



## Selektivitas alat tangkap *purse seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan Muara Angke Jakarta

### *Purse seine fishing gear selectivity at Muara Angke Fishing Port Jakarta*

Azlhimsyah Rambun Pamenan\*, Sunarto Sunarto, Isni Nurruhwati

Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran. Jalan Raya Bandung-Sumedang km 21 Jatinangor, Sumedang. \*Email korespondensi: azlhimsyah.rp@gmail.com

**Abstract.** *Purse seine is a common fishing gears used by fisherman in Muara Angke Fishing Port just after bouke ami fishing gears. The purpose of this research was to analyze the selectivity level of purse seine fishing gears based on fishing catch composition. The data were collected in muara angke fishing port from 10 Mei to 1 June 2016. The data of fishing catch were collected at fish landing from 3 units of purse seine fishing boats and by accompanied one fishing boat which was operated in the Java Sea. The composition of fishing catches and fork length of first maturity fish were analyzed in this study. The results showed that there were 14 species of fishes were catch by purse seine in Java Sea with the total catch volume was 9.092 kg of total weight. The main catch composition was 21.35%, while the by-catch was reached 78.7%. A total 50.1% of main catch have been matured. It was concluded that purse seine fishing gears was classfied as low selectivity fishing gear.*

**Keywords:** *Purse seine, fishing catch, selectivity*

**Abstrak.** Alat tangkap *purse seine* adalah alat tangkap terbanyak kedua yang digunakan nelayan di PPI Muara Angke setelah alat tangkap bouke ami. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis tingkat selektivitas alat tangkap *purse seine* berdasarkan hasil tangkapannya. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan survey di PPI Muara Angke Jakarta dari 10 Mei - 1 Juni 2016. Data hasil tangkapan ikan dikumpulkan dari 4 unit alat tangkap *purse seine* dengan masing - masing alat tangkap 1 kali trip. Analisis data meliputi komposisi jenis hasil tangkapan dan ukuran panjang cagak pertama matang gonad hasil tangkapan utama. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap *purse seine* menangkap sebanyak 14 spesies dengan jumlah total hasil tangkapan 75.945 ekor dengan bobot 9.092 kg. Komposisi hasil tangkapan sampingan lebih mendominasi yaitu sebesar 78,7% dibanding hasil tangkapan utama 21,3%. Panjang cagak ikan tangkapan utama yang telah mencapai ukuran matang gonad mencapai 50,1% dari total seluruh ikan yang diukur. Secara umum, dengan melihat faktor yang digunakan untuk mengukur tingkat selektivitas alat tangkap, *purse seine* tergolong alat tangkap yang memiliki tingkat selektivitas yang rendah.

**Kata Kunci:** *Purse seine, hasil tangkapan, selektivitas*

### Pendahuluan

Alat tangkap *purse seine* mulai diperkenalkan pertama kali oleh BPPL di Batang Jawa Tengah pada pertengahan tahun 1970-an dan berkembang semenjak pelarangan alat tangkap *trawl* tahun 1980, kemudian di tahun 2015 di keluarkan kembali Permen KP. No. 2 tahun 2015 tentang larangan menangkap ikan dengan menggunakan jaring pukat. Hal ini semakin mendorong unit alat tangkap *purse seine* untuk berkembang terutama di Pantai Utara Jawa.

*Purse seine* merupakan alat tangkap yang bersifat *multi species*, yaitu menangkap lebih dari satu jenis ikan. Pada banyak kasus sering ditemukan ukuran *mesh size* alat tangkap *purse seine* yang sangat kecil, hal ini dapat berpengaruh terhadap hasil tangkapan yang didapatkan. Hal yang mungkin saja akan di pengaruhi adalah ukuran ikan dan komposisi jenis hasil tangkapan antara jumlah hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan. Dalam penelitiannya, Agustia (2014) menyebutkan bahwa hasil tangkapan *purse seine* di Muara Angke sangat beranekaragam dengan jumlah hasil tangkapan utamanya 1:4 dengan hasil tangkapan



sampingan. Keanekaragaman hasil tangkapan yang tinggi dikhawatirkan dapat mengancam berkurangnya kelestarian jenis spesies biota laut

