

Fluktuasi hasil tangkapan *mini purse seine* yang didaratkan di Pelabuhan Samudra Bitung

Catch fluctuations of mini purse seine landed in Oceanic Fisheries Port, Bitung

SUNARTO*, ISROJATY JOHANES PARANSA dan ALFRED LUASUNAUNG

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115

ABSTRACT

Fish catches landed in the Oceanic Fisheries Port (OFP), Bitung, are mackerel (*Decapterus* sp), ray finned bony fish (*Euthynnus* sp), yellowstripe scad (*Selaroides* sp), and mackerel (*Rastrelliger* sp). This study used descriptive method and aimed to know the composition and the fluctuation of mini purse seine catches landed in OFP Bitung, to know the catch per unit effort (CPUE), and to analyze the fishing season. Catch composition in 2012-2016 consisted of *Euthynnus* spp. (37.30%), *Decapterus* sp. (27.59%), *Selaroides* sp. (25.89%), and *Rastrelliger* sp. (9.22%). The highest total number of catch occurred in 2014 (650.29 tons), then in 2015 (509.91 ton), and 2016 (338.31 tons). The highest CPUE was recorded in 2012 and 2013, in November and August, respectively. In 2014, the highest occurred in September then December. In 2015, the highest was found in January then March. In 2016, the highest was recorded in June than October and November. Fishing season in 2012 and 2013 occurred in October and August; In 2014, the highest was in September then December; in 2015, the highest occurred in January, and in 2016, the highest was in June.

Keywords; mini purse seine, small pelagic fish, CPUE, fishing season

ABSTRAK

Hasil tangkapan yang di daratkan di Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS) Bitung, adalah ikan layang (*Decapterus* sp), ikan tongkol (*Euthynnus* sp), ikan selar (*Selaroides* sp), dan ikan kembung (*Rastrelliger* sp). Penelitian menggunakan metoda deskriptif, bertujuan mengetahui komposisi dan fluktuasi jumlah tangkapan *mini purse seine* yang didaratkan di PPS Bitung, mengetahui tingkat upaya penangkapan dengan *mini purse seine*, menganalisis musim penangkapan ikan dengan *mini purse seine* yang didaratkan di PPS Bitung. Komposisi jumlah tangkapan *mini purse seine* rata-rata Tahun 2012 - 2016 terdiri ikan tongkol (37,30%); ikan layang (27,59%), ikan selar (25,89%) dan ikan kembung (9,22%). Total jumlah tangkapan tertinggi terjadi pada Tahun 2014 (650,29 ton), kemudian Tahun 2015 (509,91 ton) dan Tahun 2016 (338,31 ton). tingkat upaya penangkapan ikan (CPUE) dengan *mini purse seine* Tahun 2012 dan 2013, tertinggi pada bulan November kemudian Agustus; Tahun 2014 tertinggi bulan September kemudian Desember; Tahun 2015 tertinggi bulan Januari kemudian Maret; Tahun 2016 tertinggi bulan Juni kemudian Oktober dan November. Musim penangkapan ikan dengan *mini purse seine* Tahun 2012 dan 2013 terjadi pada bulan Oktober dan Agustus; Tahun 2014 tertinggi bulan September kemudian Desember; Tahun 2015 tertinggi bulan Januari dan Tahun 2016 tertinggi di bulan Juni.

Kata-kata kunci, mini purse seine, pelagis kecil, CPUE, musim penangkapan

PENDAHULUAN

Latar belakang

Kota Bitung, salah satu kota yang memiliki potensi laut dan pesisir yang dapat diandalkan, sebagai Pendapatan Asli Daerah (PAD). Kota

Bitung memiliki Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS) yaitu, merupakan tempat pendaratan hasil tangkapan dari kapal-kapal yang beroperasi dari Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia (WPP-RI) 715 dan 716. WPP-RI 715 yang meliputi Perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau dan WPP-RI 716 meliputi Perairan laut

*Penulis untuk penyusunan; E-mail: sunartoahmad21@yahoo.com

Sulawesi, dan Sebelah Utara Pulau Halmahera (PERMEN KKP, 2009). Hasil tangkapan yang didaratkan, diperoleh dengan menggunakan alat tangkap *hand line*, *long line*, *bagan*, *purse seine* dan *mini purse seine*.

