

**HUBUNGAN PANJANG BOBOT IKAN LAYANG BIRU
(*Decapterus macarellus* Cuvier, 1833) DI PERAIRAN KABUPATEN MAJENE,
SULAWESI BARAT**

Diterima : 30 Mei 2017; Disetujui 20 Juni 2017

***Length - Weight Relationship of Scad Mackerel (Decapterus macarellus Cuvier, 1833)
in Majene Waters, West Sulawesi***

Muhammad Nur*¹, Muhammad Nur Ihsan¹, Tenriware¹ dan Andi Arham Atjo¹

¹) Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Sulawesi Barat
Jl. Prof. Dr. Baharuddin Lopa SH, Majene, Sulawesi Barat

*Korespondensi : mn.unsulbar@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi pertumbuhan ikan layang biru di Perairan Majene. Penelitian ini dilakukan selama empat bulan, sejak bulan April hingga Juli 2017 bertempat di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Majene. Pengambilan sampel dilakukan dengan melakukan sampling terhadap kapal yang menggunakan alat tangkap jaring lingkaran (*purse seine*). Panjang cagak (*fork length*) sampel diukur dengan menggunakan *calliper digital* berketelitian 0,01 mm. Sampel ditimbang dengan menggunakan timbangan digital yang berketelitian 0,01 g untuk mengetahui bobot tubuh. Hubungan panjang bobot ikan layang biru pada bulan April dengan persamaan $W=0,00005L^{2,896}$, pada bulan Mei dengan persamaan $W=0,0049L^{1,9422}$ pada bulan Juni dengan persamaan $W=0,00005L^{2,7439}$ dan pada bulan April dengan persamaan $W=0,00005L^{3,1155}$. Berdasarkan hal tersebut pada bulan April hingga bulan Juni 2017 ikan layang digolongkan ke dalam tipe pertumbuhan alometrik negatif (*minor*) ($b < 3$) dimana pertambahan panjang tubuh lebih cepat daripada pertambahan bobot tubuhnya. Hal tersebut berdasar uji t terhadap nilai b dimana nilai t hitung $> t$ tabel. Sementara itu pada Bulan Juli 2017 diperoleh nilai $b > 3$ yaitu 3,1155 sehingga digolongkan Allometrik positif dimana pertambahan bobot tubuh lebih cepat daripada pertambahan panjang tubuhnya.

Kata kunci : Panjang Bobot, Ikan Layang Biru, Perairan Majene, Sulawesi Barat

ABSTRACT

*The aims of this study is to determined the growth condition of the scad mackerel in Majene Waters. This study was conducted for 4 month, from April until July 2017 at Fish Landing Base in Majene. Sampling was conducted on a ship using the purse seine fishing gear. The sample length of fork length is measured using digital caliper to the nearest 0.01 mm. Samples weighed by using digital scales to the nearest 0.01 g to determined the body weight. The length-weight relationships in April with the equation $W=0,00005L^{2,896}$, in May with the equation $W=0,0049L^{1,9422}$ in June with the equation $W=0,00005L^{2,7439}$ and in April with the equation $W=0,00005L^{3,1155}$. Between April until June 2017, scad mackerel are classified into negative allometrik growth (*minor*) ($b < 3$) where the body length increased faster than its body weight. It is based value of b on t-test where the value of t arithmetic $> t$ table. Meanwhile in July 2017 obtained value $b > 3$ is 3.1155 so classified into Allometrik positive where the body weight increased faster than the body length.*

Keywords: Lenght weight, Majene Waters, Scad Mackerel, West Sulawesi

Muhammad Nur Dkk, Hubungan Panjang Bobot Ikan Layang Biru (*Decapterus Macarellus* Cuvier, 1833) Di Perairan Kabupaten Majene, Sulawesi Barat