Menurut Triarso (2013) potensi sumberdaya perikanan tangkap di Pantura Jawa terindikasi telah mengalami tangkap lebih (*overfishing*). Kondisi ini salah satunya disebabkan oleh tekanan penangkapan yang didominasi oleh perikanan tangkap skala menengah jenis *purse seine* yang banyak beroperasi di perairan pantai utara. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menyusun regulasi yang ketat tentang alat tangkap yang ramah lingkungan dan selektif. Pengoperasian suatu alat tangkap dengan tingkat selektivitas yang tinggi akan menyebabkan upaya penangkapan lebih efisien dan kelangsungan sumberdaya ikan pada suatu perairan akan tetap lestari, oleh karena itu perlu adanya pengkajian tentang selektivitas alat tangkapan *purse seine*. Tingkat keselektifan sebuah alat tangkap akan berdampak pada terciptanya sumberdaya ikan yang berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis tingkat selektivitas alat tangkap *purse seine* berdasarkan komposisi hasil tangkapan utama dan tangkapan sampingan serta panjang cagak ikan hasil tangkapan utama yang layak tangkap.

### **Bahan dan Metode**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Mei sampai 1 Juni 2016 di dua lokasi yaitu di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Muara Angke Jakarta dan Perairan Laut Jawa sebagai *fishing ground*. Kapal menjadi objek penelitian ini adalah kapal dengan alat tangkap *purse seine* berukuran 28-30 GT. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan cara mengikuti satu trip kapal penangkap ikan yang menggunakan *purse seine* yang melakukan penangkapan ikan di perairan Laut Jawa, kapal ini berasal dari PPI Muara Angke.

Selain itu data komposisi hasil tangkapan juga dikumpulkan tiga kapal *purse seine* yang berbeda mendaratkan hasil tangkapannya di PPI Muara Angke. Hasil tangkapan yang dianalisis sebanyak tiga trip dari masing-masing kapal. Setiap satu trip perjalanan menghabiskan waktu selama 7 sampai dengan 15 hari. Data yang digunakan meliputi komposisi hasil tangkapan, panjang cagak ikan tangkapan utama yang telah matang gonad dan tingkat selektivitas alat tangkap melalui metode skoring. Hasil yang diperoleh disajikan dalam bentuk grafik dan tabel dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **Komposisi hasil tangkapan**

Hasil identifikasi ikan hasil tangkapan *purse seine* menunjukkan alat tangkap *purse seine* berhasil menangkap 14 spesies ikan. Hasil tangkapan tersebut dibagi kedalam dua kategori, yaitu hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan. Total hasil tangkapan yang tercatat selama penelitian sebanyak 75.945 ekor dengan bobot total 9.092 kg (Tabel 1).

Ikan bentong adalah salah satu ikan pelagis kecil dengan nilai ekonomis yang tinggi. Hasil tangkapan utama ikan bentong memiliki bobot 1.939 kg atau 21,3% dari bobot seluruh hasil tangkapan. Ikan bentong yang tertangkap rata-rata berukuran 21 cm dengan rata-rata bobot tiap individu yaitu 200 g. Hasil tangkapan sampingan terbesar pertama adalah ikan tongkol Ikan tongkol yang tertangkap terdiri dari 2 spesies yang berbeda yaitu *Euthynnus affinis* dan *Auxis* sp. dengan bobot 1.879 kg atau 20,7% dari bobot seluruh hasil tangkapan. Ikan tongkol yang tertangkap memiliki ukuran yang berbeda-beda. Beberapa kelompok ikan tongkol (*Auxis* sp.) yang tertangkap berukuran  $\pm 11$  cm dengan bobot per individu  $\pm 60$  g. Selain itu ada juga ikan tongkol *E. affinis* yang tertangkap dengan kelompok ukuran  $> 27$  cm dengan bobot per individu  $> 0.9$  kg.