Mini purse seine adalah alat tangkap yang bagian-bagian alat dan teknik pengoperasiannya sama dengan *purse seine*, hanya ukuran *purse seine* lebih besar dari ukurannya *mini purse seine* (Sudirman, 2013). Ukuran panjang pukat cincin kecil yang tersebar di beberapa wilayah Sulawesi Utara sangatlah bervariasi dari 14 buah pukat cincin kecil yang dilakukan pengukuran, variasi panjang mulai dari 255,00 meter sampai dengan 450,00 meter, dan lebar mulai dari 66,00 meter sampai dengan 105,00 meter (Paransa, 2014). Hasil tangkapan menggunakan alat tangkap *mini purse seine* adalah ikan pelagis kecil, seperti ikan tongkol (*Auxis* sp), ikan layang (*Decapterus* sp), ikan selar (*Selaroides* sp), dan ikan kembung (*Rastrelliger* sp).

Sumber daya ikan pelagis kecil memiliki peranan dalam pengembangan ekonomi wilayah, khususnya wilayah yang memiliki potensi sumber daya ikan pelagis kecil. Peranan utama ikan pelagis kecil ini adalah pemenuhan gizi dan protein masyarakat di suatu wilayah pesisir, serta mendukung kegiatan pengolahan ikan (Alfa dkk., 2015).

Musim penangkapan ikan pelagis kecil dapat dilakukan sepanjang tahun, namun ketersediaan ikan ini pada daerah penangkapan baik secara spasial maupun temporal berbeda setiap tahun. Untuk meningkatkan jumlah tangkapan akibat permintaan konsumen, penangkapan ikan pelagis kecil ini akan dilakukan untuk meningkatkan produksi dan meraih keuntungan yang sebesar-sebesar.

Untuk itu, perlu mengelolah besarnya ketersediaan potensi sumber pelagis kecil ini, dengan mengetahui perkembangannya melalui fluktuasi jumlah tangkapan ikan-ikan pelagis kecil dengan alat tangkap *mini purse seine* yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan (PPS) Samudra Bitung.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui fluktuasi dan komposisi jumlah tangkapan *mini purse seine* yang didaratkan di PPS Bitung.
2. Mengetahui tingkat upaya penangkapan jumlah tangkapan dengan *mini purse seine*.

3. Menganalisis musim penangkapan ikan dengan *mini purse seine* yang didaratkan di PPS Bitung.

Metode Pengambilan Data

Metoda yang digunakan adalah metoda deskriptif (Nazir, 1999) dengan teknik pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara wawancara langsung dengan nelayan, seperti daerah penangkapan, musim penangkapan, jenis dan jumlah tangkapan ikan pelagis kecil yang di daratkan di Pelabuhan Perikanan Samudra Bitung dengan melakukan pengukuran alat tangkap *mini purse seine*, seperti panjang dan lebar alat, besar mata jaring pada tiap bagian jaring, jarak, jenis dan jumlah pelampung, jenis, jarak dan jumlah

Data sekunder diperoleh dengan cara pencatatan dan pengutipan langsung dari Buku laporan Tahunan PPS Bitung Tahun 2012-2016 yang berada di kantor Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung.

Teknik Analisis Data

Data komposisi dan fluktuasi jumlah tangkapan *small purse seine* disusun dalam tabel dan disajikan dalam bentuk grafik, untuk mengetahui prosentase jenis ikan tangkapan dan fluktuasinya selama Tahun 2012 – 2016. Tingkat upaya penangkapan ikan dengan *small purse seine* didasarkan pada jumlah jumlah tangkapan per satuan upaya atau *Catch Per Unit Effort (CPUE)*; dengan mengikuti persamaan menurut Sparre dan Venema (1999) sebagai berikut :

$$CPUE = \frac{C}{F} \dots\dots\dots (1)$$

dimana :

Catch = Total jumlah tangkapan (kg)

Effort = Total upaya tangkapan (trip)

Secara sederhana musim ikan dalam setiap tahun merupakan periode (bulan) di mana jumlah jumlah tangkapan lebih besar dari rata-rata jumlah tangkapan bulanan selama periode tahun tersebut (Uktolseja, dalam Reppie dkk., 2011). Bila tersedia data untuk periode waktu (tahun) tertentu, maka analisis yang digunakan untuk menduga musim ikan adalah sebagai berikut :

$$Y_{.j} = \frac{1}{t} \sum Y_{ij} \dots\dots\dots (2)$$

$Y_{.j}$ = rata-rata jumlah tangkapan bulanan selama periode t Tahun

$\sum Y_{ij}$ = produksi bulanan pada bulan ke-j Tahun-i

Musim ikan dapat diketahui dengan membandingkan Y_j dengan rata-rata jumlah tangkapan total.

