

# **ANALISIS DINAMIKA PENGUNAAN ALAT TANGKAP IKAN TIDAK RAMAH LINGKUNGAN (*TRAWL* DAN MODIFIKASINYA)**

**serta Implikasinya terhadap Ketahanan Sosial-Ekonomi Nelayan  
Tradisional di Indonesia**

Studi Kasus: Labuhanbatu Utara (Sumatera Utara), Gresik (Jawa Timur)  
dan Kotabaru (Kalimantan Selatan)

**Penulis:**

Mohammad Imron

Nailul Huda

Rani Septyarini

Miftahul Khausar





# **Analisis Dinamika Penggunaan Alat Tangkap Ikan Tidak Ramah Lingkungan (Trawl dan Modifikasinya) serta Implikasinya terhadap Ketahanan Sosial-Ekonomi Nelayan Tradisional di Indonesia**

**Studi Kasus: Labuhanbatu Utara (Sumatera Utara), Gresik (Jawa Timur) dan  
Kotabaru (Kalimantan Selatan)**

---

## **Penanggung Jawab:**

Dani Setiawan

## **Penulis:**

Mohammad Imron

Nailul Huda

Rani Septyarini

Miftahul Khausar

## **Editor:**

Rois Syarif Q. Haq

## **Penata Letak dan Desain Sampul:**

CV. Insan Dinamis Kreatif (InDikrea.id)

© Kesatuan Nelayan Tradisional Indonesia (KNTI)

Cetakan pertama, Juli 2025





# DAFTAR ISI

<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	<b>11</b>
1.1. Latar Belakang	11
1.2. Permasalahan	14
1.4. Pertanyaan Penelitian	17
1.6. Metode dan Pendekatan Penelitian	18
<b>Bab II. Tinjauan Pustaka</b>	<b>21</b>
2.1. Histori Peraturan Penggunaan Alat Tangkap	21
2.2. Penelitian Terdahulu	27
<b>Bab III. Kondisi Umum Wilayah Studi dan Penggunaan Alat Tangkap Tidak Ramah Lingkungan (Trawl dan Modifikasinya)</b>	<b>29</b>
3.1. Kabupaten Gresik	29
3.2. Kabupaten Labuhanbatu Utara	40
3.3. Kabupaten Kotabaru	48
<b>Bab IV. Hasil dan Temuan Kajian</b>	<b>55</b>
4.1. Deskripsi Data	55
4.2. Temuan Lapangan	58
<b>Bab V. Kesimpulan &amp; Rekomendasi Kebijakan</b>	<b>91</b>
5.1. Kesimpulan	91
5.2. Rekomendasi	93
<b>Daftar Pustaka</b>	<b>97</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 .	Produksi dan Pertumbuhan Produksi Perikanan Tangkap Indonesia 1960-2022	10
Gambar 1.2.	Perbandingan Pertumbuhan Nilai Tambah Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan dengan Sektor Perikanan	11
Gambar 1.3.	Perkembangan Nilai Tukar Nelayan	12
Gambar 1.4.	Perubahan indek harga yang diterima nelayan	13
Gambar 3.1.	Rata-rata Volume Hasil Tangkapan Ikan yang Didaratkan per Hari di Kabupaten Gresik menurut Pangkalan Pendaratan Ikan dan Triwulan (Ton), 2018 – 2022	27
Gambar 3.2.	Rata-rata Jumlah Perahu Motor Tempel per Hari yang Mendaratkan Ikan di Kabupaten Gresik menurut Pangkalan Pendaratan Ikan di Ujungpangkah dan Panceng, 2021 - 2022	28
Gambar 3.3.	Jumlah Perahu Menurut Tipe Perahu di Kabupaten Gresik, 2022	29
Gambar 3.4.	Jumlah Perahu Menurut Kecamatan dan Tipe Perahu di Kabupaten Gresik	29
Gambar 3.5.	Jumlah Nelayan di Laut dan Perairan Umum di Kabupaten Gresik Tahun 2022	30
Gambar 3.6.	Komposisi famili ikan demersal di WPP NRI 712	31
Gambar 3.7.	Pertumbuhan ekonomi kabupaten Gresik	32
Gambar 3.8.	Kontribusi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan	32
Gambar 3.9.	Nelayan perikanan tangkap kabupaten Gresik	33
Gambar 3.10.	Nelayan perikanan tangkap kabupaten Gresik per kecamatan	34
Gambar 3.11.	Tangkapan ikan kabupaten Gresik	34
Gambar 3.12.	Kemiskinan di kabupaten Gresik	35
Gambar 3.13.	Perbandingan TPT kabupaten Gresik dan provinsi Jawa Timur	36
Gambar 3.14.	Ketimpangan kabupaten Gresik dan provinsi Jawa Timur	36
Gambar 3.15.	Komposisi hasil tangkapan ikan dominan pada Musim Peralihan II di WPP 571 (Selat Malaka)	40
Gambar 3.16.	Pertumbuhan kabupaten Labuhanbatu Utara	41
Gambar 3.17.	Kontribusi pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap PDRB kabupaten Labuhanbatu Utara	42
Gambar 3.18.	Kemiskinan di kabupaten Labuhanbatu Utara	44
Gambar 3.19.	Pengangguran terbuka (jiwa)	44
Gambar 3.20.	Komposisi jenis ikan demersal yang tertangkap di WPP NRI 713	47
Gambar 3.21.	Komposisi jenis ikan demersal berdasarkan famili (kiri) dan spesies (kanan) di WPP NRI-713	48
Gambar 3.22.	Pertumbuhan ekonomi kabupaten Kotabaru	49
Gambar 3.23.	Kontribusi pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap PDRB kabupaten Kotabaru	49
Gambar 3.24.	Kemiskinan di kabupaten Kotabaru	51
Gambar 4.1.	Penangkapan Trawl di Indonesia	54
Gambar 4.2.	Dokumentasi lapangan dengan nelayan tradisional Gresik	56
Gambar 4.3.	Dokumentasi FGD dengan nelayan tradisional Gresik anggota KNTI	57
Gambar 4.4.	Audiensi nelayan tradisional Gresik anggota KNTI dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Gresik	61
Gambar 4.5.	Pembakaran Alat tangkap Trawl	62
Gambar 4.6.	FGD bersama nelayan di Labuhanbatu utara	63
Gambar 4.7.	Kondisi sosial ekonomi nelayan Labuhan Batu Utara	63
Gambar 4.8.	Perancangan alat tangkap jaring nelayan Labuhanbatu utara	64
Gambar 4.9.	Hasil tangkapan nelayan tradisional	65

Gambar 4.10.	Kesenjangan sosial perahu nelayan tradisional dan kapal trawl	66
Gambar 4.11.	Kehadiran kapal trawl di tengah masyarakat	67
Gambar 4.12.	Nelayan tradisional mendapat hasil melaut	69
Gambar 4.13.	Nelayan pergi melaut menggunakan BBM Eceran	69
Gambar 4.14.	Kerusakan Mangrove Pada Wilayah Pesisir Labuhanbatu Utara	70
Gambar 4.15.	Hasil tangkapan nelayan tradisional	71
Gambar 4.16.	Kapal Trawl di kabupaten Labuhanbatu Utara	72
Gambar 4.17.	FGD dengan Nelayan Tradisional Kotabaru	73
Gambar 4.18.	Kondisi kampung nelayan di Kotabaru	73
Gambar 4.19.	Hasil tangkapan nelayan tradisional	74
Gambar 4.20.	Disparitas Harga Ikan di Kotabaru	75
Gambar 4.21.	Pemuda nelayan di Kotabaru	76
Gambar 4.22.	Kapal unit penangkapan mini trawl nelayan Kotabaru	77
Gambar 4.23.	Audiensi dengan Kapten Hendra di atas Kapal Pengawas PSDKP Hiu 07 di Perairan Kotabaru	78
Gambar 4.24.	Mengisi perbekalan Es Batu sebelum melaut	79
Gambar 4.25.	Kondisi nelayan tradisional dan keterbatasannya	81
Gambar 4.26.	Olahan ikan asin hasil tangkapan nelayan tradisional	82
Gambar 4.27.	Hasil perbandingan Output Ekonomi	83
Gambar 4.28.	Hasil perbandingan PDB Ekonomi	84
Gambar 4.29.	Hasil perbandingan pendapatan masyarakat	84
Gambar 4.30.	Hasil perbandingan pendapatan nelayan	85
Gambar 4.31.	Hasil perbandingan pendapatan ABK	86
Gambar 4.32.	Hasil perbandingan penyerapan tenaga kerja nelayan	87

## DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1	Aturan Penggunaan Jaring Hela (Trawl) Berdasarkan Permen KP No.36 Tahun 2023	22
Tabel 2.2	Aturan Penggunaan Jaring Tarik (Cantrang) Berdasarkan Permen KP No.36 Tahun 2023	23
Tabel 3.1	Lokasi Perikanan Tangkap di Kabupaten Gresik	29
Tabel 3.2.	Produktivitas perikanan di kabupaten Labuhanbatu Utara	45



## RINGKASAN EKSEKUTIF

Laporan penelitian “Analisis Dinamika Penggunaan Alat Tangkap Ikan Tidak Ramah Lingkungan (Trawl dan Modifikasinya) serta Implikasinya Terhadap Ketahanan Sosial-Ekonomi Nelayan Tradisional di Indonesia” mengkaji dampak ekologi, ekonomi, dan sosial dari penggunaan trawl terhadap nelayan tradisional. Studi ini dilakukan di Kabupaten Gresik Jawa Timur, Kabupaten Labuhanbatu Utara Sumatera Utara, dan Kabupaten Kotabaru Kalimantan Selatan, dengan melibatkan 105 nelayan melalui diskusi kelompok terarah (FGD), dan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan trawl dan modifikasinya telah menyebabkan penurunan stok ikan, kerusakan habitat laut, serta persaingan tidak sehat antara nelayan tradisional dan pengguna trawl dan modifikasinya. Dampaknya tidak hanya pada ekosistem, tetapi juga terhadap ketahanan ekonomi dan sosial komunitas pesisir.

Penelitian ini mengungkap penurunan hasil tangkapan hingga 60%, sehingga memaksa nelayan tradisional untuk melaut lebih jauh dengan biaya operasional yang meningkat, terutama untuk bahan bakar. Ketimpangan ekonomi semakin mencolok karena nelayan pengguna trawl dan modifikasinya mendapatkan hasil tangkapan yang jauh lebih banyak, sementara nelayan tradisional mengalami pendapatan yang tidak menentu dan kerap mengakibatkan mereka terjerat utang. Konflik horizontal antar-nelayan pun semakin meningkat akibat perebutan daerah penangkapan ikan. Lemahnya infrastruktur perikanan, seperti tempat pelelangan ikan dan akses ke koperasi, semakin memperburuk kondisi ekonomi mereka.

