



Fish Scientiae

Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Kelautan

Research Article

ENVIRONMENTAL FRIENDLINESS EVALUATION OF GILLNET FISHING GEAR IN MUARA KINTAP VILLAGE, KINTAP SUB-DISTRICT, TANAH LAUT REGENCY

Anisa Ramadani¹, Irhamsyah¹, Siti Aminah¹, Erwin Rosadi¹, Angraeni¹, Ahmad Najmuddin¹, Pangku Fadhani¹

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan Program Studi MSP ULM, Jalan A. Yani Km 36,5 Simp 4, Banjarbaru, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 2025-06-08

Revised 2025-06-15

Accepted 2025-06-30

Keywords:

Environmental Friendliness,
Gillnet, Sustainable Fisheries,
Muara Kintap Village, CCRF FAO,
By-catch, Selective Fishing Gear

*) Corresponding Author:

e-mail: angraeni@ulm.ac.id



CC BY 4.0

Some right reserved by:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Cite this as:

ABSTRACT

Gillnets are widely used fishing gears whose environmental impact varies based on their design and application. This study focuses on assessing the environmental friendliness of two types of gillnets—drift gillnets and encircling gillnets—used by artisanal fishermen in Muara Kintap Village, Kintap Subdistrict, Tanah Laut Regency. The research employed a census (total sampling) approach involving 16 respondents from the KUB Putra Pantai fishermen group. Primary data were collected through interviews, observations, and documentation. The environmental friendliness of the fishing gears was assessed using nine criteria derived from the Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) by FAO (1995), which include gear selectivity, impact on habitat and biodiversity, catch quality, fisher and consumer safety, by-catch level, involvement of protected species, and social acceptance. Drift gillnets obtained a total score of 28.3, while encircling gillnets scored 26.8. Both are categorized as environmentally friendly fishing gears. The findings show that neither gear type causes habitat damage; both yield good-quality fish, are safe for users and consumers, and are socially accepted. However, both exhibit low selectivity, with *Sardinella fimbriata* dominating the catch (78.97% for drift gillnets and 88.24% for encircling gillnets). Both drift and encircling gillnets are considered environmentally friendly according to CCRF criteria. Nonetheless, the low selectivity level highlights the need for improvements in gear design and fishing practices to enhance sustainable fisheries management.

1. PENDAHULUAN

Perikanan merupakan sektor strategis dalam pembangunan ekonomi Indonesia karena Indonesia memiliki potensi perikanan yang besar, khususnya bagi masyarakat pesisir yang menggantungkan hidupnya pada sumber daya kelautan dan perikanan (Ambarini, 2023). Selain sebagai sumber utama mata pencaharian, perikanan juga memanfaatkan sumber daya alam yang bersifat terbarukan. Namun demikian, praktik penangkapan ikan yang tidak berkelanjutan dan penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap ekosistem perairan (Tomi, 2024), seperti kerusakan habitat, penurunan keanekaragaman hayati, serta meningkatnya hasil tangkapan sampingan (*by-catch*) dan penangkapan ikan berukuran kecil (*juvenil*) (Daeng Halim, 2019; Jabbar & Nurlaela, 2025).

Penangkapan ikan yang ramah lingkungan merupakan pendekatan yang menekankan efisiensi tangkap dan minimalisasi dampak terhadap lingkungan perairan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip ekosistem dalam pengelolaan perikanan berkelanjutan (*ecosystem approach to fisheries management*), sebagaimana yang dianjurkan oleh Food and Agriculture Organization (FAO, 1995). Dalam konteks ini, evaluasi terhadap alat

tangkap menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa aktivitas penangkapan tetap menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan dan kesehatan ekosistem laut (Sumardi et al., 2014).

Salah satu alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan di berbagai daerah adalah jaring insang (*gillnet*), yang dikenal luas karena kemudahan penggunaannya, biaya operasional yang relatif rendah, dan efektivitas dalam menangkap ikan pelagis. Namun, jaring insang juga berpotensi menyebabkan *by-catch* spesies yang tidak ditargetkan dan spesies dilindungi jika tidak didesain secara selektif (Arianti et al., 2023a; Pondaag et al., 2018). Oleh karena itu, penting untuk melakukan kajian terhadap tingkat ramah lingkungan dari berbagai jenis jaring insang agar penggunaannya dapat dioptimalkan secara berkelanjutan.