PENDAHULUAN

Ikan layang biru (Genus *Decapterus*) merupakan sumber daya ikan pelagis kecil yang penting di perairan Indonesia termasuk di Perairan Majene Sulawesi Barat. Ikan layang biru (*Decapterus macarellus*) memiliki ciri tubuh pada bagian atas berwarna biru kehijauan dan bagian bawah berwarna perak. Menurut Froese dan Pauly (2016) sistematika ikan layang biru adalah sebagai berikut : Filum Chordata, Kelas Pisces, Sub kelas Teleostei, Ordo Percomorphi, Divisi Perciformes, Sub divisi Carangi, Familia Carangidae, Genus *Decapterus*, Spesies *Decapterus macarellus*. Dewasa ini dengan semakin meningkatnya permintaan ikan layang biru dipasaran khususnya untuk konsumsi lokal dan ekspor, menyebabkan ikan ini menjadi sasaran tangkapan nelayan sehingga pada beberapa perairan telah terindikasi telah mengalami degradasi populasi seperti yang dilaporkan oleh Suwarni *et. al.*, (2015), Dahlan *et al.*, (2015) di perairan Teluk Bone dan Najamuddin (2004) di Selat Makassar.

Perairan majene merupakan salah satu wilayah perairan yang merupakan habitat bagi ikan layang biru. Penangkapan ikan layang ini dilakukan dengan menggunakan alat tangkap payang dan purse seine. Tingginya aktifitas penangkapan yang dilakukan nelayan tersebut diduga akan menyebabkan penurunan populasi. Olehnya perlu segera dilakukan upaya pengelolaan, salah satunya adalah dengan melakukan pendekatan biologis seperti melihat kondisi pertumbuhan ikan layang biru dengan melakukan analisis hubungan panjang dan bobot ikan. Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi pertumbuhan ikan layang biru di Perairan Majene yang mana hasilnya dapat menjadi pertimbangan dalam menyusun kerangka

pengelolaan sumberdaya ikan layang biru di Perairan Majene.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama empat bulan sejak bulan April hingga Juli 2017 bertempat di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Majene yang merupakan fishing-base nelayan penangkap ikan layang di perairan Majene. Pengambilan sampel dilakukan dengan melakukan sampling terhadap kapal penangkap sampel (1-2 buah kapal setiap sampling) yang menggunakan alat tangkap jaring lingkaran (*purse seine*). Selanjutnya mengambil sampel secara acak untuk mewakili semua ukuran ikan yang tertangkap. Sampel yang telah diperoleh tersebut dimasukkan ke dalam *coolbox* dan diberi es curah agar kesegaran ikan tetap terjaga. Tahap selanjutnya, sampel dibawa ke laboratorium untuk dianalisis. Panjang cagak (*fork length*) sampel diukur dengan menggunakan *calliper digital* berketelitian 0,01 mm. Sampel ditimbang dengan menggunakan timbangan digital berketelitian 0,01 g untuk mengetahui bobot tubuh.

ANALISIS DATA

Hubungan panjang bobot dianalisis menggunakan rumus (Effendie, 2002):

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

Keterangan : W = Bobot tubuh ikan (g); L = Panjang total ikan (mm); a = *Intercept* (perpotongan kurva hubungan panjang-bobot dengan sumbu-y); b = *Slope* (kemiringan)

Nilai b yang didapat dari persamaan tersebut akan menunjukkan pola pertumbuhan isometrik atau alometrik. Pola pertumbuhan isometrik kalau b = 3, yang berarti pertumbuhan ikan seimbang antara pertumbuhan panjang dengan pertumbuhan bobotnya. Tetapi jika nilai b < 3 berarti pertambahan panjangnya lebih cepat daripada pertambahan bobotnya (alometrik negatif)

dan jika $b > 3$ maka penambahan bobotnya lebih cepat dari penambahan panjangnya (alometrik positif). Untuk mengetahui nilai $b = 3$ atau $b \neq 3$ maka dilakukan Uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis hubungan panjang – bobot tubuh ikan layang biru (*Decapterus macarellus* Cuvier, 1833) yang diperoleh selama penelitian di perairan Majene dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Hasil analisis hubungan panjang-bobot tubuh ikan layang biru (*Decapterus macarellus* Cuvier, 1833) yang diperoleh selama penelitian