Secara regulasi, penggunaan trawl dan modifikasinya telah dilarang melalui Keputusan Presiden No. 39 Tahun 1980 dan diperkuat dengan Permen KP No. 2 Tahun 2015 serta Permen KP No. 71 Tahun 2017, namun lemahnya penegakan hukum menyebabkan praktik ini tetap berlangsung. Permen KP No. 36 Tahun 2023 yang membuka celah dengan mengizinkan modifikasi alat tangkap, namun pada kenyataan di lapangan, nelayan yang menggunakan trawl dan modifikasinya masih belum mematuhi Permen tersebut dan masih menggunakan alat tangkap yang biasa mereka gunakan yang berpotensi merusak lingkungan. Ketidapatuhan dan lemahnya pengawasan mengakibatkan kondisi sumberdaya ikan semakin tereksplotasi dan kerusakan lingkungan juga semakin bertambah banyak dan hal ini mengakibatkan membahayakan keberlanjutan sumberdaya ikan. Akibat dari segi sosial ekonomi adalah memperdalam ketimpangan antara nelayan skala kecil dan besar.

Penelitian ini merekomendasikan penguatan pengawasan dan penegakan hukum terhadap alat tangkap tidak ramah lingkungan serta mendorong adopsi teknologi perikanan berkelanjutan yang ramah lingkungan untuk meningkatkan daya saing nelayan tradisional. Pemerintah perlu memperbaiki akses subsidi BBM dan membangun infrastruktur perikanan yang lebih inklusif. Penguatan kelembagaan nelayan melalui koperasi serta pemberian insentif bagi alat tangkap ramah lingkungan menjadi langkah mendesak untuk mencegah semakin melemahnya sektor perikanan rakyat.

Kesimpulannya, trawl dan modifikasinya tidak hanya merusak ekosistem, tetapi juga mengancam stabilitas sosial-ekonomi nelayan tradisional. Jika tidak ada kebijakan yang lebih tegas dan terarah, maka perikanan berbasis masyarakat akan semakin tersingkir. Pemerintah, akademisi, dan organisasi nelayan harus berkolaborasi dalam mendorong kebijakan berbasis sains yang memastikan keberlanjutan sumber daya ikan dan keadilan bagi nelayan tradisional.

# KATA PENGANTAR

**Salam adil bahari,**

Sejarah perlawanan nelayan tradisional Indonesia terhadap Trawl adalah epos yang masyhur. Kisahnya dapat ditelusuri dari para tetua kampung atau nelayan yang masih kekar ototnya. Seakan tak pernah ada sudahnya, kapal-kapal trawl dan modifikasinya terus memenuhi lautan hingga ke perairan pantai jaraknya. Deru mesin kapal dan kekarnya trawl terus memerkosa seisi laut seolah tak peduli datangnya krisis ekologi. Panjang dan berseri pula kegigihan nelayan dalam melawannya. Melaporkannya ke polisi hingga merobek jaring dan membakarnya. Semuanya semakin rumit, sebab kapal-kapal nelayan kecil mulai tak kebagian ikan akibat trawl terus mendesak, merusak habitat ikan yang biasa ditangkap nelayan tradisional. Di darat, perempuan dan anak-anak semakin cemas periuk nasinya.

Di Kesatuan Nelayan Tradisional Indonesia (KNTI), selusin lebih nama bisa disodorkan untuk bercerita kisah-kisah perjuangan ini. Bahkan keberadaan organisasi nelayan tradisional sedari awalnya merupakan kebutuhan nelayan sendiri untuk memiliki alat perjuangan yang lebih kuat. Kisah-kisah perjuangan dan kepahlawanan nelayan tradisional di berbagai daerah dipahat dalam perahu besar dan dilukis agar elok rupa dan gagah pembawaannya.

Sebagai organisasi berbasis massa nelayan tradisional, KNTI berkomitmen terus berada dalam garis perjuangan nelayan, termasuk perempuan pesisir, dalam menghadapi berbagai tantangan sosial, ekonomi, dan lingkungan. KNTI terus berupaya mengadvokasi kebijakan yang berpihak pada nelayan tradisional serta mendorong pemberdayaan masyarakat pesisir yang mengalami marginalisasi. Nelayan kecil memiliki peran yang sangat besar dalam ketahanan pangan, penciptaan lapangan kerja, dan pelestarian ekosistem laut. Namun, kebijakan yang tidak berpihak serta eksploitasi sumber daya laut secara berlebihan telah mengancam keberlanjutan mata pencaharian mereka.

Penelitian tentang alat tangkap yang merusak lingkungan, seperti trawl, merupakan ikhtiar KNTI untuk memahami dan merespons permasalahan terkini secara lebih lengkap yang dihadapi nelayan tradisional di sejumlah wilayah di Indonesia. Temuan dalam studi ini mengungkap bahwa penggunaan trawl telah menyebabkan penurunan hasil tangkapan hingga 60%, meningkatnya konflik antar-nelayan, serta ketimpangan sosial-ekonomi yang semakin tajam. Banyak nelayan tradisional terpaksa berhutang untuk menutupi biaya operasional akibat menurunnya pendapatan, sementara akses terhadap subsidi BBM dan infrastruktur perikanan yang tidak merata semakin memperburuk kondisi mereka.

Melalui penelitian ini, KNTI berharap temuan yang telah diperoleh dapat diserap, didiskusikan, dan menjadi pertimbangan pemerintah dalam merumuskan kebijakan pengelolaan perikanan yang berorientasi pada berkelanjutan sumber daya. Temuan penting dalam riset ini juga patut menjadi catatan berharga. Ketiadaan langkah konkret dalam melindungi wilayah tangkapan dan memastikan akses yang lebih adil bagi nelayan kecil, ketimpangan sosial-ekonomi akan semakin dalam, dan eksploitasi sumber daya laut akan semakin tidak terkendali. Oleh karena itu, kebijakan berbasis bukti menjadi suatu keharusan untuk membangun tata kelola perikanan yang lebih inklusif dan berkeadilan.

KNTI percaya bahwa kolaborasi antara organisasi nelayan, akademisi, dan para pemangku kepentingan lainnya sangatlah penting dalam membangun kebijakan yang lebih adil dan berbasis ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, riset ini menjadi bagian dari komitmen bersama untuk memastikan bahwa nelayan tradisional tidak hanya diakui dalam kebijakan nasional, tetapi juga mendapatkan perlindungan dan dukungan nyata dalam menjalankan kehidupannya. Dengan demikian, keberlanjutan perikanan dan kesejahteraan nelayan tradisional dapat terwujud, sejalan dengan cita-cita kedaulatan bahari Indonesia.

**Dani Setiawan**  
**Ketua Umum KNTI**



# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara maritim terbesar di dunia dengan luas wilayah perairannya sebesar 70% dibandingkan wilayah daratannya (Prasetya 2017). Besarnya luas wilayah perairan Indonesia memberikan potensi yang besar akan kekayaan sumber daya perikanan yang berperan besar dalam memperkuat perekonomian negara. Menurut Dina (2024), Sektor perikanan mencatatkan kontribusi sebesar 2,27% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) selama 2018-2022, dan menjadi sektor penyumbang PDB terbesar ketiga dibandingkan sub sektor lainnya.

Penggunaan alat tangkap ikan yang tidak ramah lingkungan, seperti trawl dan berbagai modifikasinya, telah menjadi isu yang mengemuka dalam perikanan di Indonesia. Alat tangkap jenis ini sering kali dianggap merusak ekosistem laut karena teknik penangkapannya yang tidak selektif, sehingga tidak hanya menangkap ikan target, tetapi juga biota laut lainnya yang penting bagi keseimbangan ekosistem. Dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh penggunaan trawl telah mendorong berbagai pihak untuk mengkaji lebih dalam mengenai dampaknya terhadap keberlanjutan sumberdaya ikan. Terjadinya kerusakan habitat ikan dan menurunnya stok perikanan di perairan Indonesia salah satunya disebabkan oleh aktivitas penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan dengan menggunakan alat tangkap jaring *trawl*. Jaring *trawl* merupakan alat tangkap yang bersifat aktif dan memiliki nilai *mesh size* yang rendah. Prinsip kerja dari alat tangkap jaring *trawl* yaitu menyapu dasar perairan hingga permukaan perairan, sehingga berpotensi dapat merusak terumbu karang dan habitat ikan. Selain berpotensi merusak terumbu karang dan habitat ikan, komposisi hasil tangkapan dari alat tangkap jaring *trawl* juga tidak selektif, baik itu berdasarkan jenis maupun ukuran.

*Trawl* mulai diperkenalkan di Indonesia sekitar 1960-an dan mulai marak di Jawa mulai sekitar 1970-an, bersamaan dengan munculnya nelayan besar yang turut menggunakan *trawl*. Saat itu, belum terdapat kebijakan zonasi perairan sehingga menyebabkan terjadinya kepadatan karena masifnya pengoperasian *trawl*. Kelembagaan yang menaungi urusan ini serta sistem pengawasan juga terbilang masih lemah. Kondisi ini menyebabkan semrawutnya lalu lalang *trawl* di perairan Indonesia. Dari sisi teknis, belum ada standar jaring yang

digunakan, ukuran mata jaring atau *mesh size*, termasuk kajian stok ikan yang belum populer. Karenanya, isu keseimbangan ekosistem luput dari perhatian. Di sisi lain eksploitasi ikan terus berlangsung masif demi kepentingan ekonomi.

Statistik Perikanan Indonesia pada 1974 menyebutkan, produksi perikanan laut dari jenis *trawl* mencapai 93.236 ton atau 9.80% dari total produksi perikanan laut sebesar 948.566 ton. Pada tahun tersebut dan setelahnya terjadi peningkatan signifikan alat tangkap *trawl* dengan hasil produksi yang signifikan. Di sisi lain, Penggunaan *trawl* telah menimbulkan gesekan sosial antar nelayan di mana mereka yang tidak menggunakan *trawl* akan sangat dirugikan khususnya nelayan tradisional yang beroperasi pada 0-4 mil dari bibir pantai.

Pada 1980, pemerintah Indonesia akhirnya secara resmi telah melarang penggunaan alat penangkapan ikan jenis *trawl* dengan menerbitkan Keputusan Presiden No. 39 Tahun 1980 tentang penghapusan jaring *trawl* di wilayah Indonesia, kecuali di Arafura. Persoalan terus berlanjut dikarenakan lemahnya pengelolaan dan pengawasan perikanan di Indonesia, sehingga *trawl* kembali subur di perairan Indonesia.

