

IDENTIFIKASI AKTIVITAS PERIKANAN MERUSAK DI TELUK SAWAI

(Identification of Destructive Fishing in Sawai Bay)

Frederik Willem Ayal*, James Abrahamsz, dan Reinhardus Pentury

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura
eddy.kakha@gmail.com, abrahamsz_amq@yahoo.com, rpentury0508@gmail.com

Corresponding author*

ABSTRAK: Aktivitas perikanan merusak atau *Destructive Fishing* adalah kegiatan penangkapan ikan dengan menggunakan bahan, alat atau cara yang merusak sumberdaya ikan maupun lingkungannya, seperti menggunakan bahan peledak, bahan beracun, strum, dan alat tangkap lainnya yang tidak ramah lingkungan (KepMen KP Nomor 114, 2019). Aktivitas ini masih terjadi pada perairan Maluku, termasuk di Teluk Sawai. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk penangkapan ikan yang merusak pada perairan Teluk Sawai serta memberikan rekomendasi pengendalian untuk mereduksi aktivitas perikanan yang merusak. Penelitian ini dilakukan pada Januari-Juni 2020 di Teluk Sawai. Pengumpulan data menggunakan metode *purposive interview*, sedangkan data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perairan Teluk Sawai, teridentifikasi tiga aktivitas perikanan merusak yaitu penangkapan ikan menggunakan bom/bahan peledak, penangkapan ikan menggunakan bahan beracun dan aktivitas penambangan karang. Empat strategi pengendalian direkomendasikan sebagai upaya mereduksi aktivitas perikanan merusak di perairan Teluk Sawai ke depannya.

Kata Kunci: perikanan merusak, penangkapan ikan, ikan karang, strategi pengendalian, Teluk Sawai

ABSTRACT: Destructive fishing activities are fishing activities using materials, tools or means that damage fish resources and their environment, such as using explosives, toxic materials, strum, and other fishing gear that are not environmentally friendly (Marine and Fisheries Ministerial Decree Number 114, 2019). This activity still occurs in Maluku waters, including in Sawai Bay. The study aims to identify destructive forms of fishing in the waters of Sawai Bay and provide control recommendations to reduce the destructive fishing activity. The study was conducted in January-June 2020 in Sawai Bay. Data collection uses *the purposive interview* method, while the data is analyzed descriptively. The results showed that in the waters of Sawai Bay, three destructive fishing activities were identified, namely fishing using bombs/explosives, fishing using toxic materials and coral mining activities. Four control strategies are recommended as an effort to reduce destructive fishing activity in the waters of Sawai Bay in the future.

Keywords: destructive fishing, fishing, reef fish, control strategies, Sawai Bay

PENDAHULUAN

Secara administratif, Teluk Sawai terletak di Kabupaten Maluku Tengah dan terdapat dua kecamatan yang negeri-negerinya (desa) berada

dan melakukan aktivitas pemanfaatan, khususnya aktivitas pemanfaatan ikan karang ekonomis penting di Teluk Sawai. Teluk Sawai terletak pada bagian Utara Pulau Seram yang

memiliki luas perairan 1.100 km² dan terdiri atas 13 negeri yang berada di sekitarnya. Teluk Sawai juga berdekatan dengan Taman Nasional Manusela yang merupakan wilayah konservasi kehutanan. Pada kawasan ini terdapat banyak spesies flora dan fauna yang dilindungi (Mustofa, *et al.*, 2017). Tingginya aktivitas masyarakat yang menunjukkan tren degradasi lingkungan yang menjadikan pemerintah berusaha untuk melindungi wilayah Teluk Sawai (Firmansyah, *dkk.*, 2018).

Mata pencaharian utama sebagian besar masyarakat di sekitar Teluk Sawai adalah menangkap ikan. Ayal (2009) menjelaskan bahwa bercocok tanam hanya menjadi mata pencaharian tambahan bagi masyarakat yang berada dan melakukan aktivitas penangkapan ikan karang di perairan Teluk Sawai. Kondisi ini dipicu oleh prospek perikanan karang Teluk Sawai yang cukup baik untuk dapat dikembangkan. Tulalessy (2013) melaporkan jumlah spesies ikan karang dan ikan hias yang hidup di ekosistem terumbu karang di Seram Utara Barat sebanyak 134 spesies yang termasuk dalam 68 genus dan 32 famili. Lima puluh delapan spesies dari semua spesies ikan termasuk ikan target konsumsi yang memiliki nilai ekonomis penting, sementara 76 spesies lainnya adalah ikan hias yang tinggal di terumbu karang. Secara umum, kondisi ini menunjukkan jumlah spesies ikan hias di terumbu karang Teluk Sawai lebih tinggi dibanding ikan target konsumsi yang memiliki nilai ekonomis tinggi.

