

Tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *perre-perre* berdasarkan *Code of Conduct for Responsible Fisheries*

Environmental friendliness level of perre-perre fishing gear based on Code of Conduct for Responsible Fisheries

Hasmidar¹, Nuraeni L Rapi², Sri Wulandari^{1*}

¹Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perairan, Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa

²Program Studi Sumber Daya Akuatik, Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa

* Penulis Korespondensi: ririsriwulandari@itbm.ac.id

Diterima Tanggal 01 September 2023, Disetujui Tanggal 31 Januari 2024

DOI: <https://doi.org/10.51978/japp.v24i1.689>

Abstrak

Alat tangkap *perre-perre* merupakan alat tangkap modifikasi yang menggunakan perahu sampan, serok dan alat bantu penerangan dengan hasil tangkapan berupa ikan teri (*Stolephorus* sp.) dan ikan tembang (*Sardinella* sp.) yang biasa digunakan oleh nelayan Sulawesi Selatan. *Food Agriculture Organization* merilis *Code of Conduct for Responsible Fisheries* yang menjadi acuan prosedur penangkapan ikan yang baik dan bertanggung jawab sebagai serangkaian kriteria bagi teknologi penangkapan ikan ramah lingkungan dan telah disepakati oleh banyak negara. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *perre-perre* berdasarkan kriteria *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan di Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar. Pengumpulan data dilakukan dengan metode *Focus Group Discussion*, survei lapangan, wawancara terstruktur dan studi literatur. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif kuantitatif dengan menguraikan data dalam bentuk tabel, gambar dan narasi. Kriteria *Code of Conduct for Responsible Fisheries* mencakup alat tangkap memiliki selektivitas tinggi; tidak merusak habitat biota lain; aman bagi nelayan; hasil tangkapan bermutu tinggi; tidak berbahaya bagi konsumen; minim terbuang; berdampak rendah terhadap biodiversitas; tidak berbahaya bagi spesies yang dilindungi; dan diterima secara sosial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap *perre-perre* tergolong alat tangkap ramah lingkungan dengan nilai bobot 30 yang memenuhi kategori skor 28-36 yang berarti sangat ramah lingkungan.

Kata kunci: *Code of Conduct for Responsible Fisheries*, keramahan lingkungan, *perre-perre*

Abstract

Perre-perre is a modified fishing gear that uses canoes, dredges and lighting aids with catches *Stolephorus* sp. and *Sardinella* sp. commonly used by South Sulawesi fishermen. The Food Agriculture Organization released the *Code of Conduct for Responsible Fisheries* which is a reference for good and responsible fishing procedures as a set of criteria for environmentally friendly fishing technology and has been agreed upon by many countries. Research aims to analyze the level of environmental friendliness of *perre-perre* fishing gear based on the *Code of Conduct for Responsible Fisheries* Criteria. The research was conducted for three months in North Galesong District, Takalar Regency. Data collection was conducted using *Focus Group Discussion* method, field survey, structured interview and literature study. The research data were analyzed using descriptive qualitative quantitative analysis by describing the data in the form of pictures, tables and narratives. *Code of Conduct for Responsible Fisheries* Criteria include fishing gear has high selectivity; does not damage the habitat of other biota; safe for fishermen; high quality catch; harmless to consumers; minimal waste; low impact on biodiversity; harmless to protected species; and socially acceptable.

Keywords: *Code of Conduct for Responsible Fisheries*, environmental friendliness, *perre-perre*

PENDAHULUAN

Pengelolaan perikanan merupakan proses yang meliputi seluruh aspek penangkapan. Proses tersebut meliputi tindakan yang berawal dari pengumpulan dan analisis informasi, pengambilan keputusan, perencanaan, pemanfaatan sumber daya, dan perumusan tindakan penegakan peraturan dalam pengelolaan perikanan. Pihak yang berwenang melakukan tindakan penegakan dalam mengontrol perilaku pihak yang berkepentingan dilakukan untuk memastikan kelangsungan produktivitas perikanan dan kesejahteraan sumber daya alam hayati baik di pesisir maupun di laut (Pramesthy *et al.*, 2020; *Coral Reef Rehabilitation and Management Program*, 2006).

