

Fishing season analysis of scad mackerel (*Decapterus sp.*) in North Sulawesi and its surrounding waters based on catch landing in Fish Landing Center of Tumumpa

Analisis pola musim penangkapan ikan malalugis (*Decapterus sp.*) di Perairan Sulawesi Utara dan sekitarnya berdasarkan hasil tangkapan yang didaratkan di PPI Tumumpa

Erick P. Majore^{1*}, Alfret Luasunaung², and Johnny Budiman²

¹Program Studi Ilmu Perairan, Program Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi. Jln. Kampus Unsrat Kleak, Manado 95115, Sulawesi Utara, Indonesia

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi. Jl. Kampus Unsrat Bahu, Manado 95115, Sulawesi Utara, Indonesia

*E-mail: erickpanurat@gmail.com

Abstract: Information on fishing season is important for fishing operations. This study used primary and secondary data. The former was obtained through interviews with fishing master of purse seiners and participation in fishing operations. The latter was taken from 5 years of catch data (2009 to 2013) available in the Landing Center of Tumumpa. Results showed that scad mackerels can be caught all year surveyed in April, May, June, and July, with the best season in May.

Keywords: scad mackerel; fishing season; average percentage method

Abstrak: Informasi tentang musim penangkapan penting dalam operasi penangkapan ikan. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan teknik wawancara terhadap pengelola kapal pajeko dan mengikuti kegiatan penangkapan ikan di daerah penangkapan, sedangkan pengambilan data sekunder dilakukan di PPI Tumumpa dengan teknik pencatatan data produksi selama periode 5 tahun (2009-2013). Hasil analisis data menunjukkan bahwa ikan malalugis dapat ditangkap sepanjang tahun. Musim penangkapan ikan malalugis terjadi pada bulan April, Mei, Juni, Juli dan musim penangkapan tertinggi terdapat pada bulan Mei.

Kata-kata kunci: ikan malalugis; musim penangkapan; PPI Tumumpa

PENDAHULUAN

Perairan Teluk Manado terletak di Kota Manado, Provinsi Sulawesi Utara, memiliki beberapa potensi perikanan pelagis yang dapat menunjang perekonomian masyarakat perikanan dan masyarakat konsumen perikanan. Salah satu komoditas perikanan pelagis yang berpotensi yaitu ikan malalugis (*Decapterus sp.*).

Ikan malalugis (*Decapterus sp.*) tergolong ikan yang memiliki produktivitas yang tinggi di Kota Manado yaitu pada tahun 2013 mencapai 1.436.000 kg, dengan produksi tertinggi pada tahun 2012 dimana mencapai 3.544.637 kg (Anonymous, 2014).

Purse seine (pukat cincin) adalah jenis alat tangkap yang tergolong *seine* yaitu merupakan alat tangkap yang aktif untuk menangkap ikan-ikan pelagis yang umumnya membentuk kawanan kelompok besar (Prihartini, 2006). Monintja (1993)

menyatakan bahwa manfaat yang diharapkan selain menghemat waktu dan bahan bakar juga dapat menaikkan hasil tangkapan per satuan upaya penangkapan. Namun demikian Fridman (1986) menyatakan bahwa jumlah hasil tangkapan setiap penebaran *purse seine* tergantung pada ukuran alat tangkap, jenis ikan dan kondisi laut pada saat operasi penangkapan.

Peningkatan Produksi ikan malalugis di Kota Manado masih dapat ditingkatkan jika operasi penangkapannya terkontrol dan terkoordinasi sehingga hasil tangkapan lebih efektif dan efisien. Salah satu cara ialah dengan mengetahui pola musim penangkapan ikan sehingga persiapan dalam pengoperasian alat tangkap lebih terarah. Tulisan ini membahas tentang periode musim penangkapan ikan malalugis di perairan Sulawesi dan sekitarnya berdasarkan hasil tangkapan yang didaratkan di PPI Tumumpa Manado, Sulawesi Utara selang Tahun 2009-2013.