Aktivitas penangkapan ikan karang yang dilakukan pada perairan ini oleh nelayan pantai di Teluk Sawai menggunakan alat tangkap yang didominasi oleh *troll line gear*, *gillnet* dan *net* dengan masing-masing persentase 36%, 26% dan 19% (Darmono, *et al.*, 2017). Namun praktek-praktek penggunaan alat tangkap yang merusak juga masih terjadi. Berdasarkan KepMen Kelautan dan Perikanan 114 tahun 2019, aktivitas perikanan merusak atau *Destructive Fishing* adalah kegiatan penangkapan ikan dengan menggunakan bahan, alat atau cara yang merusak sumberdaya ikan maupun lingkungannya, seperti menggunakan bahan peledak, bahan beracun, strum, dan alat tangkap lainnya yang tidak ramah lingkungan (KKP, 2019). Dahuri, *dkk.* (2008) menyatakan bahwa

salah satu faktor penyebab deplesi sumberdaya perikanan laut adalah kegiatan penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap yang sifatnya destruktif/merusak.

Penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan ini pada dasarnya merupakan kegiatan penangkapan ikan yang tidak legal, yang menyebabkan terancamnya kelestarian sumberdaya hayati laut, akibat kerusakan habitat biota laut dan kematian sumberdaya ikan. Nelayan di Kepulauan Spermonde meyakini bahwa aktivitas perikanan merusak itu illegal, namun hanya itu cara untuk mendapatkan hasil secara cepat, efisien dan dapat menjawab tuntutan kebutuhan ekonomi (Nurdin&Gydehoj, 2014). Selain itu, kurangnya regulasi juga dapat menyebabkan penurunan sumberdaya terumbu karang yang parah dan mengakibatkan degradasi terumbu karang, terutama di daerah berpenduduk padat (Pet-Soede, *et al.*, 1999).

Menurut Mustofa, *et al.* (2017), menemukan bahwa pada perairan Teluk Sawai telah terjadi *blast fishing* (pengeboman) dan menggunakan sianida sekitar tahun 2014-2015 oleh nelayan. Menurut Darmono, *et al.* (2017) mengatakan bahwa sebenarnya kegiatan penangkapan ikan yang merusak mulai dilakukan pada tahun 1980-1990, dengan aktivitas tertinggi terjadi pada 1998-2000. Hal tersebut yang menyebabkan tutupan karang lebih didominasi oleh pecahan karang. Selain itu, hasil diskusi kelompok dengan masyarakat nelayan di Desa Sawai dan Labuan, Maluku Tengah, menunjukkan bahwa, walaupun praktek *destructive fishing* telah jauh berkurang selama sepuluh tahun terakhir, namun diakui bahwa praktek tersebut masih berlangsung di wilayah Maluku, terutama di wilayah yang jauh dari akses dan pengawasan. Oleh karena itulah penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk penangkapan ikan yang merusak pada perairan Teluk Sawai serta memberikan rekomendasi pengendalian dalam mereduksi aktivitas ini ke depannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Teluk Sawai, Kabupaten Maluku Tengah dan sejumlah negeri yang melakukan aktivitas penangkapan ikan

karang pada perairan ini, pada bulan Januari – Juni 2020. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung (observasi) di lapangan dan wawancara *purposive*. Dalam hal ini, wawancara *purposive* ditetapkan secara sengaja oleh peneliti sesuai kriteria atau pertimbangan tertentu, seperti responden yang ramah, mudah didekati, serta diyakini dapat menjawab pertanyaan yang diajukan (Nawawi, 2005). Data sekunder telah tersusun (terkodifikasi) dalam dokumen-dokumen, diantaranya laporan tahunan, dokumen BPS, laporan penelitian, jurnal dan artikel ilmiah relevan. Analisis data menggunakan analisis deskriptif, yang menyajikan distribusi frekuensi secara tematik berupa tabel dan gambar/grafik (Sukaca, 2013). Analisis deskriptif ini bertujuan untuk melihat kecenderungan persepsi responden dengan variabel penelitian yang digunakan dan faktor pendorong nelayan melakukan aktivitas perikanan yang merusak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Perairan Teluk Sawai merupakan bagian dari perairan Kecamatan Seram Utara dan Seram Utara Barat terdapat di Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku, yang telah dialokasikan sebagai Kawasan Konservasi Perairan sebagaimana tertuang dalam dokumen Peraturan Daerah Provinsi Maluku Nomor 1 Tahun 2018 tentang Rencana Zonasi dan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Provinsi Maluku. Kawasan ini juga telah ditetapkan menjadi Kawasan Konservasi di Perairan Seram Utara dan Seram Utara Barat di Provinsi Maluku melalui KepMen. KP-RI Nomor 50 Tahun 2021 (KKP, 2021). Kebijakan bertujuan untuk melindungi, melestarikan dan memanfaatkan keanekaragaman hayati laut seperti potensi perikanan, terumbu karang, padang lamun, mangrove, ikan napoleon, penyu dan lumba-lumba. Kawasan ini juga memiliki keunikan fenomena alam dan berpeluang besar untuk menunjang pengembangan wisata perairan yang berkelanjutan.

