

STRATEGI PENANGGULANGAN PENANGKAPAN IKAN MERUSAK DENGAN BOM IKAN DI TELUK SALEH

Eradication Strategies For Bomb Fishing Practices In Saleh Bay

Oleh:

Muhammad Tezar Rafandi¹, Muhammad Junaidi^{1,2}, Soraya Gigentika^{1,3*}

¹Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan
Lingkungan Sekolah Pascasarjana, Universitas Mataram,
Mataram, Indonesia

²Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian,
Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

³Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian,
Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Korespondensi penulis: gigentika@unram.ac.id

ABSTRAK

Teluk Saleh merupakan perairan yang terletak di Provinsi NTB yang mengalami kerusakan ekosistem terumbu karang akibat aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan. Penggunaan bom ikan menyebabkan kerusakan yang signifikan pada habitat laut, termasuk penurunan keanekaragaman hayati dan degradasi terumbu karang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas penangkapan ikan merusak dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh dan menganalisis alternatif strategi penanggulangannya. Data dikumpulkan melalui wawancara, diskusi, dan observasi lapangan di Dusun Prajak, Desa Batu Bangka, Kabupaten Sumbawa. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penangkapan ikan dengan bom ikan masih berlangsung dengan 12 pelaku aktif. Penegakan hukum yang dilakukan sejak tahun 2019, seperti patroli *Smart Patrol* dan sanksi terhadap pelaku, belum sepenuhnya efektif mengatasi masalah tersebut. Sebanyak 70 titik aktivitas pengeboman ikan ditemukan di sekitar Pulau Dangar, Pulau Liang, Pulau Lipan, dan Pulau Rakit. Alternatif strategi yang diusulkan pada penelitian ini adalah peningkatan patroli berbasis masyarakat melalui Pokmaswas, kerja sama eksternal untuk pendanaan, pelatihan mata pencaharian alternatif bagi masyarakat, pemberian insentif bagi pelaku yang beralih ke metode ramah lingkungan, serta peningkatan sosialisasi dan edukasi mengenai regulasi yang berlaku.

Kata kunci: Bom ikan, Dusun Prajak, patroli, penegakkan hukum, Teluk Saleh

ABSTRACT

Saleh Bay is a water area located in West Nusa Tenggara (NTB) Province, which has experienced significant coral reef ecosystem degradation due to destructive fishing practices using fish bombs. The use of fish bombs has caused severe damage to marine habitats, including a decline in biodiversity and coral reef degradation. This study aims to identify the destructive fishing activities using fish bombs in Saleh Bay and analyze alternative mitigation strategies. Data were collected through interviews, discussions, and field observations in Prajak Subvillage, Batu Bangka Village, Sumbawa Regency. The analysis methods employed were descriptive analysis and SWOT analysis. The results showed that fish bombing activities are still ongoing with 12 active perpetrators. Law enforcement measures, such as the Smart Patrol and penalties for offenders since 2019, have not fully addressed the issue. A total of 70 fish bombing sites were identified around Dangar Island, Liang Island, Lipan Island, and Rakit

Island. The proposed alternative strategies in this study include strengthening community-based patrols through local monitoring groups (Pokmaswas), external collaboration for funding, livelihood training for the community, providing incentives for offenders who switch to environmentally friendly fishing methods, and increasing socialization and education regarding applicable regulations.

Key words: *Fish bombing, law enforcement, patrol, Prajak Subvillage, Saleh Bay*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan potensi sumber daya ikan sebesar 12,01 juta ton dan produksi perikanan tangkap mencapai 7,99 juta ton pada tahun 2022 (KKP 2022). Namun, dibalik kekayaan sumber daya ikan tersebut, Indonesia masih menghadapi permasalahan aktivitas penangkapan ikan dengan metode yang merusak. Secara umum di Asia Tenggara, aktivitas penangkapan ikan yang merusak masih marak dilakukan, tanpa terkecuali di Indonesia (Making *et al.* 2021). Adapun aktivitas penangkapan ikan yang merusak tersebut dapat menggunakan bahan peledak, bahan beracun, setrum, dan alat tangkap lainnya yang tidak ramah lingkungan (KKP 2019). Aktivitas penangkapan ikan yang merusak merupakan permasalahan serius yang harus diselesaikan karena dapat berkontribusi terhadap kerusakan pada habitat ikan maupun ekosistem terumbu karang di berbagai wilayah Indonesia sehingga berpengaruh pada ketersediaan ikan. Penelitian Asri *et al.* (2019) menunjukkan bahwa sekitar 75% kerusakan terumbu karang di Indonesia disebabkan oleh penggunaan bom ikan, sedangkan penggunaan racun ikan berkontribusi sekitar 5%. Selain itu, Nasution *et al.* (2024) menyatakan bahwa aktivitas penangkapan ikan yang merusak dapat pula menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati serta penurunan hasil tangkapan nelayan akibat rusaknya habitat ikan.

Secara spesifik, aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan menjadi yang paling serius diawasi karena dapat memberi dampak negatif secara ekologi, yaitu mengurangi keanekaragaman hayati (*biodiversity*), degradasi habitat, kontaminasi dan polusi, mortalitas langsung pada biota perairan, serta menyebabkan gangguan pada hubungan predator-mangsa (Dao *et al.* 2024). Secara khusus pada terumbu karang, penggunaan bom ikan pada aktivitas penangkapan ikan dapat mengakibatkan karang menjadi patah, terbelah, berserakan, dan hancur menjadi pasir serta meninggalkan bekas lubang pada terumbu karang (Tribawono 2002). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa kegiatan penangkapan ikan dengan bom ikan menyebabkan hancurnya terumbu karang (Nirwan *et al.* 2017) sehingga hal tersebut menyebabkan tutupan karang hidup memiliki nilai kurang dari 24,9% yang berarti tingkat kerusakan terumbu karang sudah mencapai level tinggi (Rupilu *et al.* 2023). Sementara itu berdasarkan konsep stabilitas ekosistem, kerusakan terumbu karang akan berdampak negatif terhadap perkembangan berbagai jenis ikan (Dimara *et al.* 2020), karena habitat terumbu karang merupakan tempat memijah (*spawning ground*), tempat pembesaran larva ikan (*nursery ground*), dan tempat mencari makan (*feeding ground*) berbagai jenis ikan dan udang di perairan laut (Hasbiullah 2009). Oleh karena itu, penurunan hasil tangkapan nelayan untuk jenis ikan-ikan karang dari tahun ke tahun diduga kuat berkaitan dengan kerusakan ekosistem terumbu karang.

