang berat ikan selar bentong (*Selar crumenophthalmus*) hasil tangkapan pukat cincin (*purse seiners*) di Teluk Manado serta mengevaluasi hasil analisis hubungan panjang berat ikan selar bentong dengan kelayakan tangkap hasil tangkapan untuk menopang keberlanjutan potensi sumberdaya ikan selar bentong ini.

### Biologi Ikan Selar

Ikan selar bentong, dengan nama lokal *tude oci*, nama inggris *bigeye scad* dan nama ilmiah *Selar crumenophthalmus* merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil yang memiliki nilai ekonomis. Ikan ini ditemukan mencapai ukuran panjang 20 cmFL (*fork length*), Ikan Selar Bentong hidup bergerombol pada perairan pantai hingga kedalaman 80 m (Fauzi *et al.* 2018). Selain itu, ikan Selar Bentong ini lebih menyukai perairan neritik di perairan laut sekitar pulau khususnya. Ikan ini dapat hidup terutama pada malam hari di perairan keruh (Saranga *et al.* 2019). Ukuran diameter lensa bertambah panjang disebabkan bertambahnya ukuran panjang tubuh yang mengakibatkan penambahan ukuran anggota tubuh lainnya termasuk diameter lensa mata secara proporsional (Fitri, 2006).

### Purse Seine

Purse seine atau biasa disebut dengan pukat cincin adalah salah satu jenis alat penangkapan ikan nelayan skala kecil maupun besar yang digunakan untuk menangkap jenis ikan pelagis kecil maupun pelagis besar (Jatmiko *et al.*, 2020). Deskripsi pukat cincin ini memiliki bentuk jaring persegi panjang dengan di bagian atasnya terdapat pelampung, dan pada bagian bawahnya terdapat pemberat, serta dilengkapi *purse line* atau tali kerut dan memiliki "bunt" atau kantong (Mahiswara *et al.*, 2013).

### Hubungan Panjang Berat

Hubungan panjang berat ikan merupakan salah satu bahan pelengkap dalam kaitan pengelolaan sumber daya perikanan, contohnya dalam penentuan selektifitas alat tangkap agar ikan-ikan yang berukuran layak tangkap saja yang kemudian tertangkap (Nurhayati et al, 2016). hubungannya dinyatakan dalam persamaan matematis:  $W = a L^b$  di mana W adalah berat (bobot) ikan (g), L panjang total ikan (cm), a dan b konstanta. Nilai faktor kondisi (K) pada ikan yang berbadan agak pipih atau *compressed* berkisar antara 2,0 - 4,0 sedangkan pada ikan yang kurang pipih atau fusiform berkisar antara 1,0 - 3,0 (Effendie, 1997).

### Kelayakan Hasil Tangkapan

Kelayakan tangkap berasal dari hasil tangkapan nelayan dalam kategori layak tangkap dan sesuai saat akan dikonsumsi (Atikasari, 2021). Apabila alat penangkapan yang dioperasikan mendapatkan ikan hasil tangkapan yang dominan layak untuk ditangkap, yang berarti hal tersebut mampu memberikan dampak positif bagi perikanan tangkap yaitu mampu melindungi kelangsungan hidup ikan dalam masa perkembangan, dan pertumbuhannya agar dapat memiliki waktu bereproduksi lebih dahulu (Dewanti, 2018).

## METODOLOGI PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa, dan waktu pengumpulan data yaitu pada bulan Mei 2021 dan bulan November 2021, dengan mengukur ikan selar bentong hasil tangkapan kapal pukat cincin yang beroperasi di Teluk Manado.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2013), Metode kuantitatif disebut dengan metode *discovery*, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi baru. Metode ini disebut kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis. Data primer merupakan data yang

diperoleh atau dikumpulkan secara langsung dari sumber datanya. Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat terbarukan atau selalu berubah. Tahap yang dilakukan dalam observasi adalah pengukuran langsung panjang cagak (cm FL) *fork length* serta berat (gram) ikan selar bentong hasil tangkapan *purse seine* yang beroperasi di WPP 716.

