

JURNAL

**STUDI KONSTRUKSI DAN TINGKAT RAMAH LINGKUNGAN
ALAT TANGKAP *MINI PURSE SEINE*
DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA SUNGAILIAT
PROVINSI BANGKA BELITUNG**

OLEH:

**ADE PUTRA MARULITUA SAGALA
NIM. 1504115462**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2020**

A STUDY OF THE CONSTRUCTION AND LEVEL OF ENVIRONMENTAL
FRIENDLINESS OF THE MINI PURSE SEINE FISHING GEAR
AT THE FISHING PORT OF THE ARCHIPELAGO SUNGAILIAT
PROVINCE OF BANGKA BELITUNG

Ade Putra Sagala¹⁾, Pareng Rengi²⁾, Ronald Hutauruk²⁾
Email : adesagala2@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the size and construction specifications of mini purse seine fishing gear, the level of environmental friendliness and how much bycatch and discard. analysis of the data used according to FAO (1995) in accordance with the standard Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) which is there are 9 criteria for a fishing gear said to be environmentally friendly. The sample of this research is a mini purse seine fishing gear that operates in PPN Sungailiat. Data collection was carried out by questionnaire distributed directly to 18 respondents. The method used is the survey method by conducting direct interviews with fishermen. the results of this study indicate that this fishing gear is included in the environmentally friendly fishing gear of each Gt of a ship with a score of 27.28 for a vessel size of 10 gt, 28.33 for a ship size of 20 gt and 26.00 for a size of 30 gt. There are 7 types of catch including 3 types included in the main catch and 4 types of bycatch.

keywords: Environmental friendliness, mini purse seine, main catch and bycatch.

- 1) Student of Faculty Fisheries and Marine University of Riau
- 2) Lecture of Faculty Fisheries and Marine, University of Riau

STUDI KONSTRUKSI DAN TINGKAT RAMAH LINGKUNGAN
ALAT TANGKAP MINI PURSE SEINE
DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA SUNGAILIAT
PROVINSI BANGKA BELITUNG

Ade Putra Sagala¹⁾, Pareng Rengi²⁾, Ronald Hutauruk²⁾
Email : adesagala2@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ukuran dan spesifikasi konstruksi alat tangkap *Mini purse seine*, tingkat keramah lingkungan dan berapa banyak *bycatch* dan *discard*. Analisis data yang digunakan menurut FAO (1995) sesuai dengan standart *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) yaitu terdapat 9 (sembilan) kriteria suatu alat tangkap dikatakan ramah terhadap lingkungan. Sampel penelitian ini adalah alat tangkap *Mini purse seine* yang beroperasi di PPN Sungailiat. Pengumpulan data dilakukan dengan kuisioner disebarakan langsung ke 18 responden. Metode yang digunakan yaitu metode survey yaitu dengan melakukan wawancara langsung terhadap nelayan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat tangkap ini termasuk kedalam alat tangkap ramah lingkungan dari masing GT kapal dengan skor 27,28 untuk ukuran kapal 10 GT \leq , 28,33 untuk ukuran kapal 20 GT \leq dan 26,00 untuk ukuran kapal 30 GT \leq . Terdapat 7 jenis hasil tangkapan diantaranya 3 jenis yang termasuk ke dalam tangkapan utama dan 4 jenis tangkapan sampingan.

Kata kunci: Tingkat Keramah Lingkungan, Mini Purse Seine, Tangkapan Utama dan Tangkapan Sampingan.

-
- 1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau
 - 2) Kuliah Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Purse seine merupakan alat tangkap yang bersifat *multi species*, yaitu menangkap lebih dari satu jenis ikan. Dalam 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.

Dilihat dari jenis spesies yang tertangkap pada *Logbook* terdapat lebih dari 7 spesies hasil tangkapan yang terdapat pada *mini purse seine* yang beroperasi di PPN Sungailiat. Melihat lebih dari 7 jenis spesies hasil tangkapan dapat diperkirakan bahwa ukuran *Mesh size* pada alat tangkap tersebut kemungkinan besar memiliki ukuran yang kecil sehingga dapat menangkap lebih dari 7 spesies hasil tangkap yang tergolong kedalam alat tangkap tidak ramah lingkungan jika terbukti benar menurut kriteria 1 dari penilaian keramah lingkungan menurut FAO (1995). (sumber: Laptah tahun 2018 PPN Sungailiat).

Di PPN Sungailiat *mini purse seine* dioperasikan 7 – 8 trip dalam sebulan tergantung kondisi cuaca, biasanya dalam melakukan 1 trip penangkapan nelayan mampu menangkap hampir 2 ton ikan. Jika dilakukan perhitungan rata-rata dalam sebulan satu armada *mini purse seine* dapat menangkap kurang lebih 16 ton ikan hasil tangkapan. Namun ini belum bisa menjadi dasar bahwa *mini purse seine* merupakan

alat tangkap tidak ramah lingkungan, untuk itu peneliti perlu juga mengetahui *bycatch* dan *discard* dari alat tangkap ini.

