

ASPEK PERTUMBUHAN IKAN LAYANG (*Decapterus macrosoma*) DI PANGKALAN PENDARATAN IKAN SANGGENG KABUPATEN MANOKWARI

Growth Aspects of Scad *Decapterus macrosoma* on Fish Point Sanggeng-Manokwari Regency

Yusmina E. Randongkir¹, Fanny Simatauw¹, Tutik Handayani¹

¹ Jurusan Perikanan, FPIK UNIPA, Manokwari, 98314, Indonesia

*Korespondensi: tutiksdp2011@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aspek pertumbuhan ikan meliputi: distribusi ukuran, hubungan panjang-berat, faktor kondisi dan model pertumbuhan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2015. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik observasi. Jumlah ikan layang yang didapatkan sebanyak 500 ekor. Sebaran ukuran panjang yang diperoleh untuk individu jantan 109-303 mm dan 125-299 mm untuk individu betina. Berdasarkan hasil analisis korelasi antara panjang dan berat ikan layang seluruhnya positif dan sangat kuat, ikan betina memiliki nilai koefisien korelasi 0,6184 dengan koefisien determinasi (R^2) 0,3824 dan ikan jantan 0,5775 dengan nilai koefisien determinasi (R^2) 0,3335. Hal ini berarti terdapat hubungan yang erat antara berat dan panjang tubuh dari ikan layang. Hasil uji regresi antara panjang dan berat ikan layang betina adalah $W=0.0015L^{2.0321}$ dan ikan layang jantan adalah $W=0.004327 L^{1.8417}$, dilanjutkan dengan uji nilai b (nilai koefisien regresi) diperoleh $b < 3$ yang berarti pola pertumbuhan dari ikan layang bersifat allometrik negative.. Artinya bahwa pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan beratnya. Berdasarkan nilai faktor kondisi relatif ikan layang tergolong ikan dengan tubuh yang kurang pipih/montok.

Kata kunci : *D. macrosoma* , Distribusi ukuran panjang tubuh, Pertumbuhan, PPI Sanggeng, Manokwari

ABSTRACT

This study aimed to find the fish distribution in size, heavy - long, and factors condition. This research was doing in March until June 2015. The methods that used to measure are descriptive method and technique observation. The total of sample fish obtained as many as 500 tail. The measure ment of length distribution obtained for individuals male which ranges are 109 -303 mm and 125 – 299 for female. Based on the results of correlation analysis between the length and weight of the fish is all positive and very strong, female fish has a correlation coefficient value 0.6184 with coefficient of determination (R^2) 0.3824 and male fish 0.5775 with coefficient of determination (R^2) 0.3335. This means there is a close relationship between the weight and body length of the overpass. The result of regression test between the length and weight of the female flying fish is $W = 0.0015L^{2.0321}$ and the male glider is $W = 0.004327 L^{1.8417}$, followed by the test of value b (regression coefficient value) obtained $b < 3$ which means the growth of fish pattern shown allometric negative. It means that the length of body rises faster than their weight. In term of factors condition *Decapterus sp.* Classified in less flattened fish.

Key words : *D. macrosoma*, Distribution of body length, Growth, PPI Sanggeng, Manokwari

PENDAHULUAN

Wilayah perairan Kabupaten Manokwari memiliki potensi sumberdaya yang cukup baik dari segi perikanan-nya. Salah satu potensi sumberdaya perikanan tersebut terdiri dari berbagai jenis ikan maupun non ikan. Berdasarkan data BPKM (2010), menunjukkan bahwa potensi perikanan tangkap di Kabupaten Manokwari untuk beberapa jenis ikan ekonomis penting sebagai berikut: Ikan Cakalang : 329,19 Ton, Ikan Layang : 319,58 Ton, Ikan Tuna : 310,41 Ton, Ikan Tongkol : 222,33 Ton, Ikan Goropa : 85,4 Ton dan Cumi-cumi : 11,34 Ton.

Potensi perikanan Kabupaten Manokwari terdiri dari berbagai jenis ikan maupun non ikan. Beberapa jenis ikan yang terdapat di perairan Manokwari antara lain; jenis ikan merah (*Lutjanus spp.*), ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), ikan teri (*Stolephorus spp.*), ikan kembung (*Rastelliger spp.*), ikan layang (*D. macrosoma*), cumi-cumi (*Loligo spp.*), julung-julung (*Hemirhamphus far*) tenggiri (*Scomberomorus commerson*), tongkol (*Euthynnus spp.*), baronang (*Siganus sp.*), kerapu (*Epinephelus fuscoguttatus*), gurita (*Octopus spp.*), serta udang (DKP Kabupaten Manokwari, 2014).