Potensi perikanan pada perairan ini juga menjadi *fishing ground* bagi 13 negeri di sekitarnya. Sebagian besar masyarakat pesisir Teluk Sawai bekerja sebagai nelayan. Nelayan memanfaatkan sumberdaya kelautan di Teluk Sawai untuk menangkap dan mencari berbagai jenis ikan dan non-ikan. Badan Pusat Statistik Seram Utara dan Seram Utara Barat menunjukkan pada tahun 2015, produksi perikanan tangkap di Seram Utara dan Seram Utara Barat masing-masing mencapai 6.199,30 ton dan 3.199,00 ton ikan. Produksi ini meningkat lebih dari 20% dibanding tahun sebelumnya, terkait dengan itu sekitar 65% produksi didominasi komoditas ikan karang.

Spesies Target Ikan Karang

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mira (2021) menunjukkan sebanyak 10 spesies ikan karang ekonomis penting berhasil ditangkap dan didaratkan oleh nelayan-nelayan yang bermukim dan melakukan operasi penangkapan pada perairan Teluk Sawai (dalam periode empat bulan pengambilan data). Data hasil penelitian tersebut juga menunjukkan fluktuasi secara bulanan dari spesies-spesies ikan karang ekonomis penting yang didaratkan. Terlihat pada bulan Januari dan Februari ditemukan sekitar delapan spesies. Sementara pada bulan Maret hanya didaratkan sekitar tujuh spesies ikan karang dan pada bulan berikutnya hanya didaratkan sekitar enam spesies ikan karang.

Secara keseluruhan, selama empat bulan penelitian dilakukan, total berat ikan karang ekonomis penting yang didaratkan pada *landing point* tersebut mencapai 538,5 kg. Fluktuasinya secara per bulan terlihat bahwa bulan Februari menjadi bulan dengan jumlah berat ikan karang ekonomis penting tertinggi yaitu mencapai 172,9 kg, diikuti pada bulan Maret yang mencapai 167,6 kg. Sementara di bulan April, total berat ikan karang ekonomis penting yang didaratkan adalah yang paling sedikit yaitu 69,5 kg.

Berdasarkan spesies ikan karang ekonomis penting yang didaratkan selama penelitian, terlihat bahwa spesies *Lethrinus harak* merupakan spesies ikan karang ekonomis penting dengan kontribusi jumlah berat ikan karang terbesar yaitu 228,1 kg (Gambar 1). Kemudian, diikuti oleh spesies ikan karang

ekonomis penting *Plectropomus oligacanthus* dengan total berat ikan yang didaratkan selama penelitian mencapai 104 kg. Sementara kontribusi terkecil dari sisi berat ikan karang ditemukan pada jenis *Plectropomus maculatus* yang hanya menyumbangkan 1,5 kg berat ikan yang ditemukan juga hanya di bulan Pebruari. Diikuti juga oleh spesies *Plectropomus areolatus* yang juga hanya menyumbangkan berat ikan sebesar 1,9 kg, yang ditemukan hanya di bulan Maret, selama penelitian dilakukan.

Daerah Penangkapan Ikan Karang

Daerah penangkapan ikan karang menjadi salah satu elemen penting dalam suatu operasi penangkapan ikan karang (Saraswati, *dkk.*, 2019). Letak daerah penangkapan ikan akan menentukan armada yang akan digunakan (kapal dan mesin) serta biaya operasional penangkapan. Mira (2021) juga mengungkap empat daerah penangkapan ikan karang ekonomis penting di Teluk Sawai, selama penelitiannya dilakukan. Daerah penangkapan dimaksud yaitu Perairan Lusahiit, Perairan Pulau Raja, Perairan Puputi dan Perairan Saaru Mala.

Perairan Saaru Mala menjadi daerah penangkapan ikan karang ekonomis penting yang paling banyak ditujui oleh nelayan-nelayan sekitar Perairan Teluk Sawai (Tabel 1). Tercatat sekitar 87 kali operasi penangkapan ikan karang ekonomis penting dilakukan selama penelitian ini. Diikuti oleh perairan Pulau Raja yang ditujui sebanyak 78 kali. Sementara perairan yang paling sedikit ditujui yaitu perairan Puputi yang hanya sekitar dua kali pada periode Januari-April 2020. SEA Project Indonesia (2017) melaporkan terkait daerah penangkapan ikan (tidak hanya ikan karang tetapi juga ikan pelagis) yang dilakukan nelayan di sekitar perairan Teluk Sawai dan menemukan bahwa tercatat sekitar 59 lokasi daerah penangkapan yang dimiliki sepanjang tahun.

Bentuk Aktivitas Perikanan Merusak

Nelayan-nelayan yang berada dan melakukan aktivitas penangkapan ikan karang ekonomis penting di perairan Teluk Sawai, setidaknya menggunakan tiga alat penangkapan ikan karang yang utama yaitu jaring insang dasar

(*bottom gill net*), pancing ulur (*hand line*) dan panah (*spear gun*). Penelitian yang dilakukan SEA Project Indonesia (2017) juga melaporkan hasil survei terkait alat tangkap perikanan karang pada perairan Teluk Sawai. Selain penggunaan ketiga alat penangkapan di atas, penangkapan ikan karang ekonomis penting di wilayah perairan Teluk Sawai juga masih dilakukan dengan menggunakan alat tangkap yang merusak.