Food Agriculture Organization, selanjutnya disebut FAO, merupakan suatu Lembaga berada di bawah naungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang menangani masalah pangan dan pertanian di dunia. Sekitar tahun 1995, FAO membentuk prosedur penangkapan ikan yang baik dan bertanggung jawab yang dikenal dengan nama *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (selanjutnya disebut CCRF) untuk mempertahankan populasi ikan di masa depan, sehingga sangat penting untuk menggunakan teknik penangkapan ikan yang bertanggung jawab selama proses penangkapan ikan (Asni *et al.*, 2022).

CCRF menerapkan beberapa kriteria standar untuk teknik penangkapan yang ramah lingkungan yaitu alat tangkap memiliki selektivitas tinggi; tidak merusak habitat, tempat tinggal, dan perkembangan organisme yang ada; aman bagi nelayan; hasil tangkapan bermutu tinggi; tidak berbahaya bagi konsumen; minim terbuang; berdampak rendah terhadap biodiversitas; tidak berbahaya bagi spesies yang dilindungi; dan diterima secara sosial (*Coral Reef*

Rehabilitation and Management Program, 2006).

Selektivitas alat tangkap merupakan salah satu indikator dalam menganalisis tingkat keramahan lingkungan, dimana tiap alat penangkapan memiliki selektivitas yang berbeda-beda (Dewi *et al.*, 2020). Keselamatan juga menjadi syarat penangkapan, dan keberlangsungan perikanan yang produktif bergantung pada keselamatan, selain itu ikan yang tertangkap juga diharapkan tidak bersentuhan dengan bahan kimia, racun (sianida) dan atau bom yang memungkinkan perairan tercemar, dan minimnya hasil tangkapan terbuang karena alat tangkap menjadi tidak selektif jika menangkap organisme non-target. Alat yang tidak selektif akan menghasilkan tangkapan terbuang meningkat, sedangkan hasil tangkapan non-target ada yang bisa dimanfaatkan dan ada yang tidak (*Coral Reef Rehabilitation and Management Program*, 2006).

Alat tangkap *perre-perre* merupakan alat tangkap modifikasi yang menggunakan perahu sampan, serok dan alat bantu penerangan dengan hasil tangkapan berupa ikan teri (*Stolephorus* sp.) dan ikan tembang (*Sardinella* sp.) yang biasa digunakan oleh nelayan Sulawesi Selatan. Alat ini berbentuk segitiga yang terbuat dari rangka bambu dan memiliki lebar mulut 2,5 meter dan panjang badan waring 6-8 meter. Kantong waring berukuran *mesh size* 4 milimeter diameter kantong \pm 1 meter. Alat bantu penangkapan Ikan menggunakan lampu sebagai pemikat ikan untuk berkumpul sebanyak 239-251 buah yang mana masing-masing lampu memiliki daya 15 watt, dan jumlah keseluruhan sebesar 3.000-5.000 watt seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Selain itu, nelayan juga menggunakan *fishfinder* yang digunakan sebagai alat untuk mendeteksi *schooling* ikan (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Takalar, 2022).

Sampai saat ini, alat tangkap *perre-perre* belum dimasukkan ke dalam jenis-jenis alat tangkap yang diketahui dan diidentifikasi oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan, sehingga belum ada publikasi yang mengkaji alat tangkap ini. Oleh karena itu penelitian ini sangat penting dilakukan, terlebih bahwa penelitian ini menitikberatkan pada tingkat keramahan lingkungan alat tangkap berdasarkan kriteria CCRF.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan pada Bulan Mei sampai Bulan Juli Tahun 2023 di wilayah pesisir yang memiliki nelayan yang memiliki alat tangkap *perre-perre* terbanyak di Sulawesi Selatan yakni di Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1. *Focus Group Discussion* (FGD) yaitu pengumpulan data oleh tim peneliti melalui diskusi terfokus dengan melibatkan OPD terkait, penyuluh perikanan, dan *stakeholder* lainnya.
2. Survei lapangan dengan cara observasi dan wawancara, yaitu pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung oleh tim peneliti terhadap permasalahan dan kendala yang dihadapi oleh nelayan *perre-perre*.
3. Wawancara terstruktur yaitu pengumpulan data melalui tanya jawab dengan nelayan *perre-perre* dengan menggunakan kuesioner.
4. Studi literatur yaitu pengumpulan data melalui literatur yang terkait hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang menjadi objek penelitian ini adalah nelayan *perre-perre* dan Organisasi Perangkat Daerah yang meliputi Aparatur Sipil Negara dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan dan Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Penentuan sampel atau responden penelitian dilakukan dengan menggunakan *key informant approach*. Informan kunci yang dipilih pada penelitian ini adalah nelayan yang telah mengoperasikan *perre-perre* minimal lima tahun dan mampu berbahasa Indonesia. Sehingga, dari total keseluruhan nelayan *perre-perre* yang berjumlah 200 orang se-Kabupaten Takalar, diambil sampel sebanyak 23 nelayan, yang ditambah dengan tiga orang informan kunci lainnya berupa satu orang dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan yang diwakili oleh Kepala Bidang Perikanan Tangkap, satu orang dari Kelompok Pengawas Masyarakat Perikanan Kabupaten Takalar, dan satu orang dari Direktorat Jenderal Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP) yang diwakili oleh Kepala Satuan Kerja PSDKP Pos Takalar. Pemilihan 26 orang informan kunci ini didasarkan pada asumsi bahwa mereka adalah orang-orang yang memahami dan memiliki pengalaman secara mendalam terkait tingkat keramahan lingkungan alat tangkap.