Hasil tangkapan yang didaratkan di suatu pelabuhan perikanan berperan sebagai salah satu sumber pendapatan bagi pelabuhan perikanan itu sendiri dan pemerintah daerah setempat (Har-dani, 2008). Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Sanggeng merupakan satu-satunya Pangkalan Pendaratan Ikan yang terdapat di Manokwari. Berbagai jenis ikan yang didaratkan antara lain: Ikan cakalang, ikan tuna, ikan julung-julung, ikan oci, ikan kembung dan ikan layang.

Ikan layang (*D. macrosoma*) merupakan salah satu hasil tangkapan utama nelayan di Manokwari. Keberadaan ikan ini di perairan Manokwari cukup melimpah hal ini ditunjang oleh faktor ekologi dan biologi (habitat dan

makanan). Ikan layang (*D. macrosoma*) merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kota Manokwari sebagai bahan pangan dan juga sebagai sumber pendapatan bagi nelayan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Ikan ini biasa didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Sanggeng untuk dijual dengan berbagai ukuran mulai dari kecil hingga ukuran besar. Harga ikan layang di Pangkalan pendaratan ikan Sanggeng cukup terjangkau berkisar Rp. 20.000-50.000,- per tumpuk oleh semua lapisan masyarakat, sehingga permintaan pasar terus meningkat.

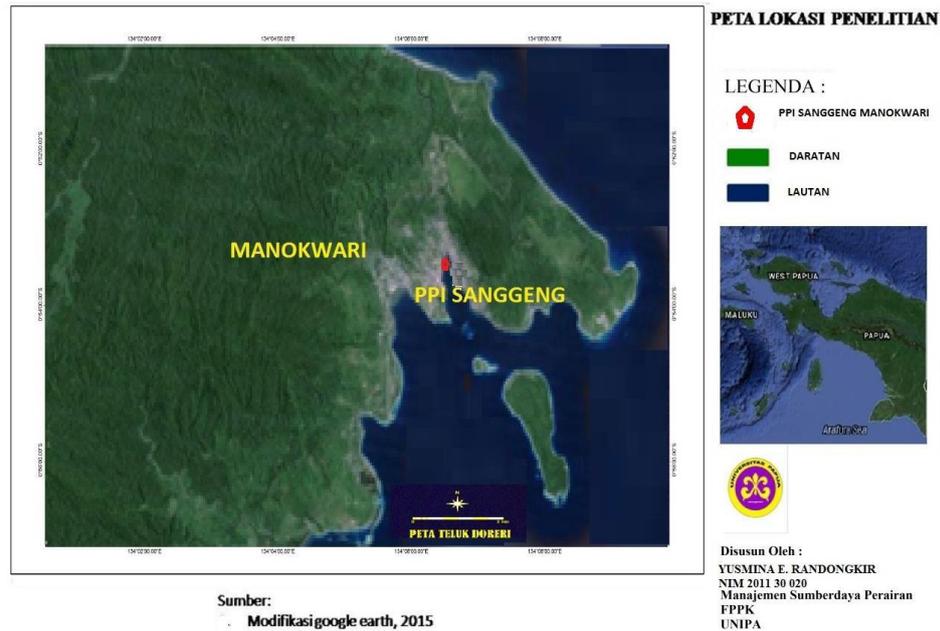
Peningkatan permintaan ikan layang di pasaran dapat berakibat pada semakin tingginya tingkat eksploitasi terhadap ikan tersebut. Jika terjadi upaya penangkapan yang tidak terkontrol maka dapat mengancam kelestariannya. Untuk mengantisipasi terjadinya over eksploitasi dan kelangkaan terhadap ikan layang diperlukan pengelolaan yang tepat dan berkelanjutan. Salah satu upaya pengelolaan ikan layang diperlukan kajian informasi dasar biologi perikanan. Oleh karena masih kurangnya informasi tentang faktor biologi terutama aspek pertumbuhan ikan layang sehingga perlu untuk dilakukan penelitian mengenai aspek pertumbuhan ikan layang di Kabupaten Manokwari.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beberapa aspek pertumbuhan ikan layang meliputi; distribusi ukuran, hubungan panjang - berat, faktor kondisi dan pola pertumbuhan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2015. Lokasi penelitian berada di Pangkalan Pendaratan Ikan Sanggeng, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif dengan teknik observasi (pengamatan langsung). Metode observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran umum objek yang diteliti seperti aspek biologi dan faktor-faktor yang mempengaruhi musim penangkapan ikan layang. Aspek biologi ikan layang meliputi; sebaran frekuensi panjang, hubungan panjang dan berat dan faktor kondisi. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan hasil tangkapan nelayan yang beroperasi di sekitar perairan Manokwari, dan didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Sanggeng. Sampel ikan yang diambil dari nelayan paling sedikit berjumlah 100 ekor ikan tiap bulan selama penelitian dengan berbagai ukuran, dari total ikan yang didaratkan. Selanjutnya dilakukan pengukuran Panjang ikan layang di ukur menggunakan caliper dengan satuan mm dan panjang yang diukur yaitu berupa panjang total yang dimulai dari ujung moncong mulut sampai dengan ujung sirip ekor dari ikan layang, sedangkan untuk berat ikan layang ditimbang dengan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,01 g. Selain itu dilakukan wawancara pada nelayan untuk mengetahui faktor-faktor yang

