

PEMBERSIHAN “JARING HANTU” DI PERAIRAN TAMAN NASIONAL KARIMUNJAWA : STUDI PERCONTOHAN

Tri Wahyu Wibowo¹⁾

¹ Uji Terap, Balai Besar Penangkapan Ikan Semarang, Jl. Siroto No. 41 Rt 05 RT 07 Pudukpayung Banyumanik Kota Semarang, wahyumayla@yahoo.com

Article history

Received : 23 Juli 2021

Revised : 14 Oktober 2021

Accepted : 4 Desember 2021

*Corresponding author

Tri Wahyu Wibowo

Email : wahyumayla@yahoo.com

Abstrak

Alat tangkap ikan terbengkalai, hilang, atau dibuang (*abandoned, lost, discard fishing gears/ALDFG*) atau juga biasa disebut “jaring hantu/*ghost net*” terdiri dari sejumlah besar sampah laut global. Perlu adanya proyek percontohan untuk mitigasi ALDFG dan *ghost fishing*, termasuk mengambil ALDFG dan menandai alat tangkap, khususnya di negara berkembang. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki kemungkinan teknis cara mendeteksi dan mengambil ALDFG dari perairan Taman Nasional Karimunjawa (TNKJ) dan menganalisis dampak ALDFG terhadap biota yang ada. Metode pertama dalam mengetahui informasi ALDFG adalah dengan cara wawancara dengan nelayan dan penyelam tentang lokasi di mana mereka kehilangan atau mengetahui lokasi ALDFG. Selama pencarian ditemukan “jaring hantu” di 3 lokasi TNKJ yaitu Taka Menyawakan (45 m²), Taka Burung (60 m²), dan Pantai Batu Lawang (39 m²). Hanya satu lokasi yaitu Taka Menyawakan yang dapat dilakukan pengambilan ALDFG karena lokasi lain cukup sulit dan beresiko bagi penyelam. ALDFG yang dapat diambil dari terumbu karang TNKJ berjenis jaring gillnet poliamid seluas 40 m². Jaring tersebut menutupi sebagian terumbu karang hidup antara lain *Acropora* (bercabang), *Montipora* (foliose) dan *Porites* (masif). Ciri-ciri kerusakan koloni komunitas karang penyusun di Taka Menyawakan, yaitu terjadi penutupan koloni karang.

Kata Kunci : ALDFG ;TNKJ ; Pengambilan ; Jaring Hantu

Abstract

*Abandoned, lost or discarded fishing gear (ALDFG) or also known as “ghost net” consists of a large amount of global marine debris. There needs to be a pilot project to mitigate ALDFG and ghost fishing, including retrieval ALDFG and marking fishing gear, including in developing countries. The specific objective of this study is to examine the technical possibilities of inspecting and retrieval ALDFG from the waters of the Taman Nasional Karimunjawa (TNKJ) and the impact of the ALDFG analysis on existing biota. The first method of viewing ALDFG information is by interviewing fishermen and divers about the location where they lost or seeing the ALDFG location. During the search, “ghost nets” were found in 3 TNKJ locations, namely Taka Menyawakan (45 m²), Taka Burung (60 m²), and Batu Lawang Beach (37.5 m²). Only one location that Taka Menyawakan could do was retrieval ALDFG because other locations were quite difficult and risky for divers. ALDFG which can be taken from the coral reefs of TNKJ is a 40 m² polyamide gillnet type. These nets cover some of the living coral reefs, including *Acropora* (branching), *Montipora* (foliose) and *Porites* (massive). The characteristics of the damage to the colony of the constituent coral community in Taka Menyawakan, the completion of the coral colony*

Keywords : ALDFG ;TNKJ ; Retrieval ; Ghost net

PENDAHULUAN

Alat tangkap ikan terbengkalai, hilang, atau dibuang (*abandoned, lost, discard fishing gears*/ALDFG) terdiri dari sejumlah besar sampah laut global, dengan cakupan dampak yang luas terhadap lingkungan dan ekonomi (Richardson. et.al., 2018). Sebuah studi terbaru dari "Great Pacific Garbage Patch" Great bahwa zona akumulasi plastik di Samudera Pasifik Utara menunjukkan bahwa jaring ikan yang ditinggalkan hilang atau dibuang saja mencakup 46% dari 79.000 ton plastik yang diamati di dalam 1,6 juta km² wilayah yang disurvei (Lebreton, 2018).