Mini purse seine yang beroperasi di PPN Sungailiat memiliki *mesh size* 1 in yang membuat tingkat selektifitas ikan yang tertangkap sangat rendah. Dalam penelitian ini peneliti juga melakukan pengambilan data *bycatch* dan *discard* yang terdapat pada alat tangkap tersebut, sehingga nantinya akan di lakukan perhitungan apakah terdapat banyak juga *bycatch* dan *discard* berdasarkan jenis dan ukuran yang tertangkap.

Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana ukuran dan spesifikasi konstruksi alat tangkap tersebut?, Apakah alat tangkap tersebut tergolong alat tangkap ramah lingkungan?, Berapa banyak *discard* dan *bycatch* yang terdapat pada alat tangkap tersebut?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini Mengetahui ukuran dan spesifikasi alat tangkap *mini purse seine* yang sesuai, Mengetahui alat tangkap *Mini purse seine* termasuk alat tangkap ramah lingkungan atau tidak, Untuk mengetahui berapa banyak jenis *dicard* dan *bycatch* pada alat tangkap tersebut

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai faktor penentu apakah alat tangkap *mini purse seine* tersebut termasuk kedalam alat tangkap yang ramah lingkungan atau untuk mengetahui jenis *discard* dan *bycatch*.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada 27 Agustus 2019 sampai 20 September 2019 di Pelabuhan

Objek pada penelitian ini adalah kapal dan alat tangkap mini purse seine di PPN Sungailiat Provinsi Bangka Belitung. Kemudian diambil data lengkap mulai dari bahan pembuat jaring, tali temali, pemberat, pelampung guna mengetahui rancangan dan konstruksinya dan kuisisioner untuk setiap responden.

Alat yang digunakan pada penelitian adalah jangka sorong, alat tulis, kuisisioner, kamera HP dan laptop untuk menginput data.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu dengan mengamati secara langsung konstruksi alat tangkap mini purse seine dan melakukan wawancara kepada pemilik kapal mini purse seine, nelayan serta pegawai pelabuhan.

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diambil dengan melakukan identifikasian, pengamatan, dan wawancara langsung dengan melibatkan nelayan pemilik alat tangkap, beberapa petugas PPN Sungailiat dan dosen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Sedangkan data sekunder diambil

Perikanan Nusantara Sungailiat
Provinsi Bangka Belitung

dari Pelabuhan Perikanan Sungailiat yang digunakan sebagai data pendukung penelitian ini.

Alat tangkap yang dijadikan sampel adalah *mini purse seine*. Alat tangkap ini akan diidentifikasi di atas kapal pada saat tidak beroperasi untuk mengetahui ukuran alat tangkap dan tingkat keramah lingkungan alat tangkap tersebut. Kemudian dilakukan pengamatan identifikasi alat tersebut dengan prosedur sebagai berikut :

1. Melakukan pengukuran dimensi kapal dan alat tangkap menggunakan jangka sorong dan meteran, identifikasi bahan pembuat alat tangkap kemudian memasukan informasi tersebut ke dalam data sheet (Lampiran 1).
2. Menentukan jumlah responden, dalam upaya mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap mini purse seine melalui wawancara dengan responden yaitu 13 orang nelayan dengan 3 jenis kapal yang berbeda GT dan juga 5 pihak dinas serta petugas pelabuhan
3. Mendatangi nelayan pemilik Mini purse seine untuk meminta izin untuk melakukan wawancara sekaligus melakukan pengidentifikasian alat tangkap meliputi dimensi dan bahan pembuat alat tangkap yang digunakan.
4. Melakukan wawancara kepada 13 orang nelayan *Mini purse seine*, 2 orang staf pelabuhan yang bekerja di bidang kelaikan kapal perikanan dan kelaikan alat penangkapan ikan dengan menggunakan kuisisioner yang telah dibuat sesuai format mengacu pada 9 kriteria FAO dalam CCRF (1995). Dari 9 kriteria terbagi 4 sub-kriteria yang menjadi dasar pembobotan. Pembobotan sub-kriteria dimulai dari nilai terendah ke nilai

tertinggi (Lampiran 3) (CCRF (1995) *diacu* oleh Monintja (2001) *dalam* Nanlohy (2013).

5. Melakukan pengukuran terhadap jenis *bycatch* dan *discard* yang tertangkap dengan menggunakan metode *accidental sampling*.

Kriteria utama penilaian terhadap keramahan lingkungan,

Cara pembobotan dari 4 subkriteria tersebut adalah dengan membuat skor dari nilai terendah hingga nilai tertinggi seperti berikut: skor 1 untuk subkriteria pertama, skor 2 untuk subkriteria kedua, skor 3 untuk subkriteria ketiga, skor 4 untuk subkriteria keempat. Setelah skor/nilai sudah di dapat, kemudian di buat refrensi poin yang dapat menjadi titik acuan dalam menentukan ranking. Disini skor atau nilai maksimumnya adalah 36 point, sedangkan kategori alat tangkap ramah lingkungan akan di bagi menjadi 4 kategori dengan rentang nilai sebagai berikut:

- 1 – 9 sangat tidak ramah lingkungan
- 10 – 18 tidak ramah lingkungan
- 19 – 27 ramah lingkungan
- 28 – 36 sangat ramah lingkungan

Sehingga untuk menentukan hasil akhirnya yaitu: jumlah total bobot nilai dibagi total responden atau digunakan rumus sebagai berikut

HASIL

kapal ikan didefenisikan sebagai kapal atau perahu atau alat apung lainnya yang digunakan untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan termasuk melakukan survei atau eksplorasi perikanan. Kapal

berdasarkan ketentuan FAO (1995) kriteria alat tangkap ramah lingkungan memenuhi 9 kriteria. Di mana pada masing-masing kriteria terdapat 4 subkriteria yang akan di nilai. Dari 4 subkriteria tersebut pembobotan nilainya di tinjau dari nilai terendah hingga nilai tertinggi (Tabel 2).