Sampel ikan selar bentong berasal dari dua kali musim penangkapan di Teluk Manado, yaitu musim Pancaroba I (April - Mei 2021) yang diwakili bulan Mei 2021, dan musim Pancaroba II (Oktober – November 2021) yang diwakili bulan November 2021, di mana 100 ekor sampel ikan selar bentong (*Selar crumenophthalmus*) dipilih secara acak dari dalam beberapa keranjang ikan hasil tangkapan yang telah ditimbang oleh petugas TPI, kemudian dimasukkan ke dalam *cool box* lalu ditaburi es curah untuk mencegah proses rigor mortis (pembusukan) untuk dibawa ke rumah sebelum dilakukan pengukuran panjang dan berat ikan sampel tersebut. Pengambilan 100 sampel ikan selar bentong tahap kedua pada bulan November 2021 dilakukan dengan mekanisme pada pengambilan sampel pada tahap pertama tersebut di atas. Setelah sampel ikan diukur panjang cagak (*fork length*, FL) dan ditimbang. Data sekunder diperoleh melalui wawancara dengan nelayan, penjual ikan di pasar dan Pengawas Perikanan PSDKP wilayah kerja Tumumpa Kota Manado.

### Analisis Data

Komposisi ukuran setiap jenis ikan, dimasukkan dalam kelas dan interval ukuran panjang total. Rumus Sturges dalam Leone et al (2015) menjelaskan bahwa penentuan jumlah kelas dihitung dengan menggunakan persamaan yaitu :

$$K = 1 + 3.3 \log n \quad (1)$$

Dimana,  
K = Jumlah kelas,  
n = Jumlah sampel

Selanjutnya ditentukan selang kelasnya dengan menggunakan persamaan:

$$P = R/K \quad (2)$$

Dimana,

P = Selang kelas,

R = Kisaran (panjang ikan terpanjang – panjang ikan terpendek)

K = Jumlah kelas

Data panjang dan berat ikan dianalisis dengan analisis regresi linear, di mana berat sebagai peubah tak bebas (*dependent variable*) dan panjang sebagai peubah bebas (*independent variable*). Linear Allometric Model (LAM) digunakan untuk menghitung parameter a dan b melalui pengukuran perubahan berat dan panjang. Hubungan panjang dan berat (bobot) ikan dinyatakan dalam persamaan berikut (Effendie, 1997):

$$W = aL^b \quad (3)$$

$$\log W = \log a + b \log L \quad (4)$$

dimana,

W = Bobot ikan (g)

L = Panjang total ikan (cm),

a = Intercept regresi,

b = Koefisien regresi,

Salah satu nilai yang dapat dilihat dari adanya hubungan panjang berat (bobot) ikan adalah bentuk atau tipe pertumbuhannya. Apabila harga b = 3 maka dinamakan isometrik yang menunjukkan ikan tidak berubah bentuknya dan penambahan ikan seimbang dengan penambahan bobotnya. Apabila b < 3 dinamakan alometrik negatif di mana penambahan panjangnya lebih cepat dibanding penambahan bobotnya, jika b > 3 dinamakan alometrik positif yang menunjukkan bahwa penambahan bobotnya (beratnya) cepat dibanding dengan penambahan panjangnya (Effendie, 1997).

Nilai faktor kondisi dihitung berdasarkan hubungan panjang bobot dengan menggunakan faktor kondisi relatif (Kn), yaitu:

$$Kn = W/W_{est} \quad (5)$$

Dimana,

Kn = faktor kondisi relatif

W = bobot ikan contoh (g)

W<sub>est</sub> = bobot ikan contoh estimasi (W<sub>est</sub> = aFL<sup>b</sup>).

Menurut Vaniz *et al.* (2015) ikan selar bentong mulai matang gonad pada ukuran panjang cagak 21,5 cm, ini berarti bahwa ikan bentong yang layak tangkap harus memiliki ukuran 21.5 cm ke atas.

Menurut (Dewanti, 2018) pengelompokan hasil tangkapan utama dilakukan sesuai data ukuran tubuh ikan. Sehingga dapat diketahui proporsi dari masing-masing kategori layak tangkap dan belum layak tangkap dari hasil tangkapan utama.