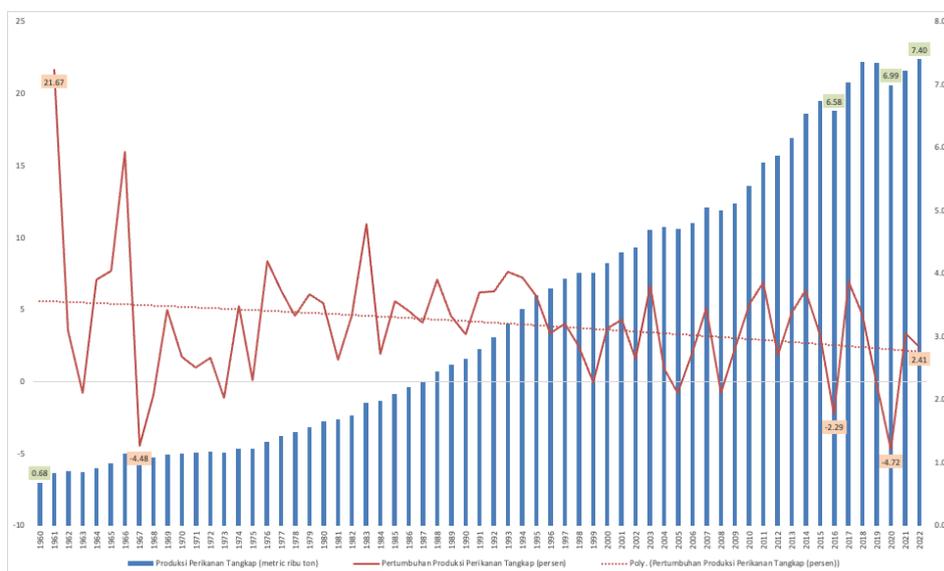
Tiga dekade berikutnya, Kementerian Kelautan dan Perikanan menerbitkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 2 tahun 2015 tentang Larangan Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Pukat Hela (Trawls) dan Pukat Tarik (Seine Nets) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia dan dijelaskan lebih detail melalui Permen KP 71 Tahun 2017. Hal ini bertujuan untuk menjaga kelestarian sumber perikanan dasar dan dalam rangka mendorong peningkatan produksi yang dihasilkan oleh para nelayan tradisional serta untuk menghindari konflik horizontal sesama nelayan di laut. Namun, terbitnya keputusan tersebut tidak serta merta menjadi solusi bagi pengurangan bahkan penghentian alat tangkap tersebut.

Selain dampak lingkungan, penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan juga membawa konsekuensi sosial-ekonomi yang signifikan, terutama bagi nelayan tradisional. Nelayan yang menggunakan alat tangkap sederhana sering kali mengalami persaingan yang tidak adil dengan nelayan yang menggunakan *trawl*. Ketidakseimbangan ini tidak hanya mempengaruhi pendapatan dan kesejahteraan nelayan tradisional, tetapi juga menimbulkan ketidakstabilan sosial di komunitas pesisir. Nelayan tradisional yang bergantung pada sumber daya laut sebagai sumber utama mata pencaharian mereka merasa terancam oleh keberadaan *trawl* yang dapat mengurangi populasi ikan di perairan setempat.

Sejak tahun 1960, tren produksi perikanan tangkap Indonesia menunjukkan penurunan yang signifikan. Hal ini mencerminkan adanya tantangan yang semakin besar dalam menjaga keberlanjutan industri perikanan tangkap. Dari data World Bank Database tahun 2024, kita melihat bahwa tren penurunan produksi perikanan tangkap terus terjadi dari tahun 1960 hingga saat ini. Beberapa periode mencatat penurunan yang sangat tajam, seperti pada tahun 2020, yang dipengaruhi oleh dampak pandemi.

Penurunan paling tajam terjadi pada tahun 2020, yang sebagian besar disebabkan oleh dampak pandemi COVID-19 yang mengganggu rantai pasok dan kegiatan perikanan secara keseluruhan. Selain itu, pada tahun 2016, sektor ini juga mengalami penurunan signifikan yang menunjukkan bahwa tantangan dalam industri perikanan tidak hanya dipengaruhi oleh

pandemi, tetapi juga oleh faktor-faktor lain seperti eksploitasi berlebih dan perubahan iklim. Melihat tren ini, sangat penting bagi Indonesia untuk mulai mengembangkan strategi pengelolaan perikanan yang lebih berkelanjutan demi menjaga keberlanjutan industri ini ke depannya.



Sumber: World Bank Database, 2024

Gambar 1.1 . Produksi dan Pertumbuhan Produksi Perikanan Tangkap Indonesia 1960-2022

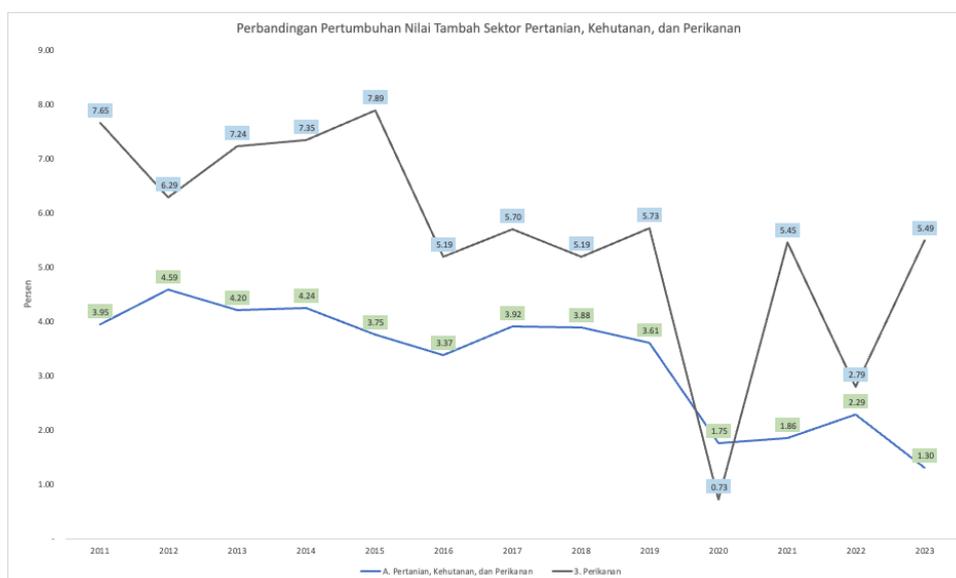
Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2024, terlihat bahwa sektor perikanan mengalami pertumbuhan yang relatif lebih lambat dibandingkan sektor pertanian dan kehutanan sejak tahun 2015. Pada tahun 2015, sektor perikanan mencatat pertumbuhan sebesar 4,2%, yang sudah tertinggal dari sektor pertanian dan kehutanan yang mencatat angka sekitar 8-9%. Tren perlambatan sektor perikanan ini berlanjut, bahkan pada tahun-tahun tertentu, seperti tahun 2017 dan 2018, pertumbuhan sektor perikanan mengalami penurunan cukup signifikan hingga mencapai angka terendah sekitar 1,8%. Di sisi lain, sektor pertanian dan kehutanan tetap berada pada kisaran yang lebih tinggi, meskipun juga mengalami fluktuasi. Pada tahun 2020, pertumbuhan sektor perikanan bahkan terjun ke -0,5%, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh dampak pandemi COVID-19, sementara sektor pertanian dan kehutanan berhasil mempertahankan angka positif walaupun menurun.

Perlambatan ini mencerminkan adanya tantangan yang cukup serius dalam sektor perikanan, baik dari sisi produksi maupun pengelolaan sumber daya. Pada tahun-tahun terakhir, seperti 2021 hingga 2023, sektor perikanan tetap menunjukkan angka pertumbuhan yang rendah dibandingkan sektor pertanian dan kehutanan, dengan hanya mencatat pertumbuhan sekitar 1,4% hingga 1,6%. Sementara itu, sektor pertanian terus berfluktuasi di angka 3-4%, dan sektor kehutanan sesekali mencatat kenaikan yang signifikan.

Penurunan sektor perikanan juga dapat dilihat dari kontribusi sektor perikanan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia yang mengalami tren penurunan yang konsisten dari tahun 2011 hingga 2024. Pada awal periode, sektor perikanan memberikan kontribusi yang relatif

stabil di atas 0,1%, dengan puncaknya mencapai 0,22% pada tahun 2014. Namun, setelah tahun tersebut, kontribusi sektor ini terus menurun dan bahkan menunjukkan angka negatif pada beberapa tahun, seperti tahun 2020 dengan kontribusi -0,02% dan 2021 yang mencatat -0,03%. Penurunan ini berlanjut hingga tahun 2024, di mana pada triwulan ketiga, sektor perikanan hanya menyumbang -0,08%.

Kondisi ini menunjukkan bahwa sektor perikanan mungkin kurang mendapat perhatian atau investasi yang cukup untuk mengatasi kendala struktural, seperti keterbatasan akses teknologi yang lebih ramah lingkungan, serta tekanan dari eksploitasi berlebihan. Untuk meningkatkan daya saing sektor perikanan, diperlukan pendekatan yang lebih holistik, termasuk dukungan kebijakan yang lebih kuat, inovasi dalam teknologi perikanan, serta program peningkatan kapasitas bagi para nelayan agar sektor ini mampu berkontribusi lebih besar terhadap ekonomi nasional.



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2024

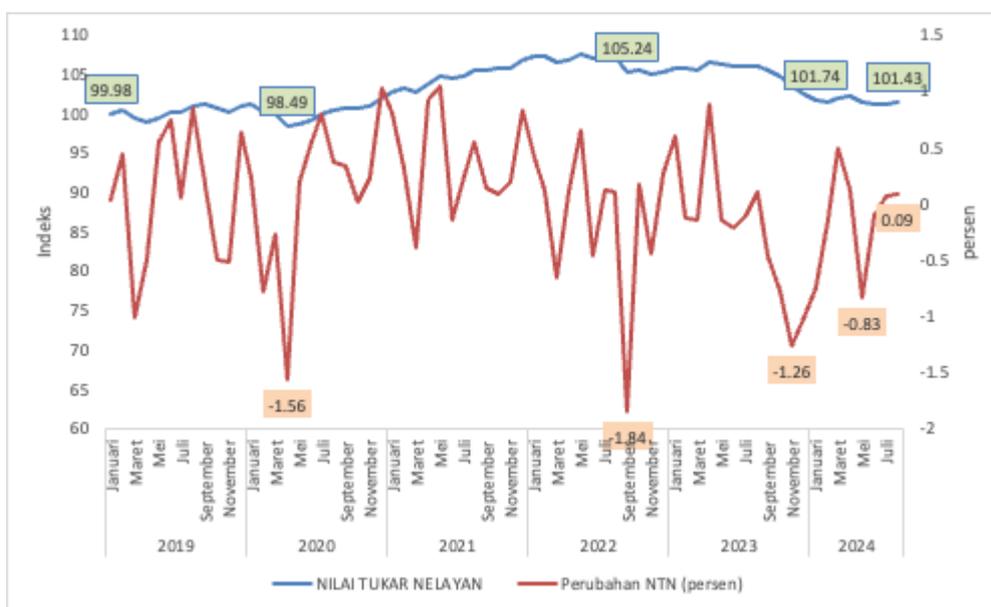
Gambar 1.2. Perbandingan Pertumbuhan Nilai Tambah Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan dengan Sektor Perikanan

## 1.2. Permasalahan

Penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan, dalam jangka waktu tertentu dapat berakibat pada menurunnya tingkat kesejahteraan dari nelayan. Data dari Badan Pusat Statistik 2024 menunjukkan bahwa kesejahteraan nelayan, diukur melalui Nilai Tukar Nelayan (NTN), mengalami tren penurunan yang konsisten dari tahun 2019 hingga 2024. Pada awal 2019, nilai tukar nelayan berada pada indeks 99,98 dan sempat meningkat pada tahun 2021 mencapai puncaknya di 105,24. Namun, setelah itu terjadi penurunan yang cukup signifikan, terutama mulai tahun 2022 di mana NTN menunjukkan angka yang fluktuatif tetapi cenderung menurun. Pada beberapa bulan di tahun 2022 hingga 2024, NTN mengalami

penurunan tajam, dengan angka terendah mencapai sekitar 83 pada pertengahan 2023, menunjukkan kondisi kesejahteraan nelayan yang semakin terpuruk.