mempengaruhi pertumbuhan ikan layang yang meliputi; cuaca, bulan, lokasi penangkapan, jumlah hasil tangkapan, distribusi pemasaran, masalah dalam penangkapan, jenis alat tangkap dan armada yang digunakan. Untuk jumlah responden yang di wawancarai minimal 30 orang, yaitu perwakilan dari kelompok nelayan dan pedagang pengumpul.

Sebaran Frekuensi Panjang

Langkah-langkah dalam mengetahui sebaran frekuensi panjang ikan adalah sebagai berikut (Omar, 2003):

- a. Logaritma harga terbesar (Panjang maksimum)
- b. Logaritma harga terkecil (Panjang minimum)
- c. Beda logaritma = Logaritma harga terbesar - Logaritma harga terkecil
- d. Banyaknya kelas yang dikehendaki
- e. Beda logaritma tengah-tengah kelas = beda logaritma : jumlah kelas
- f. Logaritma tengah-tengah kelas pertama :
= Log harga terkecil + (Beda log terengah kelas pertama : 2)
- g. Nilai logaritma harga terendah dan tengah kelas diantilogkan.

Hubungan Panjang dan Berat Ikan

Analisis hubungan panjang dan berat ikan layang dihitung dengan persamaan dari Effendie (1997) sebagai berikut:

$$W = a L^b$$

Keterangan:

- W = berat tubuh (gram)
- L = panjang ikan (mm)
- a = konstanta atau intersep
- b = eksponen atau sudut tangensial

Logaritma persamaan tersebut: $\log W = \log a + b \log L$ menunjukkan hubungan yang linier. Nilai yang harus ditentukan dari persamaan tersebut ialah a dan b, sedangkan nilai W dan L diketahui (Effendie, 1979). Berdasarkan persamaan di atas dapat ditentukan nilai a dan b, serta nilai W dan L diketahui. Untuk menguji hubungan linier antara dua parameter maka dilakukan uji kelinieran sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

Keterangan:

- t_{hit} = T hitung
- r = Korelasi
- n = Banyaknya data

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

H₀ = 0 (tidak ada hubungan linier antara kedua parameter)

H₀ ≠ 0 (ada hubungan linier antara kedua parameter)

Jika t_{hit} < t_{tabel} (0,05) (n-2), maka H₀ diterima

Jika t_{hit} > t_{tabel} (0,05) (n-2), maka H₁ ditolak.

Pola Pertumbuhan

Untuk mengetahui pola pertumbuhan ikan dianalisis dengan mengikuti rumus $W = a L^b$, selanjutnya dilakukan uji t. Uji t ini untuk mengetahui apakah

nilai b = 3 atau b ≠ 3. Jika nilai b = 3, maka pola pertumbuhan panjang-berat disebut isometrik dan jika b ≠ 3 maka pola pertumbuhannya disebut allometrik. Pertumbuhan ini terdiri atas dua, yaitu penambahan berat tidak secepat penambahan panjang (b < 3) dan penambahan panjang tidak secepat penambahan berat (b > 3). Uji t tersebut adalah sebagai berikut :

$$s_b = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [Y_i - \hat{Y}_i]^2}{(n-k) \sum_{i=1}^n [X_i - \bar{X}]^2}}$$

$$stat\ uji = t_{hitung} = \frac{\hat{b} - 0}{s_b}$$

Keterangan :

- s_b = Simpangan baku dari b
- n = Jumlah data
- k = Jumlah variabel
- b[^] = Nilai indeks pertumbuhan

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

H₀ = 0 (b dianggap sama dengan 3)

H₀ ≠ 0 (b tidak sama dengan 3)

Jika t_{hit} < t_{tabel} (0,05) (n-2), maka H₀ diterima.

Jika t_{hit} > t_{tabel} (0,05) (n-2), maka H₁ ditolak.