(\bar{Y}), di mana jika:

$Y_j > \bar{Y}$ berarti musim ikan (3)

$Y_j < \bar{Y}$ berarti tidak musim ikan (4)

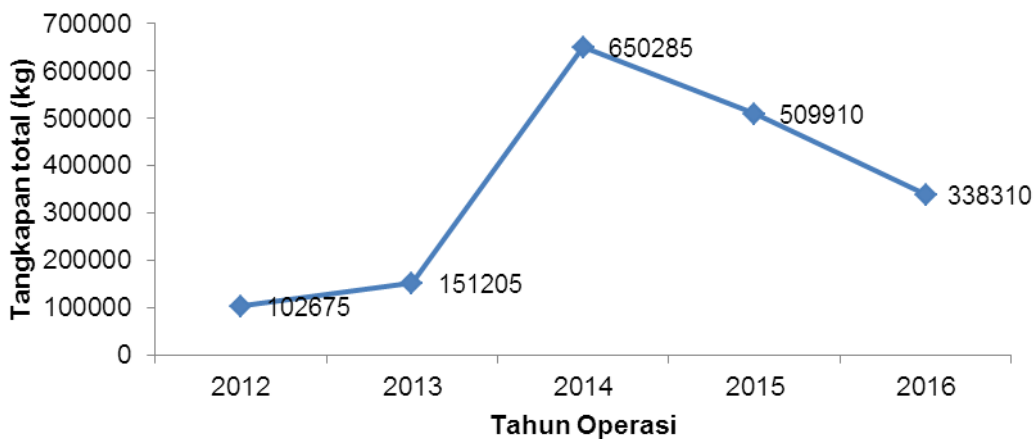
Nilai \bar{Y} dapat dicari dengan

$$\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum Y_{ij} \dots\dots\dots (5)$$

Di mana : $n = \sum n_i = 12$ bulan (1 tahun)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tangkapan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung terdiri dari ikan layang (*Decapterus* sp), ikan tongkol (*Euthynus* sp), ikan selar (*Selaroides* sp) dan ikan kembung (*Rastrelliger* sp). Hasil tangkapan jenis lain, seperti ikan tato (*Chaetodon* sp), ikan bulan-bulan (*Megalops* sp) dan lain-lain, tidak dicatat karena diperhitungkan sebagai jumlah tangkapan sampingan. Selanjutnya, untuk mendapatkan fluktuasi tangkapan, diperoleh dari hasil tangkapan yang dinyatakan dengan jumlah tangkapan (kg) yang didaratkan per bulan dalam se-tahun, yang disajikan pada gambar fluktuasi penangkapan ini dipengaruhi oleh besarnya kerapatan jumlah jenis spesies dan tingkat penyebaran masing-masing spesies pada daerah penangkap (Gambar 1).



Gambar 1. Fluktuasi jumlah tangkapan total mini purse seine Tahun 2012 - 2016

Tabel 1. Komposisi jumlah tangkapan mini purse seine selama Tahun 2012 – 2016

Tahun	Tongkol (%)	Prosentasi Jenis Ikan		
		Layang (%)	Selar (%)	Kembung (%)
2012	21.38	28.88	34.53	15.22
2013	30.39	24.67	33.73	11.21
2014	40.96	31.58	19.25	8.21
2015	38.75	31.90	24.35	5.00
2016	55.01	20.91	17.61	6.47
Jumlah	186.49	137.94	129.47	46.11
Rataan	37.30	27.59	25.89	9.22