Desa Muara Kintap yang terletak di Kecamatan Kintap, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan merupakan wilayah pesisir yang masyarakatnya secara dominan bermata pencaharian sebagai nelayan. Nelayan di desa ini tergabung dalam Kelompok Usaha Bersama (KUB) Putra Pantai dan memanfaatkan berbagai jenis jaring insang dalam kegiatan penangkapan ikan, termasuk jaring insang hanyut (*drift gillnet*) dan jaring insang lingkaran (*encircling gillnet*). Kendati alat ini populer digunakan, tingkat keramah-lingkungan dari masing-

masing jenis jaring insang belum banyak dikaji secara komprehensif, terutama dalam konteks lokal.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan tingkat keramahlingkungan antara jaring insang hanyut dan jaring insang lingkaran yang digunakan oleh nelayan KUB Putra Pantai di Desa Muara Kintap. Penilaian dilakukan berdasarkan sembilan kriteria *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) FAO tahun 1995, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi upaya perikanan berkelanjutan di tingkat lokal serta mendukung kebijakan pengelolaan sumber daya ikan yang bertanggung jawab dan ramah lingkungan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2025 sampai dengan Juni 2025 di Desa Muara Kintap, Kecamatan Kintap, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Lokasi ini dipilih karena merupakan daerah pesisir yang mayoritas masyarakatnya bekerja sebagai nelayan dengan alat tangkap utama berupa jaring insang (gillnet), baik jenis hanyut maupun lingkaran.

2.2. Alat dan Bahan

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu data sekunder dan data primer, data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan nelayan, observasi lapangan terhadap penggunaan alat tangkap, serta dokumentasi, sedangkan data sekunder didapat dari referensi terhadap penelitian terdahulu yang relevan.

2.3. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode sensus (*total sampling*), wawancara, observasi dan dokumentasi. Metode sensus yaitu pengambilan sampel secara keseluruhan. Dalam menentukan responden memiliki kriteria nelayan yang diwawancarai yakni nelayan pada KUB Putra Pantai yang mengetahui cara pengoperasian dari jaring insang, jumlah responden untuk penelitian ini adalah 16 responden.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan skoring berdasarkan sembilan kriteria dari *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) (FAO, 1995; Limbong et al., 2022). Masing-masing kriteria diberi skor antara 1 hingga 4, yang menggambarkan tingkatan ramah lingkungan, dengan arti sebagai berikut.

Tabel 1. Skoring berdasarkan Kriteria Tingkat Ramah Lingkungan CCRF (1995)

Skor	Interpretasi
1	Sangat tidak ramah lingkungan
2	Kurang ramah lingkungan
3	Cukup ramah lingkungan
4	Sangat ramah lingkungan

Tabel 2. Kriteria Tingkat Ramah Lingkungan CCRF, (1995)