Faktor Kondisi

Faktor kondisi adalah suatu keadaan yang menyatakan kemontokan ikan dengan angka. Nilai ini dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, makanan dan tingkat kematangan gonad (Effendie, 1997). Faktor kondisi yang sering disebut juga faktor K merupakan terapan dari analisa hubungan panjang berat dan merupakan derivat yang penting dalam pertumbuhan ikan. Faktor kondisi dapat menggambarkan baik tidaknya kondisi ikan dilihat dari segi kapasitas fisik untuk kelangsungan hidup dan reproduksi.

Berdasarkan analisis, apabila diperoleh nilai $b \neq 3$, (pola pertumbuhan allometrik) maka faktor kondisi dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendie (1997) :

$$K = \frac{W}{aL^b}$$

Apabila dari hasil perhitungan yang didapat adalah nilai $b = 3$ (pola pertumbuhan isometrik), maka faktor kondisi dihitung dengan rumus:

$$K = \frac{W}{L^3} \times 10^5$$

Keterangan :

- K = faktor kondisi
- W = berat total ikan (gr)
- L = panjang total ikan (mm)
- 10^5 = Konstanta agar K mendekati 1
- a dan b = konstanta

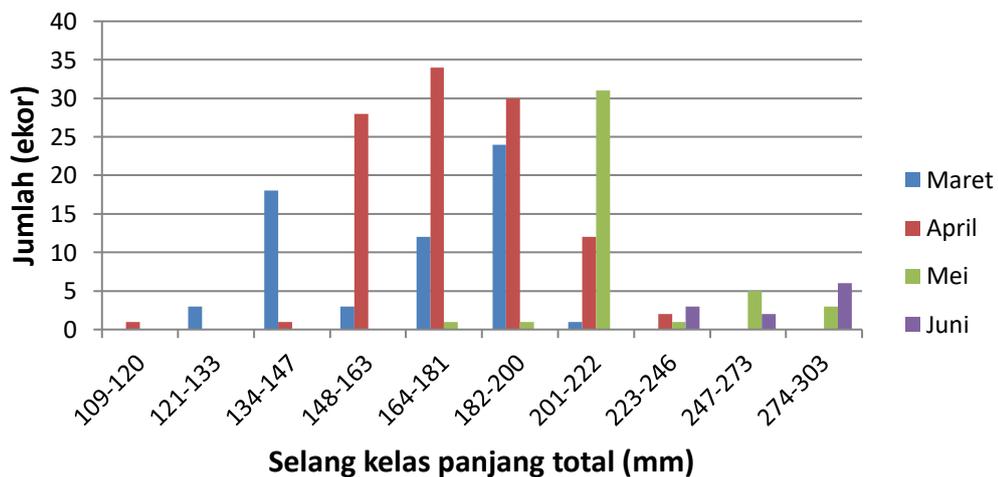
Harga 10^5 dari rumus diambil sedemikian rupa sehingga K mendekati 1. Harga satuan K sendiri tidak berarti

apa-apa, tetapi akan terlihat kegunaannya apabila dibandingkan dengan individu lainnya antara satu dengan grup yang lain. Nilai K berkisar antara 2-4 apabila badan ikan itu agak pipih, ikan-ikan yang badannya kurang pipih nilai K berkisar antara 1-3. Variasi nilai K itu tergantung kepada makanan, ukuran umur, jenis kelamin dan kematangan gonad (Effendie 2002).

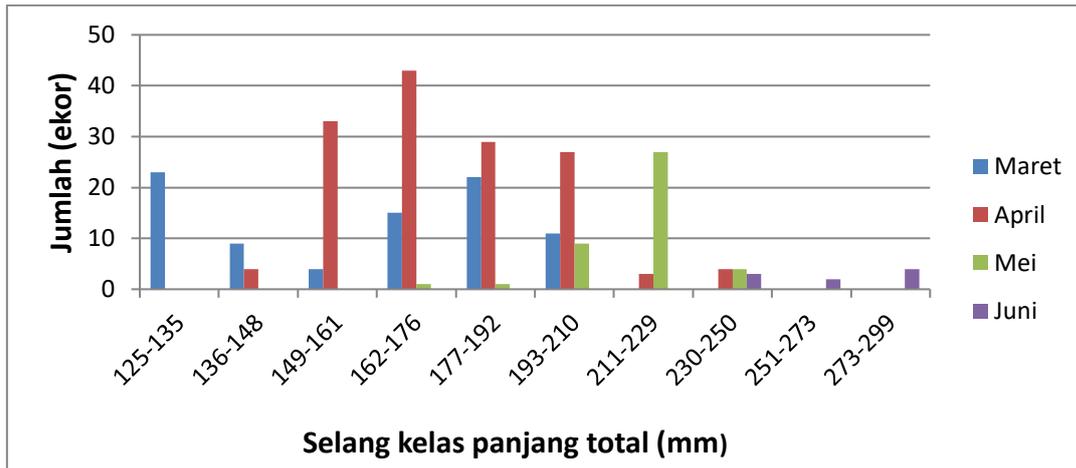
HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Ukuran Panjang Tubuh