Penurunan NTN ini mencerminkan bahwa pendapatan yang diterima nelayan dari hasil tangkapan semakin tidak sebanding dengan biaya yang harus dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan operasional. Faktor-faktor seperti kenaikan biaya operasional, perubahan iklim yang mempengaruhi hasil tangkapan, serta persaingan yang semakin tinggi dengan alat tangkap yang lebih modern turut memperburuk kondisi ini. Bahkan hingga awal 2024, NTN masih berada dalam tren negatif, dengan pertumbuhan yang terus melambat dan beberapa kali berada pada angka minus.



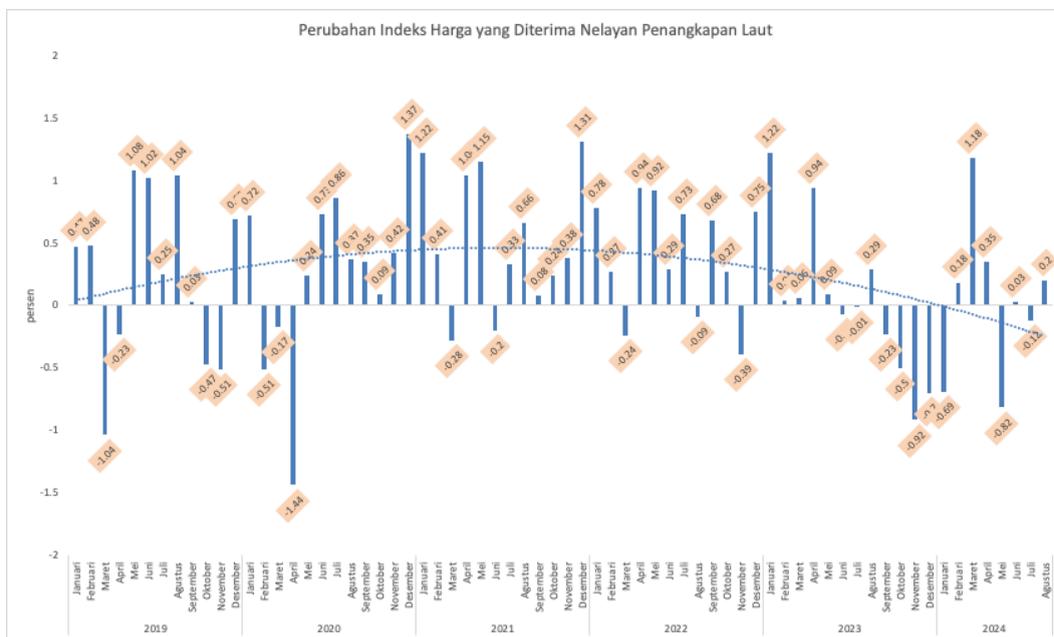
Sumber: Badan Pusat Statistik, 2024

Gambar 1.3 . Perkembangan Nilai Tukar Nelayan

Penurunan NTN lebih banyak disebabkan oleh perubahan indeks harga yang diterima oleh nelayan penangkapan laut yang cenderung mengalami fluktuasi dan penurunan sejak 2019 hingga 2024. Pada awal tahun 2019, indeks harga yang diterima nelayan relatif stabil dengan beberapa kali mencatat pertumbuhan positif di atas 1%. Namun, tren ini mulai menunjukkan penurunan pada tahun-tahun berikutnya. Pada tahun 2020, terutama saat pandemi COVID-19, indeks harga ini mengalami penurunan tajam, dengan beberapa bulan mencatat angka negatif, seperti -1,41% pada Mei 2020. Kondisi ini mengindikasikan bahwa nelayan semakin sulit mendapatkan harga yang layak untuk hasil tangkapan mereka.

Penurunan harga yang diterima nelayan berlanjut hingga tahun 2024, dengan pola fluktuatif tetapi cenderung menurun secara keseluruhan. Di beberapa bulan tahun 2023 dan 2024, angka negatif mendominasi, misalnya pada Maret 2023 yang mencatat penurunan hingga -1,25%, sementara beberapa bulan lain hanya mencatat kenaikan yang sangat kecil atau bahkan negatif. Tren ini mengindikasikan bahwa kesejahteraan nelayan semakin tertekan karena harga

jual hasil tangkapan laut mereka tidak mampu mengikuti kenaikan biaya hidup dan operasional. Penurunan harga yang diterima nelayan ini dapat berdampak pada daya beli mereka dan menurunkan kesejahteraan sosial-ekonomi komunitas nelayan, sehingga diperlukan intervensi untuk menstabilkan harga yang diterima oleh nelayan atau memberikan bantuan untuk meningkatkan daya saing mereka.



Gambar 1.4 . Perubahan indeks harga yang diterima nelayan

### 1.3. Wilayah Studi

Penggunaan jaring trawl sebagai alat penangkapan ikan telah menjadi isu krusial di Indonesia, mengingat dampaknya yang signifikan terhadap ekosistem laut dan kesejahteraan nelayan tradisional. Penelitian ini difokuskan pada **tiga wilayah penelitian**: Kabupaten Gresik di Jawa Timur, Kabupaten Labuhanbatu Utara di Sumatera Utara, dan Kabupaten Kotabaru di Kalimantan Selatan. Pemilihan ketiga daerah ini didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

- Kabupaten Gresik, dengan luas wilayah daratan 1.174 km<sup>2</sup> dan panjang garis pantai ±140 km, memiliki potensi perikanan yang signifikan, baik untuk konsumsi lokal, industri, maupun pasar ekspor. Namun, aktivitas penangkapan ikan di wilayah ini menghadapi tantangan besar akibat penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan seperti trawl dan modifikasinya. Praktik penggunaan trawl tidak hanya mengancam keberlanjutan sumber daya perikanan, tetapi juga menyebabkan konflik sosial, terutama karena sebagian besar pelaku trawl bukan berasal dari Gresik, melainkan nelayan luar daerah yang melakukan aktivitas penangkapan di perairan Gresik.

Kehadiran nelayan luar dengan trawl di perairan Gresik berkontribusi pada penurunan hasil tangkapan nelayan lokal dan kerusakan ekosistem laut, seperti terumbu karang dan habitat ikan demersal. Data menunjukkan adanya tren penurunan hasil tangkapan rata-rata harian dari

25,4 ton pada 2021 menjadi 25 ton pada 2022, yang semakin menegaskan perlunya pengelolaan dan pengawasan alat tangkap secara lebih ketat.

- Kabupaten Labuhanbatu Utara, dengan potensi perikanan yang terhubung langsung ke Selat Malaka, menghadapi tekanan serius akibat penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan, terutama trawl pukat tarik dua yang beroperasi secara masif di perairannya. Penggunaan alat tangkap ini tidak hanya menyebabkan kerusakan habitat seperti degradasi dasar laut, tetapi juga mengancam kelestarian stok ikan bernilai ekonomis tinggi, seperti udang, rajungan, dan ikan demersal. Tingginya aktivitas trawl pukat tarik dua yang didominasi oleh kapal-kapal besar, sebagian berasal dari luar daerah, menimbulkan persaingan yang tidak adil terhadap nelayan tradisional lokal yang hanya memiliki alat tangkap sederhana.

Masalah lain yang memperburuk situasi adalah absennya Dinas Perikanan khusus di Kabupaten Labuhanbatu Utara, manajemen terkait perikanan dibawah kewenangan dinas pertanian bidang perikanan, sehingga pengelolaan sumber daya perikanan cenderung tidak optimal dan membutuhkan perhatian khusus dari pemerintah. Hal ini mengakibatkan kurangnya pengawasan terhadap aktivitas penangkapan ikan, termasuk penggunaan alat tangkap destruktif.

- Kabupaten Kotabaru, yang dikelilingi oleh Selat Makassar di utara dan Laut Jawa di selatan, merupakan kawasan strategis dengan sumber daya laut yang melimpah. Namun, penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan, seperti **mini trawl (jaring dogol)**, telah menjadi ancaman serius bagi keberlanjutan ekosistem laut dan stok ikan demersal di wilayah ini. Alat tangkap ini, yang beroperasi di zona perairan dangkal dan lepas pantai, menyebabkan degradasi habitat dan tekanan berlebih terhadap sumber daya ikan. Kondisi ini berdampak langsung pada keberlanjutan sektor perikanan, yang menjadi mata pencaharian utama bagi lebih dari 15.000 nelayan di Kotabaru, terutama yang menggunakan kapal kecil di bawah 5 GT.

Meskipun pemerintah daerah telah memberlakukan zonasi wilayah penangkapan dan melarang alat tangkap destruktif, masih terdapat tantangan besar dalam pengawasan dan implementasi regulasi. Selain itu, ketergantungan masyarakat pesisir pada sektor perikanan, ditambah rendahnya tingkat pendidikan nelayan, memperburuk kondisi ini.

## 1.4. Pertanyaan Penelitian

- Bagaimana kebijakan pengelolaan alat tangkap trawl di Indonesia, khususnya di wilayah studi, dan sejauh mana efektivitas implementasi kebijakan tersebut dalam mengurangi penggunaan trawl serta melindungi sumber daya perikanan dan kesejahteraan nelayan tradisional?
- Apa dampak sosial ekonomi yang signifikan dari penggunaan alat tangkap trawl terhadap kesejahteraan nelayan tradisional di wilayah studi?

## 1.5. Maksud dan Kegunaan Penelitian

- Penelitian ini dimaksudkan untuk :
  1. Analisa dan evaluasi perkembangan kebijakan dan pengaturan pemerintah/Pemda dalam mengatur penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya) di Indonesia khususnya di wilayah studi
  2. Mengidentifikasi jenis serta mendokumentasikan sebaran dan pola penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya) di wilayah perairan Indonesia khususnya di wilayah studi
  3. Menghimpun pengetahuan lokal dan respon nelayan terhadap operasi alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya) yang ada di wilayah perairan Indonesia khususnya di wilayah studi
  4. Memetakan secara partisipatif dampak sosial-ekonomi serta ekologis sesuai pengalaman masyarakat dari aktivitas trawl terhadap kehidupan masyarakat pesisir.
- Adapun kegunaan penelitian ini adalah dalam rangka untuk :
  1. Memberikan data dan analisis yang dapat menjadi dasar bagi pemerintah dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan yang lebih efektif untuk mengatur penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya), melindungi ekosistem laut, dan meningkatkan kesejahteraan nelayan tradisional.
  2. Menyediakan informasi yang dapat digunakan oleh komunitas masyarakat pesisir dan organisasi nelayan untuk mengembangkan strategi perlindungan yang lebih baik terhadap dampak negatif dari aktivitas trawl termasuk sebagai dasar pembentukan pos pemantauan dan monitoring alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya) sebagai Posko pusat pelaporan Nelayan
  3. Menghasilkan bukti ilmiah yang dapat digunakan dalam advokasi kebijakan di tingkat lokal dan nasional untuk melindungi hak-hak nelayan tradisional dan keberlanjutan sumber daya laut.
  4. Meningkatkan kesadaran masyarakat nelayan tentang dampak aktivitas alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya) serta pentingnya partisipasi aktif dalam pengawasan dan perlindungan sumber daya laut.

