Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology
Volume 6, Nomor 4, Tahun 2017, Hlm 01-10
Online di :http://www.ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt

ANALISIS ALAT PENANGKAP IKAN RAMAH LINGKUNGAN BERBASIS *CODE OF CONDUCT FOR RESPONSIBLE FISHERIES* (CCRF) DI TPI KEDUNG MALANG JEPARA

Eco-friendly of Fishing Gear Analysis based on Code of Conduct for Responsible Fisheries at Kedung Malang *Fishing Auction House*, Jepara

Sutikno Subehi, Herry Boesono S*), Dian Ayunita NND

Departemen Perikanan Tangkap,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
(*email : sutiknosubehi@gmail.com*)

ABSTRAK

Penggunaan alat tangkap ramah lingkungan yang sesuai dengan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* mutlak dilakukan. Hal ini dikarenakan dampak dari penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan berupa kerusakan lingkungan serta *overfishing*. Di TPI Kedung Malang, alat tangkap yang digunakan antara lain: *gill net*, dogol, arad dan rawai. Menurut Permen KP No.71 tahun 2016, *gill net* dan rawai termasuk alat tangkap yang diperbolehkan dioperasikan, sedangkan arad dan dogol termasuk kategori alat tangkap yang dilarang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan teknologi penangkapan ramah lingkungan serta strategi perbaikan perikanan tangkap ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu dengan wawancara kepada nelayan dan observasi langsung di lapangan. Hasil yang dipereroleh dari penelitian ini yaitu alat tangkap yang masuk kategori ramah lingkungan di TPI Kedung Malang adalah rawai, *gill net* dan dogol, sedangkan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan adalah arad bahkan cindering merusak. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rawai, *gill net* dan dogol termasuk alat tangkap ramah lingkungan, sedangkan arad termasuk alat tangkap yang merusak. Modifikasi alat tangkap dogol dan arad perlu dilakukan untuk meningkatkan selektivitas penangkapannya.

Kata kunci: Ramah Lingkungan, *Gill net*, Dogol, Rawai, Arad

ABSTRACT

The use eco-friendly fishing gear in accordance with Code of Conduct for Responsible Fisheries is important to applied. It is because the impact of operating destructive fishing gear such as environmental demage and overfishing. In Kedung Malang *Fishing Auction House, used gill net, danish seine, small bottom trawl and drift long line as fishing gears. According to* Permen KP No. 71 *in* 2016, *gill net and drift long line including to fishing gear that allowed to operated, while small bottom trawl and danish seine are categorized as banned fishing gear. This purposes of this reseach is to determine the eco-friendly fishing technology and eco-friendly fishing strategy. The method used in this research was descriptive method, data collection by interview and field observation. The results of this research were the fishing gear are categorized as eco-friendly fishing gear in* Kedung Malang *Fishing Auction House were drift long line, gill net and danish seine, while the destructive fishing gear was small bottom trawl. Based on the result of this research, it can be concluded that drift long line, gill net and danish seine are categorized to eco-friendly fishing gear, while small bottom trawl is included to destructive fishing gear. Fishing gear modification of danish seine and small bottom trawl is necessary to do to improve the fishing selectivity.*

Keyword: *Eco-friendly, gill net, danish seine, drift long line, small botto*

**) Penulis penanggungjawab*

1. PENDAHULUAN

Code of Conduct for Responsible Fisheries merupakan asas dan standar internasional mengenai pola perilaku bagi praktek yang bertanggung jawab. Demi mewujudkan perikanan tangkap yang berkelanjutan (*sustainable capture fisheries)* sesuai dengan ketentuan pelaksanaan perikanan yang bertanggung jawab (*FAO Code of conduct for Responsible Fisheries/CCRF*) maka eksploitasi sumberdaya hayati laut harus dapat dilakukan secara bertanggung jawab (*Responsible fisheries*). Di Indonesia sendiri sembilan kriteria yang dibuat oleh Departemen Kelautan dan Perikanan tahun 2006 adalah sebagai beriku:

1. Memiliki selektivitas tinggi;
2. Tidak merusak habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lain;
3. Menghasilkan ikan berkualitas tinggi;
4. Tidak membahayakan nelayan;
5. Produk aman bagi konsumen;
6. *By-catch* rendah;
7. Dampak terhadap biodiversitas rendah;
8. Tidak menangkap atau membahayakan ikan yang dilindungi; dan
9. Dapat diterima secara sosial.

Setiap negara yang terlibat dalam pengusahaan perikanan didorong untuk memberlakukan tatalaksana dan menerapkan kesepakatan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF). Indonesia sendiri telah membuat beberapa kebijakan melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan dengan produk hukumnya antara lain:

1. Larangan penggunaan alat tangkap pukat hela (*trawl*) dan pukat tarik (*seine net*).
2. Keputusan Menteri Kelautan Perikanan No. 06 tahun 2010 tentang alat penangkap ikan di WPPNRI.
4. Penetapan potensi sumberdaya ikan dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB).
5. Peraturan Menteri Kelautan Perikanan No. 08 tahun 2008 tentang penggunaan jaring insang (*Gill net*).
6. Peraturan Menteri Kelautan Perikanan No. 71 tahun 2016 tentang jalur penangkapan ikan dan penempatan alat tangkap.

Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kedung Malang Jepara merupakan salah satu TPI yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Demak. Keberadaan TPI Kedung Malang dalam mendukung perikanan yang ramah lingkungan perlu dikembangkan. Hal ini dikarenakan terdapat sebanyak 392 nelayan di TPI Kedung Malang yang menggunakan alat tangkap yang dilarang seperti arad dan dogol. Meskipun sudah ada peraturan menteri yang melarang penggunaan alat tangkap tersebut, masyarakat disekitar TPI Kedung Malang enggan mengganti alat tangkapnya dengan alat tangkap yang diizinkan. Sementara itu, berdasarkan hasil pengkajian stok yang dilakukan oleh pusat riset Perikanan Tangkap pada tahun 2014 diketahui beberapa wilayah pengelolaan perikanan (WPP) telah mengalami *overfishing*, seperti Perairan Malaka (176,29%), Laut Jawa dan Selat Sunda (171,72%) serta Laut Banda (102,74%).

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan alat penangkap ikan ramah lingkungan yang sesuai dengan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) di TPI Kedung Malang; dan
2. Menemukan strategi perbaikan perikanan tangkap dilihat dari aspek teknis alat tangkap yang ada di TPI Kedung Malang sesuai kriteria perikanan ramah lingkungan.

2. METODOLOGI

Metode Pengambilan Sampel

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah metode *Snowball sampling*. metode ini dikarenakan jumlah nelayan yang ada di TPI Kedung Malang yang belum dapat dipastikan jumlahnya. Sampel yang diambil merupakan nelayan dogol, *gill net*, arad dan rawai yang di TPI Kedung Malang.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang dilakukan sesuai dengan kriteria pembobotan untuk menentukan tingkat keramah lingkungan alat tangkap yang dikeluarkan oleh Departemen Kelautan dan

Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology
Volume 6, Nomor 4, Tahun 2017, Hlm 01-10
Online di :http://www.ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt

Perikanan tahun 2006. Pembobotan tersebut berdasarkan pada 9 kriteria alat tangkap ramah lingkungan sesuai *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) tahun 1995.

Tabel 1. Pembobotan kriteria alat tangkap ramah lingkungan

No	Kriteria	Penjelasan	Bobot
1	Memiliki selektivitas yang tinggi	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	Tidak merusak habitat, tempat tinggal dan berkembang biak organisme	Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang luas	1
		Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit	2
		Menyebabkan 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) pada nelayan	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 (*by-catch*) terdiri dari beberapa jenis (spesies) yang tidak laku dijual di pasar	1
		by-catch terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual di pasar	2
		by-catch kurang dari tiga jenis dan laku dijual di pasar	3
		by-catch kurang dari tiga jenis dan berharga tinggi di pasar	4
7	Alat tangkap yang digunakan harus memberikan dampak minimum terhadap 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	Ikan yang dilindungi undang-undang sering tertangkap alat	1
		Ikan yang dilindungi undang-undang beberapa kali tertangkap alat	2
		Ikan yang dilindungi pernah tertangkap	3
		Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap	4
9	Diterima secara social	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

Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology
Volume 6, Nomor 4, Tahun 2017, Hlm 01-10
Online di :http://www.ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt

	Alat tangkap memenuhi semua butir pernyataan diatas	4

Sumber: Departemen Kelautan dan Perikanan, 2006

Setelah semua skor didapat dari wawancara, maka dilakukan refresensi poin yaitu dengan membagi jumlah total skor dari responden dengan jumlah responden. Referensi poin tilakukan untuk menentukan hasil pembobotan akhir masing-masing kriteria alat tangkap ramah lingkungan dengan rumus ketetapan sebagai berikut:

$$X = \frac{\Sigma Xn}{N}$$

Dimana:

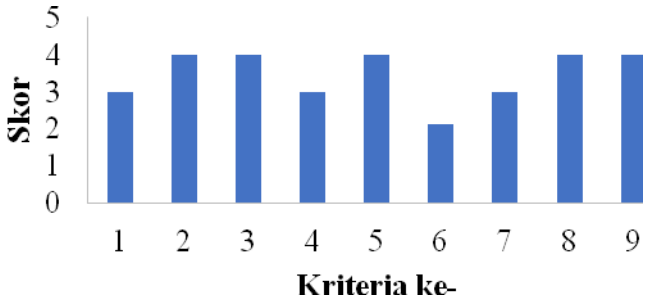
X adalah skor keramah lingkungan
ΣXn adalah jumlah total skor
N adalah jumlah responden

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 (Aditya *et al.* (2013) *dalam* Sima *et al.*, 2013).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasi penilaian alat tangkap *Gill net* di TPI Kedung Malang

Alat tangkap *gill net* merupakan alat penangkap ikan dengan prinsip penangkapannya menghadang gerombolan ikan yang beruaya. *Gill net* menjerat ikan pada bagian operkulum sehingga Alat tangkap *gill net* masuk kedalam kategori jaring insang (*gilled gear*).