Berdasarkan hasil penelitian ikan layang (*D. macrosoma*) yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Sanggeng selama ± 3 bulan diperoleh jumlah sampel 500 ekor ikan yang terdiri dari 222 ekor ikan jantan dengan kisaran ukuran 109-303 mm dan 278 ekor ikan betina dengan ukuran 125-299 mm. Distribusi frekuensi ukuran panjang tubuh ikan layang baik jantan maupun betina disajikan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Distribusi frekuensi panjang tubuh ikan layang (*D. macrosoma*) jantan



Gambar 2. Distribusi frekuensi ukuran panjang panjang ikan layang (*D. macrosoma*) betina

Pada gambar 1 dan 2 di atas, terlihat bahwa jumlah ikan layang jantan dan betina paling banyak terdapat di bulan April dan berjumlah sedikit pada bulan Juni. Hal ini dikarenakan pada bulan Juni pengambilan sampel hanya pada awal bulan, sehingga sampel yang didapatkan sedikit. Berdasarkan hasil pengukuran panjang tubuh ikan yang diperoleh selama penelitian yang paling banyak adalah ukuran ikan yang belum matang gonad diduga daerah penangkapan merupakan daerah pembesaran dan tempat mencari makan, sehingga ikan yang matang gonad relatif lebih rendah.

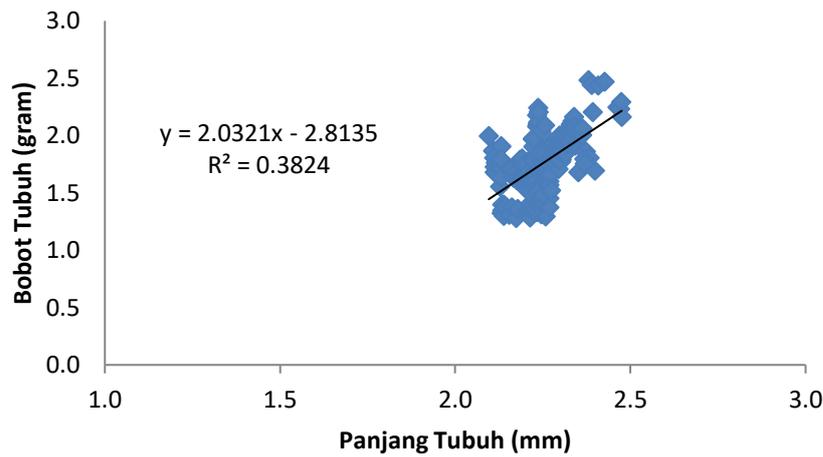
Berdasarkan gambar 1 dan 2 terlihat bahwa sebaran ukuran panjang yang diperoleh untuk ikan layang jantan banyak tertangkap termasuk dalam selang kelas panjang 164-181 mm sedangkan untuk ikan layang betina termasuk dalam selang kelas panjang 162-176 mm. Ukuran pertama kali matang gonad pada selang kelas panjang 201-222 mm ikan layang jantan dan betina pada selang kelas panjang 251-273 mm. Ukuran ikan layang yang didapatkan termasuk dibawah ukuran pertama kali matang gonad.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Aprilianty (2000) bahwa, secara morfologi ikan layang pertama kali matang gonad pada ukuran panjang

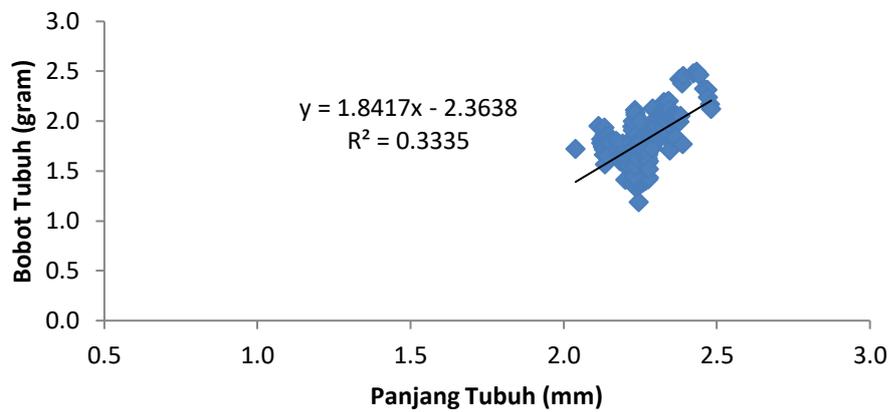
166 mm, sedangkan di laut Jawa diperoleh bahwa ikan layang pertama kali matang gonad pada saat ukuran 180-200 mm. Ukuran panjang tubuh ikan layang umumnya 250 mm dan maksimum dapat mencapai ukuran panjang tubuh 400 mm (Ditjen Perikanan, (1998).