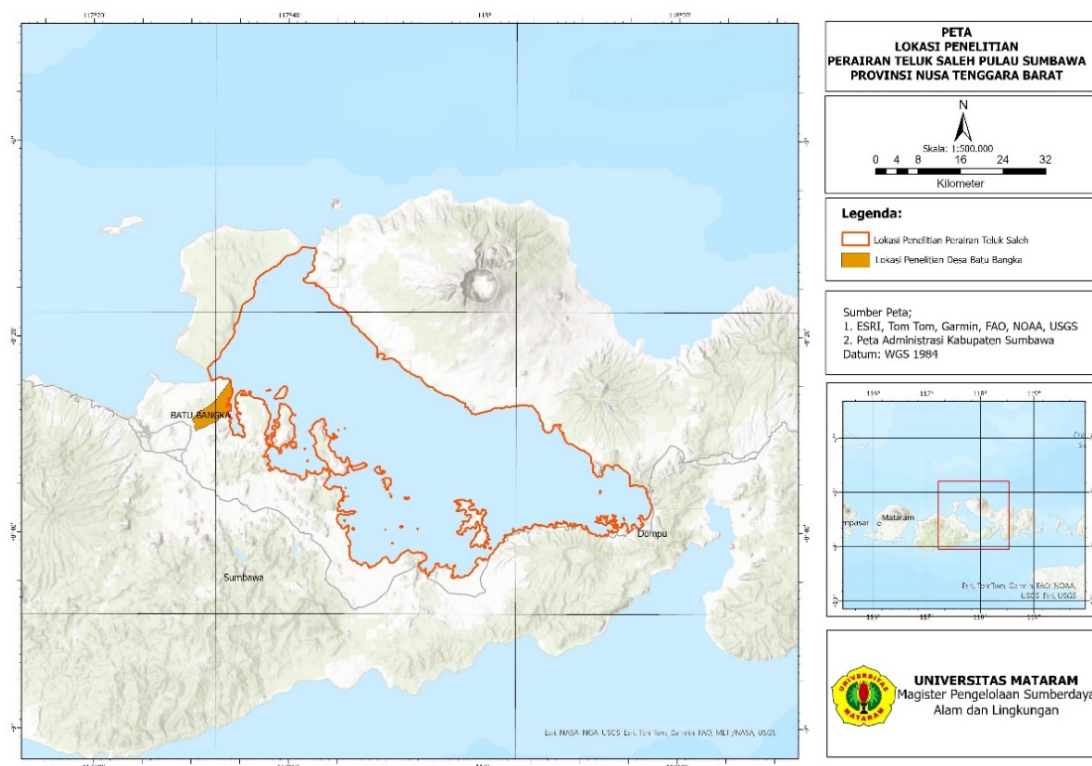
Penggunaan bom ikan pada aktivitas penangkapan ikan memberikan dampak yang sangat besar. Bom ikan yang beratnya ± 1 kilogram dapat membunuh ikan dalam radius 15-25 meter atau luasan sekitar 500 m² serta menyisakan kawah sedalam sekitar 3-4 meter di terumbu karang (Pet-Soede & Erdmann 1998; Asbar 2009 dalam Muhammadiyah & Risfaisal, 2016). Sementara itu pada tahun 2001, *International Marinelife Alliance* mencatat bahwa penggunaan bahan peledak berukuran botol minuman yang paling banyak dilakukan oleh nelayan diperkirakan merusak setidaknya seluas 10 m². Adapun pada praktiknya, aktivitas penangkapan ikan dengan bom dilakukan dengan melempar bom berukuran kecil terlebih dahulu untuk mematikan ikan-ikan kecil, kemudian disusul dengan bom yang berukuran lebih besar untuk mendapatkan hasil yang lebih banyak (Harijanto & Anggraini 2022). Oleh karena itu, penelitian mengenai penanggulangan aktivitas penangkapan ikan dengan bom ikan menjadi perlu dilakukan agar dapat memberikan gambaran umum mengenai pola aktivitas penangkapan ikan

yang merusak dengan bom ikan untuk dapat menjadi mitigasi terhadap penyelesaian permasalahan penangkapan ikan yang tidak bertanggungjawab.

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) karena Provinsi NTB merupakan salah satu daerah di Indonesia yang potensi perikanan tangkapnya beragam dengan keberadaan aktivitas penangkapan ikan yang merusak, terutama dengan penggunaan bom ikan dan potasium (Ritonga *et al.* 2024). Pada Provinsi NTB, aktivitas penangkapan ikan yang merusak terjadi di beberapa daerah seperti Kabupaten Lombok Timur, Lombok Barat, Sumbawa Barat, Sumbawa, Dompu, dan Bima. Namun, perairan Teluk Saleh menjadi salah satu lokasi dengan aktivitas penangkapan ikan merusak yang tinggi di Provinsi NTB. Teluk Saleh merupakan perairan yang memiliki keanekaragaman hayati laut yang tinggi (Saraswati *et al.* 2017) tetapi di beberapa lokasi terumbu karangnya telah menunjukkan tanda-tanda kerusakan akibat tekanan penangkapan ikan dengan cara-cara yang tidak ramah lingkungan yang telah berlangsung lama (Edrus *et al.* 2010). Oleh karena itu, penelitian ini menjadi perlu untuk dilakukan di Teluk Saleh Provinsi NTB. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi aktivitas penangkapan ikan merusak dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh dan alternatif strategi penanggulangannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-November tahun 2024. Lokasi pengumpulan data pada penelitian ini adalah Dusun Prajak, Desa Batu Bangka, Kecamatan Moyo Hilir, Kabupaten Sumbawa. Desa Batu Bangka merupakan salah satu desa yang berada di sekitar perairan Teluk Saleh. Pemilihan Desa Batu Bangka sebagai lokasi pengumpulan data pada penelitian ini karena merupakan desa yang terindikasi sebagai pusat pelaku penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan di perairan Teluk Saleh (Rafandi *et al.* 2017). Gambar 1 menunjukkan lokasi penelitian ini.



Gambar 1 Lokasi penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yaitu pendekatan yang bertujuan untuk menggambarkan objek secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu (Singarimbun & Efendi 2008). Adapun data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kualitatif yang diperoleh melalui teknik wawancara mendalam, *focus group discussion* (FGD), serta observasi lapangan. Sementara itu, data sekunder yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB, Direktorat Polisi Perairan Polda NTB, Kejaksaan Tinggi Provinsi NTB, Pokmaswas Teluk Saleh, Pemerintah Desa Batu Bangka dan *Wildlife Conservation Society* (WCS) Indonesia, serta data dari hasil-hasil riset yang mendukung penelitian ini.

(a) Pengumpulan data primer

Data primer pada penelitian ini dikumpulkan dari responden yang berupa informan kunci. Responden tersebut berasal Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB; Aparat Penegak Hukum seperti POLAIR, Polsus Perikanan, dan PPNS Provinsi NTB, unsur masyarakat yang terdiri dari aparat desa, Pokmaswas Teluk Saleh, dan pelaku penangkapan ikan dengan menggunakan bom; serta akademisi dari Universitas Mataram. Untuk unsur masyarakat, populasi dari responden merupakan unsur masyarakat di Dusun Prajak, Desa Batu Bangka, Kecamatan Moyo Hilir, Kabupaten Sumbawa.

Metode *sampling* pada responden yang diterapkan di penelitian ini adalah *purposive sampling*, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, yaitu keterlibatan langsung dalam aktivitas penangkapan ikan merusak. Maxwell (2012) menyatakan bahwa teknik *purposive sampling* yaitu suatu strategi sampling di mana orang atau peristiwa tertentu dipilih dengan sengaja untuk memberikan informasi penting yang tidak dapat diperoleh dari pilihan lain. Responden pada penelitian ini terdiri dari 29 orang nelayan yang diidentifikasi sebagai pelaku aktif dan tidak aktif praktik penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan, Sementara itu, responden dari unsur pemerintah dan swasta adalah 59 orang Berikut merupakan jumlah responden pada penelitian ini berdasarkan metode pengumpulan data primer:

- 1) Teknik wawancara mendalam dengan 29 responden yang terdiri dari nelayan, pokmaswas dan pelaku penangkapan ikan merusak. Informasi yang diperoleh pada teknik wawancara mendalam ini adalah terkait praktik penangkapan ikan merusak, persepsi masyarakat, hambatan dalam penerapan kebijakan, dan saran-saran untuk penanggulangan.
- 2) Metode FGD dengan 59 responden yang terdiri dari aparat penegak hukum yang terdiri dari POLAIR, TNI AL, Pemerintah Provinsi NTB, Pemerintah Kabupaten, Pemerintah Pusat yang bertugas langsung di perairan Teluk Saleh, perguruan tinggi, LSM dan Swasta. Kegiatan FGD ini dilakukan dengan mengundang forum koordinasi dan satuan tugas Pengawasan dan Penanggulangan Penangkapan Ikan yang Merusak Sumber Daya Perikanan di Provinsi NTB untuk melakukan FGD sehingga dapat diperoleh informasi terkait kendala penanganan penangkapan ikan merusak, strategi yang telah dilakukan, serta bentuk kerja sama antara aparat penegak hukum dalam menanggulangi aktivitas penangkapan ikan merusak.

Selain melakukan wawancara mendalam dan FGD untuk pengumpulan data primer, dilakukan pula observasi langsung di lapangan dengan cara ikut serta melakukan penangkapan ikan dengan nelayan. Observasi langsung tersebut memberikan informasi tambahan terkait lokasi penangkapan ikan, jenis ikan yang ditangkap, modus operandi, dan teknik penangkapan ikan yang dilakukan sehingga diperoleh pemahaman lebih dalam tentang praktik dan teknik penggunaan bom ikan pada aktivitas penangkapan ikan, serta memahami konteks sosial, ekonomi, dan budaya di dalamnya.