Gambar 1. Grafik rata-rata skorsing alat tangkap ramah lingkungan *gill net*

Alat tangkap *gill net* di TPI Kedung Malang memiliki selektivitas yang tinggi yaitu dengan skor 3. Hal ini dikarenakan alat tangkap *gill net* menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang relatif sama. Kemampuan seleksi dari alat tangkap *gill net* terletak pada ukuran mata jaring (*mesh size*) dan juga *hanging ratio*. Ukuran mata jaring dan *hanging* ratio memungkinkan ikan yang tertangkap harus memiliki ukuran yang sesuai *mesh size gill net* dan dengan bentuk tubuh yang sesuai pula dengan bukaan mata jaring (*hanging ratio*) *gill net*. Sehingga ikan yang memiliki ukuran terlalu kecil dari *mesh size* dan dengan bentuk tubuh berbeda dari bentuk bukaan mata jaring sangat kecil kemungkinannya untuk tertangkap.

Alat tangkap *gill net* merupakan alat tangkap yang tidak merusak habitat, tempat tinggal dan tempat berkembangbiak ikan atau organisme yaitu dengan skor 4. Hal ini dikarenakan alat tangkap *gill net* dioperasikan pada kolom perairan atas atau permukaan (*surface*) sehingga memiliki kemungkinan yang kecil untuk merusak karang maupung padang lamun. Menurut Tamarol *et al*. (2012), jaring insang hanyut tidak memberikan dampak terhadap lingkungan karena dioperasikan menghanyut dekat permukaan tanpa menyentuh dasar perairan.

Alat tangkap *gill net* saat pengoperasiannya tidak membahayakan nelayan, dengan hasil skor 4. Pengoperasian *gill net* dilakukan dengan meletakan alat tangkap kedalam perairan dengan kapal berjalan. Ukuran alat tangkap yang kecil serta bobot alat tangkap yang tidak terlalu berat

Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology
Volume 6, Nomor 4, Tahun 2017, Hlm 01-10
Online di :http://www.ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt

menjadikan pengoperasian *gill net* lebih mudah dibanding alat tangkap lain seperti dogol dan arad, sehingga tidak ada kemungkinan untuk melukai nelayan.

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 tangkpan *gill net* umunya 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), hasil tangkapan *gill net* didominasi oleh ikan mati segar. Hal ini disebabkan oleh konstruksi alat tangkap yang dapat melukai atau tidak melukai dan lama pengoperasian alat tangkap.

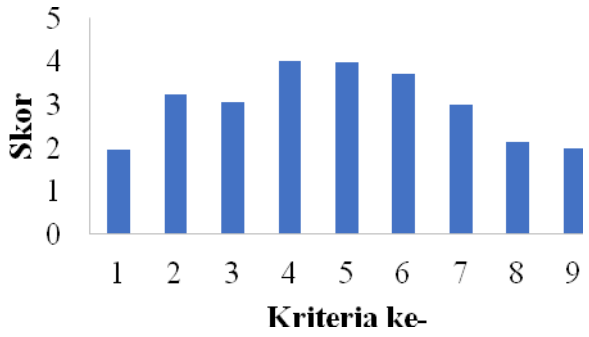
Hasil tangkapan sampingan (*by-catch*) alat tangkap *gill net* adalah ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dengan jumlah spesies yang tidak terlalu banyak yaitu dengan skor 2. Hasil tangkapan *gill net* adalah ikan yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi seperti: ikan Layur (*Trichiurus sp.*) dan Barakuda (*Sphyraena barracuda*). Selain itu, *gill net* merupakan alat tangkap pasif yang menghadang gerombolan ikan, memungkinkan ikan untuk dapat kabur atau lolos saat terkena mata jaring. Selain itu, ukuran alat tangkap yang relatif kecil menjadikan alat tangkap *gill net* hanya menangkap sebagian kecil dari gerombolan sehingga aman terhadap kelangsungan biodiversitas dengan skor 3. Saat pengoperasiannya ikan-ikan yang tertangkap merupakan ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi, bukan dari kelompok ikan atau biota yang dilindungi seperti penyu dan hiu. Sehingga alat tangkap *gill net* dalam pengoperasiannya tidak pernah menangkap ikan atau biota air yang dilindungi dengan skor 4.

Alat angkap *gill net* merupakan alat tangkap dengan biaya invesatasi kecil berkisar Rp. 200.000,- Jadi, dapat disimpulkan bahwa alat tangkap *gill net* menguntungkan secara ekonomis. Nelayan *gill net* di TPI Kedung Malang tidak pernah mengalami sengketa atau konflik dengan nelayan alat tangkap lain. Di Indonesia sendiri tidak ada peraturan yang melarang pengoperasian *gill net* sehingga secara keseluruhan alat tangkap *gill net* dapat diterimas secara sosial dengan skor 4.

