

PERTUMBUHAN DAN LAJU EKSPLOITASI IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger spp.*) DI PERAIRAN SELAT MALAKA PROVINSI SUMATERA UTARA

The Growth and Exploitation Rates of Mackerel Fish (*Rastrelliger spp.*) in Malacca Strait,
Medan Belawan District, North Sumatera Province

Yuli Wulandari¹⁾, Budi Utomo²⁾, Desrita²⁾

¹⁾Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, (Email : dariyuwan@gmail.com)

²⁾Staff Pengajar Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara

Abstract

Mackerel Fish (*Rastrelliger spp.*) is one type of economic fish in important for the community, this type is found in the waters of the Strait of Malacca. This study has objectives on accessing growth and exploitation rates of Mackerel Fish in Malacca Strait, North Sumatera Province. This study was held in three months, from March to May 2017. Data analysis used the ELEFAN I method (*Electronic Length Frequency Assessment Tool*) by using FiSAT II (FAO-ICLARM *Fish Stock Assessment Tool*) software. The samples of Mackerel Fish obtained as much 361 tail. The growth pattern of Mackerel Fish is negative allometric. The range of condition factor are 0,602 – 1,294. The range of length frequency distribution are 175 – 182 mm. Based on the growth equation of Von Bertalanffy Mackerel Fish obtained in the waters of the Straits of Malacca is $L_t = 217,35\{1 - e^{-0,75(t+0,015)}\}$ which means the asymptothed length (L_∞) of Mackerel Fish 217,35 growth coefficient (K) of 0,75 per year and the theoretical age (t_0) Mackerel Fish that is equal to -0,015. Total mortality (Z) of Mackerel Fish of 2,837 per year. Estimation of natural mortality rate (M) of Mackerel Fish of 0,891 per year and mortality due to catch (F) of 1,946 per year. So that the result of alleged exploitation rate of 0,68 per year.

Keywords: Growth, Mortality, Exploitation Rates, *Rastrelliger spp.*, Malacca Strait

PENDAHULUAN

Sumberdaya perikanan adalah semua jenis ikan termasuk biota perairan lainnya. Sumberdaya ikan yang dibagi dalam ikan pelagis (pelagis kecil dan pelagis besar) dan ikan demersal. Sumberdaya ikan pelagis adalah jenis-jenis ikan yang hidup di permukaan atau dekat permukaan perairan. Sumberdaya ikan pelagis kecil yang paling umum ditangkap antara lain adalah ikan layang, kembung lelaki, selar, tamban, teri dan lain-lain.

Salah satu produksi perikanan pelagis di perairan Belawan adalah Ikan

Kembung (*Rastrelliger spp.*). Ikan Kembung merupakan ikan konsumtif bagi masyarakat. Akibat tingginya permintaan konsumen di pasar ikan, menyebabkan nelayan melakukan penangkapan berskala besar. Kegiatan penangkapan ikan berskala besar tersebut dapat mengganggu siklus pertumbuhan ikan Kembung dan mengurangi populasinya di perairan Belawan, terutama jika penangkapan tersebut dilakukan setiap saat (Sirait, 2016)

Penelitian ini perlu dilakukan untuk mendeskripsikan pertumbuhan Ikan Kembung yang sebaiknya ditangkap

nelayan pada saat penangkapan. Informasi mengenai pertumbuhan tersebut dapat dijadikan dasar pengelolaan sumberdaya Ikan Kembung, terutama di Perairan Selat Malaka Belawan Sumatera Utara. Pengelolaan yang sesuai ditujukan agar sumberdaya Ikan Kembung dapat dimanfaatkan secara optimal tanpa mengurangi atau memusnahkan sumberdaya Ikan Kembung tersebut di alam.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu bulan Maret sampai dengan Mei 2017 dan penangkapan dilakukan pada pukul 08.00 – 19.00 WIB. Lokasi pengambilan sampel ikan dilakukan di Perairan Selat Malaka Kecamatan Medan Belawan Provinsi Sumatera Utara.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah *gillnet*, GPS (*Global Positioning System*), timbangan digital, *tool box*, kertas millimeter, pH meter, *thermometer*, *refractometer*, keping *secchi*, alat tulis, dan kamera digital. Bahan yang digunakan adalah es, aquades dan Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) dengan ukuran yang bervariasi.

