

## Identifikasi Alat Penangkap Ikan Yang Ramah Lingkungan Di Perairan Pulau Weh Sabang Aceh

Mutatahhirin<sup>\*1</sup>, Faisal Syahputra<sup>1</sup>, Chaliluddin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Universitas Abulyatama

<sup>1</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Abulyatama

<sup>2</sup>Fakultas Perikanan, Universitas Syiah Kuala

\*Email korespondensi: [mutm290@gmail.com](mailto:mutm290@gmail.com)

Diterima: 25 Agustus 2023; Disetujui 29 Januari 2024; Dipublikasi 30 Januari 2024

**Abstract:** *This study aims to identify the types of environmentally friendly fishing gear that exist in the waters of Weh Sabang Aceh island according to FAO provisions based on the 1995 CCRF. This research uses a survey method with the object of this research being the fishing gear on Weh Sabang Island. Data collection was carried out by interviews and direct observation in the field. Analysis of environmental friendliness of fishing gear based on weighted scores of 9 criteria for environmentally friendly fishing gear. The results showed that fishing gear was included in the Very Environmentally Friendly category, namely: (purse seine with a score of 32, troll line with a score of 34, bottom longline with a score of 32, drift gill nets with a score of 33, trawl nets with a score of 32, fish arrows with a score 28) the less environmentally friendly category (handline with a score of 27, basic gill nets with a score of 27)..*

**Keywords:** *Identification, FAO, fishing gear, analysis, purse seine*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis alat tangkap ikan ramah lingkungan yang ada di perairan pulau Weh Sabang Aceh sesuai ketentuan FAO berbasis CCRF 1995. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan objek penelitian ini adalah Alat Penangkap Ikan Yang ada Di Pulau Weh Sabang. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pengamatan langsung di lapangan. Analisis keramahan lingkungan alat penangkapan ikan berdasarkan pembobotan skor dari 9 kriteria Alat tangkap ramah lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan Alat penangkapan ikan yang termasuk kategori Sangat Ramah Lingkungan yaitu :(purse seine dengan skor 32, Pancing tonda dengan skor 34, Rawai dasar dengan skor 32, Jaring insang hanyut dengan skor 33, Pukat kelambu dengan skor 32, Panah ikan dengan skor 28) katagori kurang ramah lingkungan (pancing ulur dengan skor 27, jaring insang dasar dengan skor 27).

**Kata kunci:** *Identifikasi, FAO, alat tangkap, analisis, purse seine*

Kota Sabang terdiri dari lima buah pulau, yaitu: Pulau Weh sebagai pulau terbesar dan merupakan pusat ibukota, Pulau Klah, Pulau Rubiah, Pulau Seulako, dan Pulau Rondo. Diantara kelima pulau

tersebut, Pulau Weh merupakan pulau terbesar dengan luas wilayah 153 Km<sup>2</sup> atau 15.300 hektar. Dari segi administrasi pemerintahan Kota Sabang dibagi kedalam dua kecamatan, yaitu Kecamatan

Identifikasi Alat Penangkap...

( Mutatahhirin *et al.*, 2024)

Sukajaya terdiri dari 10 gampong dan Kecamatan Sukakarya terdiri dari 8 gampong, dengan panjang Garis Pantai + 96,204 Km.

Alat penangkapan ikan yang dominan di Kota Sabang adalah pancing ulur/ dasar sebanyak 686 unit, dan pancing tonda sebanyak 196 unit. Untuk sub sektor perikanan, di Kota Sabang pada tahun 2019 terdapat 1.235 orang nelayan, pembudidaya perikanan sebanyak 129 orang, pemasar hasil perikanan terdiri dari 105 orang, dan pengolah hasil perikanan sebanyak 64 orang. Jumlah konsumsi ikan masyarakat Kota Sabang dari sub sektor perikanan tangkap mencapai kisaran 6,9 ton / hari, sedangkan dari sub sektor perikanan budidaya mencapai kisaran 17,69 ton / tahun.(DKP SABANG, 2019)

Aktivitas penangkapan ikan di Indonesia telah mendekati kondisi kritis, akibat tekanan penangkapan dan tingginya kompetisi antar alat tangkap dan telah menyebabkan menipisnya stok sumberdaya ikan. Sehingga nelayan mulai melakukan modifikasi alat tangkap untuk mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal termasuk menggunakan teknologi penangkapan yang merusak (*destruktif fishing*) atau tidak ramah lingkungan.

Potensi sumber daya yang sedemikian besar sangat diperlukan pengembangan yang lebih terarah pada peningkatan kesejahteraan masyarakat (nelayan) dengan tidak mengabaikan faktor keberlanjutan dan teknologi yang ramah lingkungan. Hal ini patut selalu menjadi pertimbangan dalam melakukan suatu usaha pengembangan perikanan karena mempunyai dampak positif ke depannya.