Analisis Hubungan Panjang dan Berat

Analisis hubungan panjang-berat bertujuan untuk menduga pertumbuhan ikan layang. Pendugaan hubungan panjang-berat ikan layang didasarkan pada sampel ukuran panjang dan berat ikan layang yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan selama penelitian ± 3 bulan. Informasi mengenai hubungan Panjang dan berat ikan sangat dibutuhkan dalam pengelolaan perikanan, yaitu untuk mengkonkresi panjang tubuh ikan menjadi biomassa, menentukan kondisi ikan, pendugaan umur, kajian reproduksi ikan, studi kebiasaan makanan ikan. Garfik hubungan panjang-berat dari ikan layang jantan dan betina hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di pelabuhan pendaratan ikan Sanggeng Manokwari dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Hubungan panjang berat ikan layang betina



Gambar 4. Hubungan panjang berat ikan layang jantan

Berdasarkan hasil analisis hubungan panjang berat menunjukkan bahwa persamaan hubungan panjang berat ikan layang jantan dan betina memiliki hubungan yang linier. Nilai koefisien korelasi yang diperoleh seluruhnya positif dan sangat kuat untuk ikan betina nilai koefisien korelasinya 0,6184 dengan koefisien determinasi (R^2) 0,3824 dan ikan layang jantan 0,5775 dengan nilai koefisien determinasi (R^2) 0,3335. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara berat dan panjang tubuh dari ikan layang.

Menurut Froese *et al.* (2011) secara eksponensial, bobot tubuh ikan berhubungan dengan panjang tubuhnya, sebagaimana terlihat dalam persamaan hubu-

ngan panjang total – bobot tubuh yang telah dikemukakan di atas ($W = aL^b$), di mana a adalah intersep dan b adalah koefisien regresi. Mengacu kepada nilai b ini, kita dapat mengetahui apakah pertumbuhan ikan tersebut isometrik ($b=3$) yaitu penambahan bobot dan panjang tubuh sama cepatnya, hipoalometrik atau alometrik negatif ($b<3$) yaitu penambahan bobot ikan lebih lambat daripada penambahan panjang tubuhnya, dan hiperalometrik atau alometrik positif ($b>3$) yaitu penambahan bobot lebih cepat daripada penambahan panjang tubuh ikan.

Hasil analisis regresi antara panjang dan berat ikan layang betina adalah

$W=0.0015L^{2.0321}$ dan ikan layang jantan adalah $W=0.004327 L^{1.8417}$. Hal ini berarti bahwa nilai koefisien regresi (nilai b) untuk ikan layang baik jantan maupun betina menunjukkan bahwa nilai $b < 3$ yang berarti pola pertumbuhan dari ikan layang bersifat allometrik negatif. Hasil ini didasarkan pada kategori dalam menduga kecepatan pertumbuhan ikan menurut Effendie (1979), yaitu jika nilai $b = 3$ maka pertumbuhannya dikatakan isometrik yang berarti pertumbuhan berat seiring dengan pertumbuhan panjang, sedangkan jika nilai $b \neq 3$ dikatakan allometrik, yaitu apabila $b < 3$ maka pertumbuhan panjang lebih cepat dari pada pertumbuhan berat (allometrik negatif) dan apabila $b > 3$, maka pertumbuhan berat lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan panjang (allometrik positif).

Hasil uji t hitung, nilai b untuk ikan layang memperlihatkan bahwa $t_{hit} > t_{tabel}(0,05)$ ($-3535,6979 > t_{tabel} -1,6517$), dan ikan layang betina adalah $t_{hit} > t_{tabel}(0,05)$ ($-1,6979 > t_{tabel} -1,6504$). ($b < 3$), ini menunjukkan bahwa ikan layang memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif, artinya penambahan panjang lebih cepat pertambahan berat (Effendie, 1997).

Melalui uji t hitung, nilai b (*slope*) yang diperoleh ternyata $t_{hit} > t_{tabel}$, hal ini berarti bahwa hasil kriteria uji adalah menolak H_0 (b dianggap tidak sama dengan 3), sehingga dikatakan bahwa pola pertumbuhan dari ikan layang yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Sanggeng selama penelitian ± 3 bulan bersifat allometrik negatif karena nilai $b < 3$, yang berarti penambahan panjang lebih cepat dari pada pertambahan berat. Bustaman & Badrudin (1993) dalam Manik (2009), di perairan Maluku-Irian Jaya dan Laut Banda termasuk Halmahera menemukan pola pertumbuhan ikan layang allometrik negatif ($b < 3$).