Prosedur Penelitian

Pengambilan Sampel di Lapangan

Pengambilan sampel Ikan Kembung dilakukan selama 3 bulan mulai dari Maret sampai dengan Mei 2017 sebanyak tiga kali dengan interval waktu pengambilan sampel sebulan sekali. Pengambilan yaitu dengan menggunakan alat tangkap *gillnet* yang di ambil secara acak dari tiga stasiun. Pengambilan sampel menggunakan alat tangkap *gillnet* dengan mesize 2 inchi, panjang 600 meter dan kedalaman 12 meter. Pada penangkapan ini memiliki ikan target sebanyak 100 ekor setiap satu stasiun. Waktu pengambilan sampel Ikan Kembung dilakukan pada pukul 08.00 –

19.00 WIB. *Gillnet* diturunkan ke perairan. *Gillnet* tersebut dipasang selama 30 – 55 menit per stasiun. Setelah itu *gillnet* dinaikan keatas perahu, jumlah Ikan Kembung sampel yang tertangkap kemudian dikumpulkan dalam 3 *tool box* dengan ukuran ikan yang bervariasi dilokasi penelitian. Panjang Ikan Kembung yang di ukur adalah panjang total yang diukur dari ujung kepala ikan yang paling depan sampai ujung sirip ekor Ikan Kembung dan panjang baku yang diukur dari ujung kepala ikan yang paling depan sampai pangkal sirip ekor ikan. Identifikasi pengukuran panjang menggunakan kertas millimeter dengan ketelitian 1 mm dan bobot menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 1 gram. Setelah itu dilakukan pengambilan sampel dan kualitas air seperti (DO, kecerahan, pH, salinitas dan suhu).

Analisis Data

Sebaran Frekuensi Panjang

Langkah-langkah membuat sebaran frekuensi bagi segugus data yang besar dapat diringkaskan sebagai berikut (Walpole, 1995):

1. Di tentukan banyaknya selang kelas yang diperlukan dengan cara:
$$k = 1 + 3,3 \log n.$$
2. Ditentukan wilayah data tersebut. Dibagi wilayah tersebut dengan banyaknya kelas untuk menduga lebar selangnya.
3. Ditentukan limit bawah kelas bagi selang yang pertama dan kemudian batas bawah kelasnya. Kemudian ditambah lebar kelas pada batas bawah kelas untuk mendapatkan batas atas kelasnya.
4. Kemudian semua limit kelas didaftar dan batas kelas dengan cara menambahkan lebar kelas pada limit dan batas selang sebelumnya.
5. Setela itu di tentukan titik tengah kelas bagi masing-masing selang dengan merata-ratakan limit kelas atau batas kelasnya.
6. Ditentukan frekuensi bagi masing-masing kelas dan di jumlahkan kolom

frekuensi dan diperiksa hasilnya sama dengan banyaknya total pengamatan.

Hubungan Panjang Berat

Hubungan antara panjang (L) dan berat (W) ikan secara umum dapat dinyatakan dengan persamaan (Pauly, 1984) :

$$W = aL^b$$

Keterangan:

W = bobot tubuh ikan (gram)

L = Panjang ikan (mm)

a dan b = konstanta

Kemudian dilakukan transformasi kedalam logaritma, menjadi persamaan linier atau garis lurus sehingga berbentuk persamaan menjadi:

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

Pertumbuhan berat badan disebut isometrik, jika $b = 3$, dan pertumbuhan berat badan alometrik, jika $b \neq 3$ Pertumbuhan alometrik dapat positif ($b > 3$) atau ($b < 3$) maka disebut pertumbuhan allometrik negatif (Effendi, 2002).