## 1.6. Metode dan Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan penelitian partisipatoris, yaitu proses dialog sebagai upaya untuk memahami secara mendalam pengalaman, persepsi, dan pandangan masyarakat lokal terkait dengan dampak aktivitas alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya). Pendekatan partisipatoris ini menekankan pada keterlibatan aktif komunitas nelayan dalam seluruh tahapan penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga analisis, dengan tujuan tidak hanya mendapatkan data

yang akurat, tetapi juga memberdayakan masyarakat dalam mengidentifikasi dan mengatasi tantangan yang mereka hadapi.

Adapun penelitian ini akan menggunakan beberapa tahap pengambilan data:

- **Studi Literatur:** Penelitian ini dimulai dengan melakukan peninjauan literatur yang komprehensif terkait kebijakan trawl di Indonesia, termasuk modifikasi alat tangkap serta persebaran aktivitas trawl di berbagai wilayah. Kajian literatur ini memberikan pemahaman mendalam mengenai konteks kebijakan, perubahan regulasi, serta dinamika sosial-ekonomi yang mempengaruhi penggunaan trawl, sehingga dapat menjadi landasan bagi tahapan penelitian selanjutnya.
- **Focus Group Discussion (FGD):** Untuk menggali informasi dari perspektif komunitas lokal, penelitian ini melibatkan nelayan dan masyarakat pesisir dalam kegiatan wawancara langsung dan Focus Group Discussion (FGD). Melalui metode ini, dampak langsung dan tidak langsung dari aktivitas trawl terhadap kesejahteraan sosial-ekonomi dan ekologis masyarakat diidentifikasi dan didokumentasikan. Pendekatan partisipatif ini juga bertujuan untuk memperkuat keterlibatan komunitas dalam proses penelitian.
- **Pengumpulan Data Lapangan:** Penelitian lapangan dilakukan di wilayah prioritas seperti Gresik, Labuhanbatu Utara, dan Kotabaru, yang dikenal memiliki aktivitas trawl yang signifikan. Data lapangan yang dikumpulkan mencakup jenis alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya) yang digunakan, tingkat ancaman yang ditimbulkan terhadap ekosistem dan kehidupan sosial-ekonomi, serta kekuatan organisasi lokal dalam menghadapi tantangan ini. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan pemangku kepentingan, dan survei di lapangan.
- **Analisis Data:** Data yang telah dikumpulkan dari studi literatur, wawancara langsung, FGD, dan pengumpulan lapangan dianalisis secara kualitatif. Analisis ini bertujuan untuk menghasilkan temuan yang komprehensif mengenai dampak alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya) terhadap masyarakat pesisir. Data kualitatif diolah untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan antara aktivitas alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (trawl dan modifikasinya) dengan perubahan sosial-ekonomi, yang kemudian disajikan dalam laporan penelitian.





## Bab II. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Histori Peraturan Penggunaan Alat Tangkap

Sektor perikanan merupakan salah satu sektor penting yang memiliki kontribusi sangat besar dalam mencukupi kebutuhan pangan, nilai gizi masyarakat dan pendapatan negara. Sektor perikanan, khususnya perikanan tangkap memiliki kontribusi yang besar terhadap perekonomian negara Indonesia. Menurut Kusdiantoro et al. (2019) Sektor perikanan tangkap memiliki nilai produksi ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan pada sektor perikanan lainnya. Perikanan tangkap kini menjadi pilar utama dan garda terdepan pada sektor perikanan dalam meningkatkan perekonomian masyarakat dan negara. Hal tersebut dikarenakan Indonesia merupakan salah satu negara maritim terbesar di dunia. Sebagai negara maritim terbesar di dunia, perairan Indonesia memiliki akan kekayaan dan keanekaragaman sumber daya perikanan yang melimpah.

Kegiatan penangkapan merupakan salah satu kegiatan pemanfaatan sumberdaya perikanan yang dapat mengancam kepunahan sumberdaya perairan. Pengaturan terhadap pemanfaatan sumberdaya perikanan telah dilakukan oleh berbagai pihak, baik secara nasional, maupun internasional Perikanan yang bertanggung jawab dapat dilakukan dengan mengacu pada kode etik tatalaksana perikanan bertanggung jawab atau Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) (Prasmethy et al, 2020). Alat tangkap ramah lingkungan yaitu alat tangkap yang tidak berdampak negatif terhadap lingkungan, dengan pertimbangan sebagai berikut (Arimoto, 2000): (1) Seberapa besar alat tangkap tersebut merusak dasar perairan; (2) Peluang hilangnya alat tangkap; (3) Seberapa besar polusi; (4) Dampaknya terhadap keanekaragaman makhluk hidup dan target komposisi hasil tangkapan; (5) Adanya hasil tangkapan sampingan (bycatch) serta tertangkapnya ikan-ikan dengan ukuran dibawah ukuran layak tangkap (Prasmethy et al, 2021).

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mencatat jumlah alat penangkapan ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) Indonesia sebanyak 830 ribu. Dan dari jumlah tersebut terdapat sebanyak 4000-an atau 0,5 persen pengguna atau pelaku perikanan yang masih menggunakan alat tangkap tidak ramah lingkungan.

Pasal 9 ayat (1) Undang-undang No. 45 tahun 2009 tentang Perikanan disebutkan “setiap orang dilarang memiliki, menguasai, membawa, dan/atau alat bantu penangkapan ikan yang mengganggu dan merusak keberlanjutan sumberdaya ikan di kapal penangkap ikan di wilayah pengelolaan perikanan Negara Republik Indonesia”. Berdasarkan pada pasal ini dimaksudkan bahwa setiap orang di wilayah perairan Indonesia, pengelolaan perikanan harus menggunakan alat tangkap ikan yang ramah lingkungan. Bilamana dalam proses penangkapan ikan dilakukan dengan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dan berpotensi mengganggu dan merusak sumber daya ikan dapat dipidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku di bidang perikanan. Sejalan dengan hal yang disebutkan di atas, Pemerintah Indonesia melalui Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia mengeluarkan Peraturan Menteri No. 2/PERMENKP/2015 Tentang Larangan Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Pukat Hela (Trawls) Dan Pukat Tarik (Seine Nets) Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Dalam pasal 3 dan pasal 4 Peraturan Menteri No. 2/PERMEN-KP/2015 ini mengatur jenis-jenis alat tangkap ikan yang dilarang karena dapat mengganggu sumber daya ikan, diantaranya adalah :

1. Alat penangkapan ikan pukat hela (trawls) terdiri dari :
  - a. Pukat hela dasar (bottom trawls)
  - b. Pukat hela pertengahan (midwater trawls)
  - c. Pukat hela kembar berpapan (otter twin trawls)
  - d. Pukat dorong.
2. Pukat hela dasar (bottom trawls) terdiri dari :
  - a. Pukat hela dasar berpalang (beam trawls)
  - b. Pukat hela dasar berpapan (otter trawls)
  - c. Pukat hela dasar dua kapal (pair trawls)
  - d. Nephrops trawls
  - e. Pukat hela dasar udang (shrimp trawls) berupa pukat udang.
3. Pukat hela pertengahan (midwater trawls) terdiri dari :
  - a. Pukat hela pertengahan berpapan
  - b. Pukat hela pertengahan dua kapal
  - c. Pukat hela pertengahan udang.

Sementara untuk jenis alat penangkapan ikan pukat tarik adalah sebagai berikut,

1. Alat penangkapan ikan pukat tarik (seine nets) terdiri dari :
  - a. Pukat tarik pantai (beach seines)
  - b. Pukat tarik berkapal (boat or vessel seines)
2. Pukat tarik berkapal terdiri dari :
  - a. Dogol (Danish seines)
  - b. Scottish seines
  - c. Pair seines
  - d. Payang
  - e. Cantrang
  - f. Lampara dasar.

Alat tangkap ikan yang disebutkan diatas dilarang oleh pemerintah Indonesia karena dianggap dapat merusak sumber daya ikan dan memiliki dampak yang sangat buruk terhadap

keseimbangan ekosistem laut di wilayah perairan Indonesia dan berpotensi merusak biota laut. Oleh karena penggunaannya dapat merusak sumber daya ikan maka pemerintah melalui Menteri Kelautan Dan Perikanan mengeluarkan Peraturan Menteri ini sebagaimana dimaksud untuk menegakkan hukum di bidang perikanan.

Namun demikian pada Permen KP Nomor 36 Tahun 2023, alat tangkap yang menyerupai Trawl/Mini Trawl maupun yang termasuk jaring Cantrang diizinkan dioperasikan di wilayah perairan di Indonesia dengan nama yang berbeda yakni Jaring Hela Ikan/ Udang Berkantong (untuk mengganti trawl/mini trawl) dan Jaring Tarik Berkantong (untuk mengganti Jaring Cantrang). Ketentuan peraturan yang tertuang dalam Permen KP Nomor 36 Tahun 2023 tersebut adalah sebagai berikut :

### 1. Jaring Hela Berkantong (Trawl) Berdasarkan Permen KP No. 36 Tahun 2023

Kelompok API bersifat aktif, jaring berbentuk kantong yang terdiri dari sayap jaring, badan jaring, kantong jaring, Tali Ris Atas, tali ris bawah, tali selambar, pelampung, pemberat serta dilengkapi dengan alat pembuka mulut jaring dan perangkat pelolosan atau pereduksi hasil tangkapan sampingan yang dioperasikan di kolom atau dasar perairan dengan cara mengurung target tangkapan berupa ikan demersal, ikan pelagis, dan krustasea serta dihela di kapal yang sedang melaju.