Perbedaan pola pertumbuhan diduga disebabkan oleh perbedaan jenis, kematangan gonad, faktor pemijahan, makanan, jenis kelamin dan umur. Perbedaan nilai b seperti ini menurut

Manik (2009) bisa terjadi karena pengaruh faktor ekologis dan biologis, namun seiring dengan perubahan keadaan lingkungan dan kondisi ikannya maka hubungan panjang-berat akan sedikit menyimpang dari hukum kubik ($b \neq 3$). Secara biologis nilai b berhubungan dengan kondisi ikan, sedangkan kondisi ikan bergantung pada makanan, umur, jenis kelamin dan kematangan gonad (Effendie, 1979). Namun pola pertumbuhan bisa saja berbeda, perbedaan ini tergantung pada waktu, tempat dan kondisi lingkungan. Ini sesuai yang dikemukakan Aprilianty (2000) bahwa pola pertumbuhan organisme perairan bervariasi tergantung pada kondisi lingkungan dimana organisme tersebut berada serta ketersediaan makanan yang dimanfaatkan untuk menunjang kelangsungan hidup dan pertumbuhannya.

Faktor Kondisi

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai faktor kondisi relatif terendah ikan layang jantan adalah 0,67 – 1,86 dengan panjang 115 mm - 288 mm, rata-rata ukuran panjang 189,8 dengan nilai standar deviasi 58,17. Nilai faktor kondisi terendah ikan layang betina adalah 0,72- 1,80 dengan kisaran panjang 131 mm - 286 mm, dengan rata-rata ukuran panjang 199,3 mm dengan nilai standar deviasi 52,19. Menurut Manik (2009), faktor kondisi ikan umumnya antara 0,5-2,0 untuk pola pertumbuhan allometrik. Nilai faktor kondisi relative pada ikan layang yang tertangkap di perairan Manokwari berbeda dengan hasil penelitian di Perairan Teluk Sibolga yang dilakukan oleh Aprilianty (2000) menemukan bahwa nilai faktor kondisi ikan layang jantan berkisar 0,911 – 2,9948 dengan rata-rata 0,992 dan ikan betina berkisar 0,920 – 1,040 dengan rata-rata 0,997. Perbedaan nilai factor kondisi ini diduga disebabkan oleh habitat, makanan serta tingkat kematangan gonad ikan. Selanjutnya Aprilianty (2000) menyatakan bahwa semakin tinggi TKG ikan maka akan

semakin tinggi juga nilai faktor kondisi ikan yang diperoleh.

Perbedaan nilai faktor kondisi relative ikan layang untuk individu jantan berbeda dengan betina, hal ini karena adanya perbedaan jenis kelamin. Sebagaimana dengan pernyataan Effendie (1979) bahwa nilai faktor kondisi bervariasi dan hal ini dipengaruhi oleh jenis kelamin. Perbedaan nilai factor kondisi ikan layang hasil penelitian, diduga karena daerah operasi penangkapan ikan layang merupakan tempat mencari makan, sehingga terjadi persaingan dalam memanfaatkan sumber makanan yang sama untuk kelangsungan hidup ikan layang tersebut. Selain ketersediaan makanan di alam pertumbuhan ikan juga dipengaruhi oleh kualitas air, ukuran, umur, jenis kelamin dan tingkat kematangan gonad (Effendie, 1997). Manik (2009), mengatakan bahwa faktor kondisi ikan bergantung pada berbagai faktor eksternal lingkungan dan faktor biologis, diantaranya kematangan gonad untuk reproduksi. Selanjutnya Ekanem (2014) menyatakan bahwa perbedaan nilai factor kondisi antara ikan jantan dan betina, baik secara spasial maupun temporal, diduga dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan.

Berdasarkan hasil pengamatan ukuran tubuh ikan layang hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Sanggeng termasuk dalam kategori kurang pipih/kurang montok. Hal ini sesuai dengan Effendie, (1979), ukuran tubuh ikan juga sangat mempengaruhi faktor kondisi ikan, yaitu nilai K pada ikan yang badannya agak pipih berkisar antara 2-4, sedangkan pada ikan yang kurang pipih antara 1-3. Nilai faktor kondisi tergantung pada jumlah populasi organisme yang terdapat di perairan, terutama ketersediaan makanan dan kondisi lingkungan (Effendie, 2002). Faktor kondisi ikan menurun bukan karena pengaruh proses pemijahan, namun diduga karena keadaan nutrisi dan makanannya yang kurang optimal, selain itu pengaruh kepadatan populasi (Manik,

