

## TINGKAT KERAMAHAN LINGKUNGAN ALAT TANGKAP BAGAN DI PERAIRAN OESAPA TELUK KUPANG, NUSA TENGGARA TIMUR

### *Level of Environmental Fishing gears on Oesapa Waters of Kupang, East Nusa Tenggara*

Joi A.Surbakti dan Rikka Welhelmina Sir  
Program Studi Teknik Budidaya Perikanan, Jurusan Perikanan dan Kelautan,  
Politeknik Pertanian Negeri Kupang  
Jalan Prof.Dr.Herman Yohanes Lasiana,Kupang  
Email: [surbaktijoy@gmail.com](mailto:surbaktijoy@gmail.com) , [welhelmina151077@gmail.com](mailto:welhelmina151077@gmail.com)

*Diserahkan tanggal 07 Maret 2019, Diterima tanggal 16 Juni 2019*

#### ABSTRAK

Pengelolaan sumberdaya ikan sangat erat kaitannya dengan pengelolaan operasi penangkapan ikan dan sasaran penangkapan ikan yang dilakukan. Perairan Oesapa merupakan lokasi kegiatan penangkapan ikan yang ada di Teluk Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis unit penangkapan yang sesuai dengan *Code of Conduct Responsible for Fisheries* (CCRF) di Perairan Oesapa Teluk Kupang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik sampling quota sampling, pada bulan Juni-November 2016. Rentang nilai 4 kategori alat tangkap ramah lingkungan alat tangkap yang dijadikan sampling, yaitu nilai 1 – 9 dikategorikan sangat tidak ramah lingkungan, nilai 10 – 18 dikategorikan tidak ramah lingkungan, nilai 19 – 27 dikategorikan ramah lingkungan, dan nilai 28 – 36 dikategorikan sangat ramah lingkungan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu alat tangkap yang masuk kategori sangat ramah lingkungan 31,37

**Kata kunci:** Analisis Alat Penangkap Ikan; *Code of Conduct of Responsible Fisheries* (CCRF);Teluk Kupang.

#### ABSTRACT

*Fish resource management is very closely related to the management of fishing operations and fishing targets. Oesapa waters are the location of fishing activities in Teluk Kupang, East Nusa Tenggara Province. The purpose of this study was to analyze capture units in accordance with the Code of Conduct Responsible for Fisheries (CCRF) in the Oesapa Waters of Kupang. The research method used was descriptive method with quota sampling technique, in June-November 2016. The range of values for the 4 categories of environmentally friendly fishing gear for the response being sampled, namely the value of 1-9 categorized as very environmentally unfriendly, the value of 10-18 is categorized as environmentally unfriendly, the value of 19-27 is categorized as environmentally friendly, and the value 28-36 is very friendly environment. The results obtained from this study are fishing gear that is in the very friendly category 31.37*

**Keywords:** Fishing gear;*Code of Conduct of Responsible Fisheries* (CCRF); Kupang Bay

#### PENDAHULUAN

Kelurahan Oesapa merupakan penghasil tangkapan yang tinggi kedua di Kota Kupang, dimana aktifitas tersebut tercatat DKP (2015) aktivitas penggunaan alat tangkap di Kecamatan Kelapa Lima termasuk kelurahan Oesapa memiliki 11 alat penangkapan diantaranya: Gill net, Lempara, Pancing tangan ulur, Bagan Tanam, Bagan Apung, Pancing Rawai, Bubu, Pancing Tonda, Pancing Dasar, Penjepit/Panah, dan Pukat Senar.

Hasil penangkapan dari penggunaan alat tangkap tersebut terdiri dari adalah jenis Kerapu (*Grouper*), Kakap *Barramundi bream*), Cakalang (*Skipjack tuna*), Julung-Julung (*Garfish*), Tembang (*Fringescale sardinella*), Tongkol (*Eastern tuna*) (DKP 2015). Wilayah area penangkapan nelayan Kelurahan Oesapa berada pada kawasan Teluk Kupang, dimana pada wilayah Pulau Selamu, Pulau Semau dan Pulau Kea.

Hasil perikanan Kota Kupang terindikasi mengalami penurunan setiap tahun akibat penangkapan berlebih (*over*

*fishing*). Salah satu penyebabnya adalah penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan. . Salah satu alat tangkap yang terindikasi berkontribusi terjadinya tangkap berlebih (*over fishing*) di perairan Teluk Kupang adalah alat tangkap Bagan Perahu (*Bagan apung*).