Menurut FAO (1995) serta beberapa pakar perikanan, seperti; Monitja (1994) dan Arimoto et al. (1999), menyatakan bahwa karakteristik pemamfaatan sumberdaya hayati laut yang ramah

lingkungan, meliputi: 1.Memiliki selektifitas yang tinggi 2.Tidak merusak habitat atau ekosistem sekitarnya 3.Tidak membahayakan keanekaragaman hayati dan tidak menangkap spesies yang dilindungi.4.membahayakan kelestarian target tangkapan 5. Tidak membahayakan keselamatan dan kesehatan nelayan. Alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan merupakan suatu alat penangkapan ikan yang tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, yaitu sejauh mana alat tersebut tidak merusak dasar perairan, kemungkinan hilangnya alat tangkap, serta kontribusinya terhadap polusi. Faktor lain adalah dampak terhadap *bio-diversity* dan target resources yaitu komposisi hasil tangkapan, adanya *by catch* serta tertangkapnya ikan-ikan muda (Arimoto et al., 1999).

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 November – 28 Desember 2020 yang bertempat di Pulau Weh, Kota Sabang, Provinsi Aceh.

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif, dimana data primer dan sekunder menjadi dasar untuk menjelaskan kondisi permasalahan dan penyelesaiannya. Menurut Nazir (2005) metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Data yang diperoleh meliputi data primer dan data sekunder. Data primer dan data sekunder pada penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil observasi lapangan, dokumentasi dan wawancara.

### Prosedur penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu observasi dan wawancara dengan menggunakan kuisioner. Obsevasi yang dilakukan yakni melakukan pengamatan terhadap alat tangkap berdasarkan lokasi. pengambilan data kemudian mendokumentasikan langsung terhadap alat tangkap serta informasi yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara responden atau nelayan.

### Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data deskriptif. Analisis data deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi jenis alat tangkap ramah lingkungan sesuai ketentuan FAO

### Kriteria Alat Tangkap Ikan Ramah Lingkungan

Penilaian terhadap keramahan lingkungan suatu alat penangkap ikan ditekankan pada kriteria yang berpengaruh langsung terhadap lingkungan dimana alat tangkap tersebut dioperasikan. Pemberian bobot (nilai) dari masing-masing alat tangkap terhadap kriteria adalah 1 sampai 4. Untuk memudahkan penilaian maka masing-masing kriteria utama dipecah menjadi 4 subkriteria. Kriteria utama penilaian alat tagkap terhadap keramahan lingkungan mengacu pada 3 pendapat Monintja (2000) dan Sultan (2004) dengan 9 kriteria yaitu:

1) Mempunyai selektivitas yang tinggi. Suatu alat tangkap dikatakan mempunyai selektivitas yang tinggi apabila alat tersebut di dalam operasionalnya hanya menangkap sedikit spesies ikan dengan ukuran yang relatif seragam. Selektivitas alat tangkap ada dua macam yaitu selektif terhadap spesies dan

selektif terhadap ukuran dengan nilai masingmasing subkriteria adalah:

- a. Menangkap lebih dari tiga spesies ikan dengan variasi ukuran yang berbeda jauh
- b. Menangkap tiga spesies ikan atau kurang dengan variasi ukuran yang berbeda jauh
- c. Menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang relatif seragam
- d. Menangkap ikan satu spesies dengan ukuran yang relatif seragam

2) Tidak merusak habitat. Habitat ikan, terutama terumbu karang, sangat rentan terhadap gangguan terutama aktivitas penangkapan ikan. Pemberian bobot tingkat kerawanan alat tangkap terhadap habitat didasarkan pada luasan dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan:

- a. Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang luas
- b. Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit
- c. Menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah yang sempit
- d. Aman bagi habitat

3) Menghasilkan ikan yang berkualitas tinggi. Kualitas ikan hasil tangkapan sangat ditentukan oleh jenis alat tangkap yang digunakan, metode penangkapan dan penanganannya. Untuk menentukan tingkatan kualitas ikan dengan berbagai jenis alat tangkap didasarkan pada kondisi hasil tangkapan yang teridentifikasi secara morfologis, yaitu:

- a. Ikan mati dan busuk
- b. Ikan mati, segar, cacat fisik
- c. Ikan mati dan segar
- d. Ikan hidup