No.	Kriteria	Sub Kriteria	Skor
1.	Memiliki selektivitas yang tinggi	• Menangkap lebih dari tiga spesies ikan dengan variasi ukuran yang berbeda	1
		• Menangkap tiga spesies ikan atau kurang dari variasi ukuran yang jauh berbeda jauh	2
		• Menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang relatif seragam	3
		• Menangkap ikan satu spesies dengan ukuran yang relatif seragam	4
2.	Tidak merusak habitat	• Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang luas	1
		• Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit	2
		• Menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah sempit	3
		• Tidak merusak habitat	4
3.	Menghasilkan ikan berkualitas	• Ikan dalam kondisi busuk atau mati	1
		• Ikan mati dengan kerusakan atau cacat fisik	2
		• Ikan mati namun tetap segar	3
		• Ikan dalam keadaan hidup	4
4.	Tidak membahayakan nelayan	• Dapat mengakibatkan kematian nelayan	1
		• Berisiko menyebabkan cacat permanen pada nelayan	2
		• Hanya menyebabkan gangguan kesehatan ringan dan sementara	3
		• Tidak membahayakan kesehatan nelayan	4
5.	Produksi tidak membahayakan konsumen	• Sangat berisiko menyebabkan kematian	1
		• Cenderung menimbulkan gangguan kesehatan pada konsumen	2
		• Cukup aman untuk dikonsumsi	3
		• Aman dikonsumsi tanpa risiko	4
6.	By-catch rendah	• Menangkap beberapa spesies yang tidak memiliki nilai ekonomi	1
		• Menangkap beberapa spesies dan jenis yang bernilai ekonomi	2
		• Menangkap kurang dari tiga spesies dan bernilai jual	3
		• Menangkap kurang dari tiga spesies dan memiliki nilai jual tinggi	4
7.	Dampak ke biodiversitas	• Membunuh seluruh jenis makhluk hidup dan merusak ekosistem	1
		• Membunuh beberapa spesies dan merusak habitat	2
		• Membunuh beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat	3
		• Tidak berdampak terhadap keanekaragaman hayati	4
8.	Tidak membahayakan ikan yang dilindungi	• Ikan yang dilindungi sering tertangkap	1
		• Ikan yang dilindungi beberapa kali tertangkap	2
		• Ikan yang dilindungi jarang tertangkap	3
		• Tidak ada ikan yang dilindungi yang tertangkap	4

No.	Kriteria	Sub Kriteria	Skor
9.	Dapat diterima secara sosial	• Alat tangkap hanya memenuhi satu dari empat indikator sebelumnya	1
		• Alat tangkap memenuhi dua indikator sebelumnya	2
		• Alat tangkap memenuhi tiga indikator sebelumnya	3
		• Alat tangkap memenuhi semua empat indikator sebelumnya	4

Prosedur Skoring

Penilaian dilakukan oleh 16 responden nelayan anggota KUB Putra Pantai. Masing-masing responden memberikan skor untuk tiap kriteria berdasarkan pengalaman mereka dalam menggunakan jaring insang (baik hanyut maupun lingkar). Skor total dihitung dengan menjumlahkan semua skor dari seluruh responden untuk kriteria, kemudian dijumlahkan menjadi total keseluruhan. Rumus yang digunakan (Ernaldi et al., 2017)

$$Skor\ Akhir\ (x) = \frac{Total\ Bobot\ Skor}{Jumlah\ Responden}$$

Tabel 3. Kategori ramah lingkungan ditentukan berdasarkan klasifikasi

Skor	Interpretasi
1-9	Sangat tidak ramah lingkungan
10-18	Kurang ramah lingkungan
19-27	Cukup ramah lingkungan
28-36	Sangat ramah lingkungan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

1. Jaring Insang Hanyut

Hasil penilaian tingkat ramah lingkungan jaring insang hanyut pada KUB Putra Pantai di Desa Muara Kintap sebagai berikut:

Tabel 4 . Analisis Tingkat Ramah Lingkungan Jaring Insang Hanyut

No.	Kriteria Ramah Lingkungan Menurut CCRF, (1995)	Responden												Bobot
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Mempunyai selektivitas yang tinggi	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	33
	Tidak merusak habitat	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	43

3.	Menghasilkan ikan berkualitas	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	37
4.	Tidak membahayakan nelayan	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	43
5.	Produksi tidak membahayakan konsumen	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	46
6.	By-catch rendah	3	2	2	3	2	3	2	2	4	3	3	3	32
7.	Dampak ke biodiversitas	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	39
8.	Tidak membahayakan ikan yang dilindungi	4	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	33
9.	Dapat diterima secara sosial	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	33
Total Bobot														339
Nilai Kategori														28,3

2. Jaring Insang Lingkar

Hasil penilaian tingkat ramah lingkungan jaring insang lingkar pada nelayan KUB Putra Pantai di Desa Muara Kintap sebagai berikut:

Tabel 5. Analisis Ramah lingkungan Jaring Insang Lingkar

No.	Kriteria Ramah Lingkungan Menurut CCRF, (1995)	Responden				Bobot
		1	2	3	4	
1.	Me.mpunyai se.le.ktivitas yang tinggi	2	2	2	3	9
2.	Tidak merusak habitat	3	3	3	3	12
3.	Me.nghasilkan ikan be.rkualitas	3	3	4	3	13
4.	Tidak me.mbahayakan ne.layan	3	3	3	3	12
5.	Produksi tidak me.mbahayakan konsume.n	4	4	4	4	16
6.	By-catch re.ndah	2	2	2	3	9
7.	Dampak ke. biodive.rsitas	3	3	3	3	12