(Aditya *dalam* Sima, Yunasfi, dan Harahap, 2015).

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^N \frac{Xi}{N} \quad [1]$$

Keterangan:

Xi = jumlah total bobot nilai

N = total responden

Identifikasi dan pengelompokan alat penangkap ikan berdasarkan FAO (1995).

Kategori ramah lingkungan melalui 4 kriteria, yaitu:

1. Sangat tidak ramah lingkungan
 2. Tidak ramah lingkungan
 3. Ramah lingkungan
 4. Sangat ramah lingkungan
- Setelah dibandingkan maka akan diketahui tingkat keramahan lingkungan suatu alat tangkap tersebut.
 - Data hasil tangkapan, jenis dan ukuran ikan juga harus didapatkan untuk kesempurnaan hasil dari penelitian ini.

penangkap ikan adalah kapal yang secara khusus dipergunakan untuk mengangkut ikan termasuk memuat, menampung, menyimpan, mendinginkan atau mengawetkan. Kapal yang beroperasi di ppn ini berukuran antara 6 – 32 GT.

Alat tangkap purse seine termasuk ke dalam alat tangkap jaring lingkar (*Surrounding net*) menurut klasifikasi FAO. Pada umumnya, alat ini berbentuk empat persegi panjang di lengkapi yang dilewatkan melalui cincin yang diikatkan pada bagian bawah jaring (tali ris bawah). Dengan menarik tali kerucut bagian bawah ini, jaring dapat dikuncupkan dan jaring akan membentuk semacam “mangkuk”.

Purse seine memiliki karakteristik dinding jaring yang panjang, dimana panjang jaring bagian bawah sama atau lebih panjang dari bagian atasnya. Melihat dari bentuk konstruksi jaring ini tidak ada kantong yang dapat terbentuk secara permanen pada jaring purse seine. Selain kantong karakteristik dari alat tangkap purse seine ini juga dapat dilihat dari keberadaan cincin yang ada pada bagian bawah jaring. Jaring purse seine terdiri dari beberapa bagian yaitu :

Jaring sayap terdiri dari badan dan kantong yang merupakan bagian utama dari alat tangkap purse seine. Posisi dari sayap terletak antara bagian badan dan bagian jaring penguat pada alat tangkap *purse*

Bagian jaring kantong terletak pada bagian tengah pada jaring purse seine, jaring kantong diapit oleh dua bagian sayap jaring. Jaring kantong mempunyai fungsi sebagai dinding jaring. Sebenarnya pukat cincin sedemikian rupa sehingga mempunyai ukuran benang yang lebih tebal dibandingkan bagian yang lain. Dibagian kantong harus menggunakan bahan yang kuat. Hal ini disebabkan karena pada bagian

Pada alat tangkap Purse Seine badan jaring alat tangkap terdiri dari 3 bagian, yaitu jaring utama, jaring sayap, dan jaring kantong. Umumnya bahan jaring terbuat dari bahan nilon (PA). Ukuran mata jaring berbeda-beda dari tiap bagiannya. Ukuran mata jaring pada bagian sayap lebih besar dari pada ukuran mata jaring pada bagian kantong. Hal ini disebabkan karena kantong merupakan tempat menahan/ mengurung hasil tangkapan sehingga diperlukan kekuatan jaring (*breaking strength*) yang tinggi. Jaring difungsikan untuk menghalang pergerakan gerombolan ikan supaya tidak dapat meloloskan diri. Pada alat tangkap purse seine di KM Cinta Damai 06 memiliki ukuran panjang 120 meter (m) dan memiliki bukaan lebar 8 meter (m). Bahan pembuat dari jaring utama terbuat dari bahan jaring yaitu poliyamide (PA) no.210 D/9 berwarna biru muda dengan ukuran mata jaring 2 in. Konstruksi alat tangkap *purse seine* pada gambar di bawah ini.

seine. Jaring sayap mempunyai fungsi untuk dapat mencegah ikan hasil tangkapan tidak dapat meloloskan diri dari bagian kantong jaring purse seine.

merupakan jaring yang berbentuk empat persegi panjang dan tidak mempunyai kantong, tetapi pada jaring tersebut ada bagian sebagai tempat mengumpulkan atau mengonsentrasikan ikan yang tertangkap. Pada bagian ini dibuat kantong tempat akhir terkumpulnya ikan tangkapan yang akan memberikan tekanan beban sehingga membutuhkan jaring kantong digunakan bahan yang lebih kuat dan tahan.