Komposisi jumlah tangkapan

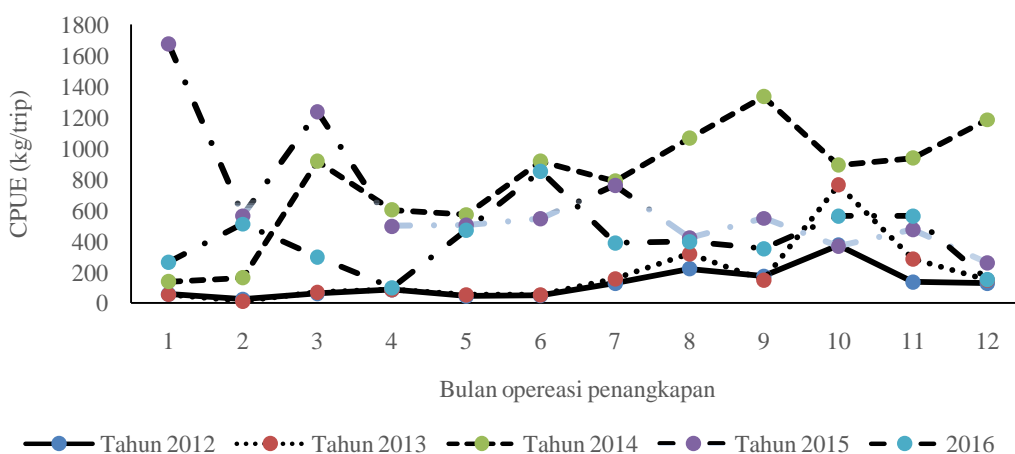
Tabel 1 menunjukkan bahwa prosentasi komposisi jumlah tangkapan *mini purse seine* rata-rata selama Tahun 2012 – 2016 didominasi oleh ikan tongkol (37,30%); kemudian diikuti ikan layang (27,59%), ikan selar (25,89%) dan ikan kembung (9,22%); walaupun pada Tahun 2012 dan 2013 didominasi oleh ikan selar. Prosentasi komposisi jumlah tangkapan *mini purse seine* tiap bulan pada tiap Tahun disajikan dalam Gambar 2.

Komposisi jumlah tangkapan *mini purse seine* rata-rata selama Tahun 2012 – 2016 didominasi oleh ikan tongkol (37,30%), ikan layang (27,59%), ikan selar (25,89%) dan ikan kembung (9,22%). Menurut Uktolseja, dalam Reppie *dkk.*, (2011) bahwa tingkat pengusahaan sumber daya ada empat bagian, yaitu tahap rendah (0 – 33.3%), berkembang (33.4-66.7%), padat lengkap (66.8 – 100%) dan lebih tangkap (100%). Komposisi jumlah tangkapan untuk ikan layang, ikan selar dan ikan kembung, termasuk dalam pengusahaan sumber daya tahap rendah, kecuali ikan tongkol yang termasuk dalam pengusahaan sumber daya berkembang. Tetapi menurut nelayan setempat bahwa komposisi tangkapan yang didominasi oleh species tertentu, ada kemungkinan penangkapan dilakukan pada daerah penangkapan atau habitat, ruaya dari species tersebut, seperti tongkol yang mendominasi jumlah tangkapan setiap tahun.

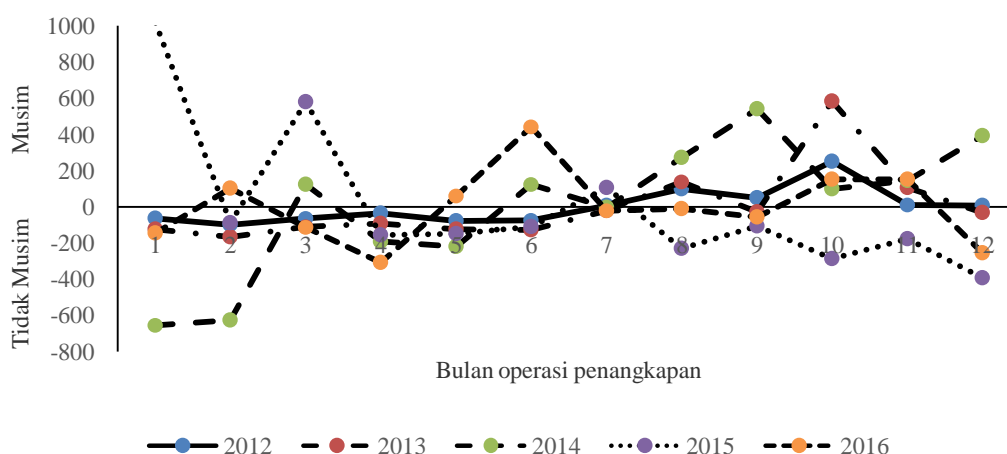
Peningkatan jumlah tangkapan pada setiap tahun selalu diikuti dengan tingkat upaya CPUE, begitu pula sebaliknya. Peningkatan CPUE diakibatkan dengan bertambahnya *effort* dan

penurunan CPUE dipengaruhi oleh penambahan upaya penangkapan ikan pelagis kecil ini tidak diikuti dengan peningkatan hasil tangkapan. Menurut Gulland (1983) bahwa bila pada awal penangkapan terjadi peningkatan nilai CPUE, diakibatkan bertambahnya *effort*, kemudian CPUE akan mengalami penurunan.