Ikan tongkol merupakan salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi, namun berdasarkan peraturan yang ada alat tangkap *purse seine* yang boleh beroperasi di Laut Jawa adalah *purse seine* dengan target spesies ikan pelagis kecil, sedangkan ikan tongkol adalah salah



satu ikan yang termasuk kedalam kategori ikan pelagis besar. Hal ini bermakna bahwa ikan tongkol adalah ikan yang tidak boleh ditangkap oleh *purse seine* di Laut Jawa.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa *purse seine* banyak menangkap ikan tangkapan sampingan (*by-catch*) terlihat dari bobot hasil tangkapan sampingan berjumlah 7.153 kg (78,7%) dari total seluruh hasil tangkapan. Banyaknya jenis ikan yang tertangkap oleh *purse seine* dalam penelitian ini disebabkan beberapa hal sesuai dengan pernyataan Sarmintohadi (2002) pertama, berhubungan dengan sifat perikanan di daerah tropis yang bersifat *multi species* yaitu dihuni oleh beranekaragam jenis ikan. Kedua, ukuran mata jaring (*mesh size*) yang digunakan untuk operasi penangkapan pada *purse seine* tergolong sangat kecil hal ini memungkinkan menangkap ikan jenis lain dan ikan yang berukuran kecil. Ketiga, kesamaan habitat antara ikan target dan non target menyebabkan beragamnya hasil tangkapan.

Tabel 1. Komposisi hasil tangkapan

Nama spesies	Hasil tangkapan utama			
	Bobot		Jumlah	
	Kg	%	Ekor	%
Ikan Bentong ( <i>Selar crumenophthalmus</i> )	1939	21.3	11653	15.3
Total hasil tangkapan utama	1939	21.3	11653	15.3
Hasil tangkapan sampingan				
Layur ( <i>Trichiurus lepturus</i> )	202	2	1223	2
Tenggiri ( <i>Scomberomorus</i> sp.)	337	4	56	0.1
Bawal ( <i>Parastromateus niger</i> )	373	4	1351	2
Banjar ( <i>Rastrelliger</i> sp.)	353	4	4572	6
Tetengek ( <i>Megalaspis cordyla</i> )	1536	17	13332	18
Japuh ( <i>Dussumieria acuta</i> )	122	1	2240	2.9
Semar ( <i>Mene maculate</i> )	549	6	7357	10
Golok - golok ( <i>Chirocentrus dorab</i> )	66	1	330	0.4
Tembang ( <i>Sardinella fimbriata</i> )	1471	16	19696	26
Wais ( <i>scomberoides tol</i> )	32	0.4	250	0.3
Hiu ( <i>Carcharhinus</i> sp.)	2	0.02	3	0.01
Cumi- cumi ( <i>Loligo</i> sp.)	231	3	2404	3
Ikan Tongkol ( <i>Euthynnus affinis</i> )	1879	20.7	11478	15.1
Total hasil tangkapan sampingan	7153	78.7	64292	84.7
Total seluruh hasil tangkapan	10971	100	75945	100

### Komposisi ukuran hasil tangkapan utama

Komposisi ukuran ikan yang ditangkap dapat menjadi indikator selektifitas sebuah alat tangkap. Hasil tangkapan utama *purse seine* adalah Laut Jawa ikan bentong (*Selar crumenophthalmus*). Selama operasi penangkapan selama penelitian menunjukkan ikan bentong mendominasi di setiap kali hauling. Sedangkan hasil penelitian Iriana *et al.* (2012) di perairan Kotabaru, Kalimantan Selatan menunjukkan hasil tangkapan utama adalah ikan lemuru.