Pelampung berfungsi untuk mengapungkan alat tangkap agar bagian atas alat tangkap tidak tenggelam. Pelampung terbuat dari bahan *styrofoam* padat dengan bentuk silinder atau oval yang memiliki berat jenis (ρ) yang lebih kecil dibandingkan dengan berat jenis air laut, selain itu bahan tersebut tidak menyerap air. Susunan pelampung semakin ke tengah semakin rapat, karena beban yang diterima jaring bagian tengah lebih besar dari jaring bagian samping. Jumlah pelampung di alat tangkap mini purse seine sekitar 110 buah dengan panjang 17 cm dan diameter 12 cm. Gambar pelampung yang ada pada KM Cinta Damai yang ada di bawah ini. Tali ris terbagi menjadi dua yaitu tali ris atas dan tali ris

Cincin atau biasa disebut ring pada umumnya berbentuk bulat, dimana pada bagian tengahnya merupakan tempat untuk lewatnya tali kerut, agar ring terkumpul sehingga jaring bagian bawah tertutup.

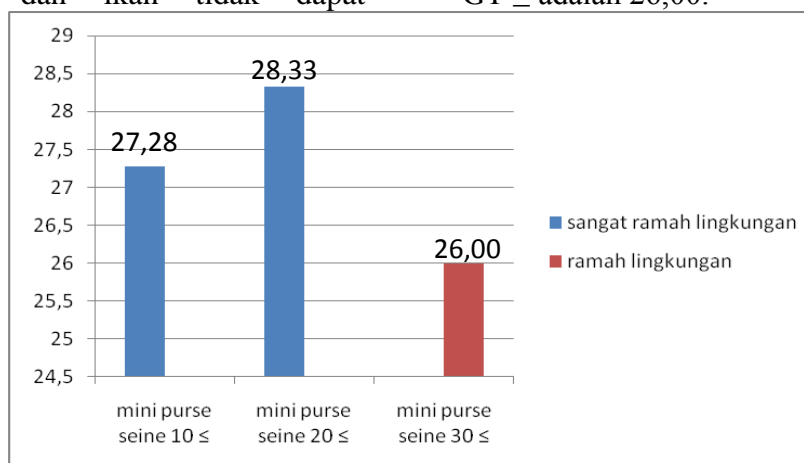
Tali kerut (*purse line*) yang biasa disebut oleh nelayan sebagai tali kolor adalah tali yang berfungsi untuk mengumpulkan cincin, sehingga bagian bawah jaring tertutup dan ikan tidak dapat

bawah yang berfungsi untuk meluruskan jaring. Tali ris atas untuk pelampung, tali ris bawah untuk pemberat, tali pelampung (*floatline*), terbuat dari bahan PE dengan panjang 220 m dengan diameter tali sebesar 2,5 cm. Bagian bawah terdiri dari tali ris bawah dan tali pemberat, terbuat dari bahan PE dengan diameter tali sebesar 2,5 cm dan memiliki panjang 170 m.

Tali ris atas dan tali pelampung harus berbeda arah pintalannya, maksudnya supaya jaring tetap lurus, demikian juga antara tali pemberat dan tali ris bawah. Selain itu untuk memperkuat tali ris atas dengan tali pelampung serta untuk memperkuat tali ris bawah. Salah satu tali ris yang ada di alat tangkap *mini purse seine* seperti gambar dibawah ini.

meloloskan diri. Bahan yang digunakan yaitu PE dengan diameter 4 cm dengan panjang berkisar 200 m. Gambar tali kerut yang digunakan pada KM Cinta Damai.

Dari hasil wawancara dan pengidentifikasian alat tangkap mini purse seine secara langsung diperoleh hasil bahwa skor untuk kapal berukuran $10 \text{ GT} \leq$ adalah 27,28, kapal berukuran $20 \text{ GT} \leq$ adalah 28,33 dan kapal berukuran $30 \text{ GT} \leq$ adalah 26,00.



Gambar 1. Skor Tingkat Keramah Lingkungan Alat Tangkap Mini Purse Seine

Ikan yang tertangkap pada alat tangkap ini terdiri dari beberapa jenis yang digolongkan ke dalam tangkapan utama dan tangkapan

sampingan. Adapun hasil tangkapan utama yang menjadi target penangkapan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Tangkapan Utama

Hasil Tangkapan Utama		
Nama Lokal	Nama Latin	Harga Ikan
Ikan Kembung	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	25.000-41.000
Ikan Selar Bentong	<i>Selar crumenophthalmus</i>	15.000-25.000
Ikan Selar Kuning	<i>Selaroides leptolepis</i>	15.000-20.000

Hasil tangkapan sampingan dari alat tangkap ini terdiri dari beberapa jenis, namun saat dilakukan penelitian terdapat 4 jenis ikan hasil tangkapan sampingan yang di

peroleh nelayan dan 3 diantaranya memiliki nilai ekonomis yang lumayan tinggi adapun hasil tangkapan sampingan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tangkapan Sampingan

Hasil Tangkapan Sampingan		
Nama Lokal	Nama Latin	Harga Ikan
Ikan Tembang	<i>Sardinella fimbriata valenciennes</i>	2.000 - 7.000
Ikan Tenggiri	<i>Scomberomorus commerson</i>	61.000-78.000
Ikan Manyung	<i>Arius thalassinus</i>	20.000-25.000
Ikan Barakuda	<i>Sphyaena genie</i>	10.000-25.000