Parameter	Waktu Pengambilan Sampel (2017)			
	April	Mei	Juni	Juli
Jumlah ikan contoh (ekor)	10	40	157	68
Kisaran panjang total (mm)	180 – 205	140 – 150	176 – 208	153 – 220
Rata-rata ± SD	192,50 ± 7,36	144,70 ± 75,90	186.14 ± 10.71	180.06 ± 20.08
Kisaran bobot tubuh (g)	130,30 – 187,60	70,10 – 81,20	122,80 – 181,80	122,80 – 181,80
Rata-rata ± SD	149,19 ± 18,09	75, 79 ± 3,51	148,01 ± 24,57	88,60 ± 283,50
Log a	-4,4439	-2,3123	-4,0369	-4,8584
A	0,00005	0,0049	0,00005	0,00005
Koefisien regresi (b)	2,896	1,9422	2,7439	3,1155
Koefisien korelasi (r)	0,9519	0,9999	0,8849	0,9817
Persamaan regresi	$W=0,00005L^{2,896}$	$W=0,0049L^{1,9422}$	$W=0,00005L^{2,7439}$	$W=0,00005L^{3,1155}$
Uji t	$t_{hit} > t_{tabel}$	$t_{hit} > t_{tabel}$	$t_{hit} > t_{tabel}$	$t_{hit} > t_{tabel}$
Tipe pertumbuhan	Allometrik negatif	Allometrik negatif	Allometrik negatif	Allometrik positif

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1 diperoleh hubungan panjang bobot ikan layang biru pada bulan April dengan persamaan $W=0,00005L^{2,896}$, pada bulan Mei dengan persamaan $W=0,0049L^{1,9422}$ pada bulan Juni dengan persamaan $W=0,00005L^{2,7439}$ dan pada bulan April dengan persamaan $W=0,00005L^{3,1155}$. Berdasarkan hal tersebut pada bulan April hingga bulan Juni 2017 ikan layang digolongkan ke dalam tipe pertumbuhan alometrik negatif (minor) ($b < 3$) dimana penambahan panjang tubuh lebih cepat daripada penambahan bobot tubuhnya. Hal tersebut berdasar uji t terhadap nilai b dimana nilai t hitung > t tabel. Sementara itu pada Bulan Juli 2017 diperoleh nilai $b > 3$ yaitu 3,1155 sehingga digolongkan