- 4) Tidak membahayakan nelayan. Tingkat bahaya atau resiko yang diterima oleh nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap sangat tergantung pada jenis alat tangkap dan keterampilan yang dimiliki oleh nelayan. Resiko tingkat bhaya yang dialami oleh nelayan didasarkan pada dampak yang mungkin diterima, yaitu:
  - a. Bisa berakibat kematian pada nelayan
  - b. Bisa berakibat cacat permanen pada nelayan
  - c. Hanya bersifat gangguan kesehatan yang bersifat sementara
  - d. Aman bagi nelayan
- 5) Produksi tidak membahayakan konsumen. Tingkat bahaya yang diterima oleh konsumen terhadap produksi yang dimanfaatkan tergantung dari ikan yang diperoleh dari proses penangkapan. Apabila dalam proses penangkapan, nelayan menggunakan bahan-bahan beracun atau bahan-bahan berbahaya lainnya, maka akan berdampak pada tingkat keamanan konsumsi pada konsumen. Tingkat bahaya yang mungkin dialami oleh konsumen, antara lain:
  - a. Berpeluang besar menyebabkan kematian pada konsumen
  - b. Berpeluang menyebabkan gangguan kesehatan pada konsumen
  - c. Relatif aman bagi konsumen
  - d. Aman bagi konsumen
- 6) *By-catch* rendah. Suatu spesies dikatakan hasil tangkapan sampingan apabila spesies tersebut tidak termasuk dalam target penangkapan. Hasil tangkapan sampingan ada yang dimanfaatkan dan ada pula yang dibuang ke laut (*discard*). Beberapa kemungkinan *by-catch* yang didapat adalah:
  - a. *By-catch* ada beberapa spesies dan tidak laku di pasar
  - b. *By-catch* ada beberapa spesies dan ada yang laku di pasar
  - c. *By-catch* kurang dari tiga spesies dan laku di pasar
  - d. *By-catch* kurang dari tiga spesies dan mempunyai harga tinggi
- 7) Dampak ke *biodiversity*. Dampak buruk yang diterima oleh habitat akan berpengaruh buruk terhadap *biodeversity* yang ada. Hal ini tergantung dari bahan dan metode operasinya. Nilai pengaruh pengoperasian alat tangkap terhadap *biodiversity* adalah:
  - a. Menyebabkan kematian semua makhluk hidup dan merusak habitat
  - b. Menyebabkan kematian beberapa spesies dan merusak habitat
  - c. Menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat
  - d. Aman bagi *biodiversity*.
- 8) Tidak membahayakan ikan-ikan yang dilindungi. Suatu alat tangkap dikatakan berbahaya terhadap spesies yang dilindungi apabila alat tangkap tersebut mempunyai peluang yang cukup besar untuk menangkap spesies yang dilindungi. Tingkat bahaya alat tangkap terhadap spesies yang dilindungi adalah:
  - a. Ikan yang dilindungi sering tertangkap
  - b. Ikan yang dilindungi beberapa kali tertangkap
  - c. Ikan yang dilindungi pernah tertangkap
  - d. Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap
- 9) Dapat diterima secara sosial. Penerimaan masyarakat terhadap suatu alat tangkap

tergantung pada kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat setempat. Suatu alat tangkap dapat diterima secara sosial oleh masyarakat apabila:

- a. biaya investasi murah
- b. menguntungkan
- c. tidak bertentangan dengan budaya setempat
- d. tidak bertentangan dengan peraturan yang ada

Penentuan skor poin ke 9 berdasarkan pemenuhan kriteria, yaitu:

- 1) Alat tangkap memenuhi 1 dari 4 kriteria yang ada
- 2) Alat tangkap memenuhi 2 dari 4 kriteria yang ada
- 3) Alat tangkap memenuhi 3 dari 4 kriteria yang ada
- 4) Alat tangkap memenuhi semua kriteria yang ada

**Tabel 1. Kriteria alat tangkap ikan ramah lingkungan (FAO, 1995)**

No.	Kriteria	Skor
1	Mempunyai selektifitas yang tinggi	1-4
2	Tidak merusak habitat	1-4
3	Menghasilkan ikan berkualitas tinggi	1-4
4	Tidak membahayakan nelayan	1-4
5	Produksi tidak membahayakan konsumen	1-4
6	<i>Bycatch</i> rendah (hasil tangkap sampingan rendah)	1-4
7	Dampak ke <i>biodiversity</i>	1-4
8	Tidak membahayakan ikan-ikan yang dilindungi	1-4
9	Diterima secara social	1-4
<b>Jumlah</b>		<b>9-36</b>

Keterangan: 1.Sangat rendah, 2 .Rendah, 3.Tinggi, 4.Sangat tinggi

**Tabel 2. Penggolongan kategori keramah lingkungan (kurrohman et al 2018)**

No	Kategori Keramahan Lingkungan	Nilai Skor
1	Sangat ramah lingkungan	28-36
2	Kurang ramah lingkungan	19-27
3	Tidak ramah lingkungan	10-18
4	Sangat tidak ramah lingkungan	01-09

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis – jenis alat penangkapan ikan di sabang

Alat penangkapan ikan yang digunakan oleh nelayan di kota Sabang ada 8 jenis, yaitu Purse seine, Pancing Tonda, Pancing ulur, Rawai dasar, Jaring insang tetap, jaring insang hanyut, Pukat kelambu, dan panah (*spear gun*). Jenis alat penangkapan beserta jumlahnya yang ada di Kota Sabang tahun 2019, disajikan dalam Tabel 3 dibawah ini.

