

MORTALITAS DAN RASIO EKSPLOITASI CUMI-CUMI (*Loligo chinensis*) DI PERAIRAN KABUPATEN BARRU

Nuraeni L. Rapi¹ dan Achmar Mallawa²

1. Sekolah Tinggi Teknologi Kelautan (STITEK) Balik Diwa Makassar

2. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Hasanuddin

Email : fish_reni@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mortalitas dan tingkat pemanfaatan cumi-cumi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2011 di perairan Kabupaten Barru. Metode pengambilan data dengan cara survei. Sampel diperoleh dengan cara acak dari hasil tangkapan nelayan pada alat tangkap bagan rambo dan purse seine. Untuk analisis data, peubah yang digunakan adalah panjang mantel cumi-cumi. Hasil penelitian menunjukkan mortalitas total, mortalitas alami dan penangkapan secara berturut-turut adalah 1,59 per tahun, 0,20 per tahun dan 1,39 per tahun untuk jantan dan 1,63 per tahun, 0,57 per tahun dan 1,06 per tahun untuk betina. Laju eksploitasi jantan adalah 0,87 per tahun dan betina 0.65 per tahun.

Kata kunci : Cumi-cumi (*loligo chinensis*), mortalitas dan tingkat pemanfaatan

PENDAHULUAN

Sulawesi Selatan khususnya di perairan Barru termasuk dalam lingkup perairan Indonesia yang potensial akan penangkapan cumi-cumi, dimana keberadaan cumi-cumi tersebut telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sekitarnya sebagai salah satu mata pencaharian dan bahan makanan. Penangkapan yang dilakukan secara terus menerus untuk memenuhi permintaan konsumen tanpa adanya suatu usaha pengaturan, maka sumberdaya hayati cumi-cumi dalam kurun waktu tertentu dapat mengalami kelebihan tangkapan dan berakibat terganggunya kelestarian sumberdaya. Hasil penelitian Sriwana (2007) di Perairan Polewali Mandar, Sulawesi Barat menggunakan alat tangkap bagan rambo mendapatkan nilai laju eksploitasi 0,70 pertahun. Suryani (2007) di Perairan Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar mendapatkan nilai laju eksploitasi 0,79 per bulan.

Tujuan pengelolaan sumberdaya perikanan adalah memanfaatkan stok yang ada di alam secara optimal. Untuk kepentingan tersebut maka perlu dilakukan analisis pemanfaatan cumi-cumi di Kabupaten Barru. Salah satu cara dengan mengetahui mortalitas dan laju eksploitasi cumi-cumi sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan dalam pengelolaan sumberdaya perikanan yang lestari.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mortalitas cumi-cumi *Loligo chinensis* dan rasio eksploitasi cumi-cumi.

Adapun kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi masyarakat dalam pengelolaan cumi-cumi *Loligo chinensis* di Perairan Barru

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – April 2011 di Perairan Kabupaten Barru.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah mistar ukur, alat tangkap bagan rambo dan purse seine, termometer, alat tulis menulis, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah cumi-cumi hasil tangkapan nelayan.

Metode Penelitian

Pengambilan sampel cumi-cumi dilakukan dengan interval waktu tiga kali dalam seminggu selama tiga bulan. Sampel diperoleh dengan cara acak dari hasil tangkapan nelayan pada alat tangkap bagan rambo dan purse seine. Penarikan sampel cumi-cumi yang akan diukur dilakukan dengan cara yaitu hasil tangkapan nelayan dikumpulkan kemudian diukur. Untuk analisis data, peubah yang digunakan adalah panjang mantel cumi-cumi yaitu diukur dengan mistar dan dinyatakan dalam satuan milimeter dan menghitung TKG dari cumi-cumi.

Analisis Peubah

Peubah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : mortalitas dan laju eksploitasi.

1. Mortalitas Alami

Mortalitas alami diduga dengan menggunakan rumus Empris Pauly (1980) sebagai berikut :

$$\ln M = -0,0066 - 0,279 \ln L_{\infty} + 0,6543 \ln K + 0,4634 \ln T$$

keterangan :

M = Laju mortalitas alami (tahun)

L_{∞} = Panjang asimtot cumi-cumi (cm)

K = Koefisien pertumbuhan

T = Suhu perairan (°C)

2. Mortalitas Total

Mortalitas total akan diduga dengan persamaan yang dikemukakan Beverton dan Holt dalam Sparre *et al.* (1999) yaitu :

$$Z = K \left(\frac{L_{\infty} - \bar{L}}{\bar{L} - L'} \right)$$

keterangan :

Z = Laju mortalitas total (tahun)

K = Koefisien laju pertumbuhan

L_{∞} = Panjang asimtot cumi-cumi (mm)

\bar{L} = Panjang rata-rata cumi-cumi yang tertangkap (mm)

L' = Batas terkecil ukuran kelas panjang cumi-cumi yang tertangkap (mm)