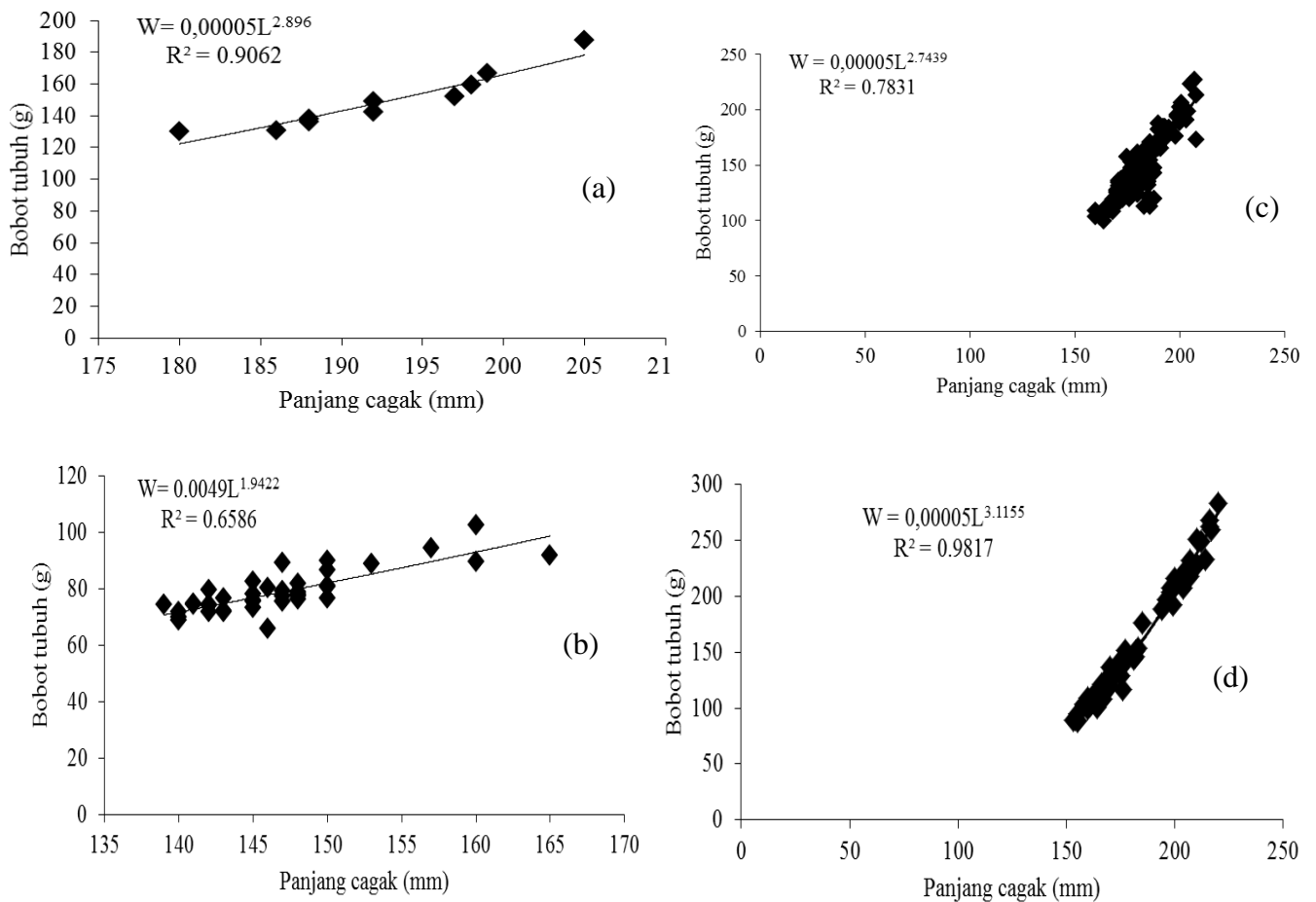
Allometrik positif dimana penambahan bobot tubuh lebih cepat daripada penambahan panjang tubuhnya.

Pola pertumbuhan alometrik negatif pada ikan layang biru pada bulan April hingga Bulan Juni tersebut diduga merupakan salah satu upaya adaptasi untuk menyesuaikan diri dengan kondisi di perairan tersebut seperti kondisi lingkungan perairan seperti khususnya ketersediaan makanan pada waktu tersebut. Sementara pola pertumbuhan Allometrik positif dimana penambahan bobot tubuh lebih cepat daripada penambahan panjang tubuhnya yang diperoleh pada Bulan Juli tersebut diduga disebabkan oleh musim pemijahan ikan layang yang diperkirakan berlangsung pada bulan juli hingga oktober sehingga menyebabkan penambahan bobot

gonad yang berpengaruh pada bobot tubuh. Menurut Effendie (2002), beberapa faktor yang dapat menyebabkan perbedaan pertumbuhan ikan meliputi faktor dalam yaitu keturunan, jenis kelamin, penyakit, hormon, dan makanan dan faktor luar meliputi : ketersediaan makanan, kompetisi, dan suhu perairan.

Pada penelitian ikan layang lainnya diantaranya yang dilaporkan oleh Senen *et al.*, 2011 pada ikan layang deles di sekitar Perairan Kepulauan Banda Neira pada setiap bulan berfluktuasi yaitu Pola pertumbuhan

alometrik positif yaitu pada ikan layang bulan Februari, Mei, Juli dan Agustus. Sementara pada bulan Maret, April dan Juni menunjukkan pola alometrik negatif. Penelitian yang Syahailatua 2004 dilakukan di Teluk Ambon juga menemukan pola allometrik negatif. Sementara itu penelitian Rahmi 2013, pada penelitian tipe pertumbuhan ikan layang deles di Perairan Teluk Bone menemukan tipe pertumbuhan yang bersifat isometrik, dimana penambahan panjang tubuh dan penambahan bobot tubuh seimbang.