Hasil pengukuran dikelompokkan berdasarkan ukuran ikan yang layak tangkap dan belum layak tangkap. Kemudian dihitung berdasarkan rumus (Atikasari, 2021), sebagai berikut :

*Layak tangkap*

$$= \frac{\text{Frekuensi } Lc > Lm}{\text{Total tangkapan utama}} \times 100 \quad (6)$$

*Tidak layak tangkap*

$$= \frac{\text{Frekuensi } Lc < Lm}{\text{Total tangkapan utama}} \times 100 \quad (7)$$

Alat tangkap dapat dikatakan sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan jika mampu mendapatkan ikan hasil tangkapan maupun biota target tangkapan dengan mempunyai panjang ukuran  $Lc > Lm$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

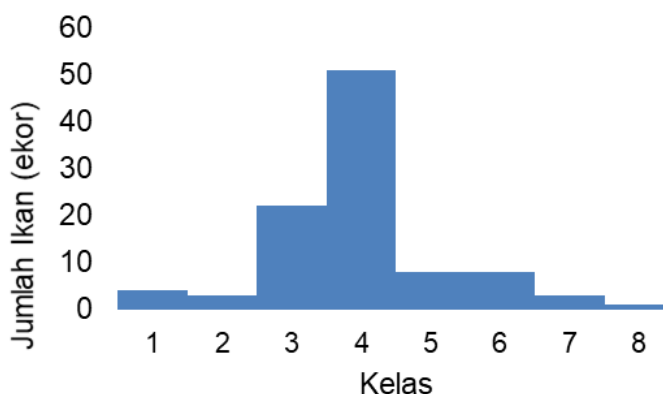
Data sampel ikan selar bentong yang diambil selama penelitian di Teluk Manado menggunakan alat tangkap pukot cincin berjumlah 200 ekor, masing-masing pengambilan sampel sebanyak 100 ekor. Berdasarkan data tersebut, diperoleh bahwa pada amatan Mei 2021 panjang cagak (FL) berkisar 6.5 - 14.5 cm, dengan rerata (10.26 ± 0.26) cm pada taraf signifikansi 5%, dan (10.26 ± 0.34) cm pada taraf 1%. Selanjutnya, pada amatan November 2021 panjang cagak (FL) berkisar 7.8 - 16 cm, dengan rerata (10.90 ± 0.28) cm pada taraf signifikansi 5%, dan

(10.90 ± 0.37) cm pada taraf 1%. Jumlah ikan terbanyak pada amatan Mei 2021 ditemukan pada kisaran panjang 9.8-10.8 cm yaitu 51% dari jumlah 100 ekor sampel ikan amatan Mei 2021, sedangkan pada amatan November 2021 ditemukan pada kisaran panjang 10.0-11.0 cm yaitu 50%

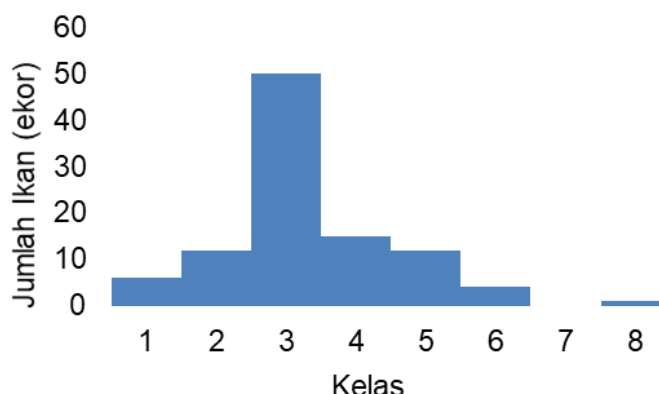
dari jumlah 100 ekor sampel ikan amatan November 2021. Terdapat satu kelas yang kosong atau tidak terdapat ikan yaitu pada kelas 7 kisaran 14.4-15.4 cm. Perbandingannya disajikan pada tabel 1, dan gambar 1.