MATERIAL DAN METODA

Analisis pola musim penangkapan ikan menggunakan metode persentase rata-rata yang didasarkan pada analisis runtun waktu (*Times Series Analysis*) (Spiegel, 1961 dalam Kekenusa, 2006) adalah sebagai berikut:

1. menghitung nilai hasil tangkapan per upaya tangkap (CPUE = Catch Per Unit of Effort = U) per bulan (U_i) dan rata-rata bulanan CPUE dalam setahun (\bar{U}).

$$\bar{U} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m U_i \dots\dots\dots (1)$$

\bar{U} = CPUE rata-rata bulanan dalam setahun (ton/trip)

U_i = CPUE per bulan (ton/trip)

m = 12 (jumlah bulan dalam setahun)

2. Hitung U_p yaitu rasio U_i terhadap \bar{U} dinyatakan dalam persen:

$$U_p = \frac{U_i}{\bar{U}} \times 100 \% \dots\dots\dots (2)$$

3. Selanjutnya dihitung:

$$IM_i = \frac{1}{t} \sum_{i=1}^t U_p \dots\dots\dots (3)$$

IM_i = Indeks Musim ke i
t = Jumlah tahun dari data

4. Jika jumlah IM_i tidak 1200 % (12 bulan x 100 %), maka diperlukan penyesuaian dengan rumus (3) sebagai berikut:

$$IMS_i = \frac{1200}{\sum_{i=1}^m IM_i} \times IM_i \dots\dots\dots (4)$$

IMS_i = Indeks Musim ke i yang disesuaikan

5. Jika dalam perhitungan ada nilai ekstrim pada U_p , maka nilai U_p tidak digunakan dalam perhitungan Indeks Musim (IM), yang digunakan ialah median (Md) dari IM tersebut.

Jika jumlah nilai Md tidak sebesar 1200 %, maka perlu dilakukan penyesuaian sebagai berikut:

$$IMMdS_i = \frac{1200}{\sum_{i=1}^m Md_i} \times Md_i \dots\dots\dots (5)$$

$IMMdS_i$ = Indeks Musim dengan Median yang disesuaikan ke i.

6. Kriteria penentuan musim ikan ialah jika indeks musim lebih dari 100 % atau di atas rata-rata, dan bukan musim jika indeks musim kurang dari 100 %. Apabila $IM = 1$ (100 %), nilai ini sama dengan harga rata-rata bulanan sehingga dapat dikatakan dalam keadaan normal atau berimbang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tangkapan per upaya penangkapan bulanan (Ton/trip) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada Desember 2009 tidak ada aktivitas penangkapan ikan karena dari hasil wawancara dengan pengelola pajeko bahwa di bulan tersebut bertiup angin barat yang kencang sehingga menyulitkan untuk melakukan aktivitas penangkapan. Hal ini juga didukung dengan data dari BMKG (2014) yang menunjukkan bahwa di bulan tersebut di daerah Sulawesi Utara memiliki kecepatan angin sebesar 15 Knot, sedangkan Tabel 2 memperlihatkan hasil perhitungan Indeks Musim (IM) penangkapan ikan malalugis di perairan Sulawesi Utara dan sekitarnya yang didaratkan di PPI Tumumpa Manado dimana Nilai IM yang lebih dari 100% menunjukkan musim tangkap, sedangkan yang kurang dari 100% menunjukkan bukan musim tangkap.

Gambar 1 memperlihatkan bahwa pola musim penangkapan ikan malalugis (*Decapterus sp*) untuk perairan Sulawesi dan sekitarnya berdasarkan hasil tangkapan yang didaratkan di PPI Tumumpa terjadi pada bulan April sampai Juli, dimana indeks musim rata-rata tiap tahunnya di atas

Tabel 1. Tangkapan per upaya penangkapan bulanan (Ton/trip)

No	Tahun	U _i = CPUE (Ton/Trip)												Total	\bar{U}	
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des			
1.	2009	3,10	1,20	0,72	3,54	6,35	3,61	2,01	0,40	0,57	0,76	1,93			24,19	2,02
2.	2010	1,79	2,35	1,64	4,49	3,41	2,81	3,50	2,66	0,73	1,10	0,96	0,63		26,07	2,17
3.	2011	0,93	0,87	1,30	4,67	2,07	3,76	2,91	1,56	2,73	3,77	3,30	4,30		32,17	2,68
4.	2012	4,32	4,37	3,58	4,16	4,10	4,33	1,87	1,76	0,81	0,53	0,43	1,23		31,49	2,62
5.	2013	1,23	1,88	1,04	1,01	3,43	1,60	1,54	1,77	0,87	0,84	0,65	0,53		16,39	1,37

