

TINGKAT KERAMAHLINGKUNGAN PUKAT CINCIN PELAGIS KECIL BERDASARKAN *CODE OF CONDUCT FOR RESPONSIBLE FISHERIES* (CCRF) DI PPI TANJUNGBALAI ASAHAN, SUMATERA UTARA

The Level of Environmental Responsibility Small Pelagic Purse Seine Based on The Code Of Conduct for Fisheries (CCRF) in Tanjungalai Asahan Fishing Port, North Sumatra

Abdurrahman Fir Dhany^{1*}, Kukuh Eko Prihantoko², Indradi Setiyanto³

^{1,2,3} Departemen Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro Jl. Prof. Jacub Rais, Tembalang, Semarang 50275, Jawa Tengah, Indonesia

*Corresponding email : abdurrahmanfirdhany@gmail.com, kukuhprihantoko@live.undip.ac.id

Received 03 Januari 2023

Accepted 24 Januari 2023

Received in revised form 17 Januari 2023

Available online 06 Februari 2023

ABSTRAK

Pukat Cincin Pelagis Kecil merupakan salah satu jenis alat tangkap ikan yang banyak dioperasikan di PPI Tanjungbalai Asahan. Alat tangkap ini dioperasikan dengan satu kapal atau *single boat purse seine*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik dan tingkat keramahlingkungan Pukat Cincin Pelagis Kecil yang beroperasi di PPI Tanjungbalai Asahan. Data diperoleh dengan metode wawancara terhadap 31 responden nelayan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kapal Pukat Cincin Pelagis Kecil di lokasi penelitian berukuran 28-30 GT. Tipe Pukat Cincin Pelagis Kecil adalah tipe persegi panjang dengan kantong samping. Ukuran panjang jaring 900-990 meter dengan variasi mesh size 2-7 cm. Hasil analisis tingkat keramahlingkungan menunjukkan skor sebesar 28,10 dan termasuk dalam kategori ramah lingkungan.

Kata Kunci : alat tangkap, purse seine, ramah lingkungan, tipe

ABSTRACT

Small Pelagic purse seine is a type of fishing gear that is widely operated at the Tanjungbalai Asahan Fishing Port. This fishing gear is operated by a single boat. The purpose of this study was to analyze the characteristics and level of environmental responsibility of the Small Pelagic Purse Seine. The data were obtained by interviewing 31 fishermen respondents. The results showed that the boat size Small Pelagic Purse Seine at the study site was 28-30 GT. The type of Small Pelagic Purse Seine is rectangular with side pockets. The length of the net is 900-990 meters with a variation of mesh size of 2-7 cm. The results of the analysis of the level of environmental friendliness show a score of 28.10 and are included in the environmentally fishing gear category.

Keywords: fishing gear, purse seine, responsible, type

1. PENDAHULUAN

Pukat Cincin Pelagis Kecil (PCPK) adalah jenis alat tangkap ikan yang dalam klasifikasi alat penangkapan ikan termasuk kelompok jaring lingkaran (Sasmita dan Widodo, 2014). Alat tangkap ini berkembang dan beroperasi di PPI Tanjungbalai Asahan, Sumatra Utara. Nelayan lokal menyebut alat tangkap ini dengan sebutan Pukat Langgar. Data PPI

Tanjungbalai Asahan menyebutkan bahwa jumlah Pukat Cincin Pelagis Kecil yang beroperasi adalah sebanyak 219 unit. Jumlah unit penangkapan ikan Pukat Cincin Pelagis Kecil merupakan tertinggi kedua setelah alat tangkap *Long Bag Set*. Ukuran kapal PCPK didominasi ukuran kapal < 30 GT (52,97%) dan sebesar 47,03% menggunakan ukuran kapal > 31 GT (PSDKP Tanjungbalai Asahan, 2020).

Pukat Cincin termasuk jenis alat penangkapan ikan yang menangkap ikan multispecies. Pukat Cincin bersifat aktif dalam pengoperasiannya (Aisyaroh dan Zainuri, 2021). Pukat Cincin terbentuk dari lembaran jaring berbentuk segi empat dan dilengkapi pelampung pada bagian atas jaring. Pada bagian bawah jaring dipasang pemberat dan cincin (ring) yang dilengkapi dengan tali kerut (*purse line*). *Purse line* ini berfungsi untuk mengerutkan bagian bawah jaring agar ikan tidak mampu meloloskan diri dari bagian bawah jaring (vertikal) maupun dari samping (horisontal) (Sjarif dan Hudring, 2015).

Pukat Cincin Pelagis Kecil dioperasikan dengan cara dilingkarkan pada gerombolan ikan (Istrianto et al., 2021). Untuk memudahkan dalam operasi penangkapan ikan, PCPK dilengkapi dengan alat bantu penangkapan ikan berupa rumpon (Telaumbanua et al., 2004; Yusfiandayani, 2004; Simbolon et al., 2013; Jeujan et al., 2015; Chaliluddin et al., 2019; Chaliluddin et al., 2022) dan lampu (Nurdin et al., 2007; Mustono, 2018; Rosyidah et al., 2022).

Penelitian tentang alat penangkapan ikan di PPI Tanjungbalai Asahan masih terbatas. Beberapa penelitian yang teridentifikasi antara lain tentang produktivitas Pukat Langgar (Imam, 2016), dan karakteristik Pukat Labuh (Nababan dan Hutapea, 2021). Penelitian yang menggunakan pendekatan tingkat keramahlingkungan alat penangkapan ikan antara lain komparasi multigears (Rusmilyansari, 2012; Sumardi et al., 2014; Firdaus et al., 2017; Amarullah dan Sumardi, 2018; Boesono et al., 2019), Gill net (Boesono et al., 2017), Purse seine (Fadli et al., 2020; Sipahutar et al., 2022),

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tipe dan karakteristik Pukat Cincin Pelagis Kecil yang beroperasi di PPI Tanjungbalai Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Selain itu, untuk implementasi Kode Etik Perikanan yang Bertanggung Jawab atau *Code of Conduct for Responsible Fisheries*, diperlukan suatu upaya untuk melakukan evaluasi terhadap alat penangkapan ikan yang telah beroperasi. Oleh karena itu, penelitian ini juga akan menganalisis tingkat keramahlingkungan alat tangkap Pukat Cincin Pelagis Kecil di lokasi penelitian berbasis *Code of Conduct for Responsible Fisheries*.