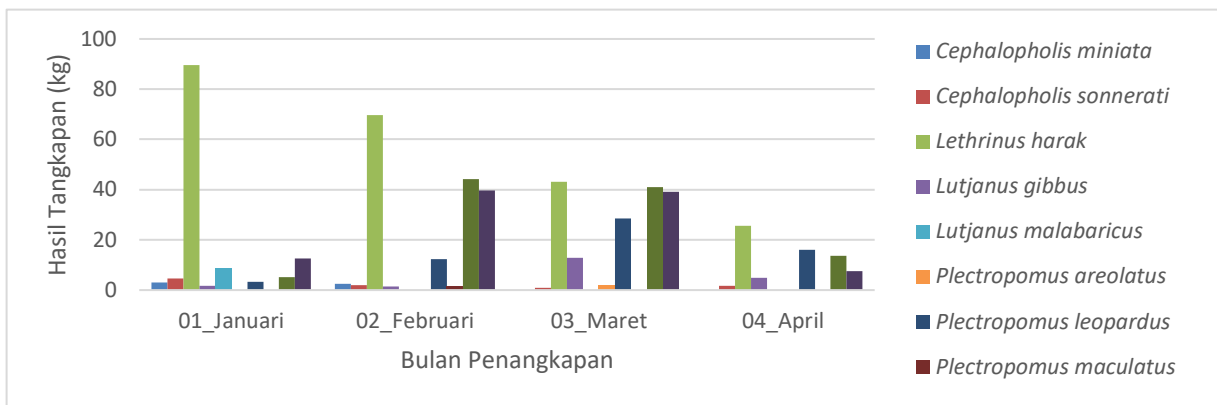
Berdasarkan data *baseline report* yang dilakukan oleh WWF Indonesia untuk proyek USAID SEA tahun 2017, tutupan karang di sekitar area Teluk Sawai, Maluku didominasi oleh *hydroids* dan *sponge* mencapai $24.4 \pm 4.07\%$, sedangkan *rubbles* (pecahan karang) mencapai $22.3 \pm 3.68\%$. Selain itu, hasil diskusi kelompok dengan masyarakat nelayan di Desa Sawai dan Labuan, Maluku Tengah, menunjukkan bahwa walaupun praktek *destructive fishing* telah jauh berkurang dalam selama sepuluh tahun terakhir, namun diakui bahwa praktek tersebut masih berlangsung di wilayah Maluku, terutama di wilayah yang jauh dari akses dan pengawasan.

Teridentifikasi berdasarkan hasil di lapangan terdapat aktivitas penangkapan merusak yaitu dengan menggunakan bahan peledak, bahan beracun dan aktivitas merusak lainnya yaitu penambangan karang. Dokumen Rencana Aksi Daerah (RAD) Penanggulangan Aktivitas Perikanan Merusak di Provinsi Maluku Tahun 2021-2025, mengkonfirmasi bahwa setidaknya ada dua aktivitas penangkapan ikan yang merusak yang terjadi di perairan Teluk Sawai. Aktivitas dimaksud yaitu penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak/bom ikan dan penangkapan ikan dengan menggunakan bahan beracun.

a. Penangkapan Ikan dengan Menggunakan Bahan Peledak/Bom Ikan

Bahan Baku

Bahan baku pupuk merupakan bahan peledak yang umumnya digunakan. Bahan baku ini dirakit secara tradisional dengan bahan sederhana, dengan cara menempatkan pupuk tersebut di dalam botol lalu diberi sumbu. Jenis pupuk yang digunakan yaitu ammonium nitrat (NH_4NO_3) dan potassium nitrat (KNO_3).



Gambar 1. Spesies Ikan Karang Ekonomis Penting yang Didaratkan Selama Penelitian

Tabel 1. Daerah penangkapan ikan karang ekonomis penting di Teluk Sawai (Mira, 2021)

Daerah Penangkapan Ikan	Upaya Penangkapan (kali)				
	Januari	Pebruari	Maret	April	Total
Perairan Lusahiit	15	12	24	10	61
Perairan Pulau Raja	21	13	34	11	78
Perairan Puputi	1	1	-	-	2
Perairan Saaru Mala	23	22	30	12	87

Dampak

Dampak langsung dari penggunaan bahan peledak yaitu dapat merusak dan menghancurkan terumbu karang, dan bahkan dapat membahayakan keselamatan jiwa pelembar bahan peledak (Somun, 2014; Elvany, 2020). Data dari World Bank (1996) menyatakan kapasitas bahan peledak seberat 2.000 gram pada praktek penangkapan ikan menggunakan bahan peledak dapat menghancurkan lebih kurang 12,56 m² terumbu karang. Selain itu, dapat terjadi kematian ikan target dan ikan nontarget, berikut juvenil dan biota lainnya dalam jumlah besar akibat daya ledak yang bersifat destruktif (Arianto, 2017). Dampak tidak langsung dari bahan peledak adalah berubahnya struktur tropik, modifikasi habitat, menurunnya keanekaragaman hayati perairan, dan kepunahan lokal. Habitat ikan yang rusak akan membuat nelayan harus mencari ikan ke daerah yang lebih jauh (Pontoh, 2011).