Alat tangkap *gill net* dikatakan ramah lingkungan karena memiliki selektivitas yang tinggi, tidak merusak habitat, tidak membahayakan nelayan, produk tidak membahayakn konsumen, *by-catch* minimum, berdampak minimum terhadap biodiversitas, tidak menangkap ikan yang dilingungi undang-undang serta dapat diterima oleh masyarakat. Kriteria yang kurang terpenuhi dari teknologi penangkapan *gill net* adalah mutu ikan hasil tangkapan.

b. Hasil penilaian alat tangkap Dogol di TPI Kedung Malang

Alat tangkap dogol termasuk kedalam pukat tarik kantong yang dioperasikan di permukaan dengan cara dilingkarkan dan ditarik. Dogol sendiri masuk kedalam alat tangkap aktif karena pengoperasiannya mengejar ikan atau alat tangkap aktif untuk mendapatkan hasil tangkapan.



Gambar 2. Grafik rata-rata skorsing alat tangkap ramah lingkungan dogol

Alat tangkap dogol merupakan alat tangkap yang dapat dikatakan tidak memiliki faktor selektivitas karena menangkap ikan yang memiliki ukuran berbeda jauh dengan skor 2. Konstruksi dari alat tangkap dogol pada bagian sayap hingga badan terbuat dari *polyethylene* (PE) dengan ukuran mata jaring dari 42 pad sayap dan 4,5 cm pada kantong. Namun, ukuran mata jaring tersebut tidak berpengaruh terhadap seleksi alat tangkap. Hal ini dikarenakan pengoperasian alat

tangkap yang ditarik memungkinkan untuk terjadi himpitan antar mata jaring pada tiap bagiannya. Selain itu, kantong dogol terbuat dari waring sehingga ikan-ikan kecil (*juvenile*) tidak dapat lolos dari alat tangkap.

Alat tangkap dogol tidak merusak habitat, tempat tinggal dan tempat berkembangbiak biota dengan skor 3. Dogol dioperasikan di permukaan periran sehingga dogol tidak akan pernah menyentuh karang atau padang lamun maupun merusaknya. Selain itu, pada bagian kantong diberi pelampung yang bertujuan agar kantong tidak menyentuh dasar perairan ketika dilakukan pengoperasian.

Alat tangkap dogol dioperasikan oleh 6 orang yang bertugas untuk menarik alat tangkap saat pengoperasian. Prinsip pengoperasian dogol adalah dengan melingkarkan alat tangkap pada gerombolan ikan dan menariknya. Saat pengoperasian kecepatan kapal akan dimaksimalkan dengan menghidupkan seluruh mesin kapal, pada saat inilah ada kemungkinan nelayan akan terseret alat tangkap dan jatuh kedalam perairan, sehingga dari segi keselamatan nelayan dogol memperoleh skor 3. Selain itu, ukuran alat tangkap yang besar dan berat dapat memungkinkan terjadinya cedera saat proses penarikan, cedera tersebutlah yang menjadikan dogol berbahaya bagi nelayan.

Ikan hasil tangkapan dogol adalah ikan Teri (*Stelophorus sp.*) yang ditangkap pada siang hari. Ikan teri yang tertangkap dogol masih dalam keadaan hidup sehingga mutu ikan yang dihasilkan sangat baik dengan skor 4. Ikan dapat dikatakan memiliki mutu yang baik apabila ikan tersebut masih dalam keadaan hidup maupun segar tanpa caacat fisik. Selain itu, ikan yang bermutu baik bukanlah ikan yang ditangkap dengan bahan peledak maupun dengan racun ikan sehingga, ikan tersebut tidak membahayakan konsumen.

Dogol merupakan alat tangkap yang tidak selektif. Namun, ikan hasil tangkapan dogol masih dapat diolah dan beberapa diantaranya adalah ikan ekonomis penting seperti barakuda dan layur sehingga alat tangkap dogol memperoleh skor 4 dilihat dari segi tangkapan sampingannya. Ikan yang menjadi target tangkapan dogol adalah teri, namun tidak menutup kemungkinan dogol memperoleh hasil tangkapan ikan lain. Hasil tangkapan sampingan dogol berupa ikan layur, ikan barakuda maupun ikan pelagis lainnya. Ikan layur dan ikan barakuda merupakan ikan yang memiliki harga ekonomis tinggi. Menurut Rasdani *et al.* (2001) *dalam* Rusmilyansari (2012), hasil tangkapan sampingan dapat didefinisikan sebagai hasil tangkapan incidental yakni hasil tangkapan yang tidak diperkirakan akan tertangkap dalam operasi penangkapan ikan, tetapi tertangkap secara kebetulan.

Pengoperasian alat tangkap dogol adalah dengan melingkarkan alat tangkap pada gerombolan ikan dan selanjutnya dilakukan proses penarikan alat tangkap, sehingga sebagian besar ikan dari gerombolan tersebut dapat tertangkap. Tingkat seleksi dari alat tangkap dogol yang sangat renda, memungkinkan alat tangkap untuk menangkap ikan kecil (*juvenile*) yang belum layak tangkap, sehingga alat tangkap dogol berpengaaruh besar terhadap sumberdaya hayati, karena menangka ikan dalam jumlah yang besar. Alat tangkap dogol juga beberapa kali menangkap beberapa spesies yang dilindungi.