Untuk mengkaji penentuan nilai b maka dilakukan uji t, dimana terdapat usaha untuk melakukan penolakan atau penerimaan hipotesis yang telah ditentukan.

$$T_{hit} = \frac{b_1 - b_0}{Sb_1}$$

Keterangan:

b_1 = Slope (Hubungan dari panjang berat)

b_0 = Intercept (3)

Sb_1 = Simpangan koefisien b

Sehingga diperoleh hipotesis:

$H_0 : b = 3$, hubungan panjang dengan berat adalah isometrik.

$H_1 : b \neq 3$, hubungan panjang dengan berat adalah allometrik.

Keterangan:

Allometrik positif, jika $b > 3$ = pertambahan berat lebih cepat dari pada pertambahan panjang Allometrik negative, jika $b < 3$ = pertambahan panjang lebih cepat dari pada pertambahan berat. Setelah itu, nilai t_{hitung} dibandingkan dengan nilai t_{tabel} sehingga keputusan yang diambil adalah sebagai berikut:

$T_{hitung} > T_{tabel}$, maka tolak H_0

$T_{hitung} < T_{tabel}$, maka gagal tolak H_0

Apabila pola pertumbuhan allometrik, maka dilanjutkan dengan hipotesis sebagai berikut:

Allometrik positif

$H_0 = b \leq 3$ (isometrik)

$H_1 = b > 3$ (allometrik)

Allometrik negatif

$H_0 = b \geq 3$ (isometrik)

$H_1 = b < 3$ (allometrik)

Keeratan hubungan panjang berat ikan ditunjukkan oleh koefisien korelasi (r) yang diperoleh dari rumus $\sqrt{R^2}$ dimana R adalah koefisien determinasi. Nilai mendekati 1 ($r > 0,7$) menggambarkan hubungan yang erat antara keduanya dan nilai menjauh 1 ($r < 0,7$) menggambarkan hubungan yang tidak erat antara keduanya (Walpole, 1995)

Parameter Pertumbuhan (L_∞, K) dan t_0 (umur teoritis)

Menduga panjang ikan pada saat umur tertentu dipergunakan persamaan pertumbuhan Von Bertalanffy (Sparre dan Venema, 1999):

$$L_t = L_\infty (1 - e^{-K(t-t_0)})$$

Keterangan :

L_t = panjang ikan pada saat umur t (mm)

L_∞ = panjang maksimum ikan yang dapat dicapai (mm)

K = koefisien pertumbuhan Von Bertalanffy

t_0 = umur ikan teoritis pada saat panjangnya 0 mm

Ukuran Ikan Pertama Kali Tangkap (Lc)

Pendugaan ukuran pertama kali ikan tertangkap dilakukan dengan membuat grafik hubungan antara panjang ikan (sumbu X) dengan jumlah ikan (sumbu Y) sehingga diperoleh kurva berbentuk sigmoid. Nilai length at first capture yaitu panjang pada 50% pertama kali tertangkap dihitung dengan persamaan sebagai berikut (Sparredan Venema, 1999)

$$S_L^{\text{est}} = \frac{1}{1 + \exp(S1 - S2 * L)}$$

$$\ln [1SL - 1] = S1 - S2 * L$$

$$L_{50\%} = \frac{S1}{S2}$$

dimana:

SL = kurva logistik ; $S1 = a$; $S2 = b$

$S1$ dan $S2$ = konstanta pada rumus kurva logistik

Faktor Kondisi

Faktor kondisi menunjukkan keadaan ikan baik dilihat dari segi kapasitas fisik untuk survival dan bereproduksi (Effendie, 2002).