2. MATERI DAN METODE

2.1. Materi

Materi penelitian ini adalah alat tangkap Pukat Cincin Pelagis Kecil yang ditinjau dari aspek tingkat keramahlingkungan alat tangkap berdasarkan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF). Lokasi penelitian berada di PPI Tanjungbalai Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Alat ukur berskala digunakan pada penelitian ini untuk melakukan

pengukuran data yang diperlukan. Lembar kuesioner digunakan untuk memudahkan proses pengambilan data kepada para responden penelitian.

2.2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif studi kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara terhadap responden. Tipe responden dalam penelitian ini adalah Nahkoda kapal Pukat Cincin Pelagis Kecil yang berpangkalan di PPI Tanjungbalai Asahan. Ukuran kapal Pukat Cincin Pelagis Kecil yang menjadi objek penelitian adalah kapal Pukat Cincin dengan ukuran 28-30 GT. Adapun jumlah responden adalah sebanyak 31 orang. Penentuan responden dilakukan dengan metode *snowball sampling*. Wawancara dilakukan berbasis kuesioner. Kuesioner yang disusun mengacu pada kriteria CCRF oleh FAO 1995. Penelitian ini menggunakan pendekatan persepsi responden terhadap kriteria keramahlingkungan alat penangkapan ikan.

Analisis data yang dilakukan adalah analisis karakteristik alat tangkap Pukat Cincin Pelagis Kecil dengan metode deskriptif dan analisis tingkat keramahlingkungan Pukat Cincin Pelagis Kecil dengan menggunakan analisis skoring berbasis *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF). Proses analisis skoring berbasis CCRF mengacu pada ketentuan CCRF FAO 1995. Penentuan suatu alat penangkapan ikan dalam kategori ramah lingkungan maupun tidak dilakukan berdasarkan 9 (sembilan) indikator CCRF. Indikator tersebut adalah selektivitas tinggi, tidak merusak habitat, tempat tinggal dan berkembang biak organisme, tidak membahayakan nelayan (penangkap ikan), menghasilkan ikan yang bermutu baik, produk tidak membahayakan kesehatan konsumen, Hasil tangkapan yang terbuang minimum, alat tangkap yang digunakan harus memberikan dampak minimum terhadap biodiversitas, tidak menangkap jenis yang dilindungi undang-undang, dan dapat diterima secara sosial. Sesuai manual dalam CCRF FAO, ke-sembilan indikator ini kemudian diberi nilai bobot yang telah ditetapkan.

Pada Tabel 1, disajikan indikator-indikator, kriteria tiap indikator serta bobot skor yang digunakan dalam analisis tingkat keramahlingkungan alat penangkapan ikan. Total hasil skor maksimum dari semua indikator CCRF adalah 36. Hasil nilai skor, kemudian akan digunakan untuk menentukan status tingkat keramahlingkungan alat tangkap ikan. Berikut ini adalah status kategori tingkat keramahlingkungan dan kriteria jumlah skor :

1. Sangat Tidak Ramah Lingkungan : 1 – 9
2. Tidak Ramah Lingkungan : 10 – 18
3. Ramah Lingkungan : 19 – 27
4. Sangat Ramah Lingkungan : 28 - 36

Tabel 1. Kriteria dan Indikator Kriteria Tingkat Keramahlingkungan Alat Penangkapan Ikan

No	Kriteria	Indikator Kriteria	Skor
1	Tingkat Selektivitas Alat Penangkapan Ikan	Alat menangkap lebih dari tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh	1
		Alat menangkap tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh	2
		Alat menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang kurang lebih sama	3
		Alat menangkap satu spesies saja dengan ukuran yang kurang lebih sama	4
2	Dampak terhadap habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lainnya	Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang luas	1
		Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit	2
		Menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah yang sempit	3
		Aman bagi habitat (tidak merusak habitat)	4
3	Tidak membahayakan nelayan (penangkap ikan)	Alat tangkap dan cara penggunaannya dapat berakibat kematian pada nelayan	1
		Alat tangkap dan penggunaannya dapat berakibat cacat menetap (permanen)	2
		Alat tangkap dan penggunaannya dapat berakibat gangguan kesehatan yang sifatnya sementara	3
		Alat tangkap aman bagi nelayan	4
4	Menghasilkan ikan yang bermutu baik	Ikan mati dan busuk	1
		Ikan mati, segar dan cacat fisik	2
		Ikan mati segar	3
		Ikan hidup	4
5	Produk tidak membahayakan kesehatan konsumen	Berpeluang besar menyebabkan kematian	1
		Berpeluang menyebabkan gangguan kesehatan konsumen	2
		Berpeluang sangat kecil bagi gangguan kesehatan konsumen	3
		Aman bagi konsumen	4
6	Hasil tangkapan yang terbuang minimum	Hasil tangkapan sampingan (<i>by-catch</i>) terdiri dari beberapa jenis (spesies) yang tidak laku dijual di pasar	1
		<i>by-catch</i> terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual di pasar	2
		<i>by-catch</i> kurang dari tiga jenis dan laku dijual di pasar	3
		<i>by-catch</i> kurang dari tiga jenis dan berharga tinggi di pasar	4
7	Dampak alat penangkapan ikan terhadap keanekaragaman sumberdaya hayati (biodiversitas)	Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian semua makhluk hidup dan merusak habitat	1
		Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies dan merusak habitat	2
		Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat	3
		Aman bagi keanekaan sumberdaya hayati	4
8	Tidak menangkap jenis yang dilindungi undang-undang atau terancam punah	Ikan yang dilindungi undang-undang sering tertangkap	1
		Ikan yang dilindungi undang-undang beberapa kali tertangkap	2
		Ikan yang dilindungi pernah tertangkap	3
		Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap	4