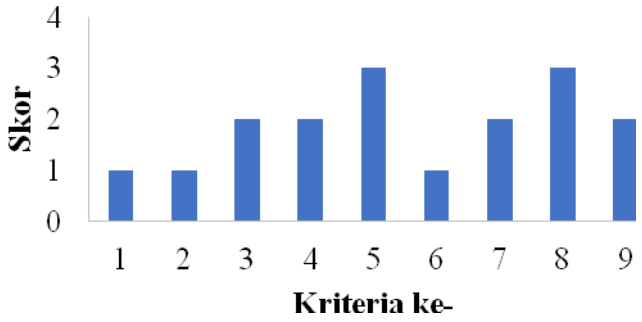
Alat tangkap dogol merupakan alat tangkap dengan biaya investasi yang tinggi, namun untuk dapat membuat alat tangkap dogol baru nelayan di TPI Kedung Malang hanya butuh waktu melaut sebanyak 7 kali. Sehingga alat tangkap dogol tergolong menguntungkan secara ekonomis. Namun, pemerintah melalui Menteri Kelautan dan Perikanan, membuat peraturan pelarangan alat tangkap dogol yang tertuang dalam Peraturan Menteri No. 2 tahun 2015 tentang pelarangan penggunaan alat tangkap pukat tarik (*seine net*) dan pukat hela (*trawls*). Nelayan dogol di TPI Kedung Malang pernah terjadi konflik dengan nelayan arad dari TPI Panggung terkait maslah daerah pengoperasian dogol dan arad.

Alat tangkap dogol dikatakan ramah lingkugan karena memenuhi beberap kriteria ramah lingkunga seperti: tidak merusak habitat, menghasilkan ikan bermutu baik produk tidak membahayakan konsumen dan *by-catch* minimum. Sedangkan kriteria yang tidak terpenuhi adalah: selektivitas alat tangkap yang rendah, pengoperasiannya dapat membahayakan nelayan, Berdampak besar terhadap kelangsungan sumberdaya hayati, dapat menangkap ikan maupun biota yang dilindungi undang-undang serta beberapa kali menimbulkan konflik antar nelayan dan dilarang oleh pemerintah.

c. Hasil Penilaian alat tangkap Araddi TPI Kedung Malang

Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology
Volume 6, Nomor 4, Tahun 2017, Hlm 01-10
Online di :http://www.ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt

Alat tangkap arad termasuk kedalam klasifikasi *trawl*, karena pengoperasian alat tangkap ini yang ditarik dengan kapal yang berjalan. Alat tangkap arad berbentuk kerucut yang melebar pada bagian sayap dan mengerucut pada bagian kantong. Alat tangkap arad dilengkapi dengan papan *otter board* untuk membuka mulut jaring secara horizontal.



Gambar 3. Grafik rata-rata skorsing alat tangkap ramah lingkungan arad

Arad merupakan salah satu alat tangkap yang dilarang pemerintah karena meiliki selektivitas yang rendah dengan skor 1 yaitu menangkap ikan lebih dari 3 spesies dengan ukuran yang berbeda jauh. Saat *dragging*, bentuk mata jaring *diamond mesh* yang terdapat pada sayap dan badan jaring cenderung akan menghimpit sehingga ikan-ikan tidak dapat lolos. Berbeda dengan bentuk mata jaring *square mesh* yang akan tetap terbuka meskipun ditarik. Namun, bentuk mata jaring *square mesh* tidak berpengaruh terhadap pelolosan ikan kecil atau juvenil. Sehingga arad adalah salah satu alat tangkap yang memiliki selektivitas rendah. Menurut FAO (1995) *dalam* Hufiadi dan Maheswara (2009), jaring arad dioperasikan dengan cara ditarik menyapu dasar perairan sehingga berbagai ikan dan biota lainnya ikut tertangkap. Alat tangkap *trawl* dan sejenisnya dioperasikan dengan cara ditarik dengan kecepatan dan waktu tertentu di sepanjang dasar perairan untuk menangkap ikan-ikan dasar.

Pengoperasian arad umumnya dilakukan pada dasar perairan yang berpasir atau berlumpur maupun kondisi keduanya. Bukan tidak mungkin arad dapat merusak karang, karena keberadaan karang yang ada di dasar perairan dan sulit terlihat oleh nelayan. Bahkan nelayan di TPI Kedung Malang beberapakali memperoleh karang pada hasil tangkapannya sehingga arad dapat merusak habitat dengan skor 1. Arad, tidak dapat merusak karang massif tetapi, karang-karang yang masih kecil dapat tersapu oleh arad, sehingga pengoperasian arad dapat merusak habitat dan tempat tinggal organisme akuatik.