Komite Perikanan (COFI 32) menyambut baik pekerjaan FAO tentang ALDFG, mendukung Konsultasi Teknis untuk melanjutkan mengembangkan Pedoman Draft FAO dan mendorong FAO untuk melakukan proyek percontohan untuk mitigasi ALDFG dan *ghost fishing*, termasuk mengambil ALDFG dan menandai alat tangkap, khususnya di negara berkembang. Untuk mengimplementasikan rekomendasi COFI dan mendukung Konsultasi Teknis yang akan datang, sebuah percontohan Proyek dilaksanakan di Indonesia dengan fokus pada perikanan gillnet skala kecil. Proyek penandaan alat penangkap ikan yaitu bubu dan gillnet telah dilakukan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan bersama *Global Ghostnet Initiative*.

Tujuan dari Proyek tersebut adalah untuk menguji sarana dan metode penandaan gillnet seperti yang diusulkan dalam *Draft Guidelines* dan mengeksplorasi ruang lingkup untuk pengambilan dan skema daur ulang. Indonesia diusulkan sebagai wilayah untuk proyek tersebut karena masalah sampah laut yang parah, termasuk ALDFG, yang diketahui berasal dari sana, ditambah dengan peningkatan ancaman IUU dan lainnya pengakuan dan kesediaan pemerintah Indonesia untuk mengambil langkah-langkah untuk mengatasinya (GGGI, 2018).

Penemuan ALDFG secara sporadis di Taman Nasional Karimunjawa (TNKJ) selama kegiatan penangkapan ikan oleh nelayan,

dalam hal ini biasanya mereka lakukan diangkat dari air. Bukti lebih lanjut telah dikumpulkan oleh para penyelam dan nelayan. Menjadi jelas bahwa ada ALDFG dalam jumlah yang tidak diketahui di perairan Kepulauan Karimunjawa, oleh karena itu perlu dilakukan studi percontohan eksplorasi lebih lanjut. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki kemungkinan teknis cara mendeteksi dan mengambil ALDFG dari perairan Taman Nasional Karimunjawa (TNKJ) dan menganalisis dampak ALDFG terhadap biota yang ada.

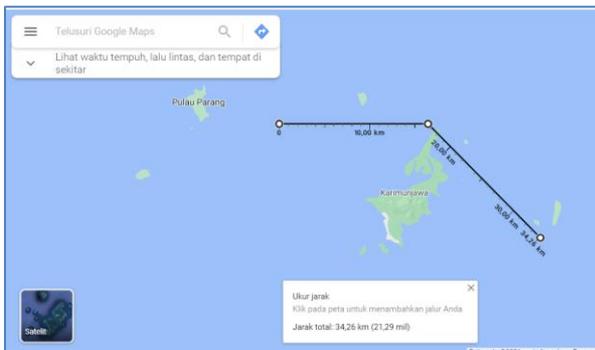
METODE

Pekerjaan lapangan berlangsung di Kepulauan Karimunjawa pada bulan November 2020. Sebagai persiapan, informasi dikumpulkan dari nelayan tentang lokasi di mana mereka kehilangan sebagian dari alat tangkap atau pada saat mereka menemukan ALDFG yang telah lama hilang. Begitu juga informasi dari para penyelam dan warga sekitar ditanya tentang lokasi di mana mereka melihat ALDFG selama menyelam atau operasi penangkapan. Salah satu teknik untuk mendeteksi dan atau pengambilan ALDFG adalah dengan penyelaman (Large, 2009). Untuk aktivitas bawah air, tim yang terdiri dari 6 (enam) penyelam berpengalaman dipekerjakan untuk mendeteksi jaring, menandainya dengan pelampung atau lift udara (misal: tas polietilen yang dirancang untuk aksi bawah air di mana, setelah diisi dengan udara, mereka dapat digunakan untuk mengangkat benda ke permukaan), dan akhirnya mengikatnya ke tali yang terhubung ke derek kapal. Penyelaman dilakukan dalam tim yang terdiri dari 6 (enam) orang. Sebanyak empat penyelaman tim (atau 24 penyelaman orang) dilakukan selama periode tiga hari. Para penyelam bekerja di kedalaman 05–18 m. Waktu kerja pengambilan jaring dibatasi hingga 25 menit per penyelaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama 5 hari kerja lapangan, jarak total pencariannya adalah 72 km (Gbr. 1) Secara