8.	Tidak me.mbahayakan ikan yang dilindungi	3	4	2	2	11
9.	Dapat dite.rima se.cara sosial	4	3	3	3	13
Total Bobot						107
Nilai Kategori						26,8

3.2. Pembahasan

Berdasarkan penilaian 9 kriteria, jaring insang hanyut memperoleh skor total 28,3 (Kategori Sangat Ramah Lingkungan), sedangkan jaring insang lingkaran memperoleh skor total 26,8 (Kategori Ramah Lingkungan). Skor selektivitas rendah (hasil tangkapan banyak spesies berbeda), sehingga berdampak pada skor kriteria selektivitas relatif rendah. Namun, alat ini tidak merusak habitat perairan (skor tinggi pada kriteria ‘tidak merusak habitat’) dan sering menghasilkan ikan dengan kualitas baik (skor tinggi pada kriteria kualitas tangkapan) hal ini sesuai dengan penelitian (Arianti et al., 2023b; Rakhma et al., 2025; Saragih et al., 2022) alat tangkap dengan skor diatas 20 merupakan alat tangkap yang ramah lingkungan. Keamanan jaring ini terbilang tinggi; baik nelayan (skor tinggi pada kriteria keamanan nelayan) maupun konsumen (skor tinggi pada kriteria keamanan konsumen) tidak terancam, karena penarikan dilakukan manual tanpa penggunaan bahan kimia. Tingkat by-catch tergolong rendah (hanya sedikit ikan non-target dan spesies lain

tertangkap); spesies yang tidak diinginkan sebagian besar dilepaskan kembali ke laut. Dampak terhadap keanekaragaman hayati juga kecil, dan penangkapan ikan dilindungi (misalnya hiu atau lumba-lumba) sangat jarang terjadi.

Secara sosial, jaring insang hanyut diterima oleh masyarakat nelayan setempat karena dianggap menguntungkan dan mudah digunakan. Jaring Insang Lingkaran: Skor total 26,8 menempatkan alat ini dalam kategori ramah lingkungan. Hasil penilaian menunjukkan selektivitas sangat rendah (skor terendah pada kriteria selektivitas), artinya alat ini banyak menangkap beragam spesies ikan dengan ukuran berbeda. Sisi positifnya, jaring lingkaran tidak merusak habitat (skor tinggi) dan kondisi ikan hasil tangkapan relatif baik (skor tinggi pada kriteria kualitas tangkapan). Keamanan bagi nelayan dan konsumen juga tinggi (skor maksimal pada kedua kriteria tersebut), karena praktik penangkapan dilakukan manual dan tanpa bahan berbahaya. Meskipun tingkat by-catch tergolong tinggi (skor rendah), banyak tangkapan sampingan yang masih bernilai jual. Dampak terhadap

biodiversitas rendah, dan meskipun kadang menangkap ikan dilindungi, spesies tersebut biasanya dilepaskan kembali. Alat inipun diterima secara sosial oleh nelayan karena telah lama digunakan dan dianggap menguntungkan. Secara keseluruhan, kedua jenis jaring insang dinilai ramah lingkungan sesuai dengan pedoman FAO-CCRF, hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa jaring insang hanyut dan lingkaran tidak merusak habitat perairan, menghasilkan hasil tangkapan dengan mutu baik, tidak membahayakan nelayan maupun konsumen, serta dapat diterima oleh masyarakat pesisir.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kedua jenis jaring insang yang digunakan oleh nelayan KUB Putra Pantai di Desa Muara Kintap, yaitu jaring insang hanyut dan jaring insang lingkaran, termasuk dalam kategori alat tangkap yang ramah lingkungan berdasarkan sembilan kriteria dari *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (FAO, 1995). Skor total yang diperoleh menunjukkan bahwa jaring insang hanyut meraih nilai 24,2 dan jaring insang lingkaran 26,8, yang keduanya berada dalam rentang kategori ramah lingkungan. Meskipun tingkat selektivitas keduanya tergolong rendah karena dominasi spesies target