Penelitian Nanholy (2013), perkembangan kegiatan penangkapan ikan dunia terus meningkat dan telah menunjukkan gejala overfishing di beberapa bagian perairan dunia. Penangkapan secara berlebihan menjadi masalah, karena lebih dari 80% stok ikan di dunia mengalami eksploitasi berlebihan. CCRF (Code of Conduct Responsible Fisheries) dipergunakan sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan perikanan secara bertanggung jawab. Pedoman ini memberi kelengkapan bagi upaya nasional dan internasional untuk menjamin pemanfaatan sumberdaya laut yang lestari dan berkelanjutan (Sumardi *et al.*, 2014; Akoit *et al.*,2018)

Bagan adalah salah satu alat penangkapan ikan yang menggunakan atraktor cahaya buatan (lampu).Nelayan menggunakan bagan sebagai alat tangkap untuk menangkap ikan. Dalam proses penangkapan ikan dengan bagan,

atraktor cahaya yang digunakan bertujuan untuk mengumpulkan ikan yang mempunyai sifat fototaksis positif. Ikan yang bersifat fototaksis positif akan berkumpul di daerah cahaya lampu sehingga memudahkan nelayan dalam melakukan upaya penangkapan (Hasan 2008). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis unit penangkapan yang sesuai dengan *Code of Conduct Responsible for Fisheries* (CCRF) di Perairan Oesapa Teluk Kupang

**METODE PENELITIAN**

Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* di Kelurahan Oesapa sebagai sentra pemukiman nelayan Bagan Perahu di Kota Kupang dan di Perairan Teluk Kupang sebagai lokasi penangkapan ikan (*fishing ground*) alat tangkap bagan perahu. Penelitian ini secara keseluruhan dilakukan selama 6 bulan, yaitu Juni sampai November 2016.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survei dengan obyek penelitian yaitu: fakta, proses, histori, persepsi tentang perikanan bagan perahu dan bagan tancap.

Metode analisis data yang dilakukan sesuai dengan kriteria pembobotan alat tangkap ramah lingkungan yang dikeluarkan oleh Departemen Kelautan dan Perikanan

tahun 2006. Pembobotan tersebut berdasarkan pada 9 kriteria alat tangkap ramah lingkungan sesuai Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) tahun 1995. Food Agriculture Organization (FAO, sebuah lembaga di bawah naungan Perserikatan Bangsa Bangsa yang menangani masalah pangan dan pertanian dunia), pada tahun 1995 mengeluarkan suatu tata cara bagi kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab (Code of Conduct for Responsible Fisheries- CCRF). Dalam CCRF ini, FAO menetapkan serangkaian kriteria bagi teknologi penangkapan ikan ramah lingkungan (Salfauz, 2015). Setelah skor atau nilai sudah di dapat, kemudian di buat refrensi poin yang dapat menjadi titik acuan dalam menentukan ranking. Disini skor atau nilai maksimumnya adalah 36 point, sedangkan kategori alat tangkap ramah lingkungan akan di bagi menjadi 4 kategori dengan rentang nilai sebagai berikut: 1 – 9 sangat tidak ramah lingkungan, 10 – 18 tidak ramah lingkungan, 19 – 27 ramah lingkungan, 28 – 36 sangat ramah lingkungan. Sehingga untuk menentukan hasil akhirnya yaitu; jumlah total bobot nilai dibagi total responden atau digunakan rumus ketetapan sebagai berikut (Aditya et al. 2013 dalam Sima *et al.*, 2013).