Tabel 5. Ukuran Panjang Total Ikan hasil tangkapan utama

No.	Nama Ikan	Nama Latin	Panjang total/ SL (cm)	Komposisi hasil tangkapan / hari (kg/ekor)
1	Ikan Kembung	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	15,5 - 22,5	8 - 10 ekor
2	Ikan Selar Bentong	<i>Selar crumenophthalmus</i>	19 - 26,5	7 - 8 ekor
3	Ikan Selar Kuning	<i>Selaroides leptolepis</i>	10 - 19,5	12 - 16 ekor

Tabel 6. Ukuran Panjang Total Ikan Hasil Tangkapan Sampingan

No.	Nama Lokal	Nama Latin	Panjang total
1	Ikan Tembang	<i>Sardinella fimbriata valenciennes</i>	16 - 18 cm
2	Ikan Tenggiri	<i>Scomberomorus commerson</i>	40 - 50 cm
3	Ikan Manyung	<i>Arius Thalassinus</i>	60 - 75 cm
4	Ikan Barakuda	<i>Sphyaena genie</i>	40 - 60 cm

PEMBAHASAN

Kapal mini purse sei ne yang berada pada ppn sungailiat rata-rata

terbuat dari bahan kayu dengan ukuran 6 – 32 GT. Setiap kapal *Mini*

purse seine dilengkapi dengan alat bantu navigasi yaitu *gps*, *fish finder*, compas dan juga radio sebagai alat komunikasi antar kapal saat beroperasi di laut. Kapal mini *purse seine* juga dilengkapi dengan alat bantu pengangkat jaring yang disebut dengan *Power block*. Setiap kapal *Mini purse seine* yang beroperasi di PPN Sungailiat menggunakan *Power block* sebagai alat bantu pengangkat jaringnya. Alat tangkap ini menggunakan alat bantu pengumpulan yaitu rumpon dan lampu yang digunakan untuk menarik perhatian ikan di malam hari saat pengoperasian alat dilakukan. Rumpon yang digunakan terbuat dari daun kelapa sawit dan lampu yang digunakan memiliki daya berbagai ukuran berkisar 50 – 250 watt.

Pengopersian penangkapan ikan, meliputi empat pokok kegiatan penting yaitu :*Setting*, *pursing* dan *hauling*.

Kegiatan persiapan *setting* diawali dengan mematikan lampu cumi satu persatu dimulai dari lampu yang berada di haluan hingga lampu yang ada di buritan dan digantikan dengan lampu sorot agar gerombolan mendekat ke kapal. Setelah lampu cumi dimatikan dan digantikan oleh lampu sorot seluruhnya, maka lampu sorot dimatikan satu persatu dimulai dari haluan hingga buritan. Bila lampu sorot sebagian sudah mati, maka lampu bantu segera diturunkan sebagai pengganti lampu sorot, dengan menggunakan perahu kecil abk harus turun ke perahu menarik/mengarahkan lampu bantu menuju rumpon bantu yang berada di bagian buritan. Pelepasan tali rumpon bantu yang terikat dikapal dilakukan oleh salah satu ABK setelah lampu sorot terakhir yang berada diburitan mati.

Setelah lampu bantu dan rumpon bantu tersebut terbawa oleh arus sejauh 20-30 meter, maka kapal segera menarik jangkar ke atas kapal. Penarikan jangkar ini dilakukan oleh ABK dengan menggunakan kapstan. Setelah jangkar naik ke atas kapal, maka kapten segera mengarahkan kapalnya mendekati lampu bantu tadi. Saat kapal sudah mendekati lampu dengan jarak 40-50 meter serta mengatur posisi kapal disesuaikan dengan keadaan arus dan Angin pada saat itu.

Penurunan jaring dilakukan sesaat setelah kapten memberikan aba-aba dan secara spontan ABK yang di bagian pemberat dan cincin akan membuang lebih awal dan ABK lain yang bertugas membawa tongkat lampu tanda yang ujungnya diikatkan dengan tali ris bagian depan loncat ke laut dengan membawa ban diikuti dengan penurunan jaring. Selama penurunan jaring, kapal masih tetap bergerak melingkar mengelilingi lampu bantu. Setelah hampir mendekati tongkat lampu tanda awal *setting*, kecepatan kapal dikurangi sedikit demi sedikit dengan tujuan tongkat lampu tadi tidak tertabrak oleh kapal atau terlewati oleh kapal.

Penarikan tali kerut (*pursing*) dilakukan sesaat setelah kapal tersebut mencapai tongkat lampu yang dibawa oleh ABK pertama waktu terjun pertama kali *setting* tadi, maka ABK yang ada di depan mengangkat tongkat lampu tersebut ke atas kapal dan dibantu oleh beberapa orang agar penarikannya dapat dilakukan dengan cepat. Setelah tali tersebut agak panjang, lalu tali tersebut dililitkan dan ditarik kapstan secara perlahan-lahan sampai ujung jaring

kelihatan. Kemudian tali ujung jaring di ikatkan pada tiang haluan.