Gambar 2. Hubungan panjang-bobot tubuh ikan layang biru (*Decapterus macarellus* Cuvier, 1833) yang diperoleh selama penelitian. a (Bulan April), b (Bulan Mei), c (Bulan Juni) dan d (Bulan Juli)

Selanjutnya uji korelasi (Gambar 1) terhadap panjang dan bobot ikan layang biru di Perairan Majene Sulawesi Barat di peroleh **Muhammad Nur Dkk**, Hubungan Panjang Bobot Ikan Layang Biru (*Decapterus Macarellus* Cuvier, 1833) Di Perairan Kabupaten Majene, Sulawesi Barat

nilai korelasi pada Bulan April = 0,9519, pada Bulan Mei = 0,9999, pada Bulan Juni = 0,8849, dan pada Bulan Juli = 0,9817. Nilai

tersebut menunjukkan bahwa hubungan panjang total dan bobot tubuh ikan layang sangat kuat/ erat (skala korelasi 0-1). Keeratan hubungan ini membuktikan bahwa panjang total ikan mempengaruhi bobot tubuh ikan layang. Umumnya pertambahan panjang akan selalu diikuti oleh pertambahan bobot tubuh ikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ikan layang biru diperairan Majene pada Bulan April hingga Juni memiliki pola pertumbuhan alometrik negatif dan Pada Bulan Juli memiliki pola pertumbuhan yang alometrik positif. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut rentan waktu yang lebih lama agar hasil yang diperoleh dapat memberikan informasi yang lebih banyak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ditjen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah membiayai terlaksananya penelitian ini melalui skema penelitian PDP (Penelitian Dosen Pemula). Terima kasih pula kepada LPPM Universitas Sulawesi Barat beserta seluruh pihak yang telah membantu penelitian ini namun tidak sempat disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahlan. M.A, S. B.Andy Omar, J. Tresnati, M. T. Umar & M. Nur. 2015. Nisbah kelamin dan ukuran pertama kali matang gonad ikan layang deles (*Decapterus macrosoma* Bleeker, 1841) di Perairan Teluk Bone, Sulawesi Selatan. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan)*. Vol. 25 (1) April 2015 : 36-40.
- Effendie M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hal.
- Froese, R. and D. Pauly. (eds.). 2016. *Decapterus macarellus* in Fishbase. April 2016. version [diunduh 10 April 2016]. Sumber: <http://www.fishbase.org>.
- Najamuddin. 2004. Kajian Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Layang (*Decapterus* spp.) Berkelanjutan di Perairan Selat Makassar. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar. 309 hal.
- Rahmi. 2013. Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Layang (*Decapterus macrosoma* Bleeker, 1851) tertangkap di Perairan Selat Makassar, Sulawesi Selatan. Skripsi. Universitas Hasanuddin
- Senen, B.; Sulistiono & Muchsin, I. 2010. Beberapa aspek biologi ikan layang deles (*Decapterus macrosoma*) di perairan Banda Neira, Maluku. *Pengembangan Pulau-Pulau Kecil*. ISBN: 978-602-98439-2-7
- Suwarni, J. Tresnati, M. T. Umar, M. Nur & Hikmasari. 2015. Pendugaan beberapa parameter dinamika populasi ikan layang (*Decapterus macrosoma*, Bleeker 1841) di Perairan Teluk Bone, Sulawesi Selatan. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan)*. Vol. 25 (1) April 2015 : 50-57.
- Syahailatua A. 2008. Aspek biologi dan eksploitasi sumberdaya perikanan ikan layang *Decapterus russelli* dan *D. macrosoma* di Teluk Ambon.