$$n = \frac{N}{1 + N.e^2} \dots\dots\dots (1)$$

**Tabel 1.** Pembobotan Kriteria Alat Tangkap Ramah Lingkungan

No	Kriteria	Penjelasan	Bobot
1	Memiliki selektivitas yang tinggi	Alat tangkap tersebut diupayakan hanya dapat menangkap ikan/organisme lain yang menjadi sasaran penangkapan saja. Ada dua macam selektivitas yang menjadi sub-kriteria, yaitu selektivitas ukuran dan selektivitas jenis. Sub kriteria ini terdiri dari:	
		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 ikan atau organisme lainnya	Kriteria yang ditetapkan berdasar luas dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan UPI, dengan pembobotan:	
		Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang luas	1
		Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit	2
		Menyebabkan sebagian habitat pada wilayah yang sempit Aman bagi habitat (tidak merusak habitat)	4
3	Tidak membahayakan nelayan (penangkap ikan)	Keselamatan manusia menjadi syarat penangkapan ikan, karena manusia merupakan bagian yang penting bagi keberlangsungan perikanan yang produktif. Pembobotan resiko diterapkan berdasar tingkat bahaya dan dampak yang mungkin dialami oleh nelayan, yaitu:	
		Alat tangkap dan cara penggunaannya dapat berakibat kematian pada nelayan	1
		Alat tangkap dan penggunaannya dapat berakibat cacat permanen pada nelayan	2
		Alat tangkap dan penggunaannya dapat berakibat gangguan kesehatan yang sifatnya sementara	3
4	Menghasilkan ikan yang bermutu baik	Alat tangkap aman bagi nelayan	4
		Tingkat kualitas ikan ditentukan berdasarkan kondisi hasil tangkapan secara morfologis (bentuknya), dengan pembobotan:	
		Ikan mati dan busuk	1
		Ikan mati, segar dan cacat fisik	2
		Ikan mati segar	3
Ikan hidup	4		

Lanjutan Tabel 1. Pembobotan Kriteria Alat Tangkap Ramah Lingkungan		
5	Produk tidak membahayakan kesehatan konsumen	<p>Ikan yang ditangkap dengan bom, pupuk kimia atau racun sianida kemungkinan tercemar racun. Pembobotan kriteria ditetapkan berdasarkan tingkat bahaya yang mungkin dialami konsumen, yaitu:</p> <p>Berpeluang besar menyebabkan kematian 1</p> <p>Berpeluang menyebabkan gangguan kesehatan konsumen 2</p> <p>Berpeluang sangat kecil bagi gangguan kesehatan konsumen 3</p> <p>Aman bagi konsumen 4</p>
6	Hasil tangkapan yang terbuang minimum	<p>Alat tangkap yang tidak selektif mengakibatkan hasil tangkapan yang akan meningkat, karena banyak jenis non-target yang turut tertangkap. Hasil tangkapan non-target, ada yang bisa dimanfaatkan dan ada yang tidak. Pembobotan kriteria ini ditetapkan berdasarkan pada hal berikut:</p> <p>Hasil tangkapan sampingan (by-catch) terdiri dari beberapa jenis (spesies) yang tidak laku dijual di pasar 1</p> <p>by-catch terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual di pasar 2</p> <p>by-catch kurang dari tiga jenis dan laku dijual di pasar 3</p> <p>by-catch kurang dari tiga jenis dan berharga tinggi di pasar 4</p>
7	Alat tangkap yang digunakan harus memberikan dampak Minimum terhadap keanekaan hayati (biodiversity)	<p>Pembobotan kriteria ini ditetapkan berdasar pada hal berikut:</p> <p>Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian terhadap merusak habitat 1</p> <p>Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies dan merusak habitat 2</p> <p>Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat 3</p> <p>Aman bagi keanekaan sumberdaya hayati 4</p>
8	Tidak menangkap jenis yang dilindungi undang-undang atau terancam punah	<p>Tingkat bahaya alat tangkap terhadap spesies yang dilindungi undang-undang ditetapkan berdasarkan kenyataan bahwa:</p> <p>Ikan yang dilindungi undang-undang sering tertangkap alat 1</p> <p>Ikan yang dilindungi undang-undang beberapa kali tertangkap alat 2</p> <p>Ikan yang dilindungi pernah tertangkap 3</p> <p>Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap 4</p>
9	Diterima secara sosial	<p>Penerimaan masyarakat terhadap suatu alat tangkap, akan sangat tergantung pada kondisi sosial, ekonomi, dan budaya di suatu tempat. . Suatu alat diterima secara sosial oleh masyarakat bila: (1) biaya investasi murah, (2) menguntungkan secara ekonomi, (3) tidak bertentangan dengan budaya setempat, (4) tidak bertentangan dengan peraturan yang ada. Pembobotan kriteria kenyataan di lapangan ditetapkan dengan menilai bahwa: 1</p>

Sumber: FAO (1995)