Tabel 1. Kelas ukuran panjang sampel ikan selar bentong bulan Mei dan November 2021

Kelas Panjang Bulan Mei 2021				Kelas Panjang Bulan November 2021			
Kelas	Interval (cm)		Jumlah Ikan (ekor)	Kelas	Interval (cm)		Jumlah Ikan (ekor)
1	6.5	7.5	4	1	7.8	8.8	6
2	7.6	8.6	3	2	8.9	9.9	12
3	8.7	9.7	22	3	10.0	11.0	50
4	9.8	10.8	51	4	11.1	12.1	15
5	10.9	11.9	8	5	12.2	13.2	12
6	12.0	13.0	8	6	13.3	14.3	4
7	13.1	14.1	3	7	14.4	15.4	0
8	14.2	15.2	1	8	15.5	16.5	1



Gambar 1. Grafik panjang sampel ikan selar bentong bulan Mei 2021



Gambar 2. Grafik panjang sampel ikan selar bentong bulan November 2021

Pada amatan Mei 2021 berat ikan berkisar 5.0 – 44.0 gram, dengan rerata 18.03 cm (18.03 ± 1.51) gram pada taraf

signifikansi 5%, dan (18.03 ± 1.98) gram pada taraf 1%. Selanjutnya, pada amatan November 2021 berat ikan berkisar 9.0 -

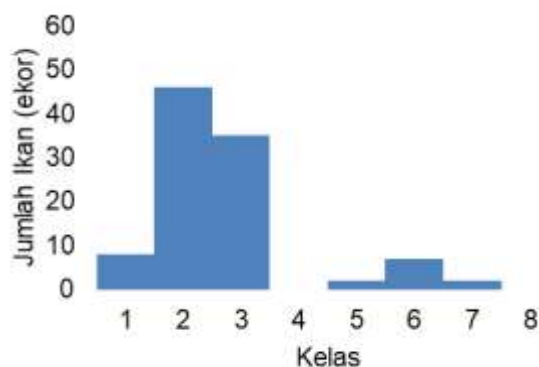
57.0 gram, dengan rerata ( $22.53 \pm 1.76$ ) gram pada taraf signifikansi 5%, dan ( $22.53 \pm 2.30$ ) cm pada taraf 1%.

Jumlah ikan terbanyak pada amatan Mei 2021 ditemukan pada kisaran berat 11-16 gram yaitu 46% dari jumlah 100 ekor sampel ikan amatan Mei 2021, sedangkan pada amatan November 2021 ditemukan pada kisaran berat 21-26 gram yaitu 31% dari jumlah 100 ekor sampel ikan amatan November 2021. Terdapat beberapa kelas berat ikan selar bentong

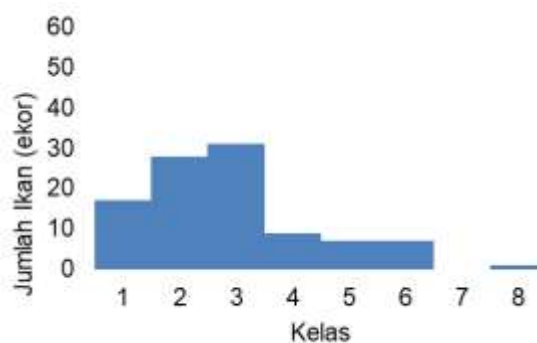
yang kosong yaitu pada kelas 4 kisaran 23-28 gram dan kelas 8 kisaran 46-51 gram pada bulan Mei 2021 dan kelas 7 kisaran 45-50 gram pada bulan November 2021. Adanya perbedaan ini kemungkinan besar adalah sisa ikan yang tidak tertangkap pada bulan Mei 2021 sehingga mengalami sedikit banyaknya pertumbuhan selama rentang waktu 6 bulan dan tertangkap pada bulan November 2021. Perbandingan berat sampel ikan selar bentong disajikan pada tabel 2, dan gambar 3

Tabel 2. Kelas ukuran panjang sampel ikan selar bentong bulan Mei dan November 2021