Nilai $b \neq 3$ (tipe pertumbuhan bersifat allometrik), maka rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

K = faktor kondisi

W = bobot ikan (gram)

L = panjang total ikan (cm)

a dan b = konstanta

Mortalitas dan Laju Eksploitasi

Laju mortalitas alami (M) diduga dengan menggunakan rumus empiris Pauly (1984):

$$\log M = -0,006 - 0,22790 \log L + 0,6542 \log L + 0,4630 \log T$$

Keterangan :

L = panjang total ikan (cm)

T = rata - rata suhu permukaan air (°C)

Laju mortalitas penangkapan (F) ditentukan dengan :

$$F = Z - M$$

Laju eksploitasi ditentukan dengan membandingkan mortalitas penangkapan (F) terhadap mortalitas total (Z):

$$E = \frac{F}{F+M} = \frac{F}{Z}$$

Laju mortalitas penangkapan (F) atau laju eksploitasi optimum menurut Gulland (1971) diacu dalam Pauly (1984) adalah:

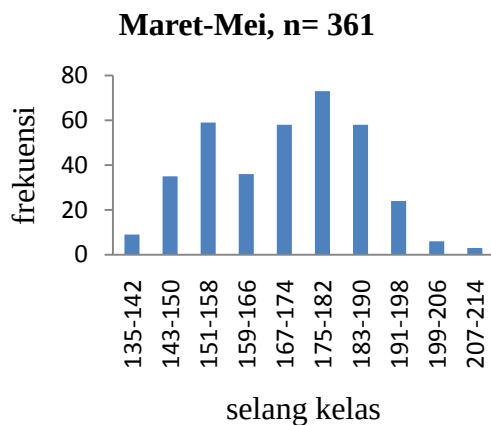
$$F_{\text{optimum}} = M \text{ dan } E_{\text{optimum}} = 0,5$$

Laju eksploitasi (E) populasi ikan dikatakan sudah mencapai tangkap lebih (*overfishing*) apabila telah melewati nilai batas tingkat penangkapan optimum. Penangkapan optimum ($E_{\text{opt}} = 0,5$) jika populasi berada dalam keadaan seimbang, yaitu jumlah peremajaan pada populasi tersebut sama dengan kematian dan migrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Frekuensi Panjang Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*)

Sampel Ikan Kembung yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 361 ekor yang diamati selama 3 bulan dengan memiliki jumlah dan ukuran yang berbeda-beda setiap bulannya dapat disajikan pada Gambar 1. Ukuran panjang minimum dan maksimum Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) yang diamati adalah 135 – 211 mm.



Gambar 1. Distribusi frekuensi panjang Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) di Perairan Selat Malaka pada bulan Maret – Mei 2017

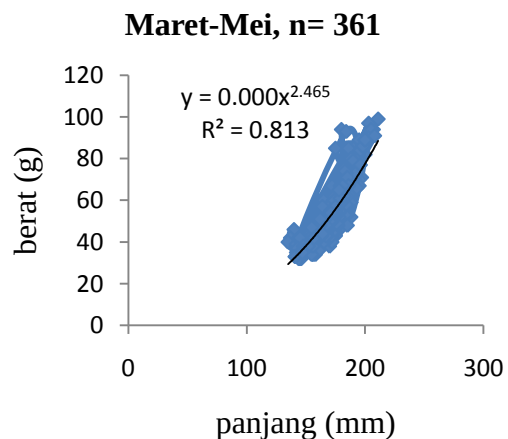
Berdasarkan hasil perhitungan frekuensi panjang kelas yang tertera pada Gambar 1 diperoleh data ukuran minimum Ikan Kembung di Perairan Selat Malaka Kecamatan Medan Belawan yaitu 135 mm dan ukuran maksimum Ikan Kembung 211 mm. Perbedaan ini diduga disebabkan oleh adanya perbedaan lokasi pengambilan sampel dan perbedaan kondisi lingkungan perairan. Hasil berbeda pada penelitian Suruwaky dan Endang (2013) yang menyatakan bahwa panjang minimum dan maksimum ikan sebanyak 300 ekor dengan kisaran panjang 125 mm – 239 mm di Perairan Sorong Provinsi Papua Barat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Effendi (2002) spesies ikan yang sama tapi hidup di lokasi perairan yang berbeda akan mengalami pertumbuhan yang berbeda