Gambar 3 menunjukkan Musim penangkapan ikan pelagis kecil ini berlaku sepanjang tahun. Namun, musim penangkapan ikan pelagis terjadi pada 2 fase musim yaitu pada bulan Juli sampai September akibat bertiupnya angin Selatan dan fase kedua, bulan Oktober sampai Pebruari akibat bertiupnya angin Barat. Bila angin Selatan bertiup, nelayan mengoperasikan alat tangkap di daerah penangkapan Sanger, Siau dan Tagulandang dan bila musim angin Barat datang, nelayan mengoperasikan *mini purse seine* di daerah penangkapan Belang, Ratatotok, Likupang, Batang Dua bahkan sampai Halmahera. Daerah-daerah penangkapan ini merupakan bagian dari wilayah WPP 715 dan WPP 716 yang hasil tangkapannya di daratkan di PPS Bitung. Menurut PERMEN KKP (2009) bahwa, wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia (WPP-RI) 715 dan 716. WPP-RI 715 meliputi Perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau dan WPP-RI 716 meliputi Perairan laut Sulawesi, dan Sebelah Utara Pulau Halmahera. Jumlah tangkapan cenderung meningkat pada awal tahun. Fluktuasi penangkapan dipengaruhi pula oleh indikator lain seperti periode umur bulan, kecepatan dan arah.



Gambar 2. Sebaran CPUE mini purse seine di daratkan di PPS Bitung Tahun 2012 – 2016



Gambar 3. Musim penangkapan ikan pada Tahun 2012-2016.

Kesimpulan

- (1). Komposisi jumlah tangkapan *small purse seine* yang didaratkan di PPS Bitung rata-rata selang Tahun 2012 - 2016 terdiri ikan tongkol (37,30%); ikan layang (27,59%), ikan selar (25,89%) dan ikan kembung (9,22%). Total jumlah tangkapan tertinggi terjadi pada Tahun 2014 (650,29 ton), kemudian Tahun 2015 (509,91 ton) dan Tahun 2016 (338,31 ton).
- (2). Secara total, tingkat upaya penangkapan ikan dengan *small purse seine* Tahun 2012 dan 2013, tertinggi pada bulan November kemudian Agustus; Tahun 2014 tertinggi bulan Desember kemudian September; Tahun 2015 tertinggi bulan Januari kemudian Maret; Tahun 2016 tertinggi bulan Juni kemudian Oktober dan November.
- (3). Musim penangkapan ikan dengan *small purse seine* Tahun 2012 dan 2013 terjadi pada bulan Oktober dan Agustus; Tahun 2014 tertinggi bulan September kemudian Desember; Tahun 2015 tertinggi bulan Januari dan Tahun 2016 tertinggi bulan Juni.

SARAN

Perlu penelitian lanjut tentang ukuran panjang, berat dan tingkat kematangan gonad ikan jumlah tangkapan pada *small purse seine* yang didaratkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfa F.P., Nelwan, Sudirman, M.Nursam, M.Y Abdillah . 2015. *Produktivitas penangkapan ikan pelagis di perairan Kabupaten Sinjai paa musim peralihan Barat-Timur*. Jurnal Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Hasanudin. Makassar
- Gulland J.A. 1982. *Fish stock assesement. A manual of basic methods*. John Wileyand Sons. Chichester-New York. Bristane Toronto Singapore. 223 hal
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 1. 2009. *Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia*
- Paransa I.J. 2014. *Estimasi penggunaan bahan jaring (webbing) dan panjang tali pemberat pada pukat cincin kecil di Sulawesi Utara*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap 1(5): 171-181, Program Studi Pemanfaatan Sumber daya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNSRAT ISSN 2337-4306
- Nazir, M.1999. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Reppie E, Sitanggang E.P dan Budiman J. 2011. *Pendugaan potensi dan musim penangkapan ikan julung-julung (Hemirhamphus sp.) berdasarkan jumlah tangkapan soma giop di perairan Selat Bangka, Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara*. Pacific Journal Regional Board of Research North Sulawesi. Vol 1 No. 6, Januari 2011. ISSN 1907-9672. (1010-1014).
- Sparre P and S.C Venema. 1999. *Introduksi pengkajian stok ikan tropis*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. 438 (terjemahan)
- Sudirman, H. 2013. *Metode Penangkapan Ikan*. Penerbit Rinneka. Jakarta