**Tabel 3. Jenis alat yang ada di Kota Sabang tahun 2019 (DKP, 2019)**

No.	Jenis Alat Tangkap	Jumlah
1	<i>Purse seine</i>	8 Unit
2	Pancing tonda	196 unit
3	Pancing lainnya (dasar/ ulur)	686 unit
4	Rawai dasar	45 unit
5	Jaring insang tetap	25 unit
6	Jaring insang hanyut	5 unit
7	Pukat kelambu	7 unit
8	Panah/ <i>spear gun</i>	133 unit

### Deskripsi Alat Tangkap Ramah lingkungan yang digunakan di Kota Sabang

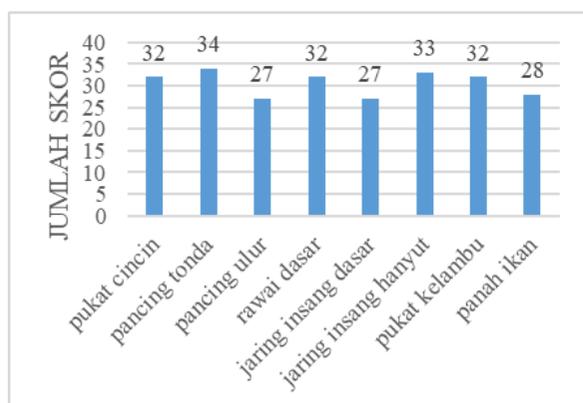
Alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan merupakan suatu alat penangkapan ikan yang tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, yaitu sejauh mana alat tersebut tidak merusak dasar perairan, kemungkinan hilangnya alat tangkap, serta kontribusinya terhadap polusi. Faktor lain adalah dampak terhadap *biodiversity* dan target resources yaitu komposisi hasil tangkapan, adanya *bycatch* serta tertangkapnya ikan-ikan muda (Arimoto et al., 1999).

Berdasarkan data Table 3 diatas, selanjutnya dilakukan analisis untuk menentukan alat tangkap ramah lingkungan di perairan sabang. Analisis data

yang dilakukan sesuai dengan kriteria pembobotan untuk menentukan tingkat keramah lingkungan alat tangkap yang dikeluarkan oleh FAO (1995). Setelah dijumlahkan maka diketahui tingkat keramah lingkungan suatu alat tangkap tersebut.

Setiap jenis alat penangkapan ikan umumnya mempunyai spesifikasi dan ciri khas tersendiri, hal ini menunjukkan bahwa satu alat tangkap tertentu ditujukan untuk menangkap spesies tertentu pula, dan disesuaikan dengan desain ukuran alat tangkap yang digunakan (Dirjen Perikanan Tangkap, 2005). Berdasarkan hasil penelitian alat tangkap yang digunakan masyarakat ada 8 jenis alat tangkap (Tabel 3). Memperlihatkan alat tangkap yang digunakan nelayan umumnya masih tergolong sederhana, ini menunjukkan lambatnya proses perkembangan teknologi penangkapan yang dialami mereka.

Respondennya adalah Panglima Laot dan nelayan dari masing-masing alat penangkapan ikan.dengan jumlah responden mencapai lebih kurang 30 orang nelayan yang terdiri dari dua orang per alat tangkap atau merangkap lebih dari satu alat tangkap dan berkelompok.



Gambar 1. Grafik Jumlah Skor

Setelah skor atau nilai sudah di dapat, kemudian di buat refrensi poin yang dapat menjadi titik acuan dalam menentukan rangking. 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 (Sima et al., 2013).

Hasil penelitian menunjukkan Alat penangkapan ikan yang termasuk kategori Sangat Ramah Lingkungan yaitu :(purse seine dengan skor 32, pancing tonda dengan skor 34, rawai dasar dengan skor 32, jaring insang hanyut dengan skor 33, pukot kelambu dengan skor 32, panah ikan dengan skor 28) kurang ramah lingkungan (pancing ulur dengan skor 27, jaring insang dasar dengan skor 27)

## Pembahasan

### Pukat Cincin

Pukat cincin (*purse seine*) adalah alat penangkap ikan dari jaring yang dioperasikan dengan cara melingkari gerombolan ikan hingga alat berbentuk seperti mangkuk pada akhir proses penangkapan ikan. Alat tangkap ini digunakan untuk menangkap ikan pelagis yang bergerombol. Cara pengoperasian pukat cincin adalah dengan melingkari gerombolan ikan, kemudian tali kolor (*purse line*) ditarik ke dan dari kapal hingga bentuk jaring menyerupai mangkuk. Selanjutnya hasil tangkapan dipindahkan ke kapal dengan menggunakan serok atau scoop. Purse seine disebut juga pukat atau jaring kantong, karena bentuk jaring pada saat dioperasikan menyerupai kantong. Alat tangkap ini disebut juga jaring kolor, karena pada bagian bawah jaring dilengkapi dengan tali kolor yang berfungsi untuk menyatukan bagian bawah jaring sewaktu operasi dengan cara menarik tali kolor tersebut (Diniah,

2008).

Dari hasil wawancara dan pengidentifikasian alat tangkap purse seine secara langsung diperoleh hasil bahwa skor keramah lingkungan untuk rata-rata alat tangkap purse seine di sabang adalah 32 maka alat tersebut tergolong alat tangkap sangat ramah lingkungan di karenakan rata-rata responden menjawab Menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang relatif seragam (nilai 3), Aman bagi habitat (nilai 4) di karenakan pengoperasian alat tangkap purse seine di permukaan laut juga Aman bagi konsumen (nilai 4) nelayan hanya menggunakan bahan alami seperti es batu, Aman bagi nelayan (nilai 4) dari hasil observasi langsung cenderung aman dan belum pernah terjadi kecelakaan, Aman bagi biodiversity (nilai 4), *By-catch* kurang dari tiga spesies dan mempunyai harga tinggi (nilai 4) Ikan yang di hasilkan mati dan segar (nilai 3) Ikan yang dilindungi pernah tertangkap (nilai 3) seperti lumba-lumba dan dapat di terima secara social (nilai 3). menguntungkan tetapi butuh biaya investasi tinggi.