(b) Pengumpulan data sekunder

Data sekunder pada penelitian ini dikumpulkan dari laporan dan dokumen terkait yang tersedia di instansi pemerintah maupun lembaga non-pemerintah. Data sekunder yang dikumpulkan berupa data yang relevan pada kegiatan penelitian ini, seperti laporan kasus penangkapan ikan merusak dari tahun 2019-2024, data *Smart Patrol* yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Pokmaswas di wilayah perairan Teluk Saleh, serta mengumpulkan regulasi dan kebijakan hukum yang berkaitan dengan penanggulangan penangkapan ikan merusak di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Data primer dan data sekunder yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif untuk dapat memberikan gambaran mengenai aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh, serta analisis SWOT (*strength, weakness, opportunity, threats*) untuk menghasilkan alternatif strategi penanggulangan penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh. Menurut Gigentika *et al.* (2014), tahapan dalam melakukan analisis SWOT adalah:

- 1) Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan (faktor internal) serta peluang dan ancaman (faktor eksternal).
- 2) Menganalisis matriks IFAS (*internal strategic factors analysis summary*) dan EFAS (*external strategic factors analysis summary*), di mana pada tahapan ini dilakukan pembobotan berdasarkan tingkat kepentingan, pemberian *rating* dengan angka 1 yang bermakna faktor kurang berpengaruh sampai angka 5 yang berarti faktor sangat berpengaruh, serta menghitung nilai skor dengan mengalikan bobot dan *rating*.
- 3) Mengidentifikasi kuadran kemungkinan strategi, di mana pada penelitian ini menggunakan tipe empat kuadran.
- 4) Menganalisis matriks SWOT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Penangkapan Ikan Merusak dengan Menggunakan Bom Ikan di Teluk Saleh

Aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh diperkirakan telah mulai pada tahun 1990-an, di mana hal tersebut diperkenalkan oleh nelayan pendatang dari Sulawesi Selatan. Awalnya, mereka mengajarkan metode penangkapan yang lebih efektif seperti memancing, memanah, dan menjaring. Namun, mereka juga memperkenalkan teknik merusak seperti penggunaan bom dan potasium untuk hasil tangkapan lebih banyak. Adapun bom ikan yang digunakan di Teluk Saleh terdiri dari botol kaca yang di dalamnya berisi bahan peledak, *detonator* dan sumbu peledak (Gambar 2).

Bahan baku bom ikan yang digunakan di Teluk Saleh adalah amonium nitrat (NH_4NO_3) yang banyak diperdagangkan sebagai pupuk. Merek pupuk yang biasa digunakan di Teluk Saleh sebagai bahan pembuat bom ikan adalah "M" (Pontoh 2011) dan "C". Pupuk "C" lebih mudah didapat karena dijual secara legal di toko-toko pertanian sekitar Kabupaten Sumbawa. Sementara itu, pupuk "M" diperoleh dari Malaysia dengan jalur melewati Batam (Provinsi Kepulauan Riau) dan Madura (Provinsi Jawa Timur). Pupuk "M" dibawa menggunakan kapal motor menuju wilayah Pulau Taka Bonerate (Provinsi Sulawesi Selatan) untuk kemudian disuplai ke wilayah timur Indonesia. Hal tersebut diperkuat dengan fakta bahwa wilayah Pulau Taka Bonerate merupakan salah satu pintu masuk bahan baku bom ikan untuk suplai wilayah timur Indonesia (Asri *et al.* 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah pelaku bom ikan di Teluk Saleh adalah 38 orang yang berasal dari Dusun Prajak (Desa Batu Bangka, Kecamatan Moyo Hilir, Kabupaten Sumbawa), di mana saat ini 26 orang sudah tidak aktif dan 12 orang masih aktif dalam melakukan aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan. Sementara itu, diketahui terdapat tiga penyuplai bom ikan di Dusun Prajak, di mana penyuplai tersebut menjual bom ikan yang telah jadi sehingga pelaku dapat langsung menggunakannya. Transaksi jual beli tersebut biasanya dilakukan pada malam

hari atau di lokasi yang tersembunyi, seperti rumah-rumah yang sulit diakses. Para penyuplai memanfaatkan jaringan lokal yang erat dan berbasis kepercayaan untuk memastikan distribusi berjalan lancar tanpa diketahui pihak berwenang.



(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2024)

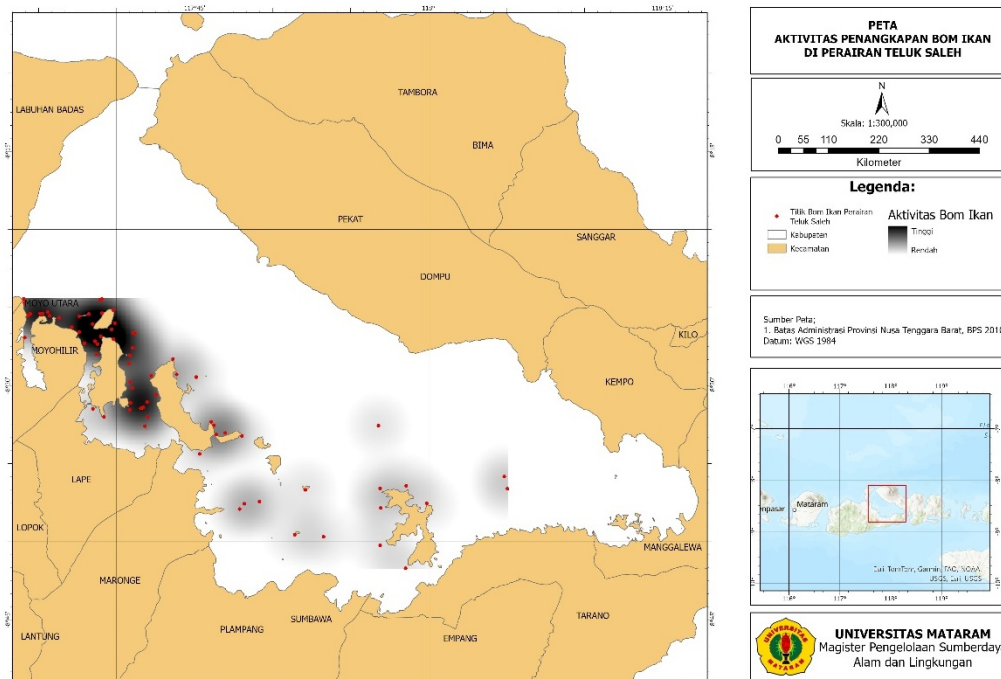
Gambar 2 Bom ikan yang digunakan di Teluk Saleh

Dalam melakukan aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh, pelaku melakukannya di wilayah perairan yang relatif dangkal yaitu wilayah Pulau Dangar Kecil, Pulau Dangar Besar, Pulau Liang, Pulau Ngali, dan Pulau Rakit. Gambar 3 menunjukkan peta aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh. Pada gambar tersebut titik-titik merah menandakan lokasi terjadinya aktivitas bom ikan, terdapat 70 titik aktivitas bom ikan di Teluk Saleh, sementara gradasi warna biru menunjukkan tingkat intensitas aktivitas tersebut, dari rendah hingga sangat tinggi. Dari hasil pemetaan tersebut terlihat bahwa beberapa area memiliki tingkat aktivitas yang sangat tinggi, terutama di bagian barat laut di lokasi Pulau Dangar dan sekitaran Pulau Liang. Lokasi tersebut lebih dekat dengan Dusun Prajak yang merupakan asal pelaku bom ikan sehingga sering digunakan sebagai lokasi penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan (Diahpebila *et al.*, 2024). Selain itu, aktivitas penangkapan ikan dengan bom juga tersebar di beberapa titik lain di sekitar perairan, meskipun dengan intensitas yang lebih rendah.

Sebaran aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh menunjukkan lemahnya pengawasan yang dilakukan oleh aparat penegak hukum (Halim 2019). Hal tersebut dipengaruhi oleh tidak memadainya kuantitas pengawas perikanan serta keterbatasan sarana dan prasarana untuk melakukan patroli. Keterbatasan ini memberikan celah bagi pelaku aktivitas penangkapan ikan dengan bom untuk beroperasi lebih leluasa (Permana *et al.* 2016).