Tabel 2.1 Aturan Penggunaan Jaring Hela (Trawl) Berdasarkan Permen KP No.36 Tahun 2023

#### a. Jaring Hela Udang Berkantong

UKURAN KAPAL	SELEKTIVITAS DAN KAPASITAS	JALUR PENANGKAPAN IKAN	ZONA PIT	ABPI
Tanpa Kapal	dilarang	-	-	-
Tanpa Motor (TM)	dilarang	-	-	-
sd. 5 GT	dilarang	-	-	-
>5 - 10 GT	dilarang	-	-	-
>10 - 30 GT	dilarang	-	-	-
>30 GT	ukuran mata jaring kantong $\geq 2$ inci dan panjang Tali Ris Atas $\leq 30$ m untuk setiap rig	Jalur III	WPPNRI 718	-

Keterangan: Wajib dilengkapi alat pemisah penyu (*Turtle Excluder Device/TED*)

#### b. Jaring Hela Ikan Berkantong

UKURAN KAPAL	SELEKTIVITAS DAN KAPASITAS	JALUR PENANGKAPAN IKAN	ZONA PIT	ABPI
Tanpa Kapal	dilarang	-	-	-
Tanpa Motor (TM)	dilarang	-	-	-
sd. 5 GT	dilarang	-	-	-
>5 - 10 GT	dilarang	-	-	-
>10 GT	ukuran mata jaring kantong $\geq 2$ inci menggunakan mata jaring kantong berbentuk persegi dan panjang Tali Ris Atas $\leq 60$ m	Jalur III	WPPNRI 711 ZEEI di atas 30 mil, 571 ZEEI di atas 15 mil	-
>10 GT	ukuran mata jaring kantong $\geq 2$ inci menggunakan mata jaring kantong berbentuk persegi dan panjang Tali Ris Atas $\leq 300$ m	Jalur III dan Laut Lepas	WPPNRI 572, WPPNRI 573, LL Samudera Hindia	-

Keterangan:

Dilarang dioperasikan dengan:

- menggunakan alat tambahan berupa bola gelinding dan/atau rantai pengejut;
- bagian kantong dirangkap; dan/atau
- menggunakan gawang dan/atau palang rentang.

### c. Jaring Hela Dasar

UKURAN KAPAL	SELEKTIVITAS DAN KAPASITAS	JALUR PENANGKAPAN IKAN	ZONA PIT	ABPI
Tanpa Kapal	dilarang	-	-	-
Tanpa Motor (TM)	dilarang	-	-	-
sd. 5 GT	ukuran mata jaring kantong $\geq 1.5$ inci	Jalur IB dan II	WPPNRI 711, 716, 717, 714, 715, 572, 573, 571, 712, 713	-
>5 - 10 GT	ukuran mata jaring kantong $\geq 1.5$ inci	Jalur II	WPPNRI 711, 716, 717, 714, 715, 572, 573, 571, 712, 713	-
>10 GT	dilarang	-	-	-

Keterangan:

1. Wajib dilengkapi *Turtle Excluder Device*/TED
2. Bagian kantong dilarang dirangkap

### 2. Jaring Tarik Berkantong (Cantrang) Berdasarkan Permen KP No. 36 Tahun 2023

Alat Tangkap Cantrang sekarang dimodifikasi menjadi Jaring Tarik Berkantong. Perbedaannya pada bagian Kantongnya. Sesuai dengan Permen KP No.36 Tahun 2023, alat tangkap jenis cantrang yang diperbolehkan dioperasikan adalah dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 2.2 Aturan Penggunaan Jaring Tarik (Cantrang) Berdasarkan Permen KP No.36 Tahun 2023

UKURAN KAPAL	SELEKTIVITAS DAN KAPASITAS	JALUR PENANGKAPAN IKAN	ZONA PIT	ABPI
Tanpa Kapal	dilarang	-	-	-
Tanpa Motor (TM)	dilarang	-	-	-
sd. 5 GT	dilarang	-	-	-
>5 - 10 GT	ukuran mata jaring kantong $\geq 2$ inci menggunakan mata jaring berbentuk persegi, panjang Tali Ris Atas $\leq 40$ m, dan panjang tali selambar $\leq 300$ m untuk setiap sisi	Jalur II	WPPNRI 712	-
>10 - 30 GT	ukuran mata jaring kantong $\geq 2$ inci menggunakan mata jaring berbentuk persegi, panjang Tali Ris Atas $\leq 80$ m, dan panjang tali selambar $\leq 900$ m untuk setiap sisi	Jalur II	WPPNRI 711, 712 dan 713	-
>30 GT	ukuran mata jaring kantong $\geq 2$ inci menggunakan mata jaring berbentuk persegi, panjang Tali Ris Atas $\leq 90$ m, dan panjang tali selambar $\leq 900$ m untuk setiap sisi	Jalur III	WPPNRI 711* ZEEI di atas 30 mil, 712 dan 713	-

Keterangan:

- 1) bagian kantong dilarang dirangkap
- 2) daerah penangkapan ikan di WPPNRI 711\* diatas 30 mil laut dari garis pantai

Selektivitas alat tangkap yang digunakan sangat penting dalam pengelolaan sumberdaya perikanan, selain itu aspek biologi, ekonomi dan kelestarian sumberdaya merupakan faktor yang dipertimbangkan dalam eksploitasi sumberdaya ikan yang umumnya dilakukan oleh industri perikanan tangkap (Warsa et al, 2021). Industri perikanan tangkap telah diidentifikasi sebagai penyebab kemunduran stok, terutama akibat fishing mortality dan selektivitas ukuran ikan yang ditangkap. Sumber daya perikanan tropis seperti di Indonesia bersifat gabungan atau multi spesies yang berada dalam suatu sistem ekologi yang kompleks. Berbagai aktivitas perikanan tangkap telah dilakukan tanpa kontrol dalam pemanfaatan ikan sebagai tujuan penangkapan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa sumberdaya ikan laut telah mengalami tekanan yang cukup berat dan mengakibatkan kemunduran mutu sumber daya, baik populasi, jumlah hasil tangkapan serta kondisi ekosistem yang merupakan habitat ikan.

Trawl adalah alat tangkap ikan yang terbuat dari jaring, berbentuk kerucut (cone shape net) dengan salah satu ujung terbuka lebar sebagai mulut dan semakin kecil ujung yang lain sebagai kantong yang dapat dibuka atau ditutup. Jaring trawl ini ditarik di sepanjang dasar perairan dengan kecepatan dan jangka waktu tertentu untuk menangkap ikan-ikan dasar (Surahman *et al*, 2019). Alat tangkap trawl ini bersifat aktif, dimana alat tangkap ditarik oleh kapal bergerak mengejar gerombolan ikan sehingga masuk ke dalam jaring dengan mulut jaring terbuka lebar selama ditarik, jaring akan menelan semua benda yang dilewatinya, oleh karena itu kecepatan kapal dalam menarik alat tangkap pada umumnya lebih besar dari kecepatan renang rata-rata ikan yang tertangkap. Menangkap sebanyak-banyaknya ikan karang yang berlebihan dapat digolongkan ke dalam kegiatan illegal fishing, karena kegiatan penangkapan yang dilakukan semata-mata memberi keuntungan hanya untuk nelayan saja, dan berdampak merusak untuk ekosistem karang (Jaelani *et al*, 2014).

Penggunaan pukat trawl dapat merusak lingkungan laut serta sumber daya laut karena penangkapan ikan dilakukan dengan tidak memperhatikan aspek lingkungan. Nelayan tradisional yang menggunakan alat-alat tradisional tentunya akan mendapatkan hasil laut yang sedikit dibandingkan dengan para nelayan yang menggunakan alat-alat berteknologi tinggi. Nelayan tradisional ini menganggap bahwa dengan penggunaan pukat trawl akan merusak keberadaan potensi di laut dalam jangka pendek maupun panjang, contoh untuk jangka pendek: pukat trawl dapat menangkap berbagai jenis ikan kecil maupun besar, sehingga hasil laut di masa yang akan datang akan habis karena regenerasi ikan yang terputus akibat penangkapan secara besar-besaran. Dengan terbitnya Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 2 Tahun 2015 tentang Larangan Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Pukat Hela (trawl) dan Pukat Tarik (Seines Nets) menegaskan pentingnya perhatian atas daya dukung dan kelestarian sumber daya perikanan untuk dimanfaatkan sebesar-besarnya bagi kesejahteraan dan kemakmuran rakyat Indonesia.

Secara teknis proses pengoprasian, trawl dioprasikan dengan menyaring ikan dan hasil tangkapan lainnya untuk masuk ke dalam bagian kantong yang mempunyai ukuran jaring lebih kecil dengan cara menyeret jaring trawl menggunakan kapal. Alat tangkap trawl ini memiliki efek penggiringan untuk mengumpulkan ikan ke arah bagian mulut jaring dengan menggunakan repulse dari (otter board) dan sapuan tali yang menimbulkan kekeruhan (sand clouds), selama penarikan jaring (trawling) bagian depan jaring (mulut jaring, sayap, dan otter board) tidak senantiasa menempel ke dasar. Adanya arus, gerakan tarikan, dan kontur dasar menjadikan adanya ruangan antara dasar perairan dengan trawl. Penangkapan ikan yang berlebihan dapat digolongkan ke dalam kegiatan illegal fishing karena, hal ini hanya menguntungkan bagi nelayan saja tapi merusak ekosistem di laut. Illegal fishing adalah penangkapan ikan yang dilakukan dengan melanggar hukum yang telah ditetapkan di perairan suatu Negara (Jamilah *et al*, 2020).

Pemberlakuan Keppres No.39 Tahun 1980 tentang Penghapusan Alat Tangkap Trawl di Seluruh Perairan Indonesia kenyataannya, meskipun trawl sudah dilarang penggunaannya, namun kegiatan penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap jaring trawl masih banyak digunakan nelayan terutama oleh nelayan skala kecil karena, penggunaan alat tangkap trawl ini dianggap dapat memberikan keuntungan yang besar karena alat tangkap ini memiliki produktivitas yang tinggi dengan lama melaut yang relatif singkat.

Lama melaut dari kegiatan penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap trawl rata-rata 74,40 jam relatif lebih singkat dibanding gillnet dengan lama melaut rata-rata 104,60 jam. Berikut bahaya penggunaan trawl bagi ekosistem laut (Adhitama et al, 2018):

a. Penangkapan berlebihan

Jutaan kehidupan di laut ikut terjaring pukat setiap tahunnya, pukat yang begitu mudah untuk mengambil banyak tangkapan di laut telah dilakukan begitu intensif sehingga menghabiskan banyak jenis ikan di seluruh belahan dunia, penangkapan harus dikelola dengan ketat atau dalam beberapa tahun kedepan berbagai varietas ikan akan menjadi sedikit bahkan punah.

b. Pukat menangkap semua hewan laut.

Satu hal yang dimiliki pukat yaitu bahwa pada dasarnya mereka memiliki sebuah lubang besar di laut, mereka menangkap banyak hal yang tidak mereka coba tangkap. Ikan yang tidak dikonsumsi, mamalia laut, bahkan burung laut, jala kecil juga menangkap ikan kecil. Banyak bayi dari spesies ikan besar dan tidak memiliki pasar tertangkap lalu mati.

c. Kerusakan terumbu karang

Banyak spesies karang memiliki spesialisasi tumbuh dalam air yang dalam dan dingin, mereka memiliki proses tumbuh selama berabad-abad, terumbu karang ini memiliki usia tumbuh paling tua di bumi. Disinilah ikan hidup dan bersembunyi, ada juga jenis karang yang lembut, bisa dibayangkan saat karang-karang tersebut disapu oleh pukat yang berat.

d. Menghancurkan binatang bertubuh kecil dan lembut

Pukat menghancurkan anemone, spons, pennatula, bulu babi, dan juga binatang kecil dan rapuh lainnya. Dasar laut yang menyimpang makhluk hidup yang lembut dan rapuh, kemudian dengan jaring pukat trawl yang menyapu dengan pemberat tentu menghancurkan kehidupan di laut.

e. Menghancurkan kehidupan di dasar laut.