Analisis Data

Data hasil penelitian kemudian direkapitulasi lalu ditabulasi berdasarkan kriteria CCRF yang selanjutnya dibahas secara deskriptif kualitatif kuantitatif, sehingga menyajikan bobot nilai dari sembilan kriteria FAO dengan sajian ilustrasi berupa gambar, grafik, tabel untuk menemukan nilai tingkat keramahan lingkungan alat penangkap ikan *perre-perre*. Pembobotan nilai jawaban responden atas penilaian tingkat keramahan lingkungan

berdasarkan kriteria CCRF adalah (Sima *et al.*, 2013 dalam Ilan *et al.*, 2022) sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X_1 + X_2, \dots, X_n}{N}$$

Keterangan :

X = Bobot nilai

X_n = Jumlah total bobot nilai dari jawaban responden

N = Total responden

Kriteria CCRF menentukan penilaian tingkat keramahan lingkungan alat tangkapan melalui sembilan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria alat tangkap ramah lingkungan berdasarkan CCRF

No	Kriteria
1	Mempunyai selektivitas yang tinggi
2	Tidak merusak habitat
3	Tidak membahayakan nelayan
4	Menghasilkan ikan yang berkualitas tinggi
5	Produksi tidak membahayakan konsumen
6	Hasil tangkapan yang terbuang minimum
7	Dampak ke biodiversitas
8	Tidak membahayakan ikan-ikan yang di lindungi
9	Diterima secara sosial

Adapun skoring penentuan kategori tingkatan keramahan lingkungan berdasarkan kriteria CCRF dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori skor keramahan lingkungan alat tangkap

No	Kategori	Skor
1	Sangat tidak ramah lingkungan	Memenuhi 1-9 indikator
2	Tidak ramah lingkungan	Memenuhi 10-18 indikator
3	Ramah lingkungan	Memenuhi 19-27 indikator
4	Sangat ramah lingkungan	Memenuhi 28-36 indikator

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat Tangkap *Perre-Perre*

Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Takalar (2022) mengidentifikasi alat penangkap ikan *perre-perre* pada awalnya diperkenalkan oleh nelayan Kabupaten Pangkep di Galesong Kabupaten Takalar, meskipun pertama sekali ditemukan oleh nelayan Barru dengan nama *losa-losa*. *Perre-perre* kemudian mengalami berbagai modifikasi dengan daerah penangkapan mencakup Perairan Selat Makassar (WPP 713) termasuk Perairan Takalar dengan target tangkapan ikan teri, dan ikan tembang. Alat bantu penangkapan digunakan sebagai pendukung dalam penangkapan agar lebih efektif dan efisien dalam proses penangkapannya, adapun alat bantu yang digunakan adalah *fishfinder*, lampu, dan *genset*. Ilustrasi komponen alat penangkap ikan *perre-perre* dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan pengakuan nelayan *perre-perre*, diketahui bahwa jarak *fishing base* ke *fishing ground* mencapai 20 mil laut, dimana setelah kapal sampai pada *fishing ground* yang dituju, dilakukan adalah pelepasan jangkar; penyalaan lampu, penangkapan ikan dengan menggunakan serok yang dimodifikasi dan diangkat secara manual. Selanjutnya lampu dimatikan kemudian mesin kapal dinyalakan dengan mengencangkan gas lalu dikecilkan kembali untuk menarik perhatian ikan, ketika ikan berkumpul maka dilakukan *hauling* kembali dan setelah proses penangkapan ikan selesai, kapal bertolak menuju Pangkalan Pendaratan Ikan Beba.