Kelas Berat Bulan Mei 2021				Kelas Berat Bulan November 2021			
Kelas	Interval (gram)		Jumlah Ikan (ekor)	Kelas	Interval (gram)		Jumlah Ikan (ekor)
1	5.0	10.0	8	1	9.0	14.0	17
2	11.0	16.0	46	2	15.0	20.0	28
3	17.0	22.0	35	3	21.0	26.0	31
4	23.0	28.0	0	4	27.0	32.0	9
5	29.0	34.0	2	5	33.0	38.0	7
6	35.0	40.0	7	6	39.0	44.0	7
7	41.0	45.0	2	7	45.0	50.0	0
8	46.0	51.0	0	8	51.0	57.0	1



Gambar 3. Grafik berat sampel ikan selar bentong bulan Mei 2021



Gambar 4. Grafik berat sampel ikan selar bentong bulan November 2021

### Hubungan Panjang Berat Selar Bentong Bulan Mei 2021

Hubungan Panjang berat ikan selar bentong (Selar crumenophthalmus) pada bulan Mei disajikan dalam Gambar 5.

Dapat diketahui dari hasil uji regresi data hubungan panjang berat sampel ikan selar bentong pada bulan Mei dengan persamaan regresi sebagai berikut  $Y = -3.6915 + 2.8057 X$  atau  $W = 0,0249 L^{2.8057}$ .

Koefesien determinasi ( $R^2$ ) = 0.8927 memiliki artian hubungan antara Panjang dan mempengaruhi 89% terhadap berat ikan selar bentong.

Hasil analisa menunjukkan bahwa nilai b yang didapat sebesar 2.8057 yang berarti kurang dari 3 yaitu alometrik negatif dimana penambahan panjang ikan lebih cepat dibanding dengan penambahan berat. Faktor kondisi pada sampel ikan selar bentong amatan bulan Mei 2021 yaitu  $K=1.01$  atau ikan kurang pipih.

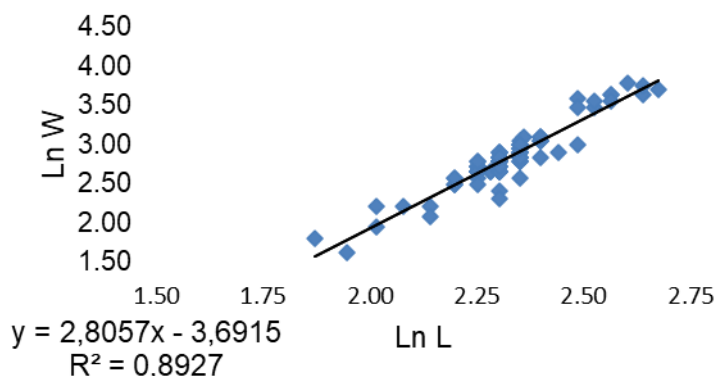
### Hubungan Panjang Berat Selar Bentong Bulan November 2021

Hasil Analisa menunjukkan nilai b yang didapat dari sampel ikan selar bentong yang diambil pada bulan November diperoleh nilai b sebesar 2,9151 yang berarti kurang dari 3 yaitu alometrik negatif dimana penambahan panjang ikan lebih cepat dibanding dengan penambahan berat.. Hubungan Panjang berat sampel ikan selar bentong pada bulan November 2021 disajikan pada gambar 6.

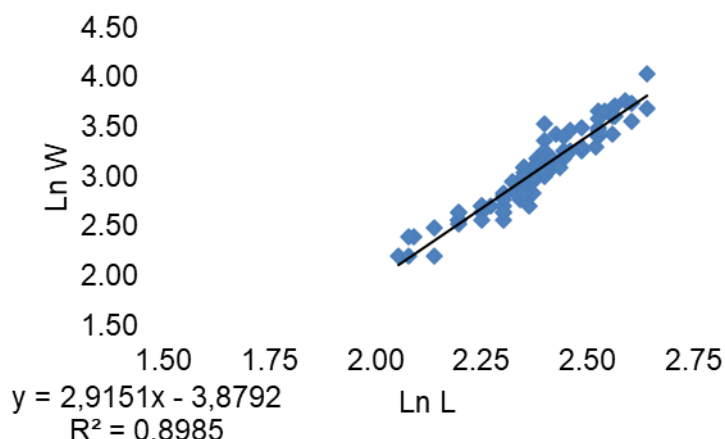
Dari hasil uji regresi dapat diketahui data hubungan berat panjang sampel ikan selar bentong pada bulan November 2021 dengan persamaan regresi linear  $Y = -3.8792 + 2.9151 X$  atau persamaan regresi eksponen  $W = 0,0207 L^{2.9151}$ . Koefesien determinasi ( $R^2$ ) = 0,8985 yang artinya hubungan antara panjang mempengaruhi 90% terhadap berat sampel ikan selar bentong. Selaras dengan amatan bulan Mei, Faktor kondisi pada sampel ikan selar bentong amatan bulan November 2021 yaitu  $K=1.00$  atau ikan kurang pipih.