Aktivitas penangkapan ikan dengan bom di Teluk Saleh dilakukan di perairan berterumbu karang dengan kedalaman 3-20 meter. Aktivitas tersebut menggunakan kapal berukuran kurang dari 5 GT dengan mesin 5-16 PK yang berkapasitas 1-3 orang dan dilengkapi kompresor. Setiap orang dalam 1 unit kapal memiliki tugas masing-masing, yaitu ada yang mencari lokasi keberadaan ikan, melempar bom, dan mengumpulkan hasil tangkapan. Dalam satu kali *trip* penangkapan ikan dengan bom, mereka membawa 5-8 botol bom yang disesuaikan dengan lokasi penangkapannya. Mereka mengamati lokasi dengan *snorkeling* sebelum melempar bom ke area yang banyak ikan pelagis dan ikan karang. Ikan yang mati dikumpulkan dengan jaring dari dasar laut atau permukaan. Waktu pagi (07.00-10.00 WITA) dan sore (15.00-17.00 WITA) menjadi waktu favorit untuk melakukan penangkapan ikan dengan bom

karena jumlah ikan lebih banyak, patroli masih minim, serta kondisi cuaca lebih tenang sehingga memudahkan pergerakan kapal dan penggunaan bom ikan.



(Sumber: Hasil Penelitian (diolah), 2024)

Gambar 3 Peta aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh

Ikan hasil tangkapan dengan menggunakan bom ikan disimpan dalam *box* es atau palka kapal untuk dijual ke pengepul dengan harga antara Rp15.000 sampai Rp25.000 per kg. Satu kali *trip* pengeboman menghasilkan 50–200 kg ikan. Sementara itu, pelaku bom ikan melakukan aktivitasnya sebanyak 3–4 kali seminggu dengan membawa 5–10 bom ikan sebesar botol bir berukuran 620 ml. Hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas pengeboman ikan dilakukan secara intens di Teluk Saleh dan memberikan hasil ekonomi yang menguntungkan. Hal tersebut sejalan dengan laporan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa faktor ekonomi menjadi salah satu pendorong utama masyarakat melakukan aktivitas penangkapan merusak (Hampton-Smith *et al.* 2021).

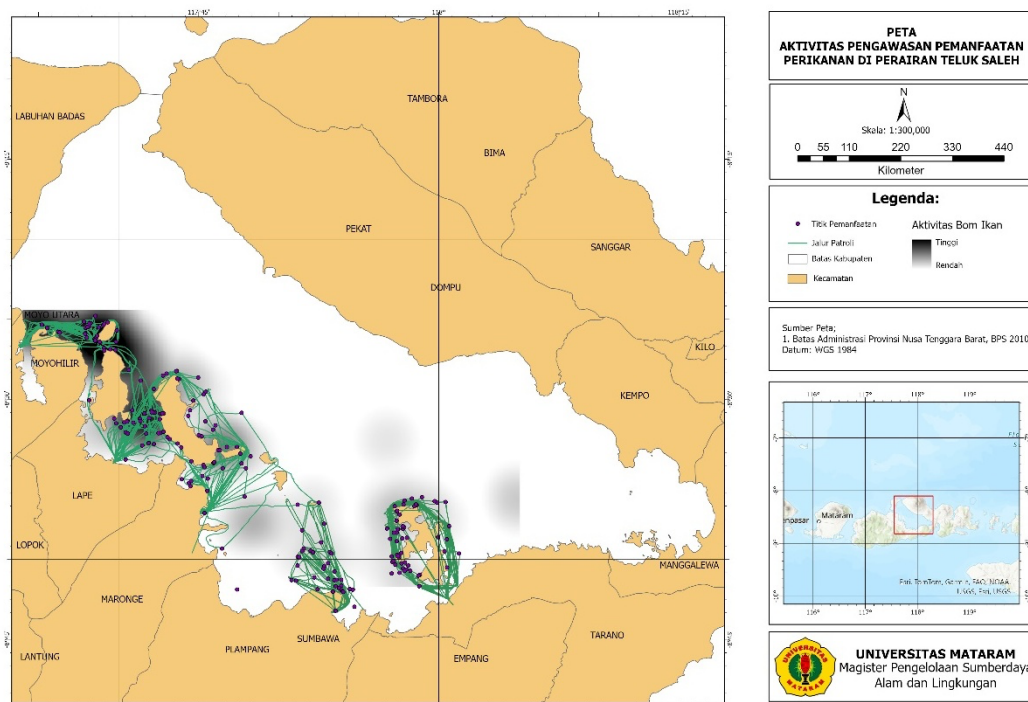
Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas pengeboman ikan tidak dilakukan sepanjang tahun. Intensitas penangkapan ikan dengan bom akan tinggi pada bulan Januari sampai Maret, selanjutnya intensitas tersebut akan menurun pada bulan-bulan berikutnya. Hal ini dipengaruhi oleh musim yang terjadi di perairan Teluk Saleh. Pada saat musim barat kondisi perairan sangat buruk yang ditandai dengan gelombang besar dan angin yang kencang (Hermansyah *et al.* 2023) sehingga kondisi laut menjadi sepi aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan dan berkurangnya aktivitas patroli yang dilakukan oleh aparat penegak hukum, sehingga pada musim barat tersebut pelaku pengeboman ikan dapat lebih leluasa melakukan aktivitasnya.

Aktivitas Pengawasan dan Penegakan Hukum terhadap Pelaku Pengeboman Ikan di Teluk Saleh

Pengawasan pada sektor perikanan di Provinsi NTB dilakukan oleh berbagai pihak dengan metode yang berbeda guna memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Pihak-pihak yang terlibat dalam pengawasan meliputi Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) melalui Pengawas Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP), TNI Angkatan Laut (TNI-AL), Polisi Perairan (Polair), Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB (Dislutkan NTB) melalui Polisi Khusus (Polsus) Bidang Perikanan dan Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) Perikanan, serta Kelompok Masyarakat Pengawas

(Pokmaswas). Pengawasan dilakukan dengan frekuensi yang bervariasi, baik secara rutin dan insidental.

Pengawasan yang dilakukan di Teluk Saleh terdiri dari dua jenis patroli, yaitu patroli pencegahan dengan melibatkan Pokmaswas, Polair, dan Dislutkan NTB, serta patroli senyap dengan melibatkan aparat penegak hukum dengan target operasi yang sudah jelas melalui operasi intelijen. Adapun di Teluk Saleh sepanjang tahun 2019-2023 telah dilakukan patroli yang melibatkan Dislutkan NTB, Polair, TNI-AL, dan Pokmaswas dengan jalur patroli yang ditunjukkan oleh Gambar 4. Pokmaswas yang terlibat pada patroli tersebut terdiri dari 7 Pokmaswas yang berasal dari Desa Batu Bangka, Desa Labuhan Kuris, Desa Labuhan Sangoro, Desa Teluk Santong dan Desa Labuhan Jambu, di mana desa-desa tersebut berada di sekitar pesisir Teluk Saleh.



(Sumber: Hasil Penelitian (diolah), 2024)

Gambar 4 Peta aktivitas pengawasan penangkapan ikan dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa patroli pada tahun 2019-2023 telah dilakukan di wilayah Teluk Saleh yang berfokus pada pulau-pulau besar seperti Pulau Liang, Pulau Ngali dan Pulau Rakit. Ketiga pulau tersebut merupakan bagian dari kawasan konservasi Pulau Liang dan Pulau Ngali serta kawasan konservasi Pulau Rakit dan Pulau Lipan yang berada di dalam wilayah Teluk Saleh (Lestariningsih *et al.* 2025). Pada rentang tahun 2019-2023 tersebut, jumlah patroli yang dilakukan adalah 257 hari dengan total jarak jangkauan adalah 5.929,45 km. Namun, aktivitas patroli yang dilakukan tidak secara langsung membuat aktivitas pengeboman ikan berhenti, tetapi setidaknya ruang gerak pelaku pengeboman ikan semakin sempit dan bahkan mengarah kepada kecenderungan tidak lagi melakukan aktivitasnya secara terang-terangan (Sinilele 2018). Para pelaku bom ikan di Teluk Saleh sering kali mengamati kapan kegiatan patroli dilakukan oleh Pokmaswas ataupun pihak lainnya agar mereka dapat melakukan aktivitas pengeboman ikan setelah Pokmaswas selesai melakukan patroli.

Melihat kecenderungan pelaku pengeboman ikan di Teluk Saleh untuk menunda aktivitas pengeboman ikan setelah patroli dilakukan dapat diartikan bahwa patroli mungkin saja efektif dalam mengurangi jumlah aktivitas pengeboman ikan. Semakin rutin patroli dilakukan maka semakin baik

pengaruhnya terhadap pengurangan aktivitas pengeboman ikan. Tetapi, kegiatan patroli membutuhkan biaya yang tidak sedikit untuk satu kali kegiatan patroli, sedangkan pemerintah maupun Pokmaswas tidak memiliki anggaran yang cukup untuk melakukan patroli secara intens. Jumlah armada yang tidak sesuai untuk patroli pun menjadi permasalahan yang tidak dapat dihindari (Hendri & Wibowo 2020).