Musim penangkapan Ikan Kembung berbeda-beda untuk tempat yang berlainan, walaupun spesiesnya sama. Perbedaan ini disebabkan perubahan suhu, dan faktor lainnya. Batas kecerahan dan kedalaman juga mempengaruhi kehidupan Ikan Kembung serta ketersediaan makanan. Hal ini sesuai Tampubolon *et al* (2015) yang menyatakan bahwa suhu air merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi

distribusi ikan vertikal. Suhu di setiap tingkat kedalaman juga mempengaruhi kelimpahan atau habitat ikan di dalam air. Kapal menangkap target ikan pada tingkat permukaan sehingga pengukuran suhu hanya dilakukan pada tingkat permukaan.

Hubungan Panjang dan Bobot Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.)

Hasil perhitungan panjang bobot Ikan Kembung yang di dapat di perairan Selat Malaka sebanyak 361 ekor dilakukan dengan analisis regresi linier. Sehingga didapat nilai koefisien determinasi (R^2), koefisien regresi berdasarkan penangkapan yang dilakukan satu bulan sekali dalam 3 bulan. Hubungan panjang dan bobot Ikan Kembung disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik hubungan panjang bobot Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) gabungan di Perairan Selat Malaka.

Hasil perhitungan keseluruhan sampel Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) di Perairan Selat Malaka selama tiga bulan terdapat 361 ekor dengan persamaan regresi $W = 0,0002L^{2,4653}$ dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 81,36% dan memiliki nilai $b < 3$ yaitu sebesar 2,4653 setelah dilakukan uji t ($\alpha = 0,05$) dengan nilai b tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) memiliki pola pertumbuhan allometrik

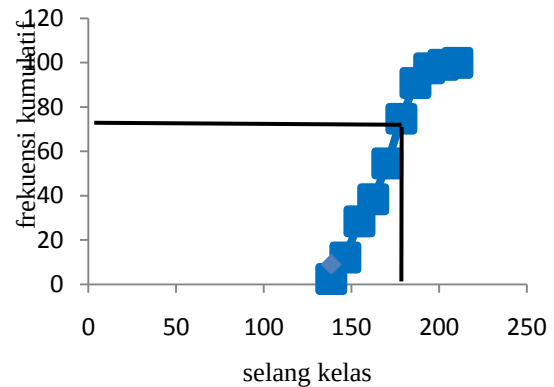
negatif yaitu pertumbuhan panjang Ikan Kembung lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan berat ikan.

Persamaan regresi Ikan Kembung pada Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai b Ikan Kembung pada bulan Maret sampai Mei adalah 2,4653. Nilai $b < 3$ menunjukkan bahwa pola pertumbuhan Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) adalah allometrik negatif. Hal tersebut diduga karena pada bulan Maret sampai Mei ikan mengalami pemijahan dimana pada proses tersebut ikan tidak makan sehingga menghambat pertumbuhan bobot. Menurut Effendie (2002) bahwa pola pertumbuhan ikan allometrik negatif yaitu jika nilai $b < 3$ yang berarti bahwa pertambahan panjang ikan lebih cepat dibandingkan pertambahan bobot ikan tersebut. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan, diantaranya adalah faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam umumnya ialah keturunan, jenis kelamin, umur, parasit, dan penyakit. Sedangkan faktor luar ialah makanan dan suhu perairan.