Karakteristik Responden

Penelitian ini melangsungkan wawancara terhadap 26 orang informan kunci, yang terdiri dari 23 nelayan *perre-perre*, satu orang dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan yang diwakili oleh Kepala Bidang Perikanan

Tangkap, satu orang dari Kelompok Pengawas Masyarakat Perikanan Kabupaten Takalar, dan satu orang dari Direktorat Jenderal Pengawasan Sumber Daya

Kelautan dan Perikanan (PSDKP) yang diwakili oleh Kepala Satuan Kerja PSDKP Pos Takalar.



Gambar 1. Kapal penangkap ikan (A); Alat tangkap *perre-perre* (B); Lampu (C) (Dokumentasi Pribadi)

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa usia nelayan *perre-perre* berkisar antara 15-49 tahun dengan rata-rata usia 30 tahun. Kedua puluh tiga nelayan tersebut telah mengoperasikan *perre-perre* minimal lima tahun dan mampu berbahasa Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/5675/2021 tentang Data Penduduk Sasaran Program Pembangunan Kesehatan Tahun 2021-2025 mengemukakan bahwa usia produktif berkisar antara 15-64 tahun, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh nelayan *perre-perre* berusia produktif dimana masa produktif merupakan waktu ideal untuk bekerja karena kekuatan fisik seseorang erat kaitannya dengan usia. Jika umur telah melewati masa produktif maka kekuatan fisik akan menurun dan dapat memengaruhi pendapatannya. Lebih lanjut Febianti *et al.* (2023) menyimpulkan bahwa produktivitas kerja adalah ukuran perbandingan kualitas dan kuantitas dari seorang tenaga kerja dalam satuan waktu untuk mencapai hasil atau prestasi kerja secara efektif dan efisien dengan sumber daya yang digunakan. Semakin tinggi usia tenaga kerja maka produktivitas kerja akan

semakin menurun. Tenaga kerja yang memiliki usia lebih tua cenderung memiliki produktivitas yang rendah.

Alat Tangkap Ramah Lingkungan Berdasarkan Code of Conduct For Responsible Fisheries

CCRF menerapkan beberapa kriteria standar untuk teknik penangkapan yang ramah lingkungan, berikut sembilan kriteria tersebut (*Coral Reef Rehabilitation and Management Program*, 2006):

1. Alat tangkap harus memiliki selektivitas yang tinggi. Selektivitas alat tangkap merupakan salah satu indikator dalam menganalisis tingkat keramahan lingkungan, dimana tiap alat penangkapan memiliki selektivitas yang berbeda-beda (Dewi *et al.*, 2020). Adapun cara penentuan atau pembobotannya adalah sebagai berikut:
 - a) Alat penangkapan yang digunakan menangkap tiga spesies yang ukurannya jauh berbeda;
 - b) Alat penangkapan yang digunakan menangkap tiga spesies yang berukuran sangat berbeda;