### **Pancing Tonda.**

Pancing tonda adalah alat penangkapan ikan tradisional yang umumnya di gunakan oleh nelayan tonda untuk menangkap ikan tuna dan pelagis lainnya dilaut. Alat tangkap ini memiliki kontruksi yang sama dengan alat tangkap pancing ulur seperti: tali, mata pancing dan umpan, dan dapat dioperasikan pada perairan yang sulit terjangkau oleh alat tangkap lainnya. Pancing tonda merupakan salah satu alat penangkap ikan yang diberi tali panjang dan ditarik oleh kapal atau perahu (Sudirman, 2004).

Berdasarkan rekapitulasi, pancing tonda di perairan pulau weh termasuk alat tangkap ramah

lingkungan dengan memenuhi indicator sebanyak 34 poin ramah lingkungan. Alat tangkap ini bersifat aktif sehingga tidak merusak karang secara meluas di keretakan pengoperasiannya di sekitar permukaan laut (nilai 4). Hasil tangkapan berupa ikan pelagis perenang cepat yang cenderung memiliki ukuran seragam (nilai 3). ikan yang di dapat berupa ikan hidup (nilai 4) tingkat *safety* alat tangkap pancing tonda Hanya bersifat gangguan kesehatan yang bersifat sementara (nilai 3) biasanya nelayan pernah terkena mata pancing saat pengoperasian. Aman bagi konsumen (nilai 4), *By-catch* kurang dari tiga spesies dan mempunyai harga tinggi (nilai 4) yakni berupa ikan non target seperti tenggiri, Aman bagi biodiversity (nilai 4) di karenakan pengoperasian di permukaan laut. Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap (nilai 4) ,dan dapat diterima secara social (nilai 4).

### **Pancing Ulur (*Handline*).**

Pancing ulur atau hand line adalah suatu konstruksi pancing yang umum digunakan oleh nelayan, khususnya nelayan yang berskala kecil (*small scale fishery*). Pada umumnya komponen – komponen pembentuk pancing ulur terdiri atas tali utama (*main line*) dan tali cabang (*branch line*) yang terbuat dari bahan *PA monofilament*, *swivel* yang terbuat dari besi putih, mata pancing (*hook*) yang terbuat dari besi, dan pemberat (*sinkers*) yang terbuat dari timah. Umpan yang digunakan pada pancing ulur adalah layang (*Decapterus sp.*), kembang (*Rastrelliger sp.*) dan cumi – cumi (*Loligo sp.*) segar (Saputra, 2002).

Berdasarkan rekapitulasi pancing ulur tergolong alat tangkap yang kurang ramah

lingkungan dengan skor 27 poin ramah lingkungan hal tersebut di sebabkan oleh beberapa factor yang tidak memenuhi kriteria ramah lingkungan. pancing ulur dominan digunakan oleh nelayan di pulau weh sabang. Berdasarkan pengoperasiannya, pancing ulur sangat aman bagi *biodiversity* (nilai 4) dan tidak membahayakan bagi ikan yang dilindungi (nilai 4). biaya pembuatan pancing ulur yang murah, menguntungkan, dan tidak bertentangan dengan peraturan yang ada sehingga dapat diterima secara sosial. Selain ramah lingkungan, pengoperasiannya pancing juga tidak memerlukan modal yang besar (nilai 4) (Suwardjo *et al.*, 2010). namun alat tangkap tersebut Menangkap lebih dari tiga spesies ikan dengan variasi ukuran yang berbeda jauh (nilai 1) Menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah yang sempit (nilai 3) Ikan yang dihasilkan mati, segar, cacat fisik (nilai 2) beberapa hasil tangkapan rusak akibat sambaran ikan predator, tingkat safety alat tangkap hanya bersifat gangguan kesehatan yang bersifat sementara (nilai 3) ikan yang di dapat Relatif aman bagi konsumen (nilai 3) penanganan ikan hanya menggunakan es, By-catch kurang dari tiga spesies dan mempunyai harga tinggi. (nilai 4) .sehingga ikan tangkapan yang terbuang minim.

### **Rawai Dasar.**

Pancing rawai dasar merupakan alat penangkapan ikan yan bersifat pasif, dipasang secara horizontal dalam suatu perairan dan masih tergolong kedalam *long line* .Setiap unit rawai dasar disusun dalam wadah (keranjang) sehingga mudah dioperasikan (Sudirman, 2013). Menurut Sadhori (1985), rawai merupakan salah satu alat penangkap ikan yang terdiri dari rangkaian tali-temali yang

bercabang-cabang dan pada tiaptiap ujung cabangnya dikaitkan sebuah pancing. Secara teknis operasionalnya tiap-tiap pancing diberi umpan yang tujuannya untuk menarik ikan sehingga ikan memakan umpan tersebut dan terkait oleh pancing. Secara material ada yang mengklasifikasikan rawai termasuk dalam golongan penangkap ikan tali *line fishing* karena bahan utama rawai ini terdiri dari tali-temali.