2009). Lebih lanjut Effendie (2002) menyatakan bahwa nilai factor kondisi akan meningkat pada saat ginad ikan terisi oleh sel-sel kelamin dan akan mencapai nilai terbear sesaat sebelum terjadinya pemijahan.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai aspek pertumbuhan ikan layang yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Sanggeng, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sebaran ukuran panjang yang diperoleh untuk ikan layang jantan banyak tertangkap termasuk dalam selang kelas panjang 164-181 mm, sedangkan untuk ikan layang betina termasuk dalam selang kelas panjang 162-176 mm. Diduga ukuran ikan layang yang didapatkan rata-rata termasuk dibawah ukuran pertama kali matang gonad.
2. Pola pertumbuhan ikan layang hasil tangkapan nelayan di Pangkalan Pendaratan Ikan Sanggeng Manokwari bersifat allometrik negative. Nilai faktor kondisi relatif ikan layang berkisar 0,67-1,86 untuk ikan jantan dan 0,72-1,80 untuk ikan betina, artinya bahwa ukuran tubuh individu betina rata-rata lebih tinggi dibanding individu jantan, namun secara keseluruhan ikan tergolong ikan yang kurang pipih/kurang montok.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianty, H. 2000. Beberapa Aspek Biologi Ikan Layang (*Decapterus russelli*) di Perairan Teluk Sibolga Sumatera Utara. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM). 2010. Potensi Perikanan Tangkap di Manokwari. <http://regionalinvestment.bkpm.go.id>. Diakses 1 April 2015.

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2014. Kabupaten Manokwari Dalam Angka. Kabupaten Manokwari.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Manokwari. 2014. Kabupaten Manokwari Dalam Angka. Badan Pusat Statiska. Kabupaten Manokwari.
- Ditjen Perikanan. 1998. Buku Pedoman Pengenalan Sumber Perikanan Laut Bagian I (Jenis-jenis Ikan Ekonomis Penting). Direktorat Jendral Perikanan dan Kelautan Deptan, Jakarta., IPB, Bogor.
- Effendie, M.I. 1979. Metoda Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Effendie, M.I. 1997. Biologi Perikanan. YayasanPustaka Nusantara.
- Effendie, M.I. 2002. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor 112 hal.
- Ekanem, S.B. 2004. The biology and culture of the silver catfish (*Chrysichthys nigrodigitatus*). *Journal of Sustainable Tropical Agricultural Research* 10: 1-7.
- Froese, R., A.C. Tsikliras & K.I. Stergiou. 2011. Editorial note on weight-length relations of fishes. *Acta Ichthyologica at Piscatoria* 41(4): 261-263.
- Hardani, R. 2008. Studi Hubungan Hasil Tangkapan dengan Ukuran Basket/ Wadah Hasil Tangkapan Di PPN Pelabuhan Ratu, Sukabumi, Jawa Barat. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Hariati,T,M. Taufik dan A. Zamroni. 2005. Beberapa Aspek Reproduksi Ikan Layang (*Decapterus ruselli*) dan Ikan Banyar (*Rastrelliger kanagurta*) di Perairan Selat Malaka Indonesia. *Jurnal Perikanan* Vol 11(2): 47-56.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut.
- Manik, N. 2009. Hubungan Panjang-Berat dan Faktor Kondisi Ikan Layang (*Decapterus russelli*) Dari Perairan Sekitar Teluk Likupang Sulawesi Utara. Bitung: UPT Loka Konservasi Biota Laut Bitung-LIPI.
- Nontji, A. 2002. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta.
- Nybakken, J. W. 1992. Biologi laut: Suatu Pendekatan Ekologis. Diterjemahkan oleh M. Eidma, Koesoebiono, M. Hutomo, S. Sukardjo, dan D. G. Bengen. PT Gramedia. Jakarta.
- Omar, A.B.S. 2003. Modul Praktikum Biologi Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanudin.
- Prihartini, A. 2006. Analisis Tampilan Biologis Ikan Layang (*Decapterus spp*) Hasil Tangkapan Purse Seine Yang Di Daratkan DI PPN Pekalongan. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- Silooy, F. 2009. Kebiasaan makanan ikan laying (*Decapterus macrosoma*, Bleeker, 1851) di perairan teluk Toli toli Sulawesi tengah. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Pattimura. 8 (1):21-25.
- Sparre P., Venema SC. 1999. Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis. Buku 1: Manual. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Penerjemah. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan.
- Sunarjo. 1990. Analisa Parameter Pertumbuhan Ikan Layang Deles (*Decapterus macrosoma* Blkr) di perairan laut Jawa bagian timur. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.
- Wenno, Y., Simatauw, F. dan Talakua, S. 2004. Biologi Perikanan. Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Papua.