Ikan bentong (*Selar crumenophthalmus*) yang tertangkap berukuran panjang cagak 14,5-26,4 cm. Jika dilihat dari hasil tangkapan, terdapat dua kelas panjang yang dominan, yaitu kelas 19,3-20,4 cm dan 20,5-21,6 cm (Gambar 1). Sebaran kelompok ukuran didominasi oleh panjang kelas 20,5-21,6 cm dengan jumlah individu 171 ekor. Jika dilihat jumlah individu yang mendominasi berada pada panjang kelas 19,3-24 cm dengan masing masing panjang kelas

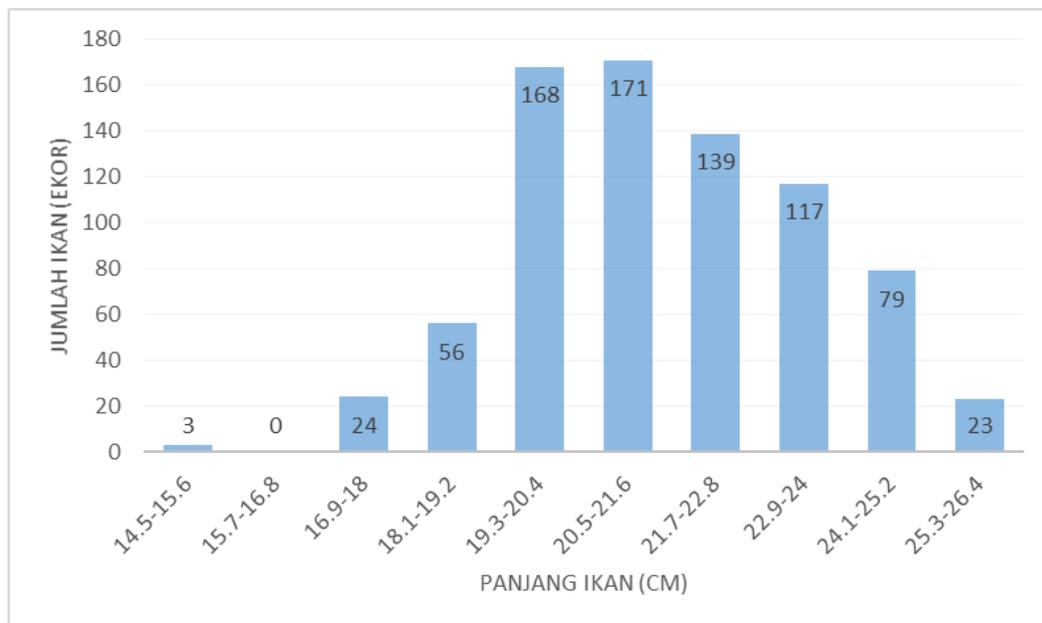


memiliki >100 individu. Ikan bentong yang tertangkap rata-rata sudah mau mencapai ukuran dewasa. Ikan bentong *S. crumenophthalmus* dewasa dapat mencapai ukuran maksimum 30 cm dan ukuran yang sering tertangkap adalah ukuran 24 cm (Vaniz *et al.*, 2015).

Adanya ikan yang berukuran kecil tertangkap dikarenakan ukuran mesh size yang sangat kecil yaitu itu berukuran 0,4-0,6 inch. Ukuran mesh size yang digunakan tidak sesuai dengan Permen KP No. 42 Tahun 2014 Pasal 22 yang mewajibkan alat tangkap *purse seine* yang beroperasi di Laut Jawa harus memiliki mesh size  $\geq 1$  inch.