Selain menghancurkan konstruksi karang, penangkapan ikan menggunakan bahan peledak juga menghancurkan ekosistem karang. Penangkapan ikan menggunakan bahan peledak dapat menurunkan kemampuan karang untuk bertahan dari gangguan alam karena karang menjadi ringkih. Selain itu, kerusakan terumbu

karang juga merugikan sektor pariwisata perairan yang mengandalkan keindahan terumbu karang. Pet-Soede, *et al.* (1999) memperkirakan bahwa sebuah ledakan bom ikan yang dikemas dalam botor bir, dapat menghancurkan terumbu karang seluas 5 m². Kerusakan terumbu karang akibat penggunaan bom ikan ditandai denganutupan karang berupa sisa-sisa pecahan karang yang tersebar di dasar perairan (Kasnir, 2011).

Pelaku

Pada perairan Teluk Sawai, umumnya pelaku pengeboman ikan adalah nelayan lokal setempat dan/atau nelayan dari luar namun masih memiliki hubungan kekeluargaan atau hubungan sosial dengan masyarakat setempat. WWF Indonesia (2018) melaporkan hasil wawancara dengan responden informan diperoleh informasi terkait bahan-bahan pembuatan bom ikan dan biayanya secara detail, dengan rata-rata biaya bahan baku pembuatan bom minimal Rp.300.000 setiap kali melautnya. Dalam prakteknya, pelaku menggunakan alat bantu kompresor angin dan selang napas ditambah pukat sebagai alat penyamaran.

Dalam penelitian di perairan Raja Ampat, Bailey dan Sumaila (2015) menemukan bahwa kebijakan pemerintah dalam mengeliminir

praktek perikanan merusak akan lebih mudah untuk penangkapan ikan dengan bom dibandingkan untuk yang menggunakan sianida. Hal ini dikarenakan keuntungan yang besar untuk aktivitas penangkapan ikan hias hidup membuat nelayan beralih dari penggunaan bahan peledak.

b. Penangkapan Ikan dengan Menggunakan Bahan Beracun

Bahan Baku

Penangkapan ikan dengan menggunakan bahan beracun umumnya menggunakan bahan baku potassium sianida atau juga racun alami/akar tuba. Penggunaan racun alami dengan dosis yang tinggi dapat membahayakan pertumbuhan ikan (Rahim, 2017; Monica, *dkk.*, 2020). Beberapa peralatan dan bahan yang digunakan untuk melakukan pembiusan yaitu botol berisi larutan potassium sianida, masker, snorkel, fin, kompressor, selang udara, serta serokan, dan wadah ikan. Ikan yang ditangkap kemudian dimasukkan ke wadah ikan dan dibawa ke kapal. Penetralkan kondisi ikan dilakukan dengan membilas ikan dengan air laut hingga kondisinya normal kembali.

Dampak

Ikan yang terkena racun akan pingsan untuk beberapa waktu, sehingga kerap juga disebut pembiusan ikan. Ikan target pembiusan adalah ikan hias (*ornamental fish*) dan ikan karang konsumsi. Penggunaan bahan beracun pada kegiatan penangkapan ikan meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan konsumen terhadap ikan hias dan ikan karang hidup untuk konsumsi (Muhammadiyah&Risfaisal, 2016). pembiusan ikan biasa terjadi di perairan dangkal, seperti di rataan terumbu karang.

Berdasarkan hasil pengawasan Direktorat Jenderal PSDKP, beberapa nelayan lokal juga kerap memanfaatkan racun alami yang berasal dari daun dan akar tuba untuk pembiusan. Bahan berbahaya lainnya yang dimanfaatkan yaitu insektisida dan tinta, sedangkan yang paling banyak digunakan oleh nelayan adalah potassium sianida. Hasil pengawasan yang dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal PSDKP menyimpulkan bahwa kerusakan akibat pembiusan ikan hias

dapat memiliki dampak buruk yang lebih besar daripada pembiusan ikan terhadap ikan karang untuk konsumsi, dan bahkan lebih besar dari dampak penangkapan ikan menggunakan bahan peledak. Hal tersebut terjadi karena titik penyemprotan untuk mendapatkan ikan hias memperhatikan arus air sehingga racun lebih banyak mengenai bagian tubuh karang. Karang bercabang (*branching coral*) banyak dipatahkan untuk memperoleh ikan hias yang berukuran kecil. Sedangkan pada penggunaan bahan peledak, karang dapat hancur namun masih memiliki kesempatan untuk hidup kembali. Penggunaan bus ikan menyebabkan kerusakan terumbu karang, sekaligus kematian larva dan ikan-ikan kecil. Kerugian ekonomi yang diakibatkan oleh kerusakan terumbu karang dalam jangka panjang mencapai ratusan ribu dollar Amerika Serikat per km² (Pet-Soede *et al.*, 1999).