umum, menyelam untuk mendapatkan ALDFG terbukti berbahaya. Pada beberapa kali pengambilan terkadang seorang penyelam terjatuh dalam jaring dan membutuhkan bantuan orang lain agar terbebas dari jeratan. Untuk alasan ini, salah satu dari tiga penyelam bekerja sebagai keamanan yang menjaga dari jarak aman. Selanjutnya, penyelam hanya bekerja di tempat pengumpulan ALDFG yang sudah ditentukan, saat ini lokasi studi, adalah satu daerah yaitu Taka Menyawakan. Dua penyelaman tim dilakukan per hari: satu untuk mencari lokasi dan menandai ALDFG dan yang lainnya bertugas untuk mengambil ALDFG yang sudah ditandai. ALDFG ditemukan di 3 lokasi. Lokasi tersebut antara lain berada di Taka Burung, Taka Menyawakan dan Batu lawang. Lokasi yang teridentifikasi terdapat ALDFG memiliki kedalaman kurang lebih 5 – 18 meter dengan dasar perairan berupa terumbu karang. Secara keseluruhan, ditemukan 4 jaring berjenis poliamida dengan mukuran mata jaring 3 – 4 in dengan total luasan kurang lebih 144 m². Jaring itu kadang-kadang mengambang bebas atau hanyut meski paling sering terjatuh baik di terumbu karang atau di sekitar rintangan bawah air lainnya. Terkadang ALDFG yang terjatuh harus dipotong sebelum diambil.



Gambar 1. Peta Lokasi Potensi ALDFG di Perairan TNKJ

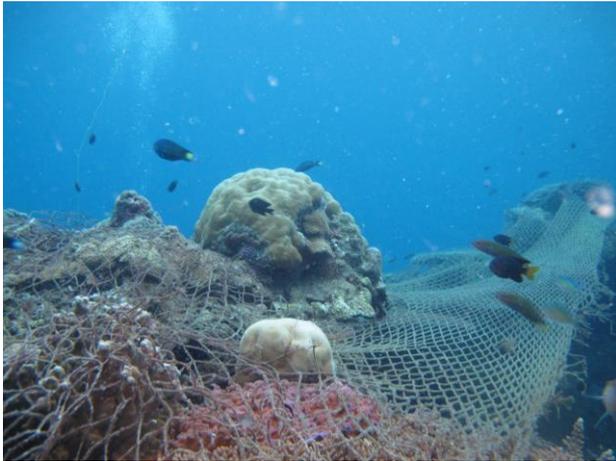
Dari 3 lokasi ALDFG, Hanya 1 lokasi pembersihan ALDFG. Hal ini mempertimbangkan faktor kemananan dan tingkat kesulitan medan. Pada lokasi Taka Menyawakan, 4 ALDFG telah dibersihkan sebagian. Total panjang gabungan jaring ini adalah 45 m. Karena kebanyakan dari jaring tersebut terjatuh di dasar batu karang atau

sebagian tertutup oleh sedimen dan *Padina australis*., Masing-masing, mereka tidak dapat diambil sepenuhnya dengan metode yang tersedia. ALDFG lebih mudah dipotong sebelum diangkat dan sekitar sepertiga dari bahan jaring harus dibiarkan di karang. ALDFG yang diambil memiliki ukuran mata jaring mulai dari 3 hingga 4 in, masing-masing, dan memiliki panjang antara 14 dan 45 m dan tinggi 1,7m. Semua jaring sebagian besar ditumbuhi oleh *Padina australis*.

Mengingat pentingnya kawasan Taman Nasional Karimunjawa dimana terumbu karang di Kepulauan Karimunjawa ditemukan hampir di seluruh pulau dengan kisaran tutupan karang hidup sebesar 7-69% (Nababan *et al.*, 2010). Rata-rata tutupan karang hidup di Kepulauan Karimunjawa adalah 54,6%. Jumlah genera karang keras yang menyusun ekosistem terumbu karang adalah 69 genera karang keras (Ordo Scleractinia) dan 3 ordo non-Scleractinia. Tingginya keanekaragaman hayati perairan Karimunjawa serta lengkapnya ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil sehingga kawasan ini ditetapkan sebagai Kawasan konservasi Taman Nasional Karimunjawa (Nababan *et al.*, 2010).