No	Kriteria	Indikator Kriteria	Skor
9	Dapat diterima secara sosial	Penerimaan masyarakat terhadap suatu alat tangkap, akan sangat tergantung pada kondisi sosial, ekonomi, dan budaya di suatu tempat. Suatu alat diterima secara sosial oleh masyarakat bila: (1) biaya investasi murah, (2) menguntungkan secara ekonomi, (3) tidak bertentangan dengan budaya setempat, (4) tidak bertentangan dengan peraturan yang ada. Pembobotan kriteria ditetapkan dengan menilai kenyataan di lapangan bahwa:	
		Alat tangkap memenuhi satu dari empat butir pernyataan di atas	1
		Alat tangkap memenuhi dua dari empat butir pernyataan di atas	2
		Alat tangkap memenuhi tiga dari empat butir pernyataan di atas	3
		Alat tangkap memenuhi semua pernyataan di atas	4

Sumber: Departemen Kelautan dan Perikanan, 2006.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi umum Kota Tanjungbalai Asahan

Kota Tanjungbalai terletak di antara 2°58'15"-3°01'32" Lintang Utara dan 99°48'00"- 99°50'16" Bujur Timur serta berada pada pertemuan 2 (dua) sungai besar yaitu sungai Asahan dan sungai Silau yang bermuara ke Selat Malaka. Kota Tanjungbalai memiliki luas sebesar 6.052 Ha atau 60,52 km² dan menjadi wilayah terkecil di Sumatera Utara selain kota Sibolga dan kota Tebing Tinggi. Wilayah admistrasi kota Tanjungbalai terbagi ke dalam 6 kecamatan dan 31 kelurahan. Kecamatan Datuk Bandar menjadi wilayah terluas dengan luas wilayah mencapai 2.249 Ha atau sekitar 37,16 persen dari seluruh luas Kota Tanjungbalai, sedangkan Kecamatan Tanjungbalai Utara menjadi wilayah terkecil dengan luas 84 ha atau hanya sekitar 1,39 persen dari seluruh luas kota Tanjungbalai.

Kota Tanjungbalai berada sekitar 184 km dari Medan sebagai ibukota Sumatera Utara. Meskipun relatif tidak terlalu dekat dengan ibu kota provinsi, kota Tanjungbalai diuntungkan karena terletak pada pertemuan dua sungai besar yaitu sungai Asahan dan sungai Silau yang bermuara ke Selat Malaka yang berada di WPP RI 571. Kondisi tersebut menjadikan kota Tanjungbalai sebagai jalur perdagangan internasional dan menjadi tempat lalu lintas barang dan jasa yang relatif ramai di pesisir Timur pulau Sumatera.

3.2. Tipe dan Karakteristik Pukat Cincin Pelagis Kecil di PPI Tanjungbalai Asahan

Klasifikasi alat penangkapan ikan di Indonesia menempatkan Pukat Cincin di dalam kelompok Jaring Lingkar atau *Surrounding nets*. Sub kelompok Jaring Lingkar terdiri dari Jaring Lingkar Bertali Kerut dan Jaring Lingkar Tanpa Tali Kerut. Jaring Lingkar Bertali Kerut terbagi lagi menjadi 2 (dua) kelompok besar yaitu Pukat Cincin dengan Satu

Kapal dan Pukat Cincin dengan Dua Kapal (Kepmenkp No. 6 Tahun 2010; SNI 8187 : 2015; Permenkp No. 18 Tahun 2021). Hasil identifikasi di lokasi penelitian, diketahui bahwa tipe Pukat Cincin Pelagis Kecil adalah Pukat Cincin Bertali Kerut dengan Satu Kapal atau *Small Pelagic Fish Purse Seines Operated by One Boat*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Pukat Cincin Pelagis Kecil di PPI Tanjungbalai Asahan termasuk dalam klasifikasi alat penangkapan dengan kode penomoran 01.1.1.1 PS1-K. Hal ini sesuai dengan Kepmenkp No. 6 Tahun 2010, SNI 8187 : 2015 dan Permenkp No. 18 Tahun 2021.

Pukat Cincin memiliki tiga tipe bentuk, yaitu empat persegi panjang, lengkung, dan dua lengkungan. Selain itu, terdapat pembagian tipe Pukat Cincin berdasarkan letak kantong, yaitu Pukat Cincin Kantong Pinggir dan Pukat Cincin Kantong Tengah (Sjarif dan Hudring, 2015). Hasil identifikasi di lokasi penelitian diketahui bahwa tipe Pukat Cincin Pelagis Kecil di PPI Tanjungbalai Asahan adalah kategori Pukat Cincin bentuk empat persegi panjang dengan letak kantong di pinggir. Ciri utama dari Pukat Cincin tersebut adalah bentuknya persegi panjang dilengkapi dengan bagian kantong (*bunt*) yang letaknya berada di salah satu bagian tepi (pinggir) pukat cincin. Pukat Cincin tipe ini banyak dioperasikan pada kapal pukat cincin yang dilengkapi dengan alat bantu *Power Block* (Sjarif dan Hudring, 2015).