Milyaran hewan bercangkang dan bertubuh lunak seperti cacing, amphipod, lobster dan lainnya tinggal di dasar laut dilubang mereka yang sepi. Fauna ini juga merupakan makanan untuk ikan dan kepiting, bila ikan kekurangan persediaan makan tentunya ia akan punah dengan sendirinya.

Hasil tangkapan jaring trawl yang berupa target hanya sekitar 18-40% yang bernilai ekonomis dan dapat dikonsumsi, sisanya sekitar 60-82% adalah hasil tangkapan sampingan (bycatch) yang tidak dapat dimanfaatkan. Dengan demikian sebagian besar hasil tangkapan dibuang ke laut dalam keadaan mati, hasil tangkapan sampingan ini dapat memicu terjadi kerusakan lingkungan apabila hasil sampingan tersebut dibuang ke laut yang mengakibatkan terjadinya proses pembusukan ikan. Hasil sampingan dapat menimbulkan bau yang tidak sedap sehingga mengurangi nilai estetika,

belum lagi akibat gas amonia dan gas lainnya yang timbul akibat proses pembusukan yang meracuni ikan hidup yang ada di perairan. Ikan hasil sampingan yang ikut tertangkap sebenarnya juga menjadi makanan bagi ikan-ikan lainnya yang lebih besar (Mugiyati, 2016). Jika hasil sampingan ini ikut tertangkap maka hal ini dapat mengganggu ekosistem yang ada di lingkungan laut dan mengganggu tumbuh kembang ikan lainnya. Beberapa penelitian mengenai stok sumber daya perikanan yang dilakukan di Indonesia bagian barat dan tengah, menunjukkan telah terjadi penurunan stok ikan demersal dan kerusakan akibat kegiatan penangkapan yang merusak. Dampak kerusakan ini telah merugikan bangsa Indonesia dan hanya menguntungkan sebagian kecil pengusaha dan nelayan trawl.

Dilihat dari sudut pandang lingkungan secara ekologis: penggunaan jaring trawl dapat menghancurkan proses regenerasi ikan yang memiliki implikasi sangat buruk bagi ekosistem. Benih ikan yang masih kecil turut terjaring tetapi tidak dikehendaki yang pada akhirnya dibuang begitu saja. Selain hal tersebut, dampak yang ditimbulkan oleh penggunaan alat tangkap ini pada daerah karang adalah rusaknya terumbu karang akibat tersangkutnya ataupun terbawa jaring. Ketergantungan yang tinggi Negara-negara Asia Tenggara khususnya Indonesia terhadap sumber daya laut menyebabkan nelayan ingin menangkap ikan dalam jumlah banyak melalui cara yang mudah dengan cara merusak (destructive fishing).

Dampak kerusakan sumber daya perikanan yang diakibatkan oleh penggunaan alat tangkap yang kurang ramah lingkungan akan menyebabkan kerugian sebagian besar nelayan skala kecil di Indonesia. Sebagai upaya untuk mencegah dan mengantisipasi hal tersebut, maka pemerintah mengeluarkan Keputusan Presiden Nomor 39 Tahun 1980 tentang Penghapusan Jaring Trawl untuk menghindari terjadi ketegangan-ketegangan sosial serta kerugian ekonomi dan ekologi. Penegakan aturan yang selama ini masih lemah harus dibayar mahal oleh pemerintah sekarang, karena banyak dampak buruk akibat penggunaan trawl yang harus diperbaiki. Kerugian penggunaan trawl sama sekali tidak seimbang dengan kerugian yang telah dialami oleh bangsa Indonesia selama ini, kelestarian sumber daya perikanan dan pemanfaatan berkelanjutan untuk kemakmuran seluruh masyarakat Indonesia yang seharusnya menjadi pertimbangan pertama dan utama.

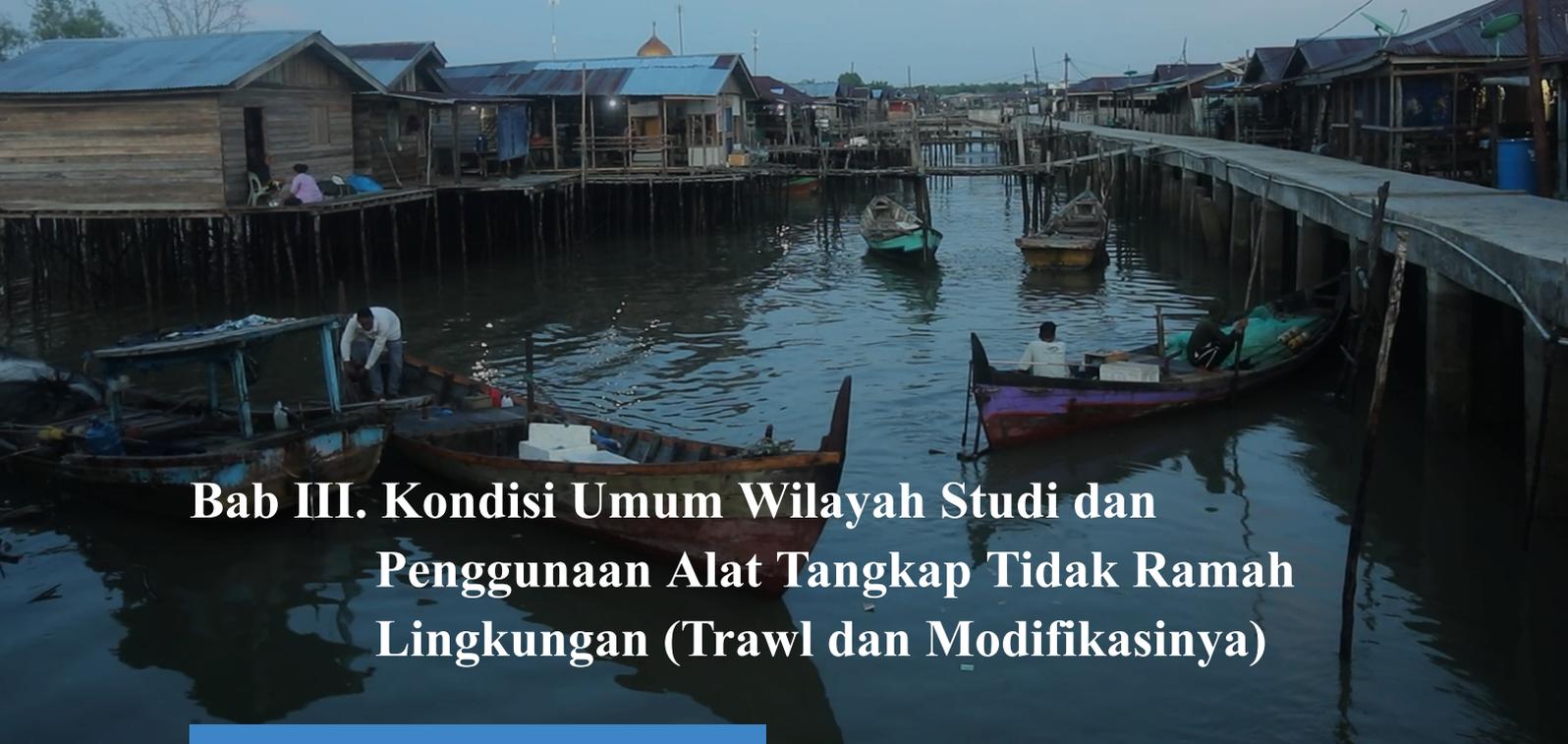
## 2.2. Penelitian Terdahulu

Penangkapan ikan dengan metode trawl sering kali mengarah pada praktik overfishing, yang mengurangi stok ikan dan membatasi tangkapan bagi nelayan tradisional. Alat tangkap seperti trawl yang bersentuhan langsung dengan dasar laut dikenal memiliki dampak lingkungan yang paling besar dibandingkan dengan alat tangkap lainnya. Penelitian Hilborn et al. (2023) menjelaskan bahwa penangkapan ikan dengan metode trawl memiliki dampak lingkungan yang cukup besar, terutama jika dibandingkan dengan metode penangkapan ikan lainnya dan sistem produksi pangan yang ada di daratan. Secara umum, trawl menunjukkan jejak karbon yang lebih tinggi dari produksi ayam, namun lebih rendah dari produksi daging sapi. Meskipun demikian, dengan pengelolaan yang baik dan adopsi teknologi serta regulasi yang

tepat, penangkapan ikan menggunakan trawl bisa menjadi lebih berkelanjutan dan memiliki dampak lingkungan yang lebih rendah dibandingkan dengan peternakan intensif atau akuakultur yang menggunakan pakan tambahan. Ini menunjukkan bahwa trawl, ketika diatur dengan benar, bisa menjadi bagian dari solusi berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan pangan global.

Selain overfishing, penggunaan trawl yang menggunakan bahan bakar memiliki dampak ekonomi pada nelayan tradisional serta dampak pada lingkungan. Penelitian Ashwaty dan Narayanakumar (2020) menemukan konsumsi bahan bakar yang tinggi oleh trawl berkecepatan tinggi ini mengakibatkan peningkatan biaya operasional yang signifikan. Terdapat korelasi positif antara penggunaan bahan bakar dan jumlah tangkapan ikan. Namun, setiap peningkatan 1% dalam konsumsi bahan bakar hanya menghasilkan peningkatan pendapatan kotor sebesar 0.363%, yang mengindikasikan bahwa peningkatan biaya bahan bakar tidak selalu sebanding dengan pendapatan yang diperoleh. Ini menegaskan bahwa metode penangkapan ini mungkin kurang efisien secara ekonomi dalam jangka panjang.

Selain itu, emisi karbon dioksida yang tinggi dari operasi trawl ini juga menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Peningkatan emisi ini berkontribusi pada degradasi kualitas air dan kerusakan habitat laut, yang berpotensi mengurangi keberlanjutan stok ikan di masa depan. Kerusakan ekosistem laut ini tidak hanya mengancam biodiversitas, tetapi juga mengancam keamanan mata pencaharian nelayan yang bergantung pada sumber daya ini. Penggunaan trawl berkecepatan tinggi menimbulkan keprihatinan serius terkait dampaknya terhadap keberlanjutan ekonomi dan lingkungan. Meskipun pengenalan trawl memberikan kecepatan tarik yang lebih tinggi dan potensial peningkatan pendapatan, analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa dampak negatifnya tidak dapat diabaikan.