Tabel 2. Nilai Indeks Musim (IM) %, Penangkapan Ikan Malalugis di Perairan Sulawesi Utara dan sekitarnya

Bulan	2009	2010	2011	2012	2013
Januari	154	82	35	165	90
Februari	60	108	32	167	138
Maret	60	75	48	136	76
April	176	207	174	159	74
Mei	315	157	77	156	251
Juni	179	129	140	165	117
Juli	100	161	108	71	113
Agustus	20	122	58	67	130
September	28	34	102	31	64
Oktober	38	51	141	20	62
November	97	44	123	16	48
Desember		29	160	47	39

100 dan indeks musim tertinggi terjadi pada bulan Mei yaitu di atas 300.

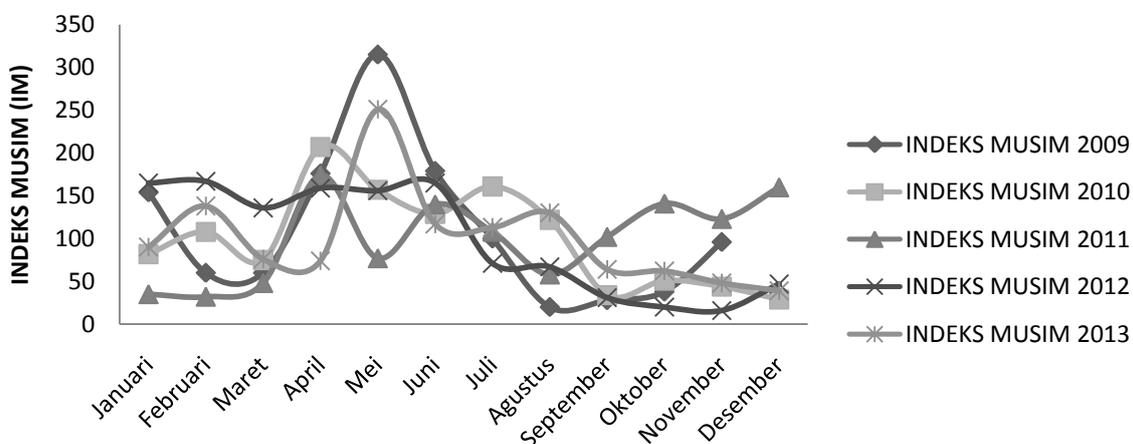
Nilai indeks musim ikan malalugis ini memiliki kesamaan jika dibandingkan dengan Luasunaung (1999) yang melaporkan bahwa musim ikan di perairan sekitar Molibagu Provinsi Sulawesi Utara terjadi pada bulan Maret, April dan Mei. Dari informasi nelayan bahwa disamping bulan-bulan tersebut merupakan musim ikan, juga pada periode waktu tersebut keadaan laut tidak berombak atau berangin kencang, hal ini disebabkan pada periode tersebut berhembus angin Timur dan Utara dengan kecepatan yang rendah. Hal ini tentunya memberikan keleluasaan bagi para nelayan ketika mengadakan operasi penangkapan. Sebaliknya pada bulan-bulan Juli-Desember hasil tangkapan menurun dengan indeks musim masing-masing di bawah rata-rata. Hal ini karena pada bulan-bulan tersebut bertiup angin selatan dengan kecepatan

tinggi, sehingga menyulitkan operasi penangkapan. Sementara pada periode berikutnya (Januari sampai Februari) hasil tangkapan cenderung meningkat karena pada bulan-bulan tersebut terjadi masa peralihan (pancaroba) yaitu akhir dari keadaan laut yang berombak ke keadaan laut yang tenang. Informasi lain yang diperoleh dari hasil wawancara dengan nelayan soma pajeko, bahwa mereka tidak pernah mengenal musim paceklik dalam mengoperasikan soma pajeko jika menggunakan rumpon sebagai daerah penangkapan. Musim paceklik yang dimaksud adalah suatu musim dimana hasil tangkapan berkurang karena pengaruh bulan di langit, sehingga dengan adanya rumpon mereka dapat mengatur proses penangkapan kapan saja. Jadi tidak bergantung pada peredaran bulan (asalkan ikan sudah terkumpul disekitar rumpon).