Hasil pengukuran PCPK diketahui bahwa ukuran panjang jaring di lokasi penelitian adalah 500 – 550 depa atau 900 – 990 meter. Hal ini mengacu pada hasil pengukuran panjang tali ris atas. *Mesh size* badan jaring berukuran 7 cm dengan ukuran di bagian kantong adalah 2 cm. Menurut Permenkp No. 18 Tahun 2021, regulasi ukuran *mesh size* pada bagian kantong untuk PCPK dengan satu kapal adalah ≥ 1 inci atau 2,54 cm dengan variasi panjang tali ris atas adalah ≤ 300 m, ≤ 400 m, dan ≤ 600 m. Variasi ukuran panjang tali ris tergantung pada alat bantu yang

digunakan. Penggunaan alat bantu yang diatur adalah rumpon dan lampu. Penggunaan daya lampu tertentu akan membatasi ukuran panjang tali ris yang diperbolehkan. Apabila ditinjau dari ukuran kapal PCPK adalah 28-30 GT, maka aturan yang berlaku untuk PCPK di lokasi penelitian adalah ukuran mata jaring kantong ≥ 1 inci dan panjang Tali Ris Atas ≤ 600 m. Jenis alat bantu yang dapat digunakan adalah Rumpon dan/atau lampu ≤ 16.000 watt. Ditinjau dari ukuran *mesh size* kantong dan panjang tali ris, ukuran PCPK memerlukan penyesuaian dalam hal ukuran *mesh size* kantong dan panjang tali ris atas. Ukuran *mesh size* kantong perlu ditambah sebesar 21,26% agar sesuai dengan regulasi yang berlaku. Sedangkan untuk panjang tali ris atas memerlukan penyesuaian pengurangan panjang tali sebesar 50% - 65%.

3.3. Tingkat Keramahlingkungan Pukat Cincin Pelagis Kecil Berbasis CCRF di PPI Tanjungbalai Asahan

Pukat Cincin termasuk kelompok alat tangkap aktif. Pola pengoperasiannya dengan melingkarkan pada gerombolan ikan, membuat alat tangkap ini harus diaktifkan dalam proses penangkapan ikan. Selain itu, gerombolan ikan yang menjadi *fish target* juga perlu ditemukan, agar alat tangkap ini dapat dioperasikan. Berbagai wilayah sentra penangkapan ikan di Indonesia menggunakan Pukat Cincin dengan alat bantu penangkapan berupa rumpon dan lampu (Nurdin dan Hufiadi, 2005; Nurdin, 2007; Sudirman dan Mallawa, 2012; Nurdin dan Yusfiandayani, 2016; Choerudin et al., 2022). Kedua alat bantu tersebut berfungsi untuk mengumpulkan ikan dalam waktu tertentu, sehingga ikan bergerombol dan alat tangkap dapat dioperasikan. Penggunaan alat bantu tersebut dikarenakan waktu pengoperasian Pukat Cincin adalah malam hari.

Perbedaan terjadi, jika operasi penangkapan ikan dengan Pukat Cincin dilakukan pada siang hari. Pengoperasian Pukat Cincin pada siang hari tidak menggunakan alat bantu rumpon dan lampu. Pukat Cincin yang beroperasi tanpa rumpon dan lampu, menggunakan tanda-tanda alam keberadaan ikan di perairan untuk melakukan operasi penangkapan ikan. Untuk mendeteksi keberadaan ikan di perairan, nelayan juga menggunakan perangkat *fish finder* atau *echo sounder* (Muliadi et al., 2015). Perangkat ini merupakan alat bantu penangkapan ikan yang berfungsi untuk mencari informasi keberadaan ikan. Ikan yang telah diduga keberadaannya kemudian di buru dan ditangkap dengan menjalankan operasi penangkapan ikan.

Pada Gambar 1 telah disajikan data proporsi skor jawaban responden pada setiap kriteria yang menjadi atribut pertanyaan. Terdapat lima kriteria yang menghasilkan proporsi skor jawaban 100%, meskipun nilai skor yang diberikan terdapat perbedaan. Kelima kriteria tersebut adalah kriteria

nomor 3 (nilai skor 4), 4 (nilai skor 3), 5 (nilai skor 4), 7 (nilai skor 4), dan 9 (nilai skor 3). Seluruh responden (100%) memberikan nilai skor 4 (maksimal) pada atribut pertanyaan nomor 3 (tidak membahayakan nelayan/penangkap ikan), nomor 5 (produk tidak membahayakan kesehatan konsumen), nomor 7 (alat tangkap yang digunakan harus memberikan dampak minimum terhadap biodiversitas). Sedangkan untuk atribut pertanyaan nomor 4 (menghasilkan ikan yang bermutu baik) dan nomor 9 (diterima secara sosial), seluruh responden (100%) memberikan nilai skor jawaban 3 (tiga). Untuk atribut pertanyaan nomor 1, nomor 2, nomor 6, dan nomor 8, responden memberikan skor nilai jawaban yang bervariasi.

Dari sembilan indikator kriteria CCRF yang ditanyakan kepada responden, terdapat satu indikator kriteria dengan nilai skor jawaban responden menunjukkan nilai minimal. Indikator kriteria tersebut adalah berkaitan dengan tingkat selektivitas yaitu indikator kriteria nomor 1. Pada indikator kriteria nomor 1, sejumlah 77,40% responden memberikan nilai skor rendah atau 1 (satu). Hal ini bermakna bahwa sebanyak 77,40% responden mengetahui dan menyadari bahwa alat tangkap Pukat Cincin ini menangkap lebih dari 3 (tiga) spesies dengan ukuran yang berbeda jauh.