**Tabel 2.** Persentase Layak Tangkap Berdasarkan Ukuran Panjang Ikan Tembang, Kembang dan Peperek

Kriteria	Tembang ( <i>sardinella lemuru</i> )		Kembang ( <i>Rastrelliger sp.</i> )		Peperek ( <i>Leiognathus equulus</i> ),		Jumlah	
	Jumlah		Jumlah		Jumlah		Ekor	%
	Ekor	%	Ekor	%	Ekor	%		
Layak tangkap	46	44,66	54	36	25	6,22	125	19,08
Tidak layak tangkap	57	55,33	96	64	377	93,78	530	80,92
Total yang diukur	50	100	150	100	100	100	200	100

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbeda dengan budidaya perikanan yang dapat menggabungkan beberapa spesies hasil laut menjadi satu kegiatan produksi secara bersamaan (Surbakti, *et all*, 2019), perikanan tangkap adalah proses penangkapan hasil laut yang diambil secara langsung dari perairan. Ikan layak tangkap

dalam kegiatan penangkapan adalah ikan yang telah memasuki satu kali reproduksi.

Ikan layak tangkap dalam kegiatan penangkapan adalah ikan yang telah memasuki satu kali reproduksi. Fekunditas yang terjadi pada spesies ikan lebih sering dihubungkan dengan panjang tubuh ikan dari pada berat ikan, sebab ukuran panjang ikan penyusutannya relatif kecil dibandingkan penyusutan berat. Kondisi ini terlihat bahwa ukuran panjang ikan pada saat

diukur di atas bagan perahu, tidak mengalami penyusutan panjang pada saat dilakukan pengukuran kembali di darat. Namun ukuran berat ikan saat diukur di atas perahu, mengalami penyusutan setelah dilakukan pengukuran berat ikan pada saat di darat. Hal ini berhubungan dengan kandungan air yang masih terdapat di dalam tubuh ikan pada saat baru diangkat dari dalam air. Saat ikan tiba di darat, kadar air di dalam tubuh ikan menjadi berkurang. Hubungan ukuran panjang ikan terhadap volume hasil tangkapan menunjukkan tingkat eksploitasi pemanfaatan sumberdaya perikanan pada ukuran tertentu.

Hasil tangkapan ikan yang diperoleh memiliki ukuran panjang yang berbeda-beda pada masing-masing spesies. Kondisi ini dapat menyebabkan ikan-ikan tidak dapat menjadi dewasa dan ekosistem perairan akan terganggu. Ikan Kakap Merah memiliki ukuran berkisar 41 cm tapi untuk ukuran ini belum layak tangkap, dengan ini menunjukkan bahwa belum dapat dikategorikan tidak layak tangkap pada alat tangkap bagan belum mencapai panjang maksimum ikan untuk memijah (*length at first maturity*). Tertangkapnya spesies ikan tersebut pada alat tangkap disebabkan oleh tersedianya makanan yang dibutuhkan oleh spesies-spesies tersebut, dan juga dipengaruhi adanya pasang surut. Hasil tangkapan utama dari jenis ikan lain tetap diambil oleh nelayan untuk dijual walaupun dari segi ukuran masih belum layak untuk ditangkap.

Berdasarkan hasil pengamatan selama melakukan penelitian, alat tangkap bagan yang digunakan bersifat ramah lingkungan (Tabel 3) dengan nilai criteria berkisar dari 31,37. Tabel 3 menunjukkan kriteria teknologi penangkapan bagan diperoleh skor 31,37, maka alat tangkap bagan perahu dan

bagan tancap tergolong ke dalam alat tangkap yang sangat ramah lingkungan hal ini sesuai dengan FAO (1995) yaitu skor indikator memenuhi 28 – 36 maka alat tangkap tersebut tergolong sangat ramah lingkungan. Dapat disimpulkan alat tangkap tersebut mempunyai selektivitas tinggi yaitu menangkap kurang lebih tiga spesies dengan ukuran relatif seragam, aman bagi habitat yaitu tidak merusak habitat disekitar daerah penangkapan dan by catch yang ditemukan hanya 1 jenis yaitu ikan pari sebanyak dua ekor. Maka alat tangkap bagan perahu dan bagan tancap ini termasuk alat tangkap yang sangat ramah lingkungan. Oleh karena itu alat ini cukup mendukung terhadap aspek ramah lingkungan. Alat ini mempunyai selektivitas yang tinggi dan tidak berpengaruh terhadap nelayan sedangkan menurut Arifin (2008) berdasarkan hasil skoring dari kriteria keramahan lingkungan alat tangkap jaring insang termasuk katagori alat tangkap ramah lingkungan, dimana teknologi penangkapan ikan ramah lingkungan adalah suatu alat tangkap yang tidak memberikan dampak lingkungan, tidak merusak dasar perairan. Menurut Wiyono (2007) menurunnya hasil tangkapan ikan dikarenakan sementara perahu penangkapan ikan yang relatif sama bahkan bertambah, menjadikan kompetisi antar nelayan dan alat tangkap menjadi semakin ketat. Konsekuensinya, alat tangkap atau nelayan yang tidak mampu untuk bersaing akan tersisih dan akhirnya berpindah fishing ground atau mengganti alat tangkap yang lain.