Arad adalah alat tangkap yang pengoperasiannya dihela yaitu ditarik menggunakan kapal yang berjalan. Arad di TPI Kedung Malang dioperasikan oleh dua orang yang bertugas untuk mengendalikan kapal saat *dragging* serta melakukan *setting* alat tangkap. Saat pengoperasian arad (*setting*) nelayan meletakan alat tangkap pada perairan, pada saat inilah ada kemungkinan nelayan terjerat oleh tali selambar dan terjatuh kelaut sehingga alat tangkap arad cukup membahayakan nelayan dengan skor 2. Di TPI Kedung Malang sendiri, pernah terjadi nelayan yang terjerat tali dan tercebur ke laut dan ditemukan meninggal dunia. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengoperasian arad cukup membahayakan nelayan.

Ikan hasil tangkapan arad adalah ikan demersal seperti udang, pepetek kerang dan lainnya. Ikan yang dihasilkan arad umunya dalam keadaan rusak, hal ini dikarenakan ikan yang sudah masuk kedalam alat tangkap bergesekan dengan jaring serta dasar perairan. Ada kemungkinan lumpur tersebut memberikan pengaruh pada mutu ikan maupun keamanan produk yang dihasilkan. Selain itu, ikan yang bercampur dengan lumpur biasanya akan menjadi mudah busuk dan tidah higienis serta menyebabkan produk dapat membahayakn konsumen.

Hasil tangkapan arad umunya terdiri dari beberapa spesies yang tidak laku dijual dipasar seperti timun laut yang merupaan *discard catch* sehigga arad memperoleh skor 1 dilihat dari tangkapan sampingannya. Selain itu, ikan-ikan kecil hasil tangkapan biasanya akan dibuang. Namun, ada juga yang mengeringkannya untuk dijadikan ikan asin. Menurut FAO (1995) *dalam* Hufiadi dan Maheswara (2009), Jaring *trawl* termasuk jaring arad dikenal sebagai alat tangkap yang menghasilkan hasil tangkapan sampingan lebih banyak dibandingkan alat tangkap lainnya.

Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology
Volume 6, Nomor 4, Tahun 2017, Hlm 01-10
Online di :http://www.ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt

Hal ini dikarenakan *mini trawl* atau jaring arad menggunakan mata jaring bagian kantong (*cod end*) relatif kecil.

Arad merupakan alat tangkap yang menyapu dasar perairan sehingga hasil tangkapannya adalah semua ikan demersal baik ikan target tangkapan maupun bukan target tangkapan. Ikan-ikan tersebut juga ada yang laku dijual dan ada yang ditak laku dijual. Dalam sekali melaut nelayan arad memperoleh hasil tangkapan mencapai 20 Kg udang dan belum termasiuk ikan lainnya seperti pepetek. Di TPi Kedung Malang, nelayan memperoleh hasil timum laut yang jumlahnya lebih banyak dari target tangkapan. hal inilah yang menjadikan alat tangkap arad berpengaruh terhadap kelangsungan sumberdaya ikan dengan skor 2.

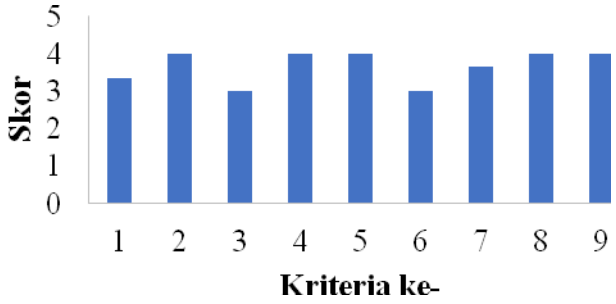
Pengoperasian arad di TPI Kedung Malang memperoleh hasil tangkapan yang beragam, baik ikan yang dapat dikonsumsi maupun yang tidak dapat dikonsumsi. Selain ikan-ikan tersebut, pengoperasian arad di TPI Kedung malang beberapa kali memperoleh hasil tangkapan hiu. Hiu yang tertangkap arad akan dibuang kembali oleh nelayan, dikarenakan nelayan menganggap apabila membawa hiu akan berakibat sial dan tidak memperoleh hasil tangkapan sehingga arad memperoleh skor 3 dilihat dari aspek tangkapan ikan yang dilindungi.

Nelayan dapat membeli satu arad baru setelah melaut tidak lebih dari setengah bulan, dengan lama pemakaian alat tangkap arad yang mencapaui 3 bulan menjadikan arad salah satu alat tangkap yang menguntungkan secara ekonomis. Namun, arad merupakan salah satu alat tangkap yang dilarang oleh pemerintah dalam Permen No.2 tahun 2015. Selain itu, keberadaan arad di TPI Kedung Malang sempat menimbulkan konflik dengan beberapa kelompok nelayan seperti nelayan jaring. Bahkan di Jepara sendiri sempat terjadi perang antar kelompok nelayan akibat dari pengoperasian alat tangkap arad.