### Analisis selektivitas alat tangkap

Berdasarkan hasil tangkapan utama *purse seine* selama penelitian adalah ikan bentong (*S. crumenophthalmus*) sebanyak 11.653 ekor dengan bobot 1.939 kg (21,3%) dari seluruh hasil tangkapan dan hasil tangkapan sampingan sebesar 5.274 kg (58%) dari total seluruh hasil tangkapan dengan jumlah dari 13 Spesies. Berdasarkan proporsi komposisi hasil tangkapan yang di dapat, *purse seine* menangkap 14 jenis spesies berbeda. Pada Tahun 1995, FAO mengeluarkan suatu tata cara bagi kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab yaitu CCRF (*Code of Conduct for Responsible Fisheries*), dimana salah satu penilainnya adalah selektivitas alat tangkap. Menurut FAO (1995) alat tangkap yang selektif adalah alat tangkap yang menangkap kurang dari tiga spesies. Total bobot hasil tangkapan utama hanya sebesar (21,3%)



dengan jumlah 1.939 ekor dari seluruh hasil tangkapan. Skor selektivitas yang didapat dari kriteria ini adalah 1. Dengan demikian jika menurut komposisi hasil tangkapan *purse seine* dinyatakan memiliki tingkat selektivitas yang rendah.

Gambar 1. Kelas ukuran panjang ikan bentong yang tertangkap

Selektivitas berdasarkan ukuran panjang cagak ikan hasil tangkapan utama yang layak tangkap dapat dilihat dari sebaran panjang kelas yang ada. Ikan bentong (*Selar crumenophthalmus*) adalah salah satu ikan pelagis yang penyebarannya hampir berada di seluruh perairan Indonesia. Ikan bentong umumnya memiliki ukuran 25 cm. Ikan bentong yang diukur memiliki panjang kelas terkecil 14,5 cm dan terbesar 26,4 cm. Ikan bentong yang masuk pada panjang kelas 14,5-20,4 adalah ikan bentong yang masih berukuran kecil. Menurut Vaniz *et al.* (2015) ikan bentong atau selar mata besar mulai matang gonad pada ukuran panjang cagak 21,5 cm. Nilai tersebut memiliki arti bahwa ikan bentong yang layak



tangkap harus memiliki ukuran 21,5 cm keatas. Panjang kelas yang masuk dalam kategori ikan yang layak tangkap adalah 20,5-26,4 cm dengan jumlah individu 529 ekor dan diantara 391 ekor ukurannya  $\geq 21,5$  cm atau 50,1% dari total ikan bentong yang diukur panjang cagaknya. Dengan demikian jumlah ikan yang telah layak tangkap sebanyak 391 ekor (50,1%) dan yang belum layak tangkap sebanyak 389 ekor (49,9%) (Tabel 2). Jika dilihat total ikan hasil tangkapan utama yang diukur dan masuk layak tangkap adalah 391 ekor atau 50,1% dari total individu yang diukur dan yang ikan yang tidak layak tangkap 389 ekor atau 49,9% dari total individu yang diukur (Tabel 3). Berdasarkan data yang didapat skor selektivitas untuk ukuran panjang cagak hasil tangkapan utama ikan yang layak tangkap adalah 2. Dengan demikian menurut komposisi ukuran panjang ikan yang telah matang gonad dinyatakan memiliki selektivitas yang sedang.

Tabel 2. Panjang kelas ikan bentong layak tangkap

Panjang Kelas	Jumlah
14.5-15.6	3
15.7-16.8	0
16.9-18	24
18.1-19.2	56
19.3-20.4	168
20.5-21.6	171
21.7-22.8	139
22.9-24	117
24.1-25.2	79
25.3-26.4	23
Total	780

} Layak tangkap

Tabel 3. Persentase ikan layak tangkap

Kriteria	Bentong <i>Selar crumenophthalmus</i>	
	Jumlah	
	Ekor	%
Layak tangkap	391	50,1
Tidak layak tangkap	389	49,9
Total tangkapan yang diukur	780	100

Penangkapan ikan diatas ukuran pertama kali matang gonad dapat memberi peluang bagi ikan target tangkapan untuk dapat bereproduksi dan memijah dahulu sebelum tertangkap. Sehingga proses perkembangbiakan fase ikan kecil menjadi fase ikan dewasa dapat berjalan (Laevastu dan Hayes, 1981). Oleh karena itu penentuan layak tidaknya ikan tersebut untuk ditangkap sangat berkaitan dengan penentuan selektivitas operasi penangkapan ikan. Hal ini berdasarkan Monintja dan Yusfiandayani (2001) bahwa salah satu proses penangkapan yang selektif yaitu tidak membahayakan kelestarian sumberdaya ikan target.