- c) Alat penangkap menangkap kurang dari tiga spesies memiliki ukuran yang hampir sama;
 - d) Alat penangkap hanya menangkap satu spesies dengan ukuran yang sebanding.
2. Alat yang digunakan tidak merusak habitat, tempat tinggal, dan perkembangan organisme yang ada. Kriteria ini menggunakan pembobotan berikut berdasarkan seberapa luas alat penangkapan menyebabkan kerusakan. Pembobotannya ialah sebagai berikut:
 - a) Mengakibatkan kerusakan habitat di area besar;
 - b) Mengakibatkan kerusakan habitat di area yang sempit;
 - c) Mengakibatkan kerusakan sebagian habitat di area yang terbatas;
 - d) Aman bagi lingkungan.
 3. Aman bagi nelayan. Keselamatan menjadi syarat penangkapan, dan keberlangsungan perikanan yang produktif bergantung pada keselamatan. Tingkat risiko dan efek yang mungkin dialami nelayan menentukan pembobotannya, yaitu sebagai berikut:
 - a) Alat tangkap prosedur cara pengoperasiannya dapat berakibat kehilangan nyawa pada nelayan;
 - b) Alat tangkap dan prosedur pengoperasiannya dapat berakibat cacat permanen;
 - c) Alat tangkap dan prosedur pengoperasiannya dapat menyebabkan masalah kesehatan yang bersifat sementara;
 - d) Aman bagi nelayan.
 4. Produksi ikan yang bermutu tinggi. Jumlah yang melimpah tidak berarti jika produksi ikan yang dihasilkan dalam keadaan kurang berkualitas. Kondisi hasil tangkapan secara morfologi dapat digunakan sebagai landasan dalam menentukan tingkat kualitas ikan. Pembobotnya adalah sebagai berikut:
 - a) Ikan mati dan busuk;
 - b) Ikan mati, segar, serta cacat fisik;
 - c) Ikan mati dan segar;
 - d) Ikan hidup.
 5. Hasil tangkapan tidak berbahaya bagi konsumen. Ikan yang tertangkap tidak bersentuhan dengan bahan kimia, racun (sianida) dan atau bom yang memungkinkan perairan tercemar. Pembobotan kriteria ini didasarkan pada tingkat risiko yang dapat dialami konsumen dengan pertimbangan:
 - a) Berpeluang tinggi mengakibatkan kematian;
 - b) Berpeluang mengganggu kesehatan;
 - c) Berpeluang mengganggu kesehatan meski sangat kecil;
 - d) Aman bagi konsumen.
 6. Minimnya hasil tangkapan terbuang. Alat tangkap menjadi tidak selektif jika menangkap organisme non-target). Alat yang tidak selektif akan menghasilkan tangkapan terbuang meningkat, sedangkan hasil tangkapan non-target ada yang bisa dimanfaatkan dan ada yang tidak. Pembobotan kriteria ini adalah:
 - a) *By-catch* terdiri dari beberapa spesies yang tidak laku dijual;
 - b) *By-catch* terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual;
 - c) *By-catch* kurang dari tiga jenis dan laku dijual;
 - d) *By-catch* kurang dari tiga jenis dan berharga tinggi dijual.
 7. Alat tangkap dapat meminimalisir dampak terhadap keanekaragaman sumberdaya hayati sehingga sumberdaya ikan tetap terjaga. Adapun pembobotan untuk kriteria ini adalah sebagai berikut:
 - a) Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian semua makhluk hidup dan merusak habitat;
 - b) Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies dan merusak habitat;

- c) Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat;
 - d) Aman bagi keanekaragaman sumberdaya hayati.
8. Tidak berbahaya bagi spesies yang dilindungi dalam artian dalam pengoperasinya hanya menangkap spesies ikan yang boleh ditangkap sesuai peraturan yang ada. Tingkat bahaya alat tangkap bagi spesies dilindungi undang-undang dan terancam punah ditetapkan berdasarkan kenyataan bahwa:
- a) Spesies yang dilindungi sering tertangkap alat;
 - b) Spesies yang dilindungi beberapa kali tertangkap alat;
 - c) Spesies yang dilindungi “pernah” tertangkap;
 - d) Spesies yang dilindungi tidak pernah tertangkap.
9. Alat penangkapan yang digunakan dapat diterima bagi masyarakat luas dalam artian diterima secara sosial, hal ini didasari terhadap penerimaan masyarakat, sebab hal ini sangat bergantung pada kondisi ekonomi, sosial, dan budaya setempat. Alat tangkap dapat dikatakan diterima secara sosial apabila dapat meningkatkan ekonomi dalam artian menguntungkan bagi masyarakat setempat, biaya murah serta tidak menentang budaya setempat dan sesuai dengan peraturan yang ada. Adapun untuk penilaian bobot pada poin ini dapat dilakukan dengan sesuai fakta yang ada di lapangan. Pembobotannya yakni sebagai berikut:
- a) Alat tangkap melengkapi satu dari empat poin persyaratan di atas
 - b) Alat tangkap melengkapi dua dari empat poin persyaratan di atas
 - c) Alat tangkap melengkapi tiga dari empat poin persyaratan di atas
 - d) Alat tangkap melengkapi seluruh persyaratan yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian, ke sembilan kriteria CCRF dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Selektivitas alat tangkap

Perre-perre dapat dikatakan sebagai alat tangkap yang memiliki tingkat selektivitas yang tinggi karena mayoritas responden yakni sebanyak 20 responden mengakui menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang hampir sama, sedangkan tiga responden lainnya mengakui menangkap tiga spesies ikan. Ikan yang ditangkap merupakan ikan teri (*Stolephorus* sp.), ikan tembang (*Sardinella* sp.), dan ikan *penjang* (*Sardinella* sp.). Ketiga jenis ikan ini merupakan hasil tangkapan utama berhubung *perre-perre* tidak menghasilkan tangkapan sampingan dan tangkapan buangan karna proses *hauling*-nya dilakukan secara sengaja.