### Kelayakan Tangkap

Kelayakan tangkap hasil tangkapan dapat diketahui dari ukuran pertama kali ikan matang gonad atau  $L_m$  (length at first maturity). Setiap spesies ikan memiliki ukuran pertama kali matang gonad yang berbeda-beda.  $L_c$  (length at first captured) merupakan ukuran ikan pertama kali tertangkap, dan diukur berdasarkan panjang cagak maupun panjang mantel ikan atau biota yang tertangkap. Ikan maupun biota lain yang sudah layak tangkap memiliki ukuran  $L_c < L_m$ . Berdasarkan pengukuran kelayakan tangkap dari sampel ikan selar bentong pada bulan Mei dan November 2021 masing-masing 100 ekor didapat komposisi kelayakan tangkap sampel ikan selar bentong hasil tangkapan pukut cincin yang disajikan pada Tabel 3.



Gambar 5. Hubungan panjang berat selar bentong bulan Mei 2021



Gambar 6. Hubungan panjang berat selar bentong bulan November 2021

Tabel 3. Kelayakan Tangkap

Nama Spesies	Nama Lokal	Jumlah Sampel (gram)	Jumlah Individu (ekor)	Lm (cm) (Chodrija, 2018)	Lc	Jumlah	% Lc>Lm	% Lc<Lm
<i>Selar crumenophthalmus</i>	Ikan Tude Oci	4,062	200	17.69	6.5-17.69	100	0	100%
					>17.69	0		

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Tipe pertumbuhan ikan selar bentong pada bulan Mei 2021 dengan nilai  $b$  ( $b=2.8057$ ) dengan faktor kondisi ( $K$ )=1.01 dan bulan November 2021 ( $b=2.9151$ ) dengan faktor kondisi ( $K$ )=1.00 keduanya bersifat alometrik negatif di mana pertambahan panjangnya lebih cepat dibanding pertambahan berat dengan persamaan regresi hubungan panjang berat ikan bulan Mei  $W = 0.0249 L^{2.8057}$  dan pada bulan November 2021  $W = 0.0207 L^{2.9151}$ . Ikan Selar bentong hasil tangkapan pukat cincin di teluk Manado termasuk kategori tidak layak tangkap.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian dan kajian hubungan panjang berat terhadap ikan yang sama dari berbagai pelabuhan perikanan yang beroperasi di Provinsi Sulawesi Utara atau di WPP 716 dengan pengamatan yang lebih lama. Perlu adanya penelitian lanjutan terhadap kemungkinan besar musim penangkapan pada bulan-

bulan lainnya, ikan selar bentong masih pada masa pertumbuhan. Diperlukan perhatian khusus dari pemerintah khususnya Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia mengenai kondisi ikan selar bentong untuk menjaga kelestarian potensi sumberdaya perikanan selar bentong ini di Teluk Manado.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada Ir. Alex D. Kambey, M.Sc., M.Si., dan Dr. Ir. Laurentius Th. X. Lalamentik, M.Sc., M.Si., yang telah membimbing serta mengarahkan kegiatan penelitian ini sampai pada penulisan artikel ini.