Studi saat ini memberikan bukti jelas bahwa ALDFG juga bisa terjadi dalam jumlah yang signifikan di habitat terumbu karang dan menyebabkan lingkungan masalah di sana. Di Kepulauan Karimunjawa, lebih dari 50 m ALDFG diambil dari perairan, selain peralatan memancing lainnya dan bahan jaring yang tidak dapat diangkat, terutama karena sulit kondisi bawah air. Nelayan kehilangan alat tangkap seperti semisalkan pada gillnet dikarenakan terbawa arus pada musim angin barat. Jaring yang tersangkut sebagian ada yang bisa diselamatkan dan sebagian masih tertinggal di karang. Titik potensial pada sekumpulan jaring dapat diidentifikasi dengan mengumpulkan informasi dari penyelam dan nelayan. Jaring yang hilang menutupi dan sebagian menyatu dengan terumbu karang hidup, terumbu karang mati dan substrat. Dalam hal ALDFG ALDFG, gunakan wadah dengan ukuran yang memadai dilengkapi dengan derek untuk menarik ALDFG

terbukti sangat penting. Kapal sangat dibutuhkan untuk mendukung aktivitas para penyelam, khususnya pada saat mengangkat ALDFG atau bagiannya langsung dari dasar perairan. Demikian pula, kantong udara untuk memfasilitasi pekerjaan bawah air di dasar dengan mengangkat barang berat akumulasi jaring atau dengan menahannya di tempat yang seharusnya diikat ke tali yang kemudian diangkat oleh kapal.



Gambar 2. Site Penemuan ALDFG di Perairan TNKJ

Investigasi saat ini membuktikan bahwa jaring yang ditinggalkan dan hilang memang dapat merusak terumbu karang atau biota lainnya. Jaring terjerat dengan terumbu karang bahkan juga dijumpai di jaring yang sudah terdistorsi dan terjerat di substrat. Temuan ini menunjukkan ALDFG itu memang menimbulkan risiko bagi biota di luar periode penangkapan yang semula dimaksudkan lingkungan perairan. Durasi periode persis penangkapan ikan oleh ALDFG ini tidak diketahui. Ini mungkin tergantung pada kondisi sekitar seperti arus air, iklim, tipe habitat dan komposisi biocoenoses akuatik (Pawson, 2003). Dalam kondisi laut, jaring telah dipasang terbukti terus menangkap ikan dan hewan lainnya selama beberapa bulan (Kaiser et al., 1996; Sancho et al., 2003) atau bahkan bertahun-tahun (Revill dan Dunlin, 2003).

Tabel 1. Lokasi Penemuan ALDFG di TNKJ

Di lokasi Taka Menyawakan jaring yang terjerat menutupi koloni pada terumbu karang

Lokasi	ALDFG yang teridentifikasi (m ²)	ALDFG yang dapat diambil (m ²)	Tutupan ALDFG terhadap Terumbu Karang (%)		
			Terjerat	Melayang	Menyatu
Taka Menyawakan	45	40	20	75	5
Taka Burung	60	-	70	20	10
Batu Lawang	39	-	10	80	5

hampir 20% dari total jaring yang ada. Jaring tersebut menutupi koloni karang yang masih hidup. Sebagian besar atau 75 % jaring dalam kondisi melayang. Hanya sebagian kecil yaitu 5% yang telah menyatu dengan koloni terumbu karang.

Lain halnya di lokasi Taka Burung jaring yang terjerat menutupi koloni pada terumbu karang hampir 70% dari total jaring yang ada. Jaring tersebut menutupi koloni karang yang masih hidup. Sebagian kecil atau 20 % jaring dalam kondisi melayang. Hanya sebagian kecil yaitu 10% yang telah menyatu dengan koloni terumbu karang.

Sedangkan di lokasi Batu Lawang jaring yang terjerat menutupi koloni pada terumbu karang hanya 10% dari total jaring yang ada. Jaring tersebut menutupi koloni karang yang masih hidup. Sebagian besar atau 80 % jaring dalam kondisi melayang. Hanya sebagian kecil yaitu 5% yang telah menyatu dengan koloni terumbu karang.

Komposisi karang keras (*hard coral/HC*) pada area terdampak ALDFG di Taka Menyawakan memiliki *lifeform* yg lebih beragam daripada di luar area terdampak. Area terdampak terdapat di lereng atas terumbu karang tepi Taka Menyawakan yang memiliki keragaman jenis karang yang tinggi, akan tetapi sangat rentan terhadap kerusakan fisik (Edinger & Risk., 2000). Penyusun terumbu karang di lereng terumbu Taka Menyawakan terdiri dari utamanya berupa karang *Acropora* bercabang (*Acropora Branching*) karang foliose (*Coral Foliose*), karang sumasif (*Coral Submassive*; Gambar 7). Karang keras (*hard*

coral) penyusun yang ditemukan di area terdampak ini sesuai dengan jenis karang yang mengalami kerusakan yaitu *Porites* (bercabang), *Porites* (submasif) dan *Pavona* (foliose), beberapa yang rusak adalah *Acropora* (bercabang), *Montipora* (foliose) dan *Porites* (masif).