Rawai dasar adalah alat tangkap ikan yang dikategorikan sebagai alat sangat tangkap ramah lingkungan dengan skor 34 karena hasil tangkapannya selektif dalam hal ukuran yang tertangkap. Alat tangkap ini terdiri dari bagian-bagian tali utama, tali cabang, mata pancing, pelampung dan pemberat. Tali utama dan tali cabang terbuat dari bahan nilon *monofilament*, mata pancing berbahan *stainless steel* yang berukuran (tinggi x lebar) 6,3 x 2,5 cm. Pelampung terbuat dari bahan sterofoam ukuran (panjang x lebar x tinggi) 30 x 30 x 30 cm dan pemberat menggunakan batu seberat 1,5 kg (2 buah per set).

Rawai dasar di perairan pulau weh termasuk alat tangkap ramah lingkungan dengan memenuhi indicator sebanyak 32 poin ramah lingkungan. Pancing rawai menghasilkan ikan berkualitas tinggi sehingga aman bagi konsumen (nilai 4). Rawai dioperasikan secara pasif, ikan hasil tangkapan sangat tergantung pada ukuran mata pancing dan umpan yang digunakan (Barata *et al.*, 2011). Berdasarkan tata cara pengo-perasian, pancing rawai sangat aman bagi habitat (nilai 4), *biodiversity* (nilai 4), nelayan (nilai 4) dan dapat diterima secara social (nilai 4). Pancing rawai selain pembuatannya murah, menguntungkan bagi nelayan tetapi juga tidak bertentangan dengan peraturan pemerintah. Alat tangkap menangkap lebih dari tiga spesies ikan

dengan variasi ukuran yang berbeda jauh (nilai 1) ,Ikan yang di dapat mati dan segar (nilai 3), sedangkan Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap (nilai 4), *By-catch* kurang dari tiga spesies dan mempunyai harga tinggi.

### Jaring Insang dasar.

Jaring insang tetap (*set gill net*) adalah jaring insang yang dilengkapi jangkar, dan dioperasikan secara menetap di suatu perairan. Menurut Martasuganda (2002), jaring insang (*gill net*) adalah satu jenis alat penangkap ikan dari bahan jaring yang bentuknya empat persegi panjang dimana ukuran mata jaring (*mesh size*) sama, jumlah mata jaring ke arah horizontal (*mesh length/ML*) jauh lebih banyak dari jumlah mata jaring ke arah vertikal (*mesh depth/MD*). Pada lembaran jaring bagian atas diletakkan pelampung (*floats*) dan pada bagian bawah diletakkan pemberat (*sinkers*). Dengan menggunakan dua gaya yang berlawanan arah, yaitu *bouyancy* dari *floats* yang bergerak ke atas dan *sinking force* dari *sinker* di tambah berat jaring dalam air yang bergerak ke bawah, maka jaring akan terentang (Ayodhyoa, 1981).

Berdasarkan kedudukan jaring di dalam perairan dan metode pengoperasiannya jaring insang dibedakan menjadi empat, yaitu jaring insang permukaan (*surface gill net*), jaring insang dasar (*bottom gill net*), jaring insang hanyut (*drift gill net*), dan jaring insang lingkar (*encircling gill net / surrounding gill net*) (Ayodhyoa, 1981). Sedangkan menurut Subani dan Barus (1989), berdasarkan cara pengoperasiannya dibedakan menjadi lima, yaitu jaring insang hanyut (*drift gill net*), jaring insang labuh (*set gill net*), jaring insang karang (*coral reef gill*

*net*), jaring insang lingkar (*encircling gill net*), dan jaring insang tiga lapis (*tramel net*). Untuk *gill net* sendiri termasuk jaring insang hanyut (*drift gill net*), untuk kedudukan jaring di dalam perairan *gill net* dapat dioperasikan baik di permukaan (*surface gill net*) maupun di dasar perairan (*bottom gill net*) (Putra, 2009)

Ikan hasil tangkapan *gill net* memiliki mutu yang cukup baik yaitu dengan skor 3. Hal ini dikarenakan proses pengoperasian (*immersing*) yang cukup lama yaitu 1-2 jam memungkinkan ikan yang sudah tertangkap akan mati. Produk ikan tangkapan *gill net* tidak membahayakan konsumen yaitu dengan skor 4. Ikan hasil tangkapan *gill net* umumnya sudah mati segar dengan cacat fisik. Namun, hal tersebut tidak menjadikan ikan hasil tangkapan berbahaya bagi konsumen. Secara umum ikan hasil tangkapan *gill net* selalu dalam kondisi mati segar namun, memiliki cacat fisik. Menurut Rusmilyansari (2012),