Pola pertumbuhan yang berbeda terdapat pada Ikan Kembung yang hidup di Perairan Selat Seram Maluku Tengah yang memiliki pola pertumbuhan berat lebih cepat dari pada pertambahan panjang ikan (Mossed and Hutubessy, 1996). Perbedaan nilai b dapat disebabkan oleh beberapa faktor misalnya kondisi lingkungan, perbedaan lokasi penangkapan dan proses fisiologi ikan itu sendiri. Penjelasan ini sesuai dengan pernyataan Mulfizar, *et al* (2012) menyatakan secara umum, nilai b tergantung pada kondisi fisiologis dan lingkungan seperti suhu, pH, salinitas, letak geografis serta teknik sampling.

Panjang Ikan Pertama Kali Tertangkap (Lc)

Hasil perhitungan panjang pertama kali tertangkap (Lc) Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) di Perairan Selat Malaka Kecamatan Medan Belawan pada ukuran 178,5 mm dapat disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Lc Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.)

Pengamatan ukuran ikan dapat bermanfaat untuk mengetahui ukuran rata-rata Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) yang tertangkap (Lc). Menurut Saputra (2009) struktur ukuran merupakan salah satu informasi penting dalam mengkaji suatu populasi dan stok ikan. Ikan Kembung dominan tertangkap pada kelas 175 – 182 mm sebanyak 73 ekor, dan yang paling sedikit pada kelas 207 – 214 mm sebanyak 3 ekor. Ukuran Ikan Kembung pertama kali tertangkap (Lc) dengan mesh size jaring 2 inchi adalah 178,5 mm dan nilai L_{∞} adalah 217,35 mm. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai Lc lebih besar dari setengah L_{∞} , sehingga ukuran Ikan Kembung tersebut sudah layak tangkap. Menurut Saputra (2009) dalam Dewanti, *et al* (2014) menyatakan bahwa nilai panjang infiniti dapat digunakan untuk menduga ukuran ikan yang sebaiknya boleh ditangkap disuatu perairan.

Faktor Kondisi Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.)

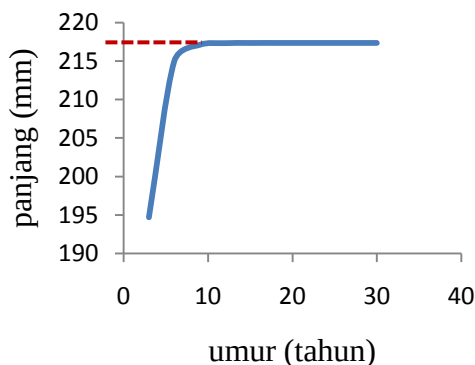
Hasil perhitungan Faktor Kondisi Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) berdasarkan pola pertumbuhan allometrik negatif pada pengambilan sampel bulan Maret – Mei 2017 berada dalam kisaran 0,602 – 1,294

Nilai faktor kondisi Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) selama pengamatan pada Tabel 4 berkisar antara 0,602 – 1,294. Nilai faktor kondisi Ikan Kembung ini menunjukkan bahwa Ikan Kembung berada

dalam kondisi pipih. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan Effendi (2002) yang menyatakan nilai K pada ikan yang badannya agak pipih berkisar antara 1 - 2, sedangkan pada ikan yang kurang pipih antara 2 - 4. Selama dalam pertumbuhan, tiap pertambahan berat material ikan akan bertambah panjang dimana perbandingan liniernya akan tetap.

Parameter Pertumbuhan Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*)

Hasil analisis nilai parameter pertumbuhan Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) yaitu dengan koefisien pertumbuhan (K) dan panjang infinitif (L_{∞}) serta umur teoritis ikan pada saat panjang sama dengan nol (t_0) yang dianalisis dengan menggunakan metode ELEFAN 1 dalam program FISAT II. Nilai panjang asimtotik (infinitif) sebesar 217,35 mm dan nilai K sebesar 0,75 per tahun serta nilai t_0 didapatkan sebesar -0,015. Berdasarkan persamaan pertumbuhan Von Bertalanffy Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) yang diperoleh selama penelitian di Perairan Selat Malaka adalah $L_t = 217,35\{1 - e^{-0,75(t+0,015)}\}$. Dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pertumbuhan Von Bertalanffy Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) di Perairan Selat Malaka.