3. Mortalitas Penangkapan

Mortalitas penangkapan (F) diduga dengan persamaan :

$$Z = F + M$$

sehingga dapat diperoleh :

$$F = Z - M$$

4. Rasio Eksploitasi

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

Keterangan:

E = Rasio eksploitasi

F = Mortalitas penangkapan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mortalitas dan Laju Eksploitasi

Nilai laju mortalitas total (Z), laju mortalitas alami (M), laju mortalitas penangkapan (F), dan laju eksploitasi masing-masing sampel cumi-cumi yang di analisa seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa mortalitas penangkapan (F) cumi-cumi jantan dan betina lebih besar dari mortalitas alami (M). Hal ini menunjukkan bahwa kematian cumi-cumi di perairan Kabupaten Barru umumnya disebabkan karena penangkapan. Banyaknya jumlah jantan yang tertangkap disebabkan karena populasi jantan di Perairan Barru lebih besar dibandingkan

Tabel 1. Nilai Dugaan Mortalitas (Z, M, F dan E) *Cumi-cumi (Loligo chinensis)* di Perairan Kabupaten Barru

Kategori Sampel	Mortalitas Total (Z) (per waktu relatif)	Mortalitas Alami (M) (per waktu relatif)	Mortalitas Penangkapan (F) (per waktu relatif)	Laju Eksploitasi (E) (per tahun)
Jantan	1,59	0,20	1,39	0,87
Betina	1,63	0,57	1,06	0,65

dengan betina yaitu 1.955 ekor untuk jantan dan 1.420 ekor untuk betina.

Hasil penelitian Thomas dan Khizhakudan (2006) di perairan India mendapatkan nilai mortalitas total per tahun 3,94, mortalitas alami 1,94 per tahun dan mortalitas penangkapan 2,20 per tahun. Suryani (2007) di Kecamatan Galesong Utara mendapatkan nilai mortalitas total 1,53 per bulan pada jantan dan 1,53 untuk per bulan 1,89 pada betina, mortalitas alami 0,14 per bulan pada jantan dan 0,40 per bulan pada betina, mortalitas penangkapan 1,11 per bulan pada jantan dan 1,49 per tahun pada betina, nilai laju eksploitasi 0,79 per tahun. Hasil penelitian Sriwana (2007) di Perairan Polewali Mandar, Sulawesi Barat menggunakan alat tangkap bagan rambo mendapatkan nilai laju eksploitasi 0,70 pertahun. Nilai mortalitas dan laju eksploitasi yang berbeda dari beberapa penelitian di atas dengan yang ada di perairan Kabupaten Barru diduga karena kondisi perairan yang tidak sama sehingga penyebab kematian alami akan berbeda, dan jumlah atau intensitas penangkapan di masing-masing daerah yang berbeda pula.

Penangkapan secara terus menerus untuk memenuhi permintaan konsumen tanpa adanya suatu usaha pengaturan, mengakibatkan sumberdaya hayati cumi-cumi dalam kurun waktu tertentu dapat mengalami kelebihan tangkapan dan berakibat terganggunya kelestarian.

Penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dan penambahan jumlah unit alat tangkap secara langsung memberikan dampak terhadap populasi cumi-cumi. Kebijakan pemerintah melalui regulasi terhadap pemanfaatan sumberdaya ikan berkelanjutan perlu dilakukan, oleh karena itu diperlukan adanya pemikiran dan pendekatan yang dapat digunakan secara umum pada alat tangkap.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai mortalitas dan tingkat pemanfaatan (*Loligo chinensis*) di Perairan Kabupaten Barru, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Mortalitas penangkapan lebih besar dari mortalitas alami
2. Laju eksploitasi sekarang telah melebihi laju eksploitasi optimum

DAFTAR PUSTAKA

- Gulland, J. A., 1983. Fish Stock Assesment A Manual of Basic Methods. Wiley New York
- Ricker, W.E. 1975. Computation and Interpretation of Biological Statistic of Fish Stock. FAO. Fish Tech. New York.
- Sriwana. 2007. Pendugaan Parameter Dinamika Populasi Cumi-cumi *Sepioteuthis lessoniana* LESSON, 1830 Di Sekitar Perairan Polewali Mandar Sulawesi Barat. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan.
- Suryani. 2007. Studi Beberapa Parameter Dinamika Populasi Cumi-cumi *Sepioteuthis lessoniana* LESSON, 1830 di Perairan

Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar. Skripsi. Makassar. Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.

Thomas, S and Kizhakudan S. J. 2006. Cephalopod fishery and population dynamics of *Loligo duvauceli* (Orbigny) off Saurashtra region, Gujarat. Indian.J. Fish. 53(4) : 425-430.

Pauly, D. 1980. A Selection of Simple Method for the Assesment Tropical Fish Stock. FAO. Fish Tech. New York.