Alat tangkap arad dikategorkan kedalam alat tangkap yang merusak karena tidak ada kriteria alat tangkap ramah lingkungan yang terpenuhi secara maksimum. Arad dikategorikan sebagai alat tangkap yang merusak disebabkan arad memilki selektivitas yang rendah, dapat merusak habitat, tempat tinggal dan berkembang biak organisme, membahayakan nelayan, ikan yang dihasilnya bermutu buruk, produk yang dihasilnya dapat memahayakan nelayan, hasil tangkapan sampingan banyak yang terbuang, berdampak besar terhadap sumberdaya hayati dan bertentangan dengan peraturan yang ada.

d. Hasil Penialian alat tangkap Rawai di TPI Kedung Malang

Rawai adalah alat tangkap yang terdiri dari tali-tali cabang dan dilengkapi dengan mata pancing. Rawai pada pengoperasiannya adalah dengan dihanyutkan pada perairan dan menunggu ikan untuk memangsa umpan yang terpasang pada mata pancing. Rawai juga tergolong alat tangkap yang ramah lingkungan karena memiliki selektivitas yang tinggi serta tidak memberikan dampak besar terhadap lingkungan maupun sumberdaya.



Gambar 4. Grafik rata-rata skorsing alat tangkap ramah lingkungan rawai

Rawai merupakan salah satu alat tangkap yang memiliki selektivitas tinggi dengan skor 3 yaitu menangkap ikan kurang dari 3 spesies. Selektivitas rawai terletak pada mata pancingnya. Rawai yang dioperasikan memiliki ukuran mata pancing yang disesuaikan dengan target tangkapannya. Selain itu, ukuran pancing juga menentukan ukuran ikan yang hendak ditangkap. Apabila ukuran ikan yang ditangkap besar seperti cakalang atau tuna maka digunakan ukuran mata pancing yang besar yaitu no.4. Sedangkan apabila menangkap ikan kecil seperti sembilang

maupung kembung, nelayan menggunakan ukuran mata pancing no.13. Ukuran mata pancing yang besar tentunya tidak dapat menangkap ikan yang berukuran kecil begitupun sebaliknya.

Rawai di TPI Kedung Malang adalah rawai hanyut yang dioperasikan di permukaan. Pada pengoperasiannya, rawai tidak dioperasikan pada daerah berkarang maupun daerah padang lamun, karena apabila dioperasikan pada dua derah tersebut dapat dipastikan rawai akan tersangkut. Selain itu, pengoperasiannya yang daerah perairan dangkal tidak memungkinkan dioperasikan pada perairan dasar karena rawai akan mudah terkait dengan karang maupun lamun dengan skor 4 dilihat dari aspek dampak terhadap tempat tinggal organisme.

Pengoperasian rawai yang dilengkapi dengan mata pancing dapat melukai nelayaan baik saat pemasangan umpan maupun saat pengambilan hasil tangkapan. Namun, nelayan yang terkena mata pancing hanyak akan mendapat luka ringan seperti robek pada ukung jari. Sehingga meskipun memiliki mata pancing yang tajam, rawai tergolong alat tangkap yang cukup aman dalam pengoperasiannya sehingga memperoleh skor 3 dilihat dari aspek keselamatan nelayan. Menurut Rusmilyansari (2012), rawai merupakan alat tangkap yang aman terhadap nelayan karena alat tangkap tersebut dapat dioperasikan oleh hanya seorang nelayan.

Ikan yang didapat dari hasil tangkapan rawai memiliki mutu yang baik dengan skor. Ikan hasil tangkapan rawai umumnya masih dalam keadaan hidup, hal ini dikarenakan ikan yang tertangkap merupakan ikan yang memakan umpan pada pancing. Sehingga ikan hanya tersangkut pada mata pancing. Namun, tidak adapula ikan yang tersangkut mata pancing pada bagian sirip. Ikan yang tertangkap pada bagian sirip merupakan ikan yang sedang melewati pengoperasian rawai dan kebetulan tersangkut mata pancing.

Ikan hasil tangkapan rawai adalah ikan yang masih dalam keadaan hidup. Di TPI Kedung Malang, nelayan rawai mendapat hasil tangkapan berupa ikan sembilang, ikan layur dan beberapa ikan pelagis lainnya. ikan tersebut merupakan ikan ekonomis penting dipasar yag banyak diburu konsumen karena kualitasnya yang bagus. ikan yang hidup tersebut memungkinkan untuk tidak membahayakan konsumen apalagi dapat meracuni konsumen, karena bukan tergolong ikan beracun dan ditangkap dengan bom maupun racun ikan sehingga memperoleh skor. Menurut Nahlohy (2013), produk rawai dipastikan aman bagi konsumen. Hal ini karena dalam pengoperasiannya tidak menggunakan potassium dan bahan peledak.