Gambar 3. Pengambilan ALDFG di perairan TNKJ

Ciri-ciri kerusakan koloni komunitas karang penyusun di Taka Menyawakan, yaitu terjadi penutupan koloni karang. Karang membutuhkan cahaya matahari untuk fotosintesis, sehingga bila koloni karang tertutup sampah maka karang akan mati (Sahetapy, dkk. 2017). Dampaknya adalah penurunan parameter kondisi terumbu karang dan tutupan karang mati meningkat. Akibatnya, kondisi terumbu karang menurun dengan dampak negatif yaitu penurunan spesies, kepadatan dan populasi ikan serta fauna benthik terumbu karang. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ALDFG harus dihilangkan dari perairan, mirip dengan ALDFG yang dikumpulkan di lokasi laut (Hardesty dkk., 2015; Large dkk., 2009; Macfadyen dkk., 2009).

KESIMPULAN

Studi tentang teknik metoda pencarian ALDFG di TNKJ dilakukan dengan cara menggali informasi kepada para nelayan dan penyelam lokal. Setelah diketahui lokasi potensi ALDFG maka dilanjutkan pembersihan dengan cara penyelaman. Lokasi ALDFG

ditemukan di 3 lokasi yaitu Taka Menyawakan, Taka Burung dan Pantai Batu Lawang. Hanya satu lokasi yaitu Taka Menyawakan yang dapat dilakukan pengambilan ALDFG karena lokasi lain cukup sulit dan beresiko bagi penyelam. ALDFG yang dapat diambil dari terumbu karang TNKJ berjenis jaring gillnet poliamid. Jaring tersebut menutupi sebagian terumbu karang hidup antara lain *Acropora* (bercabang), *Montipora* (foliose) dan *Porites* (masif).

UCAPAN TERIMAKASIH

Studi pembersihan ALDFG di perairan TNKJ dilakukan dengan dukungan dari program Balai Besar Penangkapan Ikan Semarang khususnya, dalam kegiatan “Pelayanan Jasa Penandaan dan Pengambilan Sampah Alat Tangkap di Karimunjawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Edinger, E.N. & Risk, M.J., (2000). Reef classification by coral morphology predicts coral reef conservation value. *Biological Conservation* 92:1-13
- GGGI. (2018). Project: Gear Marking in Indonesian Small Fisheries — Global Ghost Gear Initiative. <https://www.ghostgear.org/projects/2018/1>
- Kaiser, M.J., Bullimore, B., Newman, P., Lock, K., Gilbert, S., (1996). Catches on ‘ghost fishing’ set nets. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 145, 11–16.
- Kelsey Richardson, (2018). Building evidence around ghost gear: Global trends and analysis for sustainable solutions at scale. Elsevier. *Marine Pollution Bulletin* 138 (2019) 222–229
- Large, P.A., Graham, N.G., Hareide, N.-R., Misund, R., Rihan, D.J., Mulligan, M.C., Randall, P.J., Peach, D.J., McMullen, P.H., Harley, X., (2009). Lost and abandoned nets in deep-water gillnet fisheries in the Northeast Atlantic: retrieval exercises and outcomes. *ICES J. Mar. Sci.* 66, 323–333.

Lebreton, L., et al., (2018). Evidence that the Great Pacific garbage patch is rapidly accumulating plastic. *Sci. Rep.* Vol. 8, 4666.

Nababan, M.G., Munasik, I.Y., Kartawijaya, T., Prasetia, R., Ardiwijaya, R.L., Pardede, S.T., Sulisyati, R. & Mulyadi, Y.S. (2010). Status ekosistem di Taman Nasional Karimunjawa. Wildlife Conservation Society-Indonesia Program. Bogor. xi+78hlm.

Pawson, M.G., (2003). The catching capacity of lost static fishing gears: introduction. *Fish. Res.* 64, 101–105

Sahetapy, D. dkk. (2017). Dampak Aktivitas Masyarakat Terhadap Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Pesisir Dusun Katapang Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Triton* Vol 13 No 2 Oktober 2017 Hal 105 - 114