Sementara itu, hasil dari penegakan hukum yang dilakukan sepanjang tahun 2019-2024 mencatat bahwa terdapat 6 kasus pengeboman ikan yang telah mendapatkan putusan. Dalam kasus tersebut, seluruh pelaku berasal dari Desa Batu Bangka (Tabel 1). Penangkapan pelaku pada kasus tersebut dilakukan melalui patroli penegakan hukum oleh Direktorat Polisi Perairan Polisi Daerah NTB. Secara rinci, Tabel 1 menunjukkan bahwa 6 kasus dengan lokasi pelanggaran di Teluk Saleh terdiri dari 1 kasus di tahun 2019, 1 kasus di tahun 2021, 2 kasus di tahun 2022, dan 2 kasus di tahun 2024. Tabel 1 tersebut juga menunjukkan bahwa beberapa pelaku muncul lebih dari 1 kali dalam daftar sehingga diketahui bahwa terdapat pelaku pengeboman ikan yang melakukan pengeboman ikan lebih dari 1 kali. Adapun durasi hukuman yang diterima oleh pelaku pengeboman ikan tersebut bervariasi, dengan yang terendah adalah 4 bulan, serta yang tertinggi adalah 1 tahun 5 bulan. Durasi hukuman tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan hukuman bagi pelaku yang mengulangi pelanggaran. Namun, pengulangan pelanggaran oleh pelaku yang sama tersebut mengindikasikan adanya potensi masalah hukum berulang di wilayah tersebut yang mungkin memerlukan perhatian lebih lanjut dari pihak berwenang.

Tabel 1. Daftar kasus pelaku pengeboman ikan di Provinsi NTB Tahun 2019-2024

No.	Tahun	Nomor Putusan	Nama Pelaku	Desa	Putusan
1	2019	285/Pid.B/LH/2019/PN.MTR	Hamdan	Batu Bangka	1 Tahun 2 Bulan
2	2021	110/Pid.Sus/2021/PN Sbw	A. Rahman	Batu Bangka	4 Bulan
3	2022	17/Pid.Sus/2022/PN Sbw	Mardianto	Batu Bangka	10 Bulan
4	2022	195/Pid.Sus/2022/PN Sbw	Yoki Putra	Batu Bangka	10 Bulan
5	2024	163/Pid.Sus/2024/PN Sbw	Mardianto	Batu Bangka	1 Tahun 5 Bulan
6	2024	163/Pid.Sus/2024/PN Sbw	Yoki Putra	Batu Bangka	1 Tahun 5 Bulan

(Sumber: Putusan Pengadilan Tahun 2019-2024 pada <https://putusan3.mahkamahagung.go.id/>)

Pelaku penangkapan ikan dengan bom ikan yang telah menjalani hukuman pidana ternyata tidak mendapatkan efek jera (Saputra *et al.* 2022). Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor utama, di antaranya adalah dorongan kebutuhan ekonomi yang mendesak (Puspitasari 2019), sehingga pelaku cenderung memilih cara instan demi memperoleh penghasilan. Selain itu, lemahnya efek jera akibat hukuman yang dianggap tidak sebanding dengan keuntungan yang diperoleh sehingga pelaku tidak kapok untuk mengulangi perbuatannya (Patanda *et al.* 2024). Ketergantungan terhadap metode destruktif ini juga diperkuat oleh rendahnya pendidikan serta minimnya keterampilan terhadap alternatif penangkapan ikan yang lebih ramah lingkungan (Tahiluddin & Sarri 2022). Selain itu, rendahnya tingkat edukasi mengenai dampak ekologis pengeboman ikan menyebabkan minimnya kesadaran pelaku terhadap kerusakan jangka panjang yang ditimbulkan (Dunning 2015). Permintaan pasar yang tinggi terhadap hasil tangkapan tertentu pun turut mendorong aktivitas pengeboman ikan untuk terus berlangsung (Ningrum *et al.* 2022). Oleh karena itu, upaya penanggulangan perlu mengedepankan pendekatan multidimensi yang mencakup penegakan hukum yang tegas, edukasi berbasis ekologi, serta pemberdayaan ekonomi nelayan melalui alternatif penangkapan ikan yang berkelanjutan.

Strategi Penanggulangan Penangkapan Ikan Merusak dengan Menggunakan Bom Ikan di Teluk Saleh

Upaya penanggulangan penangkapan ikan merusak dengan menggunakan bom ikan di Teluk Saleh telah dilakukan oleh pemerintah Provinsi NTB yang diwakilkan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB (Dislutkan NTB). Upaya yang telah dilakukan antara lain:

- (1) tersedianya regulasi dalam pengawasan dan penegakan hukum terhadap aktivitas penangkapan ikan merusak yang ditetapkan pada Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 8 Tahun 2020;
- (2) keberadaan lembaga pengawas perikanan yang bertugas untuk melakukan pengawasan;
- (3) terlaksananya koordinasi antara Dislutkan NTB dengan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) dan aparat penegak hukum lainnya dalam melakukan pengawasan dan penegakan hukum.
- (4) sosialisasi terhadap regulasi yang berlaku;
- (5) edukasi mengenai dampak dari aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan

Hasil dari upaya yang telah dilakukan, termasuk sosialisasi dan edukasi oleh Dislutkan NTB adalah peningkatan kesadaran masyarakat untuk tidak melakukan aktivitas penangkapan ikan yang merusak sehingga mendorong peralihan penggunaan metode penangkapan ikan yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, peralihan yang dilakukan oleh masyarakat juga mengarah kepada perubahan mata pencaharian menjadi pemandu wisata bahari di Teluk Saleh sehingga mengurangi ketergantungan mereka pada praktik perikanan merusak.

Dislutkan Provinsi NTB yang memiliki tugas dan berwenang untuk melakukan pengelolaan dan pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan, tetapi Dislutkan NTB memiliki keterbatasan anggaran dan ketersediaan sumber daya manusia untuk melakukan pengawasan, serta belum sepenuhnya aparat penegak hukum terlibat dalam koordinasi antar-lembaga. Selain itu, keberadaan regulasi terkait dengan pengawasan dan penegakan hukum terhadap aktivitas penangkapan ikan merusak belum terimplementasi dengan baik (lemahnya penegakan hukum). Hal lain yang juga menjadi penting adalah belum terdokumentasinya dengan baik, berkala, dan tersistem data terkait praktik penangkapan ikan ilegal sehingga semakin memperburuk situasi penanggulangan aktivitas penangkapan ikan merusak dan membuat pelaku sulit ditindak dengan efektif. Sementara itu ditingkat masyarakat, masih ditemukan nelayan yang bergantung pada metode penangkapan ikan merusak karena minimnya kemampuan mereka pada bidang mata pencaharian lainnya. Hal ini yang menyebabkan nelayan yang tertangkap melakukan kembali aktivitas penangkapan merusak demi memenuhi kebutuhan ekonomi sehari-harinya.

Dislutkan NTB memiliki peluang besar untuk menanggulangi aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan, di antaranya pengembangan mata pencaharian alternatif bagi nelayan melalui ekowisata bahari. Seperti yang diketahui bahwa di Teluk Saleh terdapat potensi wisata hiu paus yang saat ini sedang dikelola oleh Dislutkan NTB, dan potensi wisata hiu paus tersebut menjadi peluang untuk alternatif mata pencaharian lainnya dikarenakan kebutuhan para wisatawan mancanegara maupun domestik untuk melakukan wisata hiu paus di Teluk Saleh. Selain itu, keberadaan kawasan konservasi perairan Pulau Liang dan Pulau Ngali serta kawasan konservasi perairan Pulau Rakit dan Pulau Lipan di Teluk Saleh memberikan peluang sumber pendanaan dari pemanfaatan kawasan konservasi tersebut serta sumber pendanaan dari lembaga donor lainnya (baik dari dalam maupun luar negeri) untuk memperkuat upaya perlindungan lingkungan di Teluk Saleh. Peluang lainnya juga dapat diperoleh dari penerapan sertifikasi *ecolabelling Marine Stewardship Council* (MSC) pada perikanan kakap dan kerapu di Teluk Saleh yang diharapkan dapat meningkatkan daya saing produk perikanan yang lebih berkelanjutan. Melalui sertifikasi *ecolabelling* MSC, tekanan penangkapan dari aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom diharapkan dapat diminimalisir.