Menurut Kaduk *et al.* (2020), alat tangkap yang hanya menangkap hasil tangkapan utama pada dasarnya dapat dikatakan alat tangkap yang memiliki tingkat selektivitas yang tinggi. Selanjutnya Pramesthy *et al.* (2020) juga mengungkapkan bahwa alat tangkap dapat dikatakan selektif bila alat tangkap dapat menangkap kurang dari tiga jenis spesies dengan ukuran yang tidak jauh berbeda.



Gambar 2. Hasil tangkapan utama *perre-perre* berupa Ikan teri (kiri) dan ikan tembang (kanan) (Dokumentasi Pribadi, 2023).

b. Aman bagi habitat

Perre-perre dinyatakan aman bagi habitat berdasarkan jawaban keseluruhan responden. Alat tangkap yang aman bagi habitat adalah alat tangkap yang tidak menimbulkan dampak yang besar terhadap fungsi ekosistem untuk mempertahankan keberlanjutan usaha penangkapan dan kelestarian sumberdaya ikan (Ilan *et al.*, 2022).

Perre-perre aman bagi habitat karena alat tangkap ini hanya dioperasikan pada permukaan perairan dalam sehingga tidak merusak habitat terumbu karang, lamun, maupun mangrove. Meskipun demikian, potensi kerusakan habitat tetap ada karena *perre-perre* dioperasikan secara terus menerus tanpa mengenal musim yang memungkinkan untuk terjadinya eksploitasi terhadap sumberdaya ikan. Eksploitasi ikan teri (*Stolephorus* sp.) dan ikan tembang (*Sardinella* sp.) diduga tidak hanya berdampak pada penurunan populasi ikan itu sendiri namun juga akan berdampak pada penurunan populasi ikan lainnya yang berada pada *trophic level* di atasnya.

c. Aman bagi nelayan

Berdasarkan hasil rekapitulasi, sebanyak 18 responden mengatakan bahwa *perre-perre* aman bagi penangkap ikan, sedangkan lima diantaranya menjawab bahwa prosedur pengoperasian *perre-perre* secara terus-menerus dapat mengakibatkan gangguan kesehatan ringan. *Perre-perre* masih menggunakan teknik pengoperasian secara manual dalam proses *setting-hauling*-nya, yang berdasarkan pengakuan nelayan dapat menimbulkan pegal, lelah dan cedera. Selain itu, *perre-perre* dioperasikan pada malam hari hingga subuh keesokan harinya dengan menggunakan perahu terbuka sehingga dapat menyebabkan masuk angin dan meriang meskipun hanya bersifat sementara.

Kecelakaan saat bekerja merupakan hal yang tidak dapat diprediksi meski dapat diantisipasi, dan hal ini biasa terjadi pada nelayan yang berusia muda terutama dengan masa kerja yang kurang karena kurangnya pengalaman. Nelayan dikatakan muda jika berusia < 46 tahun dengan masa kerja < 20 tahun (Syahrir & Fitria, 2018).

d. Menghasilkan ikan yang bemutu tinggi

Perre-perre dapat menghasilkan ikan yang bemutu tinggi berdasarkan jawaban dari keseluruhan responden. Pada saat pengamatan di laut, diketahui bahwa nelayan menangkap ikan hidup yang kemudian dikumpulkan dalam *styrofoam* untuk diberi es. Proses penanganan ikan di atas kapal berlangsung cepat sehingga dapat mempertahankan mutu ikan hingga didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Beba.

Pemberikan es dilakukan untuk mempertahankan mutu ikan pasca tangkap. Mendinginkan ikan berarti menurunkan suhunya serendah mungkin namun tidak sampai membeku, meski semakin dingin maka akan semakin rendah aktivitas bakteri dan enzim (Zulaihah *et al.*, 2018).

e. Hasil tangkapan tidak membahayakan konsumen

Hasil tangkapan nelayan *perre-perre* merupakan ikan hidup yang diberi es balok untuk menjaga kesegarannya dimana proses penanganan ini tidak menggunakan bahan-bahan yang berbahaya seperti formalin, boraks, maupun bahan kimia lainnya, dan keseluruhan responden telah memberikan pernyataan atas hal tersebut.