### DAFTAR PUSTAKA

Atikasari, M. 2021. Studi tingkat keramahan lingkungan alat tangkap di Pesisir Desa Kranji Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. Surabaya



- Boesono, H., W, Nugroho dan I, Setyanto. 2017. Analisis Keramahan Alat Tangkap Jaring Tenggiri (Gillnet Millenium) Di Perairan Pati Terhadap Hasil Tangkapan. *Jurnal Perikanan Tangkap : Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 1(3),
- Chodriyah, U. R. Faizah. 2018. Biologi Reproduksi Selar Bentong (*Selar Crumenophthalmus* Bloch, 1793) Di Perairan Kandangan, Gorontalo utara. *Jurnal BAWAL*, 10 (3), 169-177.
- Dewanti, MZ. 2018. Evaluasi selektivitas dan keramahan alat tangkap dogol di Kabupaten Pangandaran Propinsi Jawa Barat. *Jurnal Airaha*, 7(1), 030 – 037
- Effendie, MI. 1997. Biologi perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Fauzi, M., I. Setyobudiandi dan A. Suman. 2018. Biologi Reproduksi Ikan Selar Bentong (*Selar crumenophthalmus* Bloch, 1793) di Perairan Natuna, Laut Cina Selatan. *Jurnal BAWAL.*, 10(2), 121-133.
- Fitria, D., Rosmasita, N.U.S. Sibuea, dan T.M. Ghazali. 2020. Aspek Pertumbuhan Ikan Selar Bentong (*Selar crumenophthalmus*) yang Didaratkan di PPN Sibolga. *Jurnal Enggano*, 5(3), 473-482.
- Fitri, A. D. P. 2006. Fisiologi Penglihatan Ikan Selar (*Selar crumenophthalmus*) dan Aplikasinya Dalam Proses Penangkapan Ikan Dengan Mini Purse Seine. *Jurnal Perikanan (J. Fish. Sci.)*, 8 (2): 229-238
- Jatmiko, I. S.C. Nugroho, Z. Fahmi. 2020. Karakteristik Perikanan Pukat Cincin Pelagis Besar Di Perairan Samudra Hindia (Wppnri 572 Dan 573). *J.Lit.Perikan.Ind*, 26(1), 37-46.
- Katiandagho, E. 2009. Purse seine: Diklat kuliah. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi. Seri Dokumentasi Publikasi Ilmiah dan Teknologi Penangkapan Ikan Dharma Pendidikan. Manado.
- Leone A, R. Romaniello, R. Zagaria, E. Sabella, L. Bellis, A. Tamborrino. 2015. Machining Effects of Different Mechanical Crushers on Pit Particle Size and Oil Drop Distribution in Olive Paste. *Eur. J. Lipid Sci. Technol*, (117):0000-0000.
- Mahiswara, Budiarti, T.W., & Baihaqi. (2013). Karakteristik teknis alat tangkap pukat cincin di Perairan Teluk Apar, Kabupaten Paser, Kalimantan Timur. *J.Lit.Perikan.Ind*, 19(1), 1-7.
- Nurhayati, Fauziyah, Bernas, S.M. 2016. Hubungan Panjang-Berat Dan Pola Pertumbuhan Ikan Di Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Maspari Journal*, 8(2), 111-118.
- Saranga R, S. Simau, J. Kalesaran, M. Z. Arifin. 2018. Pertumbuhan, Nisbah kelamin, Faktor Kondisi, dan Struktur Ukuran Ikan Selar *Crumenophthalmus* dari perairan sekitar Bitung. *Jurnal Sains dan Teknologi, Universitas Negeri Manado* (hal. 257-272).
- Saranga R, S. Simau, J. Kalesaran, 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.
- Statistik PSDKP Wilayah Kerja Tumumpa. 2021. Laporan Tahunan Perikanan Tangkap Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta. Cetakan ke-18 Bandung.
- Vaniz S, WF., JT. Williams, J. Brown, M. Curtis & F. Pina Amargos. 2015. *Selar crumenophthalmus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015. FAO species identification sheets for

- fishery purposes. Western Indian Ocean fishing area 51. Vol. 1., FAO, Rome.
- Widodo, J., Suwarso, dan H. Suryono. 1993. Biologireproduksi dan perikanan selar bentong, *Selar crumenophthalmus* (Carangidae), di Laut Jawa. Jurnal Penelitian Perikanan Laut, 7(2), 1-9.