Dislutkan NTB dalam melakukan penanggulangan penangkapan ikan merusak dengan menggunakan bom ikan menghadapi beberapa ancaman atau tantangan, di antaranya adalah

ketersediaan bahan peledak yang mudah diakses oleh nelayan di Teluk Saleh dan tersedianya pasar yang masih menerima hasil tangkapan dari aktivitas pengeboman ikan. Selain itu, sanksi hukum terhadap pelaku pengeboman ikan kurang maksimal sehingga tidak memberikan efek jera kepada pelaku.

Berdasarkan hal-hal di atas, maka faktor internal dan faktor eksternal terkait dengan penanggulangan aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan di Teluk Saleh dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3. Kedua tabel tersebut juga menunjukkan bobot, rating, dan skor untuk masing-masing faktor internal dan faktor eksternal. Skor untuk faktor internal adalah 2,87 dan skor untuk faktor eksternal adalah 2,77. Skor tersebut menunjukkan bahwa kondisi internal untuk penanggulangan aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan di Teluk Saleh dapat mengoptimalkan kekuatan yang dimiliki untuk mengatasi kelemahan yang dimilikinya, serta kondisi eksternal yang mampu merespon peluang secara maksimal meminimalisir ancaman dalam penanggulangan aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan di Teluk Saleh. Berdasarkan skor kedua faktor tersebut, maka diketahui bahwa strategi yang sesuai untuk penanggulangan aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan di Teluk Saleh adalah strategi pertumbuhan agresif (*growth-oriented strategy*) dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki dan peluang yang ada, serta mengatasi kelemahan yang dimiliki dan menghindari ancaman yang ada (Gambar 5).

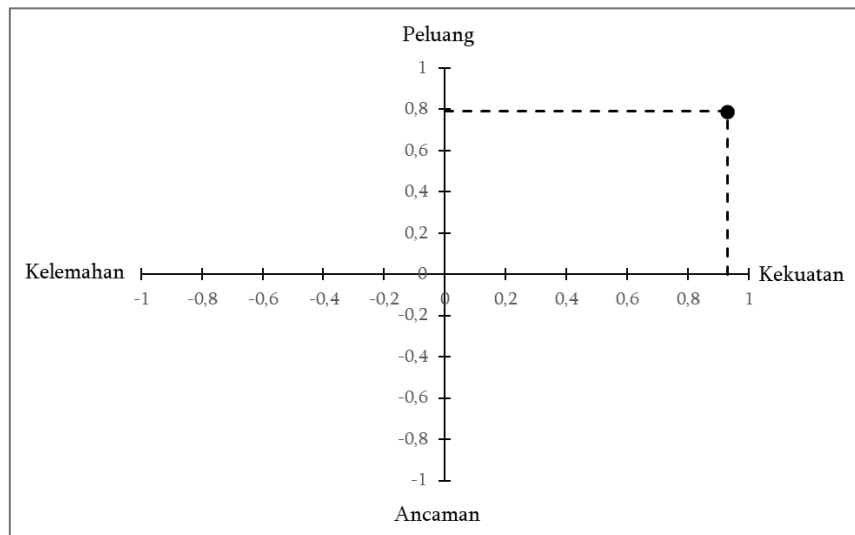
Tabel 2 Matriks IFAS untuk penanggulangan aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan di Teluk Saleh

Faktor Internal	Bobot	Rating	Skor
<i>Kekuatan (Strengths)</i>			
1. Kelembagaan penangkapan ikan merusak	0,03	3	0,09
2. Dukungan aturan/hukum penangkapan ikan merusak	0,1	4	0,4
3. Kesadaran masyarakat meningkat	0,05	3	0,15
4. Potensi wisata bahari di wilayah perairan Teluk Saleh	0,21	4	0,84
5. Kapasitas pengawas dalam melakukan pengawasan	0,02	3	0,06
6. Peran Pokmaswas dalam melakukan pengawasan	0,09	4	0,36
<i>Kelemahan (Weakness)</i>			
1. Keterbatasan anggaran dan SDM pengawasan	0,17	2	0,34
2. Belum optimalnya koordinasi semua pihak	0,03	2	0,06
3. Ketergantungan pelaku terhadap metode merusak	0,2	2	0,4
4. Rendahnya penegakan hukum	0,07	2	0,14
5. Data dan informasi terkait dengan tindakan bom ikan	0,03	1	0,03
Jumlah	1		2,87

Tabel 3 Matriks EFAS untuk penanggulangan aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan di Teluk Saleh

Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
<i>Peluang (Opportunities)</i>			
1. Program alternatif mata pencaharian lain	0,06	3	0,18
2. Kemitraan dan dukungan pihak swasta dan LSM	0,07	4	0,28
3. Pengembangan kawasan konservasi dan pariwisata	0,24	4	0,96
4. Peluang pendanaan untuk patroli dan pengawasan	0,07	3	0,21
5. Sertifikasi produk perikanan	0,02	3	0,06
6. Payung hukum rencana aksi penangkapan ikan merusak	0,03	3	0,09

Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
<i>Ancaman(Threats)</i>			
1. Penangkapan ikan dengan ukuran kecil	0,03	1	0,03
2. Ketersediaan pasar	0,04	2	0,08
3. Rendahnya hukuman yang diberikan oleh pengadilan	0,1	2	0,2
4. Keterbatasan sumber daya patroli dan penegakan hukum	0,1	2	0,2
5. Ketersediaan bahan baku aktivitas bom ikan	0,24	2	0,48
Jumlah	1		2,77



Gambar 5 Kuadran strategi penanggulangan aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan di Teluk Saleh

Secara lebih lanjut, penelitian ini menghasilkan beberapa alternatif strategi penanggulangan aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan di Teluk Saleh, di mana strategi tersebut lebih mengarah ke pendekatan penguatan regulasi dengan meningkatkan sanksi hukuman bagi pelaku dan pemberdayaan masyarakat dibandingkan dengan pendekatan represif (Nakmofa 2014). Beberapa alternatif strategi yang dapat dilakukan berdasarkan hasil dari matriks SWOT mencakup:

- Peningkatan patroli dan pengawasan berbasis masyarakat (Pokmaswas) untuk mencegah aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan. Pemberdayaan masyarakat pesisir melalui Pokmaswas menjadi strategi yang efektif dalam upaya pencegahan dan penanggulangan penggunaan bom ikan untuk penangkapan ikan (Kamaruddin *et al.* 2022).
- Pengembangan teknik pencatatan dan sistem pendataan aktivitas pengawasan dan temuan saat melakukan patroli. Secara umum, data menjadi hal yang sangat penting di dalam melakukan pengambilan keputusan oleh pemerintah dalam pengelolaan sumber daya laut, termasuk dalam menangani permasalahan penangkapan ikan dengan menggunakan bom, di mana melalui pencatatan yang baik dan sistem pendataan yang tepat maka *monitoring* dan evaluasi terhadap kebijakan yang berlaku dapat dilakukan (Wiyono *et al.* 2022).
- Peningkatan kerja sama dengan pihak eksternal seperti lembaga non pemerintah, akademisi, dan swasta untuk pendanaan patroli pengawasan. Keterlibatan berbagai pihak tersebut merupakan bentuk pendekatan multidisipliner menjadi imperatif dalam mengembangkan dan melaksanakan strategi pengawasan yang efektif sehingga memberikan dampak terhadap menurunnya aktivitas penangkapan ikan merusak dengan bom ikan (Church *et al.* 2023).
- Pendampingan dan pelatihan mata pencaharian alternatif seperti budidaya perikanan dan ekowisata bahari. Teluk Saleh memiliki sumber daya laut yang potensial untuk pengembangan ekonomi kawasan (Hilyana *et al.* 2021) sehingga berpeluang untuk melakukan berbagai jenis pemanfaatan

berkelanjutan dan ramah lingkungan terhadap sumber daya laut tersebut. Secara eksisting, Teluk Saleh memiliki potensi ekowisata hiu paus yang saat ini sedang dikembangkan oleh pemerintah Provinsi NTB untuk memberikan nilai tambah bagi pemanfaatan wisata di Teluk Saleh (Wijayanti *et al.* 2024).