Berikut ini akan disajikan uraian penjelasan hasil jawaban responden mengenai tingkat keramahlingkungan alat tangkap Pukat Cincin berdasarkan indikator kriteria CCRF :

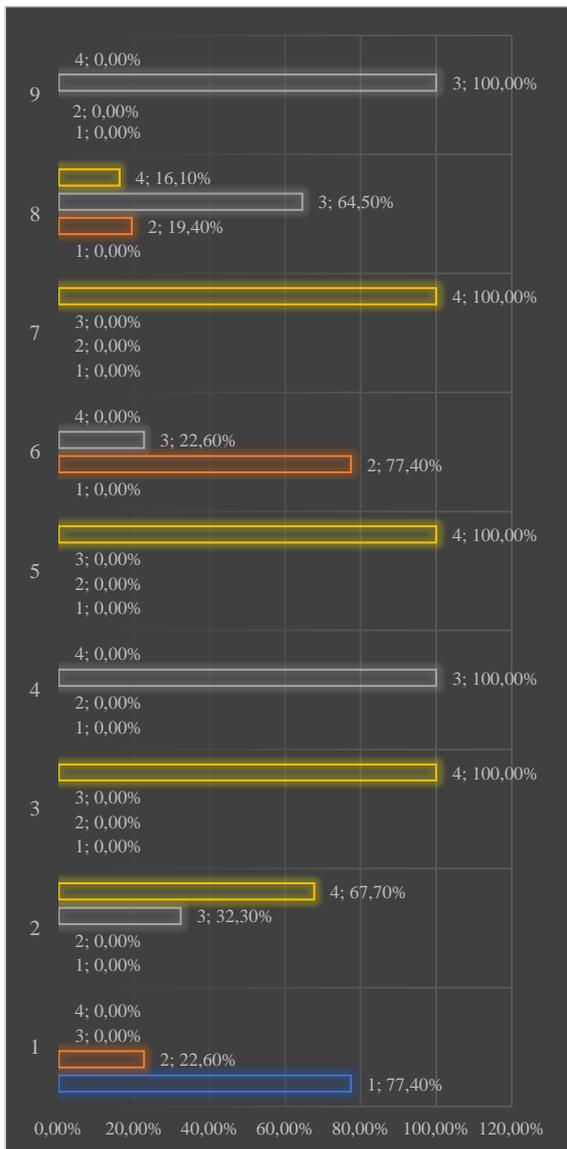
1. Tingkat Selektivitas Alat Penangkapan Ikan

Pada kriteria tingkat selektivitas alat penangkapan ikan, responden diketahui memberikan dua nilai skor jawaban yaitu nilai skor 1 dan nilai skor 2. Tidak ada responden yang memberikan nilai skor 3 dan nilai skor 4. Responden yang memberikan nilai skor 1 adalah sebanyak 77,40% dan nilai skor 2 adalah 22,60%. Berdasarkan dominasi nilai skor jawaban responden diketahui bahwa menurut responden, alat tangkap PCPK di PPI Tanjungbalai Asahan menangkap ikan lebih dari tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh.

2. Dampak terhadap habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lainnya

Habitat ikan yang terjaga dapat menunjang keberlanjutan dan kelestarian sumberdaya ikan. Terhadap pertanyaan yang terkait dengan dampak terhadap habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lainnya, responden memberikan dua kelompok nilai skor yaitu nilai skor 3 dan nilai skor 4. Sebanyak 32,30% memberikan nilai skor 3 dan sejumlah 67,70% memberikan nilai skor 4. Nilai skor 3 pada kriteria

ini bermakna bahwa alat penangkapan ikan yang dioperasikan dapat menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah yang sempit. Nilai skor 4 bermakna bahwa alat penangkapan ikan yang dioperasikan tidak berdampak pada kerusakan habitat atau aman bagi habitat. Berdasarkan dominasi jawaban nilai skor responden, Pukat Cincin Pelagis Kecil di lokasi penelitian termasuk aman bagi habitat atau tidak berdampak pada kerusakan habitat.



Gambar 1. Prosentase Nilai Skor Jawaban Responden Terhadap Kriteria CCRF

3. Tidak membahayakan nelayan (penangkap ikan)

Alat penangkapan ikan yang beresiko bahaya bagi nelayan, tentunya perlu dihindari untuk digunakan. Berdasarkan kriteria CCRF nomor 3, diketahui bahwa 100% responden memberikan nilai skor 4. Hal ini menunjukkan bahwa menurut

responden, Pukat Cincin Pelagis Kecil termasuk alat penangkapan ikan yang aman bagi nelayan.

4. Menghasilkan ikan yang bermutu baik

Kualitas ikan yang baik akan berdampak pada harga ikan. Harga ikan yang baik akan berdampak pada pendapatan yang diperoleh nelayan. Oleh karena itu, pada kriteria CCRF nomor 4 ini menyajikan tentang kualitas hasil tangkapan ikan yang diperoleh nelayan. Pada kriteria nomor 4 ini, sebanyak 100% responden memberikan nilai skor 3. Menurut responden, hasil tangkapan pada Pukat Cincin Pelagis Kecil tertangkap dalam kondisi ikan mati segar.

5. Produk tidak membahayakan kesehatan konsumen

Produk ikan yang dapat membahayakan bagi kesehatan tentunya tidak dikehendaki oleh konsumen. Mengonsumsi produk yang berbahaya akan sangat dihindari oleh konsumen. Kriteria CCRF nomor 5 ini diperlukan untuk mendapatkan informasi apakah hasil tangkapan dengan Pukat Cincin Pelagis Kecil dapat membahayakan konsumen atau tidak. Hasil jawaban responden mengungkapkan bahwa sebanyak 100% responden memberikan nilai skor 4. Hal ini menunjukkan bahwa menurut responden, ikan yang ditangkap menggunakan Pukat Cincin Pelagis Kecil aman dikonsumsi bagi konsumen dan tidak berdampak negatif bagi kesehatan konsumen.