Pelaku

Sama seperti pelaku pengeboman ikan, pelaku aktivitas racun/bius ikan juga umumnya dilakukan oleh nelayan lokal dan/atau nelayan dari luar namun masih memiliki hubungan kekeluargaan atau hubungan sosial dengan masyarakat setempat. WWF Indonesia (2018) juga melaporkan hasil wawancara dengan responden informan dan mendapatkan informasi bahwa dalam prakteknya di Provinsi Maluku, jenis bahan bus yang digunakan adalah juga potassium sianida yang berbentuk padat/tablet, atau yang sering disebut sebagai potas. Material tersebut diperoleh dari pedagang di Kota Ambon secara tersembunyi namun juga dapat ditransaksikan di wilayah masing-masing dengan rata-rata besar biaya bahan baku pembuatan bus minimal Rp.500.000 setiap kali melautnya.

c. Aktivitas Merusak Lainnya

Aktivitas merusak lainnya yang diperoleh dalam penelitian yaitu berbagai aktivitas yang tidak termasuk kegiatan penangkapan ikan namun dilakukan terhadap ekosistem dengan cara-cara yang merusak ekosistem tersebut. Aktivitas merusak lainnya yang ditemukan pada perairan Teluk Sawai yaitu aktivitas penambangan karang. Saat observasi dilakukan, ditemukan bongkahan-bongkahan karang yang

telah berada di darat untuk dijadikan bahan bangunan rumah maupun dijadikan semacam talud/tembok penghalang untuk aktivitas pembesaran ikan karang. Aktivitas ini memang tidak dapat dimasukkan ke dalam kategori aktivitas penangkapan ikan yang merusak. Namun dikarenakan dampaknya yang dapat merusak habitat terumbu karang terutama habitat dari ikan-ikan karang, termasuk di dalamnya ikan karang komersial, maka aktivitas ini juga terinventarisir untuk perlu diperhatikan. Pengambilan karang dapat juga mengakibatkan abrasi pantai karena terumbu karang berfungsi untuk menahan gelombang (Sahetapy, *dkk.*, 2017).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Asri *dkk.* (2019) menemukan bahwa praktek perikanan merusak bahkan masih terjadi di kawasan perairan Taman Nasional Taka Bonerate. Aktivitas ini dilakukan dengan menggunakan bahan peledak maupun bahan beracun. Aktivitas tersebut juga tidak dilakukan secara perorangan melainkan secara berkelompok (3-4 orang) yang dipimpin oleh seorang nahkoda.

Nurdin (2010) juga melaporkan dampak praktek perikanan merusak pada perairan Pulau Karanrang, Sulawesi Selatan bahwa hasil simulasi pemboman ikan menunjukkan setiap kemasan volume bahan peledak 150 ml merusak terumbu karang seluas 5 m² dan kemasan volume 5 liter dapat merusak seluas 20 m². Sedangkan setiap penyemprotan sianida akan memberikan kerusakan langsung pada terumbu karang seluas 1 m² namun dapat berdampak hingga 10 m² berdasarkan pola dan kecepatan arus.

Ikan-Ikan Karang Target Aktivitas Perikanan Merusak

Pada aktivitas perikanan merusak, tidak semua spesies ikan karang target yang diuraikan sebelumnya merupakan ikan karang target. Umumnya yang menjadi target adalah ikan-ikan karang yang senang hidup secara berkelompok atau bergerombol (*schooling*).

Efek dari penggunaan bom dan racun akan mempengaruhi semua jenis ikan yang ada pada saat itu, termasuk biota terancam punah seperti penyu, pari, hiu dan juga habitat terumbu karang pun ikut mendapatkan dampak. Aktivitas

penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan umumnya dilakukan untuk mendapatkan ikan ekonomis secara lebih mudah dalam keadaan mati, sedangkan penggunaan potassium sianida yang umumnya digunakan di dasar laut perairan (terumbu karang) oleh nelayan untuk mencari ikan hidup. Beberapa spesies ikan karang target aktivitas perikanan merusak yang ditemukan pada perairan Teluk Sawai adalah sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesies ikan karang target aktivitas perikanan merusak di Teluk Sawai

Ikan Demersal	Nama Lokal	Nama Latin
Ekor Kuning	Lalosi	<i>Caesio</i> sp.
Kakap	Gaca/Silapa	<i>Lutjanus</i> sp.
Baronang	Samandar	<i>Synganus</i> sp.
Lencam	Sikuda/ Katamba	<i>Lethrinus</i> sp.
Kerapu	Garopa	<i>Epinephelus</i> sp.
Sunu	Garopa	<i>Cephalopholis</i> sp.

Strategi Pengendalian Aktivitas Perikanan Merusak di Teluk Sawai

Laju aktivitas perikanan merusak dapat ditekan melalui sejumlah arahan pengendalian yang dirumuskan antara lain:

- a. Penysadartahuan Secara Berkala
Beberapa arahan pengendalian yang dirumuskan yaitu:
 - Melaksanakan program penyadartahuan (sosialisasi, kampanye dan edukasi);
 - Merancang materi KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi) tentang bahaya penangkapan ikan yang merusak dan penanggulangannya;
 - Meningkatkan kapasitas untuk kader penyuluh atau tokoh-tokoh masyarakat (termasuk tokoh perempuan) mengenai cara sosialisasi dalam rangka pemberantasan penangkapan ikan yang merusak.
- b. Penguatan Pengawasan Aktivitas Perikanan Merusak
Beberapa arahan pengendalian yang dirumuskan yaitu:
 - Melatih POKMASWAS, Kewang dan Pemerintah Desa/Negeri tentang pola pengawasan dan pelaporan kejadian

penangkapan ikan yang merusak serta diikuti dengan peningkatan kualitas sarana pengawasan;