- e. Pemberian insentif bagi pelaku pengeboman ikan yang beralih ke metode penangkapan ikan ramah lingkungan. Insentif tersebut merupakan bentuk perhatian sosial dan ekonomi bagi pelaku pengeboman ikan sebagai kompensasi bagi keterlibatan dalam menjaga lingkungan dan keberlanjutan sumber daya (Aripuro *et al.* 2024).
- f. Peningkatan sosialisasi terhadap aturan yang berlaku dan edukasi untuk menjaring jangkauan kepada masyarakat yang memiliki pemahaman dan kesadaran yang masih minim terhadap aktivitas penangkapan ikan ramah lingkungan dan berkelanjutan. Perlu dipikirkan bentuk sosialisasi dan edukasi yang lebih memberikan dampak yang signifikan terhadap tingkat jangkauan dan peningkatan kesadaran masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Aktivitas penangkapan ikan yang merusak dengan menggunakan bom ikan masih terjadi di Teluk Saleh, di mana hingga saat ini teridentifikasi 12 pelaku aktif masih melakukan aktivitas pengeboman ikan. Keberadaan upaya penanggulangan penangkapan ikan dengan bom ikan telah dilakukan melalui ketersediaan regulasi, keberadaan lembaga pengawas dan koordinasi antar lembaga dalam melakukan patroli, keterlibatan masyarakat, serta sosialisasi. Tetapi upaya tersebut belum efektif dalam menanggulangi aktivitas penangkapan ikan dengan bom ikan karena penegakan hukum yang belum sepenuhnya efektif dan adanya peluang bagi pelaku pengeboman ikan untuk melakukan aktivitas ini secara sembunyi-sembunyi.

Beberapa alternatif strategi yang dapat dilakukan oleh pemerintah Provinsi NTB dalam menanggulangi penangkapan ikan dengan bom ikan adalah peningkatan patroli dan pengawasan berbasis masyarakat dengan melibatkan Pokmaswas; pengembangan teknik pencatatan dan sistem pendataan aktivitas pengawasan dan temuan saat melakukan patroli; peningkatan kerjasama dengan pihak eksternal pemerintah Provinsi NTB; pendampingan dan pelatihan mata pencaharian alternatif kepada masyarakat pelaku pengeboman ikan; pemberian insentif bagi pelaku pengeboman ikan yang beralih ke metode penangkapan ikan ramah lingkungan; serta peningkatan sosialisasi terhadap aturan yang berlaku dan edukasi kepada masyarakat mengenai dampak aktivitas penangkapan ikan dengan bom ikan.

Aktivitas patroli dan pengawasan perlu dilakukan dengan meningkatkan frekuensi patroli berbasis masyarakat (Pokmaswas) yang melibatkan nelayan lokal dan aparat keamanan dan mengoptimalkan peran pos pengawasan perikanan di wilayah rawan dengan koordinasi antar wilayah yang lebih kuat. Selain itu, pengendalian bahan baku peledak dilakukan dengan memperketat pengawasan distribusi bahan peledak, serta meningkatkan kesadaran masyarakat melalui edukasi dan kampanye publik tentang bahaya bom ikan.

Kerja sama antar instansi perlu diperkuat dengan membangun sinergi antara Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kepolisian, pemerintah daerah, lembaga non pemerintah, akademisi, dan pihak swasta untuk menciptakan pendekatan komprehensif, mengembangkan program pemberdayaan ekonomi alternatif, serta mengadakan forum koordinasi berkala untuk mengevaluasi kebijakan yang diterapkan. Sementara itu, penegakan hukum dilakukan dengan memastikan proses hukum yang lebih tegas dan transparan bagi pelaku bom ikan, meningkatkan kapasitas aparat dalam menangani kasus ilegal melalui pelatihan serta peningkatan sumber daya, dan menerapkan sistem pelaporan masyarakat yang mudah diakses agar warga dapat berkontribusi dalam pencegahan praktik ilegal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang tulus peneliti sampaikan kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB, aparat penegak hukum, Universitas Mataram, lembaga non pemerintah yang merupakan mitra Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB, masyarakat nelayan di Teluk Saleh, serta secara khusus kepada anggota Pokmaswas di Teluk Saleh yang telah memberikan data dan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariputro, A. B., Syahtaria, M. I., Trismadi, T., Suwarno, P., Widodo, P., & Purwanto, D. A. 2024. Literature Review Strategi Kebijakan Kemaritiman dalam Upaya Meminimalisir Perilaku Destructive Fishing di Perairan Indonesia. *Indonesian Journal of Public Administration Review*, 1(4), 1–9. <https://doi.org/10.47134/par.v1i4.2895>.
- Asri, M., Wahyuni, E. S., & Satria, A. 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>.
- Church, G., Benbow, S., & Duffy, H. 2023. Putting communities at the heart of marine conservation. *Oryx*, 57(2), 137–138. <https://doi.org/10.1017/S0030605323000145>.
- Halim, I. D. 2019. Efektifitas Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Penangkapan Ikan Yang Menggunakan Bahan Peledak di Taman Nasional Wakatobi. *Al-Ishlah: Jurnal Ilmiah Hukum*, 22(2), 61–70. <https://doi.org/10.33096/aijih.v22i2.29>.
- Dao, Y., Yusnaldi, & Kusuma. 2024. Penanggulangan Praktik Destructive Fishing Melalui Optimalisasi Pengawasan Berbasis Masyarakat: Sebuah Upaya Menjaga Keamanan Maritim. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 10(2), 163–172. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15578/marina.v10i2.14106>.
- Diahpebila, T. A., Kautsari, N., Mardhia, D., Iskandar, S., & Bahri, S. 2024. Investigasi Penyebab Pengeboman Ikan di Perairan Teluk Saleh Berdasarkan Persepsi dan Prinsip Nelayan Terhadap *Destructive Fishing*. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 8(1), 43–56. <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2024.vol.8.no.1.398>.
- Dimara, M., Hamuna, B., Kalor, J. D., & Paulangan, Y. P. 2020. Analisis Ekologi dan Kelimpahan Ikan Karang di Perairan Teluk Depapre, Kabupaten Jayapura. *ACROPORA: Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan Papua*, 3(1), 8–15. <https://doi.org/10.31957/acr.v3i1.1210>.
- [Dislutkan NTB] Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB. 2022. Statistik Perikanan Tangkap Provinsi NTB. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB. Mataram.
- Dunning, K. H. 2015. Ecosystem Services and Community Based Coral Reef Management Institutions in Post Blast-Fishing Indonesia. *Ecosystem Services*, 16, 319–332. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.11.010>.
- Edrus, I. N., Arief, S., & Setyawan, I. E. 2010. Kondisi Kesehatan Terumbu Karang Teluk Saleh, Sumbawa: Tinjauan Aspek Substrat Dasar Terumbu dan Keanekaragaman Ikan karang. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 16(2), 147–161. <https://doi.org/10.15578/jppi.16.2.2010.147-161>.
- Gigentika, S., Wisudo, S. H., & Mustaruddin. 2014. Strategi Pengembangan Perikanan Cakalang di Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Marine Fisheries*, 5(1), 27–40. <https://doi.org/10.29244/jmf.5.1.27-40>.