Kegiatan *pursing* berfungsi untuk menutup pergerakan ikan ke arah bawah, pada saat kegiatan *pursing* ABK dibagi menjadi tiga tim kerja, yaitu :

1. Tim kerja pertama bertugas menarik tali ris bawah yang bertempat di haluan kapal lambung sebelah kanan.
2. Tim kerja kedua bertugas menarik tali ris bawah yang bertempat di buritan kapal lambung sebelah kanan.
3. Tim kerja ketiga bertugas menarik tali kolor dengan kapstan yang dikendalikan oleh dua orang ABK sebagai penarik dan tiga orang lainnya sebagai penyusun.

Kegiatan ini dilakukan dengan cepat sampai cincin-cincin dinaikan ke atas kapal.

Hauling dilakukan setelah semua cincin dinaikkan ke atas kapal, kemudian badan jaring sedikit demi sedikit ditarik dan dinaikan ke atas deck oleh ABK. Tim yang pada saat *pursing* bertugas menarik tali kerut dan menyusun tali kerut akan berpindah ke lambung kanan untuk menarik jaring, begitu pula tim yang menarik tali ris bawah, baik yang berada di haluan maupun yang berada di buritan akan berpindah tempat untuk menarik jaring bersama-sama. Jaring bagian depan belakang dinaikan ke atas dek secara bersamaan, sehingga hanya bagian kantong yang masih berada di dalam air.

Langkah berikutnya adalah mengikat tali ris atas pada tali-tali yang menghubungkan antara *boom* yang ada di sisi lambung kanan kapal, dengan demikian ikan-ikan akan dengan

mudah diangkat ke atas kapal dengan menggunakan caduk.

Berdasarkan bentuk dan konstruksinya mini purse seine yang terdapat di PPN Sungailiat termasuk ke dalam tipe Amerika (kantong berada di ujung jaring).

Adapun bagian dari mini purse seine yang menjadi objek dalam penelitian adalah sebagai berikut:

Ukuran mata jaring pada alat tangkap ini 2,54 cm atau sekitar 1 inch, pada bagian jaring terdapat 2 bagian yaitu badan jaring dan sayap yang berfungsi menghadang pergerakan ikan saat alat tangkap ini dioperasikan dengan cara melingkari. Sementara bagian kantong termasuk ke dalam bagian badan jaring yang akan membentuk kantong setelah tali kerut di tarik dan membentuk seperti mangkuk saat *hauling* dilakukan.

Pelampung berfungsi untuk mengapungkan seluruh jaring di tambah dengan kelebihan daya apung (*extra bouyancy*), banyak pelampung dan pemberat ditentukan perbandingan yang sesuai, sehingga total daya apung dari pelampung lebih besar dari pada total berat jaring dalam air. Jadi harus ada *Extra bouyancy* yang berguna untuk mencegah jaring tenggelam saat operasi penangkapan dilakukan (Sudirman dan Mallawa, 2012).

Tali ini berfungsi sebagai tempat melekatnya badan jaring bagian atas agar jaring dapat merentang secara sempurna saat operasi penangkapan dilakukan dan juga sebagai penghubung tali pelampung dengan badan jaring bagian atas (Sudirman dan Mallawa, 2012).

Tali ris bawah berfungsi sebagai tempat melekatnya badan jaring bagian bawah dan juga sebagai penghubung antara tali pemberat

sehingga badan jaring bagian bawah dapat terentang dengan sempurna saat operasi penangkapan dilakukan.

Cincin berfungsi sebagai pemberat pada alat tangkap ini dan tempat berlalunya tali kerut saat akan dilakukan pengangkatan alat tangkap (*hawling*).

Tali ini merupakan tali yang ukurannya paling besar dari semua tali yang terdapat pada alat tangkap mini purse seine, ini disebabkan karna tali ini memerlukan kekuatan yang besar saat proses penarikan jaring. tali yang berfungsi untuk mengumpulkan ris sehingga jaring bagian bawah tertutup sempurna membentuk kantong sebagai tempat mengekstrak ikan yang tertangkap (Sudirman dan Mallawa, 2012)

Skor keramah lingkungan untuk Mini purse seine dengan menggunakan 3 ukuran kapal berbeda GT menggunakan 9 kriteria yang ditetapkan FAO dalam CCRF (1995) dimana dalam pembobotan kriteria tersebut dibagi atas 4 sub-kriteria, sehingga bobot untuk masing-masing kriteria adalah 1-4.

Kriteria pertama tentang selektifitas yang tinggi, dari semua sampel yang diidentifikasi mendapat nilai bobot 1 yaitu menangkap lebih dari 3 spesies dengan ukuran berbeda jauh. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terdapat 7 jenis spesies ikan yang ukuran yang berbeda jauh namun antar spesiesnya memiliki ukuran yang tidak berbeda jauh.

Kriteria kedua yaitu tidak merusak habitat, kriteria ini mendapat nilai bobot 4 untuk semua ukuran GT kapal yaitu aman bagi habitat ikan karna pengoperasiannya yang tidak sampai ke dasar perairan dan hanya dioperasikan di bagian permukaan perairan.