6. Hasil tangkapan yang terbuang minimum

Ikan hasil tangkapan dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok berdasarkan variabel sasaran penangkapan ikan yaitu Hasil Tangkapan Utama (HTU) dan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS). HTU merupakan *fish target* utama dari pengoperasian alat penangkapan ikan, sedangkan HTS adalah ikan hasil tangkapan selain *fish target*, namun memiliki nilai ekonomis yang dapat menunjang pendapatan nelayan. Pada kriteria nomor 6 ini, disajikan dengan kebutuhan informasi adanya ikan hasil tangkapan yang terbuang. Apabila ikan yang terbuang lebih tinggi jumlahnya daripada yang termanfaatkan, maka alat penangkapan ikan tersebut perlu dihindari penggunaannya dikarenakan tidak menghasilkan nilai ekonomi bagi nelayan. Jawaban responden pada kriteria nomor 6 ini bervariasi pada dua nilai skor yaitu nilai skor 2 dan nilai skor 3. Sebanyak 22,60% responden memberikan nilai skor 3 dan sisanya sebesar 77,40% memberikan nilai skor 2. Berdasarkan nilai skor tersebut, sebagian kecil responden menyatakan bahwa by-catch yang diperoleh pada pengoperasian PCPK kurang dari

tiga jenis dan *by-catch* tersebut laku dijual di pasar. Sebagian besar responden menyatakan bahwa *by-catch* terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual di pasar.

7. Dampak alat penangkapan ikan terhadap keanekaragaman sumberdaya hayati (biodiversitas)

Alat penangkapan ikan yang dapat berdampak kematian bagi spesies lain yang bukan sasaran penangkapan tentunya tidak diinginkan oleh semua pihak. Dikarenakan hal ini dapat mengganggu kelestarian sumberdaya ikan dan berdampak pada terganggunya biodiversitas. Terhadap kriteria nomor 7 ini diketahui seluruh responden (100%) memberikan nilai skor 4. Jawaban responden ini memberikan informasi bahwa PCPK di PPI Tanjungbalai Asahan dipersepsikan aman bagi keanekaragaman sumberdaya hayati (biodiversitas).

8. Tidak menangkap jenis yang dilindungi undang-undang atau terancam punah

Jawaban responden pada kriteria nomor 8 tentang penangkapan jenis spesies yang dilindungi undang-undang atau terancam punah diketahui lebih bervariasi. Terdapat tiga kelompok nilai skor jawaban responden pada kriteria nomor 8 ini. Nilai skor tersebut adalah nilai skor 2, 3 dan 4. Sebanyak 19,40% responden memberikan nilai skor 2, sebanyak 64,50% memberikan nilai skor 3 dan sebanyak 16,10% memberikan nilai skor 4.

Nilai skor 2 bermakna bahwa bahwa PCPK beberapa kali pernah menangkap ikan yang dilindungi undang-undang. Nilai skor 3 bermakna bahwa PCPK pernah menangkap ikan yang dilindungi dan nilai skor 4 bermakna bahwa PCPK tidak pernah menangkap ikan yang dilindungi. Berdasarkan dominasi jawaban responden (nilai skor 3 : 64,50%), PCPK diketahui dipersepsikan bahwa PCPK pernah menangkap ikan yang dilindungi undang-undang.

9. Dapat diterima secara sosial

Penerimaan masyarakat terhadap suatu alat penangkapan ikan dipengaruhi oleh kondisi sosial, ekonomi, dan budaya di suatu tempat. Suatu alat penangkapan ikan dapat diterima oleh masyarakat jika :

- 1) biaya investasi murah,
- 2) menguntungkan secara ekonomi,
- 3) tidak bertentangan dengan budaya setempat,
- 4) tidak bertentangan dengan peraturan yang ada.

Ke-empat kondisi tersebut menjadi *point of view* dari kriteria CCRF nomor 9 ini. Pada kriteria nomor 9, seluruh responden (100%) memberikan nilai skor 3. Hal ini menunjukkan bahwa menurut responden, PCPK merupakan alat penangkapan ikan yang memenuhi setidaknya 3 (tiga) point kondisi yaitu terkait dengan keuntungan ekonomi yang diperoleh, tidak bertentangan dengan budaya lokal dan tidak bertentangan dengan regulasi yang ada.

Tabel 2. Dominasi Jawaban Responden Pada Setiap Kriteria CCRF

Nomor Kriteria CCRF	Kriteria CCRF	Dominasi Jawaban Responden		Indikator Kriteria
		Nilai Skor	Prosentase Jawaban	
1	Tingkat Selektivitas Alat Penangkapan Ikan	1	77,40%	Alat menangkap lebih dari tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh
2	Dampak terhadap habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lainnya	4	67,70%	Aman bagi habitat (tidak merusak habitat)
3	Tidak membahayakan nelayan (penangkap ikan)	4	100,00%	Alat tangkap aman bagi nelayan
4	Menghasilkan ikan yang bermutu baik	3	100,00%	Ikan mati segar
5	Produk tidak membahayakan kesehatan konsumen	4	100,00%	Aman bagi konsumen
6	Hasil tangkapan yang terbuang minimum	2	77,40%	<i>by-catch</i> terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual di pasar
7	Dampak alat penangkapan ikan terhadap keanekaragaman sumberdaya hayati (biodiversitas)	4	100,00%	Aman bagi keanekaan sumberdaya hayati
8	Tidak menangkap jenis yang dilindungi undang-undang atau terancam punah	3	64,50%	Ikan yang dilindungi pernah tertangkap
9	Dapat diterima secara sosial	3	64,50%	Alat tangkap memenuhi tiga dari empat butir pernyataan pada indikator kriteria

Hasil skoring penilaian terhadap tingkat keramahlingkungan alat tangkap Pukat Cincin Pelagis Kecil di PPI Tanjungbalai Asahan dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan data tabulasi hasil jawaban responden diperoleh total nilai skor sebesar 871 terhadap sembilan kriteria CCRF. Rata-rata nilai skor berkisar antara 1,23 – 4,00. Untuk mendapatkan penilaian hasil akhir dilakukan perhitungan rata-rata nilai skor dan diperoleh nilai akhir skor adalah 28,10. Berdasarkan nilai akhir skor tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa status tingkat keramahlingkungan Pukat Cincin Pelagis Kecil berada pada kategori Sangat Ramah Lingkungan.