Mempertahankan kesegaran ikan dalam menjaga mutu menjadi sangat penting dalam pengimplementasian kegiatan perikanan tangkap untuk menjaga kestabilan harga jual di pasaran (Purbayanto & Sondita, 2010).

- f. *By-catch* (hasil tangkapan yang terbuang) minim

By-catch perre-perre dinyatakan sangat minim, dimana keseluruhan responden mengkonfirmasi hal ini berhubung hasil tangkapan nelayan tidak tergolong *by-catch*. Ikan yang ditangkap oleh nelayan *perre-perre* merupakan *main-catch* yakni ikan teri (*Stolephorus* sp.), ikan tembang (*Sardinella* sp.), dan ikan penjang (*Sardinella* sp.).

- g. Dampak pada biodiversitas

Perre-perre dinyatakan aman bagi habitat dalam pengoperasiannya oleh keseluruhan responden, dengan kata lain tidak berdampak negatif terhadap *biodiversitas* sehingga sumberdaya ikan bisa tetap terjaga.

- h. Tidak menangkap jenis ikan yang dilindungi

Perre-perre menangkap ikan teri dan ikan tembang/penjang dimana ketiga ikan ini bukan merupakan ikan yang dilindungi dan tidak terancam punah. Hal ini dikonfirmasi oleh keseluruhan responden.

- i. Dapat diterima secara sosial

Perre-perre dapat dikatakan diterima secara sosial karena keseluruhan responden mengkonfirmasi bahwa alat tangkap ini menguntungkan secara ekonomi dan tidak bertentangan dengan budaya. Lebih lanjut responden ingin mengkonfirmasi hingga ke poin ketiga yakni tidak bertentangan dengan peraturan yang ada namun hingga kini belum ada regulasi yang mengatur *perre-perre*. Bahkan Telaah Teknis Alat Penangkapan Ikan *Perre-perre* baru dirilis pada Tahun 2022 oleh Dinas Perikanan Kabupaten Takalar yang berjumlah 12 halaman. Nelayan pun tidak mengkonfirmasi bahwa

investasi pada *perre-perre* terbilang murah karena modal awal yang dibutuhkan nelayan tidak kurang dari seratus juta rupiah, ditambah dengan biaya operasional yang dikeluarkan untuk setiap trip penangkapan ikan yang mencapai satu juta tiga ratus ribu rupiah, dan belum memperhitungkan biaya perawatan serta biaya penyusutan pada setiap tahunnya.

Berdasarkan sembilan kriteria CCRF yang telah dipaparkan sebelumnya maka alat tangkap *perre-perre* dinyatakan ramah lingkungan yang direkapitulasi pada Nilai 30 berada pada rentang nilai 28-36 sehingga tergolong sangat ramah lingkungan. Fadli *et al.* (2020) mengemukakan bahwa alat penangkap yang ramah lingkungan adalah alat penangkap atau teknologi penangkapan yang tidak memengaruhi lingkungan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab sehingga menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan. Sedangkan Arimoto *et al.* (1999) menyatakan bahwa alat penangkapan ikan yang ramah terhadap lingkungan adalah suatu alat penangkapan yang tidak memberikan dampak buruk/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 sumberdaya yaitu komposisi hasil tangkapan, adanya *by catch* serta tertangkapnya ikan-ikan muda. Adapun hasil dari penelitian menyatakan bahwa alat tangkap yang dipergunakan memiliki tingkat keramahan lingkungan yang tinggi karena memenuhi Sembilan kriteria berdasarkan FAO, serta memiliki selektivitas penangkapan yang tinggi.