Hasil pada Gambar 4 menunjukkan persamaan pertumbuhan Von Bertalanffy yang terbentuk untuk Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) adalah $L_t = 217,35\{1 - e^{-0,75(t+0,015)}\}$. Panjang total maksimum ikan yang tertangkap di Perairan Selat Malaka adalah 211 mm, panjang ini lebih kecil dari

panjang asimtotik (infinitif) Ikan Kembung. Koefisien pertumbuhan (K) Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) yang tertangkap di Perairan Selat Malaka adalah 0,75 per tahun.

Mortalitas dan Laju Eksploitasi Ikan Kembung

Pendugaan laju mortalitas total Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) dianalisis dengan menggunakan metode Beverton dan Holt (Sparre dan Venema, 1999) yang diduga dengan kurva hasil tangkapan dilinearkan berbasis data panjang. Untuk pendugaan laju mortalitas alami Ikan Kembung digunakan rumus empiris Pauly (Sparre dan Venema, 1999). Hasil analisis laju mortalitas (Z) pada Ikan Kembung diperoleh 2,837 per tahun terdiri atas mortalitas alami (M) Ikan Kembung diperoleh 0,891 dan mortalitas akibat penangkapan (F) adalah 1,946 sehingga diperoleh laju eksploitasi (E) sebesar 0,685.

Hasil nilai laju mortalitas total (Z) Ikan Kembung sebesar 2,837 per tahun dengan laju mortalitas alami (M) sebesar 0,891 per tahun dan mortalitas penangkapan (F) sebesar 1,946 per tahun. Nilai dugaan laju eksploitasi (E) Ikan Kembung sebesar 0,685 per tahun. Nilai eksploitasi Ikan Kembung melebihi angka optimal 0,5 yang menunjukkan status eksploitasi Ikan Kembung di Perairan Selat Malaka yaitu *overfishing*. Hal ini menyatakan bahwa nilai tersebut melampaui laju eksploitasi yang dikemukakan oleh Gulland (1971) diacu oleh Pauly (1984) bahwa laju eksploitasi optimum suatu sumberdaya ialah 0,5 atau 50 %.

Tingkat eksploitasi yang telah melebihi batas optimum yaitu 50% mengakibatkan ukuran panjang maksimum ikan menjadi lebih kecil. Ikan Kembung di Perairan Selat Malaka telah melebihi batas optimum atau dapat dikatakan telah mengalami tangkap lebih (*overfishing*). Hal ini disebabkan oleh banyaknya permintaan pasar akan Ikan Kembung dan tingkat konsumsi yang tinggi, sehingga penangkapan Ikan Kembung terjadi tiap

harinya oleh nelayan. Nilai mortalitas penangkapan dipengaruhi oleh tingkat eksploitasi. Sesuai dengan pendapat Azis (1989) bahwa jika penangkapan dilakukan terus menerus untuk memenuhi permintaan konsumen tanpa adanya suatu usaha pengaturan, maka sumberdaya hayati ikan (waktu yang akan datang) dapat mengalami kelebihan tangkapan dan berakibat mengganggu kelestarian sumberdaya hayati.

Pengelolaan Sumberdaya Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*)

Hasil penelitian yang dilakukan, kegiatan penangkapan terhadap sumberdaya Ikan Kembung menyebabkan tingginya tekanan penangkapan terhadap sumberdaya Ikan Kembung yang mengarah kepada gejala *overfishing* yang disebabkan status laju eksploitasi Ikan Kembung di perairan Selat Malaka Kecamatan Medan Belawan melebihi 0,5. Jumlah ikan yang tertangkap didominasi oleh ikan yang berukuran kecil dengan frekuensi panjang ikan yang dominan yaitu 175 – 182 mm.