Ikan layang meskipun aktif berenang, namun terkadang tidak aktif pada saat membentuk gerombolan di suatu daerah yang sempit atau disekitar benda-benda terapung. Oleh karena itu nelayan payang dan purse seine di Jawa memasang rumpon dalam aktivitas penangkapan mereka.

Menurut Prihartini (2006) pengelompokan atau *school* merupakan gejala biososial yang elemen–elemen penyebabnya merupakan suatu pendekatan yang bersifat timbal balik. Nontji (2002) telah menyusun hipotesis mengenai ruaya ikan layang di laut Jawa dan sekitarnya dengan arah gerakan ruayanya yang sejalan dengan gerakan arus utama yang berkembang di laut Jawa pada musim tersebut sebagai berikut:

1. Pada musim timur: bulan Juni – September banyak ikan layang di Laut Jawa. Ikan layang ini adalah ikan layang timur yang terdiri dari 2 (dua) populasi, yakni yang datang dari Selat Makassar dan yang datang dari laut Flores. Pada



Gambar 1. Indeks Pola Musim Penangkapan Ikan Malalugis di Perairan Sulawesi dan Sekitarnya

saat itu, dengan salinitas tinggi menyebar dari laut Flores masuk ke laut Jawa dan keluar melalui Selat Karimata dan Selat Sunda.

2. Pada musim Barat: bulan Januari sampai dengan Maret. Pada musim ini terdapat 2 (dua) populasi yang masuk ke Laut Jawa yaitu ikan layang barat dan ikan layang utara. Populasi layang barat memijah di Samodera Hindia sampai ke Selatan Selat Sunda dan sekitarnya selanjutnya bermigrasi/terbawa arus masuk ke Laut Jawa. Sementara itu populasi layang utara memijah di Laut Cina Selatan, pada musim barat sebagian bermigrasi ke Selatan melalui Selat Sunda masuk ke laut Jawa dan sebagian lagi ke timur sampai ke P. Bawean, P. Masalembo dan sebagian lagi membelok ke arah selatan Selat Bali. Pola ruaya ini sejalan dengan pola arus yang berkembang saat itu.

KESIMPULAN

Musim penangkapan ikan Malalugis di Perairan Sulawesi dan sekitarnya terjadi pada bulan April, Mei, Juni dan Juli dimana musim tertinggi terdapat pada bulan Mei.

Ucapan terima kasih. Terima kasih penulis sampaikan kepada Tuhan YME yang sudah memberikan kemudahan dan membuka jalan sehingga hasil penelitian ini bisa terlaksanakan. Terima kasih disampaikan kepada Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Manado, Petugas PPI Tumumpa yang sudah membantu demi kelengkapan data penelitian, dan kepada teman-teman seangkatan Roger Tabalessy, Finneke Supit, Suniati Mokodompit, Thessa Rakian, Djainudin Alwi serta seluruh pihak yang sudah membantu dalam penelitian ini.

REFERENSI

- ANONIMOUS, (2014) *Data Produksi Perikanan Tangkap Manado*. PPI Tumumapa, Manado.
- FRIDMAN, A.L.(1986) *Calculation for fishing gear design*. FAO Fishing news books Ltd: Roma.
- KEKENUSA, J.S, (2006) Analisis Penentuan Musim Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan sekitar Bitung Sulawesi Utara. *JurnalProtein*. Vol. 13 No. 1.Hal. 1-7.
- LUASUNAUNG, A. (1999) Perikanan “Soma Pajeko” dengan Rumpon: Interaksi antara Ikan Malalugis (*Decapterus sp*) dan Rumpon di Perairan sekitar Molibagu, Teluk Tomini, Sulawesi Utara. *Unpublished Thesis*, pada Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. 72 Hal.
- MONINTJA, D.R. (1993) Study on The Development of Rumpon as Fish Aggregating Device (FADs). *Mantek, Bulletin ITK, FPIK-IPB*. 3(2): p 137 .
- NONTJI, A. (2002). *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- PRIHARTINI, A. (2006) Analisis Tampilan Biologis Ikan Layang (*Decapterus spp*) Hasil Tangkapan Purse seine yang didaratkan di PPN Pekalongan. *Tesis Unpublished*, Program Pasca sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.