**Tabel 3.** Kriteria Alat Tangkap Bagan yang Ramah Lingkungan Menurut FAO (1995)

No	Kriteria Alat Tangkap Bagan Ramah Lingkungan Menurut FAO (1995)	Responden								Jumlah Bobot
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Mempunyai selektivitas yang tinggi	2	3	2	3	3	2	2	2	19
2	Tidak merusak habitat	4	4	4	4	4	4	4	4	32
3	Menghasilkan ikan yang berkualitas tinggi	3	3	3	3	3	3	3	3	24
4	Tidak membahayakan nelayan	4	4	4	4	4	4	4	4	32
5	Produksi tidak membahayakan konsumen	4	4	4	4	4	4	4	4	32
6	Bycatch rendah	2	3	3	3	3	3	3	2	22
7	Dampak ke biodiversity rendah	4	4	4	4	4	4	4	4	32
8	Tidak membahayakan ikan-ikan yang dilindungi	4	4	4	4	4	4	4	4	32
9	Dapat diterima secara sosial.	4	4	2	2	2	4	4	4	26
Total										251

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa tingkat keramahan lingkungan alat tangkap bagan di Perairan Oesapa Teluk Kupang Nusa Tenggara Timur adalah ramah lingkungan

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dibiayai dari Penelitian Dosen Pemula KEMENRISTEK DIKTI pada tahun 2016. Ucapan kasih disampaikan kepada para enumerator yang telah membantu dalam proses pengumpulan data penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, dkk. dalam Sima dkk, Jurnal penelitian identifikasi alat tangkap ikan ramah lingkungan di desa bagan asahan kecamatan tanjung balai. protal garuda. Unduh 2 april 2018.
- Akoit M Y, M N Nalle, 2018, Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Berkelanjutan Di Kabupaten Timor Tengah Utara Berbasis Pendekatan Bioekonomi. Jurnal Agribisnis Indonesia (Vol 6 No 2, Desember 2018); halaman 85-108 SSN 2354-5690; E-ISSN 2579-3594
- Arifin, F. 2008. Optimasi Perikanan Layang Di Kabupaten Selayar Provinsi Sulawesi Selatan. Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- FAO,(1995) FAO. 1995. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO Fisheries Department (online). Accessed 19Juli 2015: 24
- Hasan. 2008. *Uji Coba Penggunaan Lampu Lacuba Tenaga Surya Pada Bagan Apung Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Di Pelabuhan Ratu. Jawa Barat. Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia Vol.2, No.3, (Juni 2000), hal.11-18.*
- Holy.. A, C. 2013. *Evaluasi Alat Penangkap Ikan Pelagis yang Ramah Lingkungan di Perairan (Code of Conduct For Responsible Fisheries)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Patimura Ambon. Jurnal Ilmu Hewani Tropika. 2(1): 1-11.
- Salfauz, Claudiya Radekna. 2015. Efektivitas *Code of Conduct for Responsible Fisheries* di Samudera Hindia Studi Kasus: Kerjasama Indonesia dan Australia Menanggulangi Illegal Unregulated Unreported (IUU) Fishing. *Journal of International Relations*, 1(2):57-63
- Sumardi, Zainal, M. Ali Sarong, Muhammad Nasir. 2014. Alat Penangkapan Ikan yang Ramah Lingkungan Berbasis *Code of Conduct for Responsible Fisheries* di Kota Banda Aceh. *Agrisep*, 15(2):10-18
- Surbakti, J A, I A L Dewi, M, Alamsjah, M Lamid, 2019 Development of water and nutrient management models to improve multitrophic seafarming productivity. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 236 (2019) 012020 doi:10.1088/1755-1315/236/1/012020
- Wiyono, E.S. 2007. Optimisasi Manajemen Perikanan Skala Kecil Di Teluk Pelabuhan Ratu, Jawa Barat. Program Pasca Sarjana. IPB. Bogor.