Tabel 3. Hasil Skoring Penilaian Kriteria CCRF Terhadap Alat Penangkapan Ikan Pukat Cincin Pelagis Kecil di PPI Tanjungbalai Asahan

Nomor Kriteria CCRF	Jumlah Skor Nilai	Rata-rata Skor Nilai
1	38	1,23
2	114	3,68
3	124	4,00
4	93	3,00
5	124	4,00
6	69	2,23
7	124	4,00
8	92	2,97
9	93	3,00
Total	871	28,10

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pukat Cincin Pelagis Kecil di PPI Tanjungbalai Asahan merupakan Pukat Cincin Bertali Kerut yang dioperasikan dengan Satu Kapal atau *Small Pelagic Fish Purse Seines Operated by One Boat*. Kode penomoran alat tangkap Pukat Cincin Pelagis Kecil Satu Kapal pada klasifikasi alat penangkapan ikan di Indonesia adalah PS1-K.01.1.1.1. Berdasarkan bentuk dan letak kantong, Pukat Cincin di PPI Tanjungbalai Asahan bertipe empat persegi panjang dengan letak kantong pinggir/tepi. Ditinjau dari regulasi yang berlaku, ukuran *mesh size* pada bagian kantong hanya 78,74% dari ketentuan regulasi dan untuk panjang tali ris atas 1,5 – 1,65 kali lebih panjang dari ketentuan yang berlaku.

Status tingkat keramahlingkungan Pukat Cincin Pelagis Kecil di PPI Tanjungbalai Asahan berdasarkan skoring nilai oleh responden berada pada kategori Sangat Ramah Lingkungan dengan nilai skor sebesar 28,10.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah perlunya peningkatan *mesh size* bagian kantong sebesar 21,26% dan pengurangan panjang tali ris atas sebesar 50,00% - 65,00%, agar sesuai dengan regulasi yang berlaku. Selain itu, perlu adanya penelitian lebih lanjut berkaitan dengan status tingkat keramahlingkungan Pukat Cincin Pelagis Kecil di Tanjungbalai Asahan menggunakan metode penilaian langsung (non-responden) berbasis indikator kriteria yang dikuantitatifkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyaroh, M., Zainuri, M. (2021). Selektivitas Alat Tangkap Pukat Cincin (Purse Seine) Di Perairan Pasongsongan Sumenep (Selectivity Of Purse Seine In Pasongsongan Waters of Sumenep). *Journal of Fisheries and Marine Research* 5 (3), 604- 616.
- Amarullah T, Sumardi, Z. 2018. Eco-friendly Fishing Gears Based on Code of Conduct for Responsible Fisheries in the City of Banda Aceh, Indonesia. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 216(2018): 012052. DOI :10.1088/1755-1315/216/1/012052.
- Arikunto, S. 2002. Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Boesono H, Bambang AN, Husni IA. 2019. Socio-Economic Characteristics of Fisheries Communities and Environmentally Friendly Fishing Equipment in Batang District, Indonesia. *RJOAS*. 3(87): 243- 250.
- Boesono, H., Nugroho, W., Setiyanto, I., Prihantoko, K. E. (2017). Analisis Keramahan Alat Tangkap Jaring Tenggiri (Gillnet Millenium) di Perairan Pati Terhadap Hasil Tangkapan. *Jurnal Perikanan Tangkap : Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 1(03). Retrieved from <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/juperta/article/view/1872>
- Chaliluddin, M. A., Muhammad I. Dan Djamani R. 2019. Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan Berbasis CCRF di Kabupaten Pidie, Aceh. *Jurnal Galung Tropika*. 8(3): 197-208.
- Chaliluddin, M.A., J.M. Affan, S. Ramadhan, Y.S. Ismail, F. Amir, M. Muhammad, T. Rizwan, A. Rahmah, F.I. Yani, S.A. El-Rahimi. 2019. Hubungan ukuran kapal, panjang jaring, tenaga mesin, dan material rumpon terhadap hasil tangkapan purse seine di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Idi Rayeuk, Kabupaten Aceh Timur. *Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 8(3): 227-234.
- Chaliluddin, M. A., Munzir., Mizwar, E., Rizwan, T., Rahmah, A., Rianjuanda, D., Rusydi, I., Nellyana, R. 2022. Pengaruh Rumpon Terhadap