- Melakukan kemitraan/patrol gabungan antara penegak hukum, POKMASWAS dan Kewang. Kemitraan yang berhasil harus memadukan seluruh unsur yang terlibat di dalamnya ke dalam satu bentuk kesatuan. Hal tersebut didasarkan atas ide tentang pencegahan kejahatan multi agen. Dalam pencegahan kejahatan ini, setiap agen yang terlibat dalam penyelesaian suatu masalah memiliki peran serta masing-masing (Kuserawati & Dermawan, 2017);
 - Melaksanakan inspeksi bersama terhadap transportasi pengangkut barang dengan fokus pengawasan bahan baku peledak dan bius. Maraknya pembuatan bom untuk menangkap ikan didorong karena bahan bakunya relatif mudah diperoleh (Pontoh, 2011).
- c. Penguatan Dasar Hukum Dalam Penanganan Aktivitas Perikanan Merusak
Beberapa arahan pengendalian yang dirumuskan yaitu:
- Implementasi RAD Penanggulangan Perikanan Merusak di Provinsi Maluku;
 - Membentuk Forum Koordinasi Tindak Pidana (FKTP) Perikanan di Provinsi Maluku;
 - Membentuk Tim/Unit Cepat Tanggap di Pemerintah Provinsi Maluku untuk memproses laporan yang diterima dari lapangan.
- d. Revitalisasi Peraturan Negeri Terkait Pencegahan Aktivitas Perikanan Merusak
Beberapa arahan pengendalian yang dirumuskan yaitu:
- Memfasilitasi proses penyusunan peraturan negeri dalam rangka pencegahan dan pemberantasan praktek penangkapan ikan yang merusak di skala lokal;
 - Peningkatan kapasitas tentang pengelolaan perikanan berkelanjutan dan pemberantasan penangkapan ikan yang merusak terutama aturan mengenai sanksi bagi aktivitas penangkapan ikan yang

merusak, modus operandi, ciri-ciri tempat penyimpanan bahan baku peledak, dampaknya dan lain-lain. Praktek perikanan merusak mulai merebak di kawasan Taman Nasional Taka Bonerate antara lain dikarenakan pudarnya pengaruh kelembagaan adat Panglima Laot dalam mengatur pengelolaan sumberdaya laut (Lampe, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah disampaikan maka dapat disimpulkan bahwa pada perairan Teluk Sawai, teridentifikasi tiga aktivitas perikanan merusak yaitu penangkapan ikan menggunakan bom/bahan peledak, penangkapan ikan menggunakan bahan beracun dan aktivitas penambangan karang. Terdapat empat strategi pengendalian direkomendasikan sebagai upaya mereduksi aktivitas perikanan merusak di perairan Teluk Sawai ke depannya. Saran yang dapat diberikan yaitu perlu penelitian lanjutan tentang dampak perikanan merusak terhadap ekosistem pesisir lainnya, mengingat aktivitas tersebut masih dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, H. 2017. Urgensi Perlindungan Ekosistem Laut Terhadap Bahaya Ilegal Fishing. *Lex Jurnalica* 14(3): 184-191.
- Asri, M., E. S. Wahyuni, A. Satria, 2019. Praktik Perikanan Destruktif (Studi Kasus Pada Taman Nasional Taka Bonerate). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan* 7(1): 25-33. <https://doi.org/10.22500/sodality.v7i1.24782>.
- Ayal, F. W. 2009. Kajian Kesesuaian Perairan Pesisir Desa Sawai Kabupaten Maluku Tengah bagi Pengembangan Ekowisata. *Tesis*. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Bailey, M. & U.R. Sumaila. 2015. Destructive Fishing and Fisheries Enforcement in Eastern Indonesia. *Marine Ecology Progress Series* 530: 195-211. doi: 10.3354/meps11352.
- Dahuri, R., J. Rais, S.P. Ginting, M. J. Sitepu. 2008. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan secara Terpadu*. Pradnya Paramita, Jakarta.