Berdasarkan penilaian tingkat selektivitas alat tangkap dengan menggunakan faktor komposisi hasil tangkapan dan komposisi ukuran panjang ikan yang telah matang gonad maka alat tangkap *purse seine* memiliki tingkat ke selektifan sebagai berikut (Tabel 5). Jumlah skor selektivitas yang di dapat dari kedua faktor adalah 3. Berdasarkan skor selektivitas yang didapat dari kedua faktor yang digunakan dalam menentukan tingkat selektivitas dari alat tangkap *purse seine*, maka alat tangkap *purse seine* di PPI Muara Angke tergolong alat tangkap yang memiliki tingkat selektivitas rendah. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan



pendapat Syamsuddin (2008) bahwa alat tangkap *purse seine* memiliki nilai yang rendah pada kriteria selektivitasnya.

Tabel 4. Hasil skoring tingkat selektivitas

	<b>Faktor tingkat selektivitas</b>	Indikator	Kriteria	Skor*
I	Komposisi bobot hasil tangkapan utama	21,3%	Selektivitas rendah	1
II	Ukuran ikan layak tangkap	50,1%	Selektivitas sedang	2
Total Skor				3

### **Kesimpulan**

Berdasarkan komposisi hasil tangkapan dan skor selektivitasnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa alat tangkap *purse seine* di PPI Muara Angke adalah alat tangkap yang memiliki tingkat selektivitas yang rendah.

### **Daftar Pustaka**

- Agustia, H. 2014. Keragaan perikanan *purse seine* di PPI Muara Angke, Jakarta Utara. Skripsi, Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan IPB, Bogor.
- FAO. 1995. Code of conduct for responsible fisheries. FAO, Rome.
- Laevastu, T., M. Hayes. 1981. Fisheries oceanography and ecology. Fishing News Book, England.
- Iriana, D., A.M.A. Khan, R. Rostika, S. Simpati, Sunarto. 2012. Efektifitas alat tangkap ikan lemuru di Kabupaten kotabaru, Kalimantan Selatan. *Depik*, 1(3): 131-135.
- Monintja, D.R., R. Yusfiandayani. 2001. Pemanfaatan sumber daya pesisir dalam bidang perikanan tangkap. Modul pelatihan pengelolaan wilayah pesisir terpadu. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Vaniz, S.W.F., J.T. Williams, J. Brown, M. Curtis, F.P. Amargos. 2015. *Selar crumenophthalmus*. The IUCN Red list of threatened species 2015. FAO species identification sheets for fishery purposes. Western Indian Ocean fishing area 51. Vol. 1., Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.
- Sarmintohadi. 2002. Teknologi penangkapan ikan karang berwawasan lingkungan di perairan pesisir Pulau Duluh Laut Kepulauan Kei, Kabupaten Maluku Tenggara. Tesis, Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Takwin. 2005. Hasil tangkapan utama dan sampingan unit penangkapan Payang di Pelabuhan Ratu Sukabumi. Skripsi. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Triarso, I. 2013. Potensi dan peluang pengembangan usaha perikanan tangkap di Pantura Jawa Tengah. *Jurnal Saintek Perikanan*, 8(2): 6-17.
- UPPPMA. 2015. Daftar frekwensi kapal bulanan di PPI Muara Angke. Dinas Kelautan dan Pertanian Provinsi DKI Jakarta, Jakarta.

Received: 28 October 2016

Accepted: 19 April 2017

#### *How to cite this paper:*

Pamenan, A.R., S. Sunarto, N. Isni. 2017. Selektivitas alat tangkap *purse seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Muara Angke Jakarta. *Depik*, 6(2):100-105.