- Hasil Tangkapan Pukat Cincin (Purse seine) di Perairan Utara Aceh. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Indonesia*. April 2022 Vol. 2(1): 51-60. DOI: <https://doi.org/10.24815/jkpi.v2i1.27093>
- Choerudin, H., Husein, E. S., Muhammad, Nurlaela, E., Annur, M. Y., Kusdinar, A., Perangin-angin, R., Mualim, R., Sumarno, T., Goenaryo, Saputra, A. 2022. Pengaruh Waktu Operasi Terhadap Komposisi Hasil Penangkapan Ikan Pukat Cincin Di Perairan Sabang, Aceh. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT)*. Vol 5, No 1. PP 75-81. <http://dx.doi.org/10.15578/jkpt.v5i1.11022>
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2006. Panduan Jenis-jenis Penangkap Ikan Ramah Lingkungan. Jakarta: Bina Marina Nusantara.
- Fadli E, Miswar E, Rahmah A, Irham M, Perdana AW. 2020. Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine di PPI Sawang Ba'u Kabupaten Aceh Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 5(1): 1-10.
- Firdaus, I., Fitri, A. D. P., Sardiyatmo, Kurohman, F. 2017. Analisis Alat Penangkap Ikan Berbasis Code of Conduct For Responsible Fisheries (CCRF) di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang, Kendal. *Saintek Perikanan*. 13 (1): 65-74.
- Imam, K. 2021. Produktivitas Pukat Langgar (Purse Seine) di Perairan Selat Malaka, Tanjungbalai Asahan. Institut Pertanian Bogor.
- Istrianto, K., Suharyanto, Sarianto, D., Fitra, A. (2021). Analisis Pengaruh Kecepatan Lingkar Dan Waktu Tarik Terhadap Hasil Tangkapan Pukat Cincin. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 16 (2), 121-129.
- Jeujan B., S Martasuganda., M.F.A. Sondita., R Yusfiandayani.,D Monintja. 2015. Pengelolaan Rumpon Keberlanjutan pada Dimensi Ekonomi di Perairan Kepulauan Kei Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(2): 613-627
- Kurohman, F., Shasa C. dan Azis N. B. 2018. Studi Kasus Penangkapan Ikan yang Ramah Lingkungan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Celong, Kabupaten Batang. *Saintek Perikanan*. 14(1):63-69.
- Megwalu FO, Asare OE, Tehoundi A, Rahman MA. 2018. Environmentally Friendly Fishing Technologies: An Adaptation Tactic to Climate Change to the Inland Fisheries of Developing Countries. *Australian Journal of Science and Technology*. 2(3): 143-149.
- Muliadi, A., Rengi, P., & Brown, A. (2015). The Composition of Purse Seine During the Day and at Night in the Sasak Jorong Pasa Lamo Ranah Pasisie, District West Pasaman, West Sumatra Province. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*, 2(1), 1–14.
- Nababan, B., Hutapea, R. Y. 2021. Characteristics and Compliance of Long Bag Set Net in Tanjungbalai Asahan . *Jurnal Airaha*. Vol 10 No 02: December 2021. DOI: <https://doi.org/10.15578/ja.v10i02.274>
- Nababan, B., Wiyono, E. S., Mustaruddin. 2017. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Nelayan Tanjungbalai Asahan Dalam Mendukung Perikanan Yang Berkelanjutan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol 23, No 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.23.1.2017.1-10>
- Neuman, W. L. (2003). *Social Research Methods, Qualitative and Quantitative Approaches*. Fifth Edition. Boston: Pearson Education.
- Nurdin, E., Yusfiandayani, R. (2016). Optimasi Jumlah Rumpon, Unit Armada Dan Musim Penangkapan Perikanan Tuna Di Perairan Prigi, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* , 18 (1), 53–60. <https://doi.org/10.15578/jppi.18.1.2012.53-60>
- Nurdin, E., Natsir, M., Hufiadi. 2007. Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Ketertarikan Gerombolan Ikan Pelagis Kecil Pada Mini Purse Seine di Perairan Pemalang Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol 13, No 2. Hal.125-132. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.13.2.2007.125-132>.
- Rosyidah N.I, A. Farid., W.A. Nugrah. 2011. Efektivitas Alat Tangkap Mini Purse Seine Menggunakan Sumber Cahaya Berbeda Terhadap Hasil Tangkap Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3(1): 41-45.
- Rusmilyansari. 2012. Inventarisasi Alat Tangkap Berdasarkan Kategori Status Penangkapan Ikan Yang Bertanggungjawab di Perairan Tanah Laut. *Journal Fish Scientiae*. 2(4): 141-151.
- Salfauz, C. R. 2015. Efektivitas Code of Conduct For Responsible Fisheries di Samudera Hindia Studi Kasus: Kerjasama Indonesia dan Australia Menanggulangi Illegal Unregulated Unreported (IUU) Fishing. *Journal of International Relations*. 1(2): 57-63.
- Silitonga, C., Isnaniah, dan I. Syofyan. 2016. Studi Konstruksi Alat Tangkap Pukat Cincin (Purse Seine) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga Kelurahan Pondok Batu Kota Sibolga Provinsi Sumatera Utara. Hal: 1-11.

- Simbolon D, J. Benny, Eko S.W. 2013. Efektivitas Pemanfaatan Rumpon Dalam Operasi Penangkapan Ikan di Perairan Maluku Tenggara. *Jurnal Amanisal, Ambon.* 2(2): 19 – 31.
- Sipahutar, A. M., Mudzakir, A. K., Setiyanto, I., 2022. Environmental Friendliness Analysis Of Purse Seine Operated By Km Sumber Baru, Belawan, North Sumatera. *Jurnal Marine Fisheries.* Vol. 13, No.2, November 2022. Hal: 137-148
- Sumardi Z, Sarong MA, Nasir M. 2014. Alat Penangkapan Ikan yang Ramah Lingkungan Berbasis Code of Conduct for Responsible Fisheries di Kota Banda Aceh. *Agrisep.* 15(2): 10-18
- Telaumbanua, S. J., Lasibani, S. M., Bukhari. 2004. Studi Pemanfaatan Teknologi Rumpon Dalam Pengoperasian Purse Seine di Perairan Sumatera Barat. *Jurnal Mangrove dan Pesisir* Vol. IV No. 3. Hal. 23
- Yusfiandayani, R.2004. Studi Tentang Mekanisme Berkumpunya Ikan Pelagis Kecil di Sekitar Rumpon dan Pengembangan Perikanan di Perairan Pasauran Propinsi Banten. Disertasi (Tidak Dipublikasikan). Program Studi Teknologi Kelautan, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.