(*Sardinella fimbriata*), alat tangkap ini dinilai tidak merusak habitat, menghasilkan mutu ikan yang baik, tidak membahayakan keselamatan nelayan dan konsumen, serta dapat diterima secara sosial oleh masyarakat setempat. Selain itu, tingkat by-catch dan keterlibatan spesies dilindungi juga tergolong rendah, yang memperkuat klasifikasi sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar nelayan dapat meningkatkan penggunaan alat tangkap yang lebih selektif guna meminimalkan tangkapan sampingan (*by-catch*) dan menjaga keberlanjutan sumber daya ikan. Selain itu, pelatihan dan penyuluhan mengenai praktik perikanan ramah lingkungan juga perlu dilakukan secara berkala agar pemanfaatan sumber daya perikanan di Desa Muara Kintap tetap berkelanjutan dan tidak merusak ekosistem perairan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh nelayan KUB Putra Pantai di Desa Muara Kintap yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan

dukungan dan bantuan selama proses penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Jabbar, K., & Nurlaela, R. S. (2025). Kajian Keanekaragaman Jenis Ikan di Perairan Laut Pesisir untuk Konservasi dan Pemanfaatan Berkelanjutan. *Karimah Tauhid*, 4(2).
- Arianti, V. N., Farid, A., Zainuri, M., & Soecahyo, D. (2023a). Analisis Hasil Tangkapan dan Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut di Perairan Pasongsongan. *Prosiding Seminar Hi-Tech*, 2(1), 662. <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/hitech>
- Arianti, V. N., Farid, A., Zainuri, M., & Soecahyo, D. (2023b). Analisis Hasil Tangkapan dan Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut di Perairan Pasongsongan. *Prosiding Seminar Hi-Tech*, 2(1), 662. <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/hitech>
- Ambarini, N. S. B. (2023). Perjanjian Sewa Menyewa Kapal Penangkap Ikan NELayan Tradisional (Kajian Sosiologi Hukum). *Jurnal Ilmiah Kutei*, 22(1), 103. <https://doi.org/10.14203/jki.v11i2.204>
- Daeng Halim, I. (2019). Efektivitas Penegakan Hukum terhadap Tindak Pidana Penangkapan Ikan yang Menggunakan Bahan Peledak di Taman Nasional Wakatobi. *Al-ISHlah*, 21(2).
- Ernaldi, T. A., Wibowo, B. A., & Hapsari, T. D. (2017). Analisis Alat Tangkap Ramah Lingkungan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Panggung Jepara. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 6(4), 291–300. <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jfrumt>
- FAO. (1995). *Code of Conduct for Responsible Fisheries*.
- Pondaag, M. F., Sompie, M. S., & Budiman, J. (2018). Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar dan Cara Tertangkapnya Ikan di Perairan Malalayang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 3(2).
- Limbong, M., Amri, K., & Larosa, D. S. (2022). Pemetaan Spasial Alat Penangkapan Ikan Berdasarkan Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) di Perairan Teluk Banten. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 46(11). <https://doi.org/10.15578/jppi.28.2.2022.99-110>
- Saragih, A., Nurhayati, Mairizal, Lisna, Darmawi, D., & Ramadan, F. (2022). Tingkat Keramah Lingkungan Alat Tangkap di Kelurahan Mendahara Ilir. *Jurnal Perikanan*, 12(3), 312–322. <https://doi.org/10.29303/jp.v12i3.322>
- 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. In *Agrisep* (Vol. 15, Issue 2).
- Tomi. (2024, July 29). *Cara Kerja Bubu: Alat Tangkap Ikan Ramah Lingkungan*. IPB DiGITANI.
- Rakhma, H. W., Noor, M. T., & Saraswati, E. (2025). Analisis Tingkat Keramah Lingkungan Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut (Drift gillnet) di Perairan Lekok Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Peternakan*, 3(1), 46–52. <https://doi.org/10.62951/manfish.v3i1.125>