Kriteria ketiga yaitu tidak membahayakan nelayan, kriteria ini mendapat rata – rata bobot 4 karena belum pernah terjadinya kecelakaan kerja saat alat tangkap ini dioperasikan.

Kriteria keempat yaitu menghasilkan ikan berkualitas tinggi, kriteria ini mendapat nilai bobot 3 yaitu ikan mati dan segar. Hal ini dapat dilihat bahwa pada saat akan didaratkan ikan berada dalam palka maupun coolbox yang diisi bersama dengan es sebagai penjaga kesegaran ikan sampai ke tempat pendaratan.

Kriteria kelima yaitu produksi tidak membahayakan konsumen, kriteria ini mendapat nilai bobot 4 yaitu aman bagi konsumen. Hal ini dibuktikan dengan selalu dilakukannya uji organoleptik dari pihak tpi saat ikan didaratkan dan tidak menemukan adanya zat berbahaya pada daging ikan yang didaratkan oleh nelayan.

Kriteria keenam yaitu *by-catch* dan *discard* rendah, kriteria ini mendapat nilai bobot 2 yaitu hasil tangkapan sampingan terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual di pasar (*by-catch*). Hal ini dibuktikan dengan terdapat 4 jenis ikan tangkapan sampingan yang memiliki harga jual di pasar maupun toke yang memasok ikan dari nelayan.

Kriteria ketujuh yaitu dampak bagi *Biodiversity* rendah, kriteria ini mendapat nilai bobot 4 yaitu aman bagi keanekaan sumberdaya hayati. Hal ini dibuktikan bahwa tidak terdapat pencemaran dan kerusakan yang lingkungan saat alat tangkap ini dioperasikan.

Kriteria kedelapan yaitu tidak membahayakan spesies yang dilindungi, kriteria ini mendapat nilai bobot 2 yaitu ikan yang dilindungi

beberapa kali tertangkap alat namun dilepaskan kembali ke laut oleh nelayan. Biota laut yang beberapa kali tertangkap adalah lumba-lumba.

Kriteria kesembilan yaitu dapat diterima secara sosial, kriteria ini mendapat nilai bobot 2 yaitu alat tangkap memenuhi 2 dari 4 butir persyaratan suatu alat diterima secara sosial atau tidak. 2 syarat yang memenuhi adalah tidak bertentangan dengan budaya setempat dan tidak bertentangan dengan peraturan yang ada.

Sedangkan untuk nilai yang di dapat dari masing-masing GT kapal saat wawancara adalah untuk kapal berukuran $10 \text{ GT} \leq 27,28$. Nilai ini di dapat dari jumlah keseluruhan bobot nilai yang di dapat pada saat wawancara yaitu 191 dibagi dengan 7 responden sehingga menghasilkan nilai tingkat keramah lingkungan 27,28 dimana terdiri dari kapal berukuran 5 GT berjumlah 1, 6 GT berjumlah 4 dan 8 GT berjumlah 2. Jumlah nilai dari masing-masing kapal berukuran $10 \text{ GT} \leq$ dapat dilihat pada (Lampiran 3).

Untuk kapal berukuran $20 \text{ GT} \leq 28,33$. Nilai ini di dapat dari jumlah keseluruhan bobot nilai yang di dapat pada saat wawancara yaitu 85 dibagi dengan 3 responden sehingga menghasilkan nilai tingkat keramah lingkungan 28,33 dimana terdiri dari kapal berukuran 18 GT berjumlah 2 dan Kapal 20 GT berjumlah 1. Jumlah nilai dari masing-masing kapal berukuran $20 \text{ GT} \leq$ dapat dilihat pada (Lampiran 4).

Untuk kapal ukuran $30 \text{ GT} \leq 26$. Nilai ini di dapat dari jumlah keseluruhan bobot nilai yang di dapat pada saat wawancara yaitu 78 dibagi 3 responden sehingga menghasilkan nilai tingkat keramah lingkungan 26

dimana terdiri dari kapal berukuran 21 GT berjumlah 1, 25 GT berjumlah 1 dan 32 GT berjumlah 1. Jumlah nilai dari masing-masing kapal berukuran $30 \text{ GT} \leq$ dapat dilihat pada (Lampiran 5).

Ikan dewasa yang layak tangkap adalah ikan yang sudah memasuki fase reproduksi. Fekunditas yang terjadi pada spesies ikan lebih sering dihubungkan dengan ukuran panjang tubuh ikan daripada berat ikan. (Menurut Effendi, 2002 dalam L. Rita, 2015).

Ikan kembung yang tertangkap saat penelitian berukuran 15 – 22,5 cm, menurut hariati (2005) ukuran ikan kembung pertama kali matang gonad pada ukuran 17 cm. Hal ini menunjukkan bahwa ada sebagian kecil ikan kembung yang tertangkap belum mencapai ukuran layak tangkap pada alat tangkap tersebut.

Ikan selar bentong yang tertangkap saat penelitian berukuran 19 – 26,5 cm, menurut Chodriyah umi dan Faizah ria (2018) ukuran ikan selar bentong pertama kali matang gonad pada ukuran 17,69 cm. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata ikan selar bentong yang tertangkap sudah mencapai ukuran layak tangkap pada alat tangkap tersebut.