Dari hasil wawancara dan pengidentifikasian secara langsung alat tangkap bottom gillnet memperoleh hasil bahwa skor keramah lingkungan untuk rata-rata adalah 27 maka alat tersebut tergolong alat tangkap kurang ramah lingkungan. Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit (nilai 2) ini di sebabkan kerana pengoperasiannya di daerah berkarang sehingga Menyebabkan kematian beberapa spesies dan merusak habitat (nilai 2) dan Ikan yang tertangkap pada alat tangkap ini terdiri dari beberapa jenis yang digolongkan ke dalam tangkapan utama dan tangkapan sampingan (nilai 3) yaitu berupa ikan bulu ayam dan ikan lepuh batu, Ikan yang dilindungi pernah tertangkap (nilai 3) contohnya penyu, alat tangkap

Menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang relatif seragam (nilai 3), Aman bagi nelayan (nilai 4), Ikan yang di hasilkan mati dan segar (nilai 3) Aman bagi konsumen (nilai 4) dan dapat di terima secara social (nilai 3) namun bertentangan dengan peraturan yang ada.

### **Jaring Insang Hanyut.**

Jaring insang hanyut merupakan alat penangkapan ikan yang terbuat dari jaring, berbentuk persegi empat dengan ukuran mata jaring yang sama dan dioperasikan dengan cara dihanyutkan. Jaring insang hanyut termasuk ke dalam klasifikasi alat tangkap jaring insang (*gill net*) (Diniah, 2008). Menurut Martasuganda (2002), jaring insang (*gill net*) adalah satu jenis alat penangkap ikan dari bahan jaring yang bentuknya empat persegi panjang dimana ukuran mata jaring (*mesh size*) sama, jumlah mata jaring ke arah horizontal (*mesh length/ML*) jauh lebih banyak dari jumlah mata jaring ke arah vertikal (*mesh depth/MD*). Pada lembaran jaring bagian atas diletakkan pelampung (*floats*) dan pada bagian bawah diletakkan pemberat (*sinkers*). Dengan menggunakan dua gaya yang berlawanan arah, yaitu *bouyancy* dari *floats* yang bergerak ke atas dan *sinking force* dari *sinker* di tambah berat jaring dalam air yang bergerak ke bawah, maka jaring akan terentang (Ayodhya, 1981).

Jaring insang hanyut di perairan pulau weh termasuk alat tangkap ramah lingkungan dengan memenuhi indicator sebanyak 33 poin ramah lingkungan. Alat tangkap ini bersifat pasif di kerenaan pengoperasiannya di sekitar permukaan laut. Sehingga tidak merusak terumbu karang yang ada pada dasar laut secara meluas (nilai 4) responden rata-rata menjawab alat tangkap Menangkap kurang

dari tiga spesies dengan ukuran yang relatif seragam (nilai 3) Ikan yang di hasilkan mati dan segar (nilai 3) alat tangkap Aman bagi nelayan (nilai 4) produksi aman bagi konsumen (nilai 4) By-catch kurang dari tiga spesies dan mempunyai harga tinggi (nilai 4) Aman bagi biodiversity (nilai 4) karena pengoperasian pada malam hari di sekitar permukaan laut. Dari hasil wawancara Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap (nilai 4) dan dapat di terima secara sosial (nilai 3) nilai investasi lumayan tinggi.

### **Pukat kelambu/ Teri.**

Waring adalah alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan pelagis kecil yang dioperasikan secara melingkar. Pukat adalah semacam jaring yang besar dan panjang untuk menangkap ikan yang dioperasikan secara vertical dengan menggunakan pelampung di sisi atasnya dan pemberat di sebelah bawahnya. Dengan demikian, pukat membentuk semacam dinding jaring di dalam air yang akan melingkari kumpulan ikan dan mencegahnya melarikan diri ada bermacam jenis pukat jaring ini dapat dioperasikan dengan menggunakan kapal ataupun dari darat (pantai)

Berdasarkan rekapitulasi pukat kelambu tergolong alat tangkap yang sangat ramah lingkungan dengan skor 32 poin ramah lingkungan. Hal tersebut di dapat karenakan Menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang relatif seragam (nilai 3), Aman bagi habitat (nilai 4), Aman bagi nelayan (nilai 4), menguntungkan, tidak bertentangan dengan budaya setempat, dan tidak bertentangan dengan peraturan yang ada (nilai 3) Ikan yang di hasilkan mati dan segar (nilai 3) produksi aman bagi konsumen (nilai 4) *By-catch* kurang dari tiga spesies dan mempunyai harga tinggi (nilai 4) Aman bagi

biodiversity (nilai 4) Ikan yang dilindungi pernah tertangkap (nilai 3) sesekali ikan hiu tutul tertangkap saat pengoperasian. hal ini sangat di pengaruhi oleh factor musim.

### **Panah Ikan (*Speargun*).**

Alat tangkap panah merupakan alat tangkap yang digunakan menangkap ikan dengan sasaran ikan karang, alat tangkap panah ini dioperasikan secara langsung oleh manusia dengan cara mencari ikan yang berada di daerah terumbu karang, setelah di temukan maka segera menembak sasaran tangkap dengan benda tajam serta menggunakan alat penyelaman yang dilengkapi menggunakan kompressor sebagai alat bantu pernapasan di bawah air pada saat pengoperasian alat tangkap panah (Pratama *et al.*, 2012).