Tabel 1. Rekapitulasi pembobotan nilai kriteria CCRF

No	Kriteria CCRF/ Nelayan ke-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Total	
1	Memiliki Selektivitas Yang Tinggi	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42
2	Tidak Merusak Habitat	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	92
3	Tidak Membahayakan Nelayan	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	74
4	Menghasilkan ikan bermutu tinggi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	92
5	Tidak membahayakan Konsumen	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	92
6	<i>By-cacth</i> rendah	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	62
7	Dampak ke biodiversitas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	92
8	Tidak membahayakan ikan yang di lindungi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	92
9	Diterima secara sosial	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	46
Total		28	30	29	30	30	30	30	29	31	31	30	29	29	29	31	30	30	30	31	30	29	29	29	29	684
Bobot Nilai CCRF																									30	

KESIMPULAN

Terdapat sembilan kriteria CCRF yakni memiliki selektivitas yang tinggi, tidak merusak habitat, tidak membahayakan nelayan, menghasilkan ikan bermutu tinggi, tidak membahayakan konsumen, *by-catch* rendah, tidak berdampak ke biodiversitas, tidak membahayakan ikan yang dilindungi dan diterima secara sosial. Hasil akumulasi skoring seluruh kriteria tersebut menunjukkan angka 30 yang berada pada kategori ke empat, sehingga dapat disimpulkan bahwa alat tangkap *perre-perre* merupakan alat tangkap yang sangat ramah lingkungan sehingga diharapkan ke depannya bisa dimasukkan dalam buku identifikasi alat tangkap dari Kementerian Kelautan dan Perikanan dan diberikan regulasi khusus terkait pengoperasiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arimoto, T. (1999). Light Fishing. Paper in International Fisheries Training Center. JICA. Tokyo. 15 pp. (Unpublished).
- Asni, A., Kasmawati, K., & Sugianto, H. T. (2022). Studi Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine Di Ppi Pontap Kota Palopo. *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries (Joint-Fish): Jurnal Akuakultur, Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap dan Ilmu Kelautan*, 5(2), 228-240.
- Dewi, R. A., Kholis, M. N., & Syafrialdi, S. (2020). Estimasi Selektivitas Alat Tangkap Pancing Di Sungai Nilo Kecamatan Muara Siau Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. *SEMAH Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 4(2).
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Takalar. (2022). Telaah Teknis Alat Penangkap Ikan Perre-perre. Makassar: 29 November 2022.
- Fadli, E., Miswar, E., Rahmah, A., Irham, M., & Perdana, A. W. (2020). Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine di PPI Sawang Ba'u Kabupaten Aceh Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 5(1).
- Febianti, A., Shultoni, M., Muhammad, M., & Safii, M.A. (2023). Pengaruh tingkat pendidikan, umur, jenis kelamin, dan pengalaman kerja terhadap produktivitas kerja di Indonesia. *Jurnal Sahmiyya*, 2(1): 198-204.
- Ilan., Kiiik, G.S., & Chatterina, A.P. (2022). Tingkat ramah lingkungan alat tangkap Bagan Tancap dan Bagan Apung di Kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 3(2): 28-40.
- Kaduk, O.S., H. Halili., & A. Mustafa. (2020) Tingkat ramah lingkungan alat tangkap bagan perahu dengan menggunakan Lampu Celup Bawah Air (Lacuba) di Teluk Kapontori Kabupaten Buton. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perikanan*, 5(2).
- Pramesthy, T. D., Mardiah, R. S., Shalichaty, S. F., Arkham, M. N., Haris, R. B. K., Kelana, P. P., & Djunaidi, D. (2020). Analisis alat tangkap jaring insang (*Gill Net*) berdasarkan Kode Etik Tatalaksana Perikanan Bertanggung Jawab di Perairan Kota Dumai. *Aurelia Journal*, 1(2), 103-112.
- Purbayanto A. & Sondita F.A. (2010). Fisiologi dan Tingkah Laku Ikan pada Perikanan Tangkap. IPB. Bogor.
- Sumardi., Muhammad, N., & Ali, M. S. (2014). Alat penangkap ikan yang ramah lingkungan berbasis Code Of Conduct for Responsible Fisheries di Kota Banda Aceh. *Agrisepe*, 15(2): 10-18.
- Syahri, I. M., & Fitria, M. (2018). Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Nelayan Di Pos Upaya Kesehatan Kerja (Pos Ukk) Puskesmas Belawan. In TALENTA Conference Series: Tropical Medicine (TM) (Vol. 1, No. 1, pp. 202-206).
- Zulaihah, L., Nur, I., & Marasabessy, A. (2018, October). Program Pendinginan Ikan Pada Kelompok Pedagang Pasar Pelelangan Muara Baru Jakarta Utara. In Proceedings Of National Colloquium Research And Community Service (Vol. 2).