Rawai merupakan alat tangkap paling selektif. Alat tagkap yang selektif memungkinkan untuk menangkap ikan yang sesuai dengan *fish target*nya saja. Namu, tidak menutup kemungkinan untuk menangkap ikan yang bukan *fish target*. Rawai di TPI Kedung Malang menangkap beberapa ikan lain seperti layur maupun belut laut. Ikan kan tersebut juga merupakan ikan ekonomis penting dipasaran menjadikan ikan hasil tangkapan rawai sangat sedikit bahkan dapat dikatakan tidak ada *by-catch* yang tidak dimanfaatkan sehingga memperoleh skor 3.

Rawai adalah alat tangkap pasif, yaitu alat tangkap yang pengoperasinnya diletakan pada perairan dan menunggu ikan untuk memakan umpan yang terpasang pada mata pancing. Prinsip pengoperasian rawai yang menunggu ikan untuk memangsa umpan, membuat rawai memiliki produktifitas yang kecil disbanding dengan arad dan dogol. Sehinga alat tangkap ini berkemungkinan kecil untuk merusak biodiversitas dengan skor 4.

Alat tangkap rawai dioperasikan di permukaan dengan terget utama adalah ikan Sembilang. Alat tangkap ini tidak akan menangkap ikan yang memiliki ukuran tubuh lebih kecil dari mata pancing dan tidak akan menangkap ikan yang memiliki ukuran tubuh lebih besar dari mata pancing. Rawai hanya akan menangkap ikan yang memiliki ukuran tubuh sesuai dengan ukuran mata pancing yang digunakan. Di TPI Kedung Malang sendiri, alat tangkap rawai tidak pernah menangkap biota yag dilindungi seperti hiu maupun penyu dengan skor 4.

Rawai merupakan alat tangkap yang ekonomis, karena pembuatannya yang mudah dan murah. Nelayan di TPI Kedung Malang mendapat rawai dengan membuatnya sendiri. Selain itu, rawai adalah alat tangkap yang tidak bertentangan dengan peraturan serta tidak pernah menimbulkan konflik dengan kelompok nelayan lain. Menurut Nahlohy (2013), rawai dapat diterima secara social karena pengusaha rawai membutuhkan biaya kecil, menguntungkan dan tidak bertentangan dengan budaya dan peraturan yang berlaku.

Rawai merupakan alat tangkap yang sangat ramah lingkungan. Bahkan rawai dikatakan sebagai alat tangkap yang paling ramah lingkungan dibanding alat tangkap lain seperti bubu dan *gill net*. Rawai sendiri termasuk alat tangkap ramah lingkungan karena memenuhi hamper semua kriteria ramah lingkungan, antara lain: memiliki selektivitas tinggi, tidak merusak habitat atau

tempat tinggal organisme, menghasilkan ikan bermutu baik, produk aman bagi konsumen, *by-catch* rendah, tidak membahayakan sumberdaya hayati serta dapat diterima secara sosial.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dengan topik penelitian alat tangkap ramah lingkungan berbasis *Code of Condust for Responsible Fisheries* (CCRF) adalah sebagai berikut:

1. Alat tangkap di TPI Kedung Malang yang masuk kedalam kategori ramah lingkungan adalah *gill net* dan rawai dan dogol (*danish seine*) serta alat tangkap arad termsuk kedalam alat tangkap yang tidak ramah lingkungan.
2. Perbaikan perikanan tangkap yang perlu dilakukan di TPI Kedung Malang adalah dengan modifikasi alat tangkap arad dan dogol, hal ini dilakukan untuk memperbaiki tingkat selektivitas dari kedua alat tangkap tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Kelautan dan Perikanan. 2006. Panduan Jenis-jenis Penangkap Ikan Ramah Lingkungan. Jakarta: Bina Marina Nusantara.

Food Agriculture Organization (FAO). 1995. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO *Fisheries Departement.*

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia no. KEP.06/MEN/2010. Tentang ALat Penangkap Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Nahlohy. A.C. 2013. Evaluasi Alat Tangkap Pelagis yang Ramah Lingkungan di Perairan Maluku dengan Menggunakan Prinsip CCRF (*Code of Conduct for Responsible Fisheries*). Jurnal Ilmu Hewani Tropika, 2 (1): 1-11.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.08/MEN/2008 tentang Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Jaring Insang (*Gill Net*) di Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.71/MEN/2016 tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Peletakan Alat Tangkap di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.2/PERMEN-KP/2015 tentang Pelarangan Penggunaan Alat Penangkap Ikan Pukat Hela (*Trawl*) dan Pukat Tarik (*Seine Net*) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Rusmilyansari. 2012. Inventarisasi Alat Tangkap Berdasarkan Kategori Status Penangkapan Ikan yang Bertanggungjawab di Perairan Tanah Laut. *Journal Fish Scientiae*, 2(4): 143-153.

Sima, A.M., Yunasfi., Zulham, A.H. 2013. Identifikasi Alat Tangkap Ikan Ramah Lingkungan Di Desa Bagan Asahan Kecamatan Tanjung Balai.

Tamarol, Joneidi., Alfret, L., Johnny, B. 2012. Dampak Perikanan Tangkap terhadap Sumberdaya Ikan dan Habitat di Perairan Pantai Tabukan Tengah Kepulauan Sangihe. 8(1): 12-16.