Berdasarkan rekapitulasi panah ikan tergolong alat tangkap yang kurang ramah lingkungan dengan skor 28 poin di sebabkan Menangkap lebih dari tiga spesies ikan dengan variasi ukuran yang berbeda jauh (nilai 1). Ikan yang di hasilkan mati, segar, cacat fisik (nilai 2) dan Bisa berakibat cacat permanen pada nelayan (nilai 2) Aman bagi habitat (nilai 4) sehingga Alat tangkap ini cukup banyak digunakan oleh nelayan di pulau weh sabang. Aman bagi konsumen (nilai 4) By-catch kurang dari tiga spesies dan mempunyai harga tinggi (nilai 4) dapat berupa lobster dan sejenisnya. Aman bagi biodiversity (nilai 4) karena tidak ditemukannya penggunaan potassium. Ikan yang dilindungi pernah tertangkap (nilai 3) kurangnya pengetahuan nelayan terhadap ikan yang dilindungi dan dapat di terima secara social (nilai 4).

## **KESIMPULAN**

### **Kesimpulan**

1. Jenis Alat penangkapan ikan yg digunakan oleh nelayan di Kota Sabang tahun 2019 ada 8 jenis, yaitu; yaitu 1. *Purse seine*, 2. Pancing Tonda, 3. Pancing ulur, 4. Rawai dasar, 5. Jaring insang tetap, 6. jaring insang hanyut, 7. Pukat kelambu, dan 8. Panah ikan (spear gun).
2. Hasil penelitian menunjukkan Alat penangkapan ikan yang termasuk kategori Sangat Ramah Lingkungan yaitu :(purse seine dengan skor 32, pancing tonda dengan skor 34, rawai dasar dengan skor 32, jaring insang hanyut dengan skor 33, pukat kelambu dengan skor 32, panah ikan dengan skor 28) kurang ramah lingkungan (pancing ulur dengan skor 27, jaring insang dasar dengan skor 27).

### **Saran**

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan saat penelitian, maka direkomendasikan sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengoperasian alat tangkap yang merusak dan tidak ramah lingkungan.
2. Memperluas daerah penelitian untuk validitas data yang akan di peroleh pada penelitian selanjutnya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- 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.
- Ayodhya. 1981. *Metode Penangkapan Ikan*. Bogor (ID): Yayasan Dewi Sri.
- Brandt A. V 2005. *Fish Catching Methods of the World*. London (UK): Fishing News Book.
- Dahuri, R. 2000. *Pembungan Kawasan Pesisir dan Lautanan : Tinjauan Aspek Ekologis dan Ekonomi*. *Jurnal Ekonomi Lingkungan*.
- FAO [Food and Agricultural Organization]. 1995. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO Fisheries Departement.
- Martasuganda, S. 2005. *Jaring Insang*. Serial *Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan: Edisi Baru*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Monintja, D. R. 2000. *Pemanfaatan Pesisir dan Laut Untuk Kegiatan Perikanan Tangkap*. *Prosiding Pelatihan Untuk Pelatih Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Bogor: Institut Pertanian Bogor. Hal. 45-57
- Monintja, D. R., Yusfiandayani, R.O. Z. A. 2001. *Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir dalam Bidang Perikanan Tangkap*. *Prosiding Pelatihan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*. Bogor, 29 Oktober- 3 November 2001, 56.
- Sadhori, N. (1985). *Teknik Penangkapan Ikan*. Bandung (ID): Angkasa
- Subani, W. 1978. *Alat dan Cara Penangkapan Ikan di Indonesia*. Jilid I. Jakarta (ID): LPPL.
- Sudirman dan A.Mallawa.2004.*Teknik Penangkapan Ikan*. Jakarta (ID): Rineka Cipta.
- Sultan. M, 2004. *Pengembangan Perikanan Tangkap di Kawasan Taman Nasional Laut Taka Bonerate [disertasi]*. Bogor (ID): Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Latuconsina, H. (2010). *Identifikasi alat penangkapan ikan ramah lingkungan dikawasan konservasi laut Pulau Pombo Provinsi Maluku*. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 3(2), 23-30.
- Chaliluddin, M. A., Ikram, M., & Rianjuanda, D. (2019). *Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan Berbasis CCRF di Kabupaten Pidie, Aceh*. *Jurnal Galung Tropika*, 8(3), 197-208.
- Nanlohy, A. C. (2013). *Evaluasi alat tangkap ikan pelagis yang ramah lingkungan di Perairan Maluku dengan menggunakan prinsip CCRF (Code of Conduct for Responsible Fisheries)*. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal Of Tropical Animal Science)*, 2(1), 1-11.
- Sumardi, Z., Sarong, M. A., & Nasir, M. (2014). *Alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan berbasis code of conduct for responsible fisheries di Kota Banda Aceh*. *Jurnal Agrisep*, 15(2), 10-18.
-