- Darmono, O.P., A. Damora, Sasi, M.M. Tamanira. 2017. Fisheries in Sawai Bay. In Baseline Report, Teluk Sawai, Maluku Province: Ecology, Fisheries, and Social Status. 47-65 p.
- Elvany, A.I. 2020. Analisis Yuridis Tindak Pidana Blast Fishing yang Dilakukan Nelayan Kecil. *Jurnal Hukum Unissula* 37(1): 14-23.
- Firmansyah, R., Estradivari, C.N.Handayani, N. Krueck, A. Mustofa, D. Saniel. 2018. Integrasi Model Konektivitas Larva dan Ukuran Optimum Zona Inti Dalam Desain Kawasan Konservasi Perairan. *Majalah Ilmiah Globe* 20(2): 107-116.
- Kasnir, M. 2011. Analisis Aspek Ekologi Penatakelolaan Minawisata Bahari di Kepulauan Spermonde Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan. *Ilmu Kelautan* 16(2): 61-69.
- KKP. 2021. *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2021 tentang Kawasan Konservasi di Perairan Seram Utara dan Seram Utara Barat di Provinsi Maluku.*
- KKP. 2019. *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No.114/Kepmen-KP/SJ/2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengawasan dan Penanggulangan Kegiatan Penangkapan Ikan yang Merusak tahun 2019-2023.*
- Kusherawati, S. & M.K. Dermawan 2017. Implementasi Kemitraan Dalam Pemolisian Komunitas Untuk Pencegahan Praktik Destructive Fishing (Studi Kasus Perairan Laut Maluku Utara). *Jurnal Krimonologi Indonesia* Vol. 1 (1):53-65
- Lampe, M. 2012. Pengelolaan Sumberdaya Laut Kawasan Terumbu Karang Takabonerate dan Paradigma Komunalisme Lingkungan Masyarakat Bajo Masa Lalu. *Antropologi Indonesia* 33(3): 216-227.
- Mira, B. 2021. Pengelolaan Sumberdaya Ikan Karang Ekonomis Penting Secara Berkelanjutan di Pesisir Teluk Sawai. *Tesis*. Program Pasca Sarjana Universitas Pattimura, Ambon.
- Monica, D.P., M. Syaifudin, S.H. Dwinanti. 2020. Penggunaan Ekstrak Akar Tuba (*Derris elliptica*) Dengan Dosis yang Berbeda Dalam Pengangkutan Ikan Patin Sistem Tertutup. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia* 8(1): 58-69.
- Muhammadiyah, M. & Risfaisal. 2016. Perilaku Menyimpang Ilegal Fishing. *Jurnal Equilibrium* IV(1): 38-47.
- Mustofa, A., D. Daniel, F. Firmasyah, N. Nubandika. 2017. Ecological Status of Sawai Bay Area. In Baseline Report, Teluk Sawai, Maluku Province: Ecology, Fisheries, and Social Status. 16-36 p.
- Nawawi, H.H., 2005. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Nurdin, N. 2010. Kajian Efektivitas Kebijakan Pada Kasus Destructive Fishing Menuju Pengelolaan Wilayah Pesisir Berbasis Masyarakat Pada Pulau-Pulau Kecil (Studi Kasus Pada Pulau Karanrang Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan). *Jurnal Bumi Lestari* 10(2): 242-255.
- Nurdin, N. & A. Grydehoj. 2014. *Informal Governance Through Patron-Client Relationships and Destructive Fishing in Spermonde Archipelago, Indonesia*. *Journal of Marine and Island Cultures*, 54-59 p.
- Peraturan Daerah Provinsi Maluku Nomor 1 Tahun 2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Maluku Tahun 2018-2038.*
- Pet-Soede, C., H.S.J. Cesar, J.S. Pet. 1999. An Economic Issues Related to Blast Fishing on Indonesia Coral Reefs. *Environmental Conservation* 26(2): 83-93.
- Pontoh, O. 2011. Penangkapan Ikan dengan Bom di daerah Terumbu Karang di desa Arakan dan Wawontulap. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis* VII(1): 56-59. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JPKT/article/view/17>.
- Rahim, A.W. 2017. Respons Ikan Zebra Ekor Hitam (*Dascyllus melanurus*) Terhadap Penggunaan Anaestesi Minyak Cengkeh Sebagai Alat Bantu Penangkapan Pada Skala Laboratorium. *Marine Fisheries* 8(1): 51-61.
- Sahetapy, D., S. Widayati, M. Sangadji. 2017. Dampak Aktivitas Masyarakat Terhadap Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Pesisir Dusun Katapang Kabupaten Seram Bagian Barat. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan* 13(2): 105-114.
- Saraswati, E., F. purwangka, W. Mawardi. 2019. Penentuan Lokasi Penangkapan Ikan Karang di Perairan Pesisir Timur Pulau Kei Besar Maluku Tenggara. *Albacore* 3(1): 105-124.
- SEA Project Indonesia, 2017. *Laporan Data Dasar Teluk Sawai, Provinsi Maluku.*
- Somun, H. 2014. Tinjauan Kriminologis Penggunaan Bahan Peledak Dalam Penangkapan Ikan di Desa Kalupapi Kecamatan Bangkurung Kabupaten Bangkep. *Jurnal Ilmu Hukum Legal Opinion* 3(2): 1-10.

Sukaca, A., 2013. *Statistik Deskriptif: Penyajian Data, Ukuran Pemusatan Data, dan Ukuran Penyebaran Data*.

Tulalessy, A. H. 2013. Studi Rona Awal Lingkungan Hidup untuk Pembuatan Perkebunan Sawit PT. Sutra Sejati Indonesia di Kecamatan Seram

Utara Barat Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku. *Ekosains*. 2(1): 21-32.

WWF. 2018. *Laporan Final: Kajian Praktek Destructive Fishing di Propinsi Maluku dan Papua Barat*. WWF Indonesia – SEA Project, Jakarta.