- Hampton-Smith, M., Bower, D. S., & Mika, S. 2021. A Review of The Current Global Status of Blast Fishing: Causes, Implications and Solutions. *Biological Conservation*, 262, 109307. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109307>.
- Harijanto, V. P. & Anggraini, I. P. 2022. Analisis Yuridis Penggunaan Bom Dalam Penangkapan Ikan yang Dilakukan Nelayan Kecil (Putusan Nomor 35/PID.B/LH/2020/PN TLI). *Jurnal IKAMAKUM*, 2(2), 878–890. <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/IKAMAKUM/article/view/35524>.
- Hasbiullah. 2009. Manfaat Ekonomi Kelangsungan Ekonomi Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Indonesia. *Balance: Jurnal Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan*, 1(1), 57–64. <https://doi.org/10.26618/jeb.v5i1.582>.
- Hendri & Wibowo, A. 2020. Upaya Penanggulangan Tindak Pidana Penangkapan Ikan Dengan Bahan Peledak Di Wilayah Hukum Polres Kepulauan Mentawai. *UNES Journal of Swara Justisia*, 4(1), 62. <https://doi.org/10.31933/ujsj.v4i1.149>.
- Hermansyah, D., Tadjuddah, M., Abdullah, Alimina, N., Mustafa, A., & Kamri, S. 2023. Pengaruh Angin dan Curah Hujan Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Layang yang Berbasis di PPS Kendari Sulawesi Tenggara. *Pekabuana*, 3(1), 1–14. <https://ojs.uho.ac.id/index.php/pekabuana/article/view/43147>.
- Hilyana, S., Gigentika, S., Sani, E. B. M., & Kultsum, U. 2021. Aglomerasi Industri Kelautan melalui Penataan Zonasi Kawasan Strategis Nasional Bima dan Sumbawa Andalan. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan, Special Issue*, 267–277. <https://doi.org/10.29303/jstl.v0i0.279>.
- Kamaruddin, K., Daris, L., & Massiseng, A. N. A. 2022. Peran Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas) Dalam Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Destructive Fishing. *Fishiana*, 1(1), 13–20. <https://doi.org/10.61169/fishiana.v1i1.13>.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2019. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 114 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengawasan dan Penanggulangan Kegiatan Penangkapan Ikan yang Merusak Tahun 2019– 2023. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2022. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 19 Tahun 2022 tentang Estimasi Potensi Sumber Daya Ikan, Jumlah Tangkapan Ikan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Lestariningsih, W. A., Himawan, M. R., Rahman, I., Atmaja, P. S. P., Ibnu Khaldun, M. H., Santika, L., Murtiyoso, M., Gigentika, S., Hernawati, Himawan, C., & Wibisono, R. V. 2025. Seagrass Meadows as Critical Ecosystems: An Integrated Approach to Conservation Area in Saleh Bay, West Nusa Tenggara. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 30(1), 7–19. <https://doi.org/10.14710/ik.ijms.30.1.7-19>.
- Making, A. M. H., Gunawan, B., & Nurdin, M. F. 2021. Reifikasi dalam Praktik Penangkapan Ikan Destruktif di Pulau Lembata. *SosioGlobal: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Sosiologi*, 6(1), 46–61. <https://doi.org/10.24198/jsg.v6i1.32197>.
- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*. California: Sage Publications.
- Muhammadiyah, M. & Risfaisal. 2016. Perilaku Menyimpang Illegal Fishing. *Equilibrium Jurnal Pendidikan*, 4(1), 38–47. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/485>.

- Nakmofa, G. D. 2014. Penegakan Hukum Bagi Pelaku Pengeboman Ikan di Kabupaten Flores Timur. *Jurnal Masalah-Masalah Hukum*, 43(4), 576–584. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/mmh.43.4.2014.576-583>.
- Nasution, A. M., Rahman, R., & Ramadhani, C. 2024. Implementasi Kebijakan Penanganan dan Penanggulangan Kegiatan Penangkapan Ikan yang Merusak (*Destructive Fishing*) di Indonesia. *Inovasi*, 21(1), 51–67. <http://jurnal.bappelitbang.sumutprov.go.id/index.php/inovasi/article/view/772/150>.
- Ningrum, B. C., Siregig, I. K., & Ramadan, S. 2022. Analisis Yuridis Penggunaan Bom Dalam Penangkapan Ikan di Wilayah Perairan Laut Pulau Sebuk Kabupaten Lampung Selatan (Studi Putusan Nomor : 321/Pid.Sus/2021/Pn.Tjk). *Iblam Law Review*, 2(1), 73–91. <https://doi.org/10.52249/ilr.v2i1.52>.
- Nirwan, Syahdan, M., & Salim, D. 2017. Studi Kerusakan Ekosistem Terumbu Karang di Kawasan Wisata Bahari Pulau Liukang Loe Kabupaten Bulukumba Provinsi Sulawesi Selatan. *Marine Coastal and Small Islands Journal*, 1(1), 11. <https://doi.org/10.20527/m.v1i1.3304>.
- Pet-Soede, C., & Erdmann, M.V. (1998). An overview and comparison of destructive fishing practices in Indonesia. *SPC Live Reef Fish Information Bulletin*, 4, 28–36. https://www.spc.int/DigitalLibrary/Doc/FAME/InfoBull/LRF/4/LRF4_28_Pet-Soede.pdf.
- Patanda, M. F., Awaliah, & Abu, H. N. I. 2024. Penyidikan Tindak Pidana Pemboman Ikan (Studi Kasus Polres Tojo Una-Una). *Jurnal Ilmu Hukum Aktualitas*, 2(2), 1–9. <https://jurnal.fakum.untad.ac.id/index.php/AKT/article/view/1555>.
- Permana, A., Indra, M., & Erdiansyah. 2016. Peranan Satuan Kerja Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan dalam Pemberantasan Tindak Pidana Perikanan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Riau*, 3(2), 1–15. <https://jnse.ejournal.unri.ac.id/index.php/JOMFHUKUM/article/view/16577>.
- Pontoh, O. 2011. Penangkapan Ikan dengan Bom di Daerah Terumbu Karang Desa Arakan dan Wawontulap. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 7(1), 56. <https://doi.org/10.35800/jpkt.7.1.2011.17>.
- Puspitasari, D. R. 2019. Penerapan Sanksi Pengeboman Ikan Menurut Undang-Undang No. 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan di Perairan Halmahera Utara. *Journal of Public Sector Innovations*, 3(2), 94–98. <https://doi.org/10.26740/jpsi.v3n2.p94-98>.
- Rafandi, T., Mihardja, A. T., Aviandhika, S., Aryawan, I. M. D. J., Saputro, E. S., Muis, A., & Kartawijaya, T. (2017). *Kajian Pemetaan Kegiatan Destructive Fishing di Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Mataram: WCS-IP.
- Ritonga, K. S., Herman, E., & Simanjorang, F. 2024. Analisis Strategi Kolaboratif Pencegahan Destructive Fishing di Wilayah Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora, dan Politik*, 5(1), 185–199. <https://doi.org/10.38035/jihhp.v5i1.2907>.
- Rupilu, K., Fendjalang, S. N. M., Sabon, Y. R., & Krisye. 2023. Persentase Tutupan Terumbu Karang di Perairan Pantai Luari Kecamatan Tobelo Utara Kabupaten Halmahera Utara. *Journal of Coastal and Deep Sea*, 1(2), 38–47. <https://doi.org/10.30598/jcds.v1i2.11719>.
- Saputra, S. E., Lestiawati, I., & Maisa. 2022. Upaya Penanggulangan Tindak Pidana Pengeboman Ikan di Wilayah Hukum Kepolisian Resort Parigi Moutong. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 5(1), 12–22. <https://doi.org/10.56338/jks.v5i1.2182>.

- Saraswati, N. L. G. R. A., Yulius, Rustam, A., Salim, H. L., Heriati, A., & Mustikasari, E. 2017. Kajian Kualitas Air Untuk Wisata Bahari di Pesisir Kecamatan Moyo Hilir dan Kecamatan Lape, Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Segara*, 13(1), 37–47. <https://doi.org/10.15578/segara.v13i1.6421>.
- Singarimbun, M. & Efendi, S. (2008). *Metode Penelitian Survei (Cetakan Kesembilanbelas)*. Jakarta: LP3ES.
- Sinilele, A. 2018. Penegakan Hukum Penangkapan Ikan Secara Ilegal. *Al Daulah: Jurnal Hukum Pidana dan Ketatanegaraan*, 7(2), 265–278. <https://doi.org/10.24252/ad.v7i2.7023>.
- Tahiluddin, A. B. & Sarri, J. H. 2022. An Overview of Destructive Fishing in The Philippines. *Acta Natura et Scientia*, 3(2), 116–125. <https://doi.org/10.29329/actanatsci.2022.352.04>.
- Tribawono, D. 2002. *Hukum Perikanan Indonesia*. PT. Citra Aditnya Bakti. Bandung.
- Wijayanti, N., Nurhidayati, S., Rahayu, S., Ayu, I. W., & Edrial. 2024. Pengaruh Langsung Ekowisata Hiu Paus Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat di Sumbawa Indonesia. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 4(2), 160–166. <https://doi.org/10.32502/jgsa.v4i2.8242>.
- Wiyono, E. S., Anggawangsa, R. F., Wudianto, & Kurniawati, V. R. 2022. Sistem Pendataan Hasil Tangkapan Ikan. In *Policy Brief Pertanian, Kelautan dan Biosains Tropika*, 4(4), 359–361. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/agro-maritim/article/download/53591/27449>.