Pendekatan pengelolaan sumberdaya perikanan dengan pengaturan musim penangkapan dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada sumberdaya ikan untuk berkembang biak. Secara biologi ikan mempunyai siklus untuk memijah, bertelur, telur menjadi larva, ikan muda dan baru kemudian menjadi ikan dewasa. Bila salah satu siklus tersebut terpotong, misalnya karena penangkapan, maka sumberdaya ikan tidak dapat melangsungkan daur hidupnya. Hal ini dapat menyebabkan ancaman kepunahan sumberdaya ikan. Oleh karena itu diperlukan suatu pengaturan musim penangkapan. Untuk pengaturan musim penangkapan ikan perlu diketahui terlebih dahulu sifat biologi dari sumberdaya ikan tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*) yang tertangkap di Perairan Selat Malaka selama penelitian memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif. Faktor kondisi Ikan Kembung di Perairan Selat Malaka yaitu agak pipih.
2. Laju eksploitasi Ikan Kembung di Perairan Selat Malaka telah mengalami *overfishing*.

Saran

Berdasarkan penelitian yang saya lakukan di Perairan Selat Malaka disarankan untuk dilakukan analisis lanjutan yaitu mengenai aspek reproduksi dan pola rekrutmen agar dapat diketahui musim pemijahan Ikan Kembung sehingga dapat diduga musim penangkapan Ikan Kembung. Ikan contoh yang diambil sebaiknya mewakili setiap musim penangkapan sehingga informasi yang diperoleh dapat lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, K.A. 1989. Dinamika Populasi Ikan. Bahan Pengajaran Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antara Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dewanti, R. O. N., A. Ghofar dan S. W. Saputra. 2014. Beberapa Aspek Biologi Ikan Teri (*Stolephorus Devisi*) Yang Tertangkap Payang Di Perairan Kabupaten Pemalang. Diponegoro Journal Of Maquares. Vol, 3(4): 102-111
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Biologi. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.

- Gulland, J.A. 1971. Fish Stock Assessment (A Manual of Basic Methods). Chichester-New York-Brisbane-Toronto-Singapore: John Wiley and Sons. 223 p.
- Mulfizar., A. Zainal., Muchlisin., dan D. Irma. 2012. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tiga Jenis Ikan yang Tertangkap di Perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh. Jurnal Depik. Vol 1 (1): 1-9.
- Pauly, D. 1984. Fish Population Dynamics in Tropical Waters: a Manual for Use Programmable Calculators. International Center for Living Aquatic Resources Management. ICLARM Studies and Reviews 8, Manila. 325 hlm.
- Saputra SW, Soedarsono P, Sulistyawati GA. 2009. Beberapa Aspek Biologi Ikan Kuniran (*Upeneus* spp) di Perairan Demak. Jurnal Saintek Perikanan. 5(1): 1-6.
- Sirait, P. P. S. 2016. Pendugaan Potensi Lestari dan Pertumbuhan Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) Yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Sumatera Utara. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sparre, P., dan S. C. Venema. 1999. Introduksi pengkajian stok ikan tropis buku-i manual (Edisi Terjemahan). Kerjasama Organisasi Pangan, Perserikatan Bangsa-Bangsa dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta. 438 hlm.
- Suruwaky, A. M dan E, Gunaisah. 2013. Identifikasi Tingkat Eksploitasi Sumberdaya Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) di Tinjau dari Hubungan Panjang Berat. Jurnal Akuatik. Vol IV(2): 131-140.
- Tampubolon, P. A. R. P., R. K. Sulistyningsih dan B. Nugraha. 2015. Troll Line Neritic Tunas Fisheries in Alas Strait, East Lombok (FMA 573). Research Institute for Tuna Fisheries, Ministry of Marine Affairs and Fisheries, Indonesia. IOTC-WPNT05-12.
- Walpole, R. E. 1995. Pengantar Statistika Edisi Ketiga. Grramedia Pustaka Utama. Jakarta.