Ikan selar kuning yang tertangkap saat penelitian berukuran 10 – 19,5 cm, Hamzah (2017) mendapatkan ukuran matang gonad 15 cm. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar ikan yang tertangkap belum termasuk ikan layak tangkap.

Menurut buku Oseana, Volume XXIV, Nomor 1, 1999 :17 - 38, ukuran ikan kembung yang tertangkap pada umumnya berada diukuran 20 - 25 cm, ikan selar bentong ukuran 20 cm dan ikan selar kuning 15 cm. Hal ini ini

menunjukkan bahwa ikan kembung yang tertangkap sudah mencapai ukuran layak tangkap, ikan selar bentong yang tertangkap sebagian kecil belum termasuk ukuran layak tangkap sementara ikan selar kuning yang tertangkap sebagian besar belum termasuk ke dalam ukuran ikan yang layak tangkap.

KESIMPULAN

Mini purse seine yang menjadi objek dalam penelitian ini terdiri dari 3 ukuran GT kapal yang berbeda namun memiliki ukuran *Mesh size* yang sama yaitu 1 in untuk setiap alat tangkap. Sedangkan yang menjadi perbedaan dari alat tangkap tersebut adalah panjang alat tangkap, panjang tali ris, dalam jaring, jumlah pelampung dan jumlah pemberat yang terdapat pada masing-masing alat tangkap.

Untuk skor keramah lingkungan dari ketiga GT kapal *Mini purse seine* yang berbeda adalah pada ukuran 10 GT ≤ memperoleh skor 27,28 termasuk dalam kategori ramah lingkungan. Pada ukuran 20 GT ≤ memperoleh skor 28,33 termasuk dalam kategori sangat ramah lingkungan dan ukuran 30 GT ≤ memperoleh skor 26 termasuk dalam kategori ramah lingkungan.

Sedangkan ukuran ikan yang tertangkap sebagian besar ada di frekuensi belum layak tangkap, hal ini disebabkan karna kecilnya *mesh size* mata jaring yang membuat ikan yang belum layak tangkap juga ikut tertangkap pada saat pengoperasian *mini purse seine* berlangsung.

SARAN

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menguji kembali

dari sisi tingkat selektifitas mata jaring *purse seine* yang sangat kecil sehingga dapat menangkap banyak jenis ikan yang tidak termasuk ke dalam target penangkapan maupun ukuran ikan yang belum layak tangkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012 Alat Tangkap *Purse Seine*. Rizarahman. staff. umm. ac. id/ files/ 2010/ 03/M_7_Purse Seine.pdf. Diakses : 15 Februari 2019
- Arimoto, T., S.J. Choi., dan Y.G. Choi.1999. Trends and Perspectives for Fishing Technology Research Towards the Sustainable Development. Proceeding of 5th International Symposium on Efficient Application and Preservation of Marine Biological Resource. OSU National University.
- Brandt A V. 1984. Fish Catching Methods of The World. England. FAO Fishing News Books, Ltd, Farnham. Jersey. Hal : 301-318.
- Brandt A V. 1984. Fish Catching Methode of the World. Fishing News Book Ltd3rd Edition. Farnham- Surrey. England. 418 hal.
- Dahuri, R. 1993. Model Pembangunan Sumberdaya Perikanan Secara Berkelanjutan. Prosiding Simposium Perikanan Indonesia I: 297-316.

- Effendie MI. 2002. *Biologi Perikanan*. Yogya-karta: Yayasan Pustaka Nusatama.
- Fridman, A.L. 1986. Perhitungan dalam Merancang Alat Penangkapan. Diterjemahkan oleh Tim BPPI Semarang. Bagian Proyek Pengembangan Teknik Penangkapan Ikan, Balai Pengembangan Penangkapan Ikan. Semarang. 304 hal.
- <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3486651/ini-dia-alat-tangkap-ikan-cantrang-yang-dilarang-susi>
- Iskandar, N., 1974. Pertambahan Panjang dan Kekuatan Benang Katun yang Direndam Dalam Berbagai Persentase Ekstrak Kulit Kayu Akasia (*Acacia auriculiformis*). 53 hal (tidak diterbitkan).
- Monintja D. 2001. *Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir dalam Bidang Perikanan Tangkap*. Prosiding Pelatihan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. 156 hal.
- Nanholy. A, C.2013. Evaluasi Alat Tangkap Ikan Pelagis Yang Ramah Lingkungan Di Perairan Maluku dengan Menggunakan Prinsip CCRF (*Code of Conduct for Responsible Fisheries*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura Ambon. Jurnal Ilmu Hewani Tropika. Vol 2. No 1.
- Sadhori, N. 1985. Teknik Penangkapan Ikan. Bandung. Penerbit Angkasa Bandung. 182 hal.
- Sofyan, P. 2010. Alat dan Cara Penangkapan Ikan di Indonesia. Jilid 1. Lembaga Penelitian Perikanan Laut, Jakarta. Hal 85-104
- Sudirman., dan A. Mallawa. 2012. Teknik Penangkapan Ikan. Edisi Revisi 2012. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta. 211 hal.