## Bab III. Kondisi Umum Wilayah Studi dan Penggunaan Alat Tangkap Tidak Ramah Lingkungan (Trawl dan Modifikasinya)

### 3.1. Kabupaten Gresik

#### 3.1.1. Kondisi Penggunaan Alat Tangkap

Kabupaten Gresik dengan wilayah daratan seluas 1.174 km<sup>2</sup> yang terbagi atas wilayah Pulau Jawa seluas 977,80 km<sup>2</sup> dan Pulau Bawean seluas 196,20 km<sup>2</sup> merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang memiliki potensi perikanan cukup besar. Hal ini didukung dengan panjang pantai ±140 km serta hamparan area tambak seluas 29,02 ribu hektar, yang meliputi tambak payau seluas 15,6 ribu hektar dan tambak tawar 13,05 ribu hektar yang merupakan modal dasar bagi masyarakat Kabupaten Gresik untuk mengembangkan seluruh potensi sumber daya alam yang dimiliki.

Hasil dari produk perikanan tidak hanya dinikmati oleh daerah pesisir saja namun sudah menjadi bagian penting dari siklus sosial ekonomi di wilayah Kabupaten Gresik khususnya dan Jawa Timur pada umumnya. Hasil ikan segar dinikmati juga masyarakat yang jauh dari laut serta dijadikan bahan baku industri di Kabupaten Gresik maupun Jawa Timur. Bahkan juga sudah merambah pasar ekspor.

Pemanfaatan sumber daya perikanan secara optimal diarahkan pada pendayagunaan sumber daya perikanan dengan memperhatikan daya dukung yang ada dan kelestariannya untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat, meningkatkan taraf hidup nelayan kecil dan pelaku budidaya ikan kecil, meningkatkan penerimaan dari devisa negara, menyediakan perluasan dan kesempatan kerja, meningkatkan produktivitas, nilai tambah dan daya saing hasil perikanan serta menjamin kelestarian sumber daya ikan, lahan pembudidayaan ikan serta tata ruang.

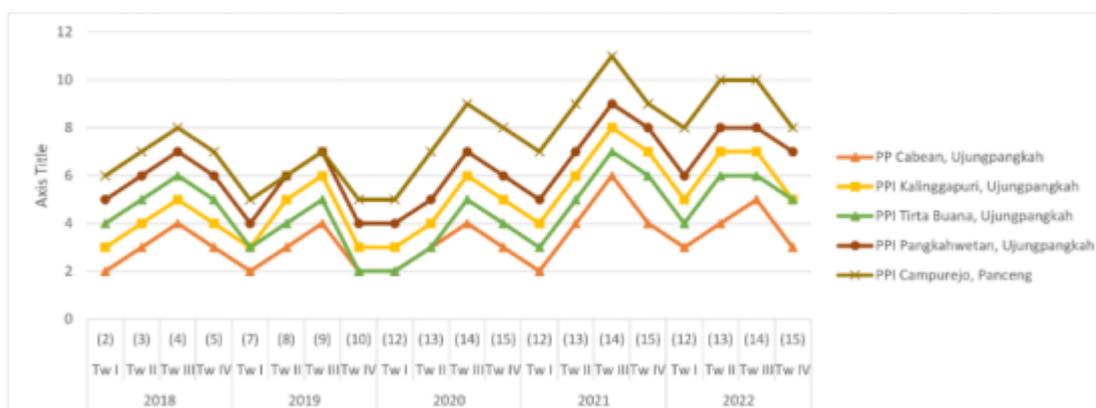
Lokasi atau tempat yang masuk kategori PPI ini tidak diharuskan memiliki gedung khusus atau sarana khusus. Pencatatan jumlah ikan yang didaratkan pun terkadang masih belum ada pencatatan resminya. Untuk di Kabupaten Gresik ada 5 PP/PPI, antara lain:

Tabel 3.1 Lokasi Perikanan Tangkap di Kabupaten Gresik

No.	KD	KD	Kecamatan	Desa/kelurahan	Nama PPI
1.	35	25	[150] PANCENG	[013] CAMPUREJO	PPI. Campurejo
2.	35	25	[160] UJUNGPANGKAH	[010] NGEMBOH	PP Canean
3.	35	25	[160] UJUNGPANGKAH	[011] BANYUURIP	PPI TIRTA BUANA
4.	35	25	[160] UJUNGPANGKAH	[012] PANGKAH KULON	PPI KALINGGAPURI
5.	35	25	[160] UJUNGPANGKAH	[013] PANGKAH WETAN	PPI. Ujung Pangkah

Berdasarkan Laporan Triwulanan kelima PP/TPI, pada tahun 2022 terjadi sedikit penurunan volume rata-rata penangkapan ikan per harinya jika dibandingkan dengan tahun 2021. Dari 25,4 ton rata-rata penangkapan ikan per harinya pada 2021 turun menjadi 25 ton ikan per harinya pada 2022.

Terlihat dari Gambar 3.1 bahwa rata-rata volume hasil tangkapan ikan yang didaratkan per hari dari tahun 2018 hingga 2022 memiliki pola yang sama untuk tiap triwulannya. Hasil tangkapan ikan terendah terjadi pada triwulan I kemudian naik pada triwulan II dan puncak volume hasil tangkapan ikan tertinggi terjadi pada triwulan III. Selanjutnya volume hasil tangkapan ikan pada triwulan IV menurun lagi. Sebagian besar ikan dijual/didistribusikan ke pedagang lokal.



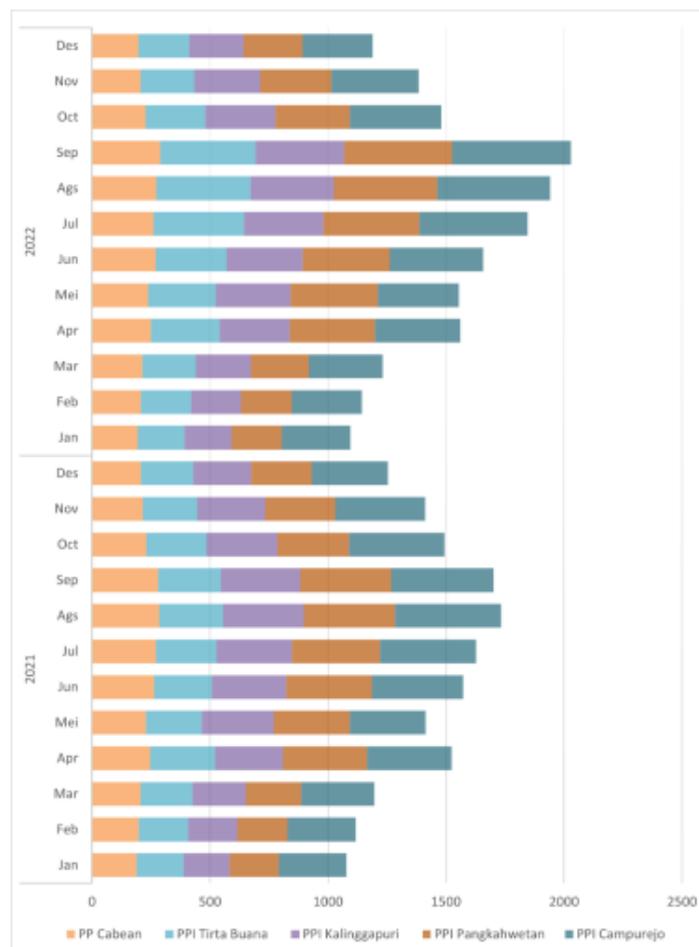
Sumber : BPS (Laporan Triwulanan PP/TPI)

Gambar 3.1 Rata-rata Volume Hasil Tangkapan Ikan yang Didaratkan per Hari di Kabupaten Gresik menurut Pangkalan Pendaratan Ikan dan Triwulan (Ton), 2018 – 2022

Berdasarkan data dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Gresik, rata-rata produksi ikan dari penangkapan di laut tahun 2022 mengalami penurunan jika dibandingkan produksi ikan pada tahun 2020 yakni dari sekitar 21,89 ribu ton menjadi 10,79 ribu ton ikan.

Kapal/perahu tanpa mesin relatif sedikit dipakai oleh nelayan. Yang paling banyak digunakan adalah perahu motor tempel. Rata-rata jumlah kapal/perahu motor tempel per hari yang mendaratkan ikan di pelabuhan perikanan pada 2021 dari bulan Januari sampai dengan April naik, tapi kemudian menurun pada bulan Mei, meningkat lagi dari bulan Juni–Agustus. Selanjutnya pada bulan September sampai dengan bulan Desember menurun.

Pada tahun 2022, bulan September merupakan yang tertinggi mencapai 2029 kapal/perahu yang mendaratkan ikan di pelabuhan perikanan/pangkalan pendaratan ikan. Sementara pada tahun 2021, bulan Agustus yang tertinggi mencapai 1.733 perahu yang mendaratkan ikan di pelabuhan perikanan. Sedangkan jumlah kapal/perahu yang mendaratkan ikan di pelabuhan perikanan yang terendah terjadi pada bulan Januari.



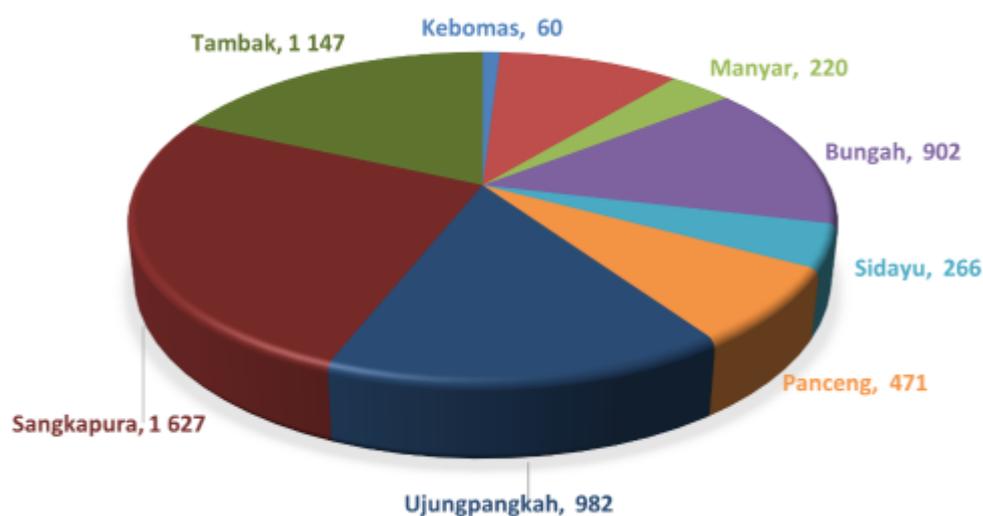
Sumber : BPS (Laporan Triwulanan PP/TPI)

Gambar 3.2 Rata-rata Jumlah Perahu Motor Tempel per Hari yang Mendaratkan Ikan di Kabupaten Gresik menurut Pangkalan Pendaratan Ikan di Ujungpangkah dan Panceng, 2021 - 2022

Berdasarkan data dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Gresik, jumlah perahu pada tahun 2022 mencapai 6306 perahu motor tempel . Kecamatan Sangkapura memiliki jumlah perahu motor tempel terbanyak, kemudian di urutan kedua dan ketiga adalah Kecamatan Tambak dan Ujungpangkah. Tahun 2022 sudah tidak ada nelayan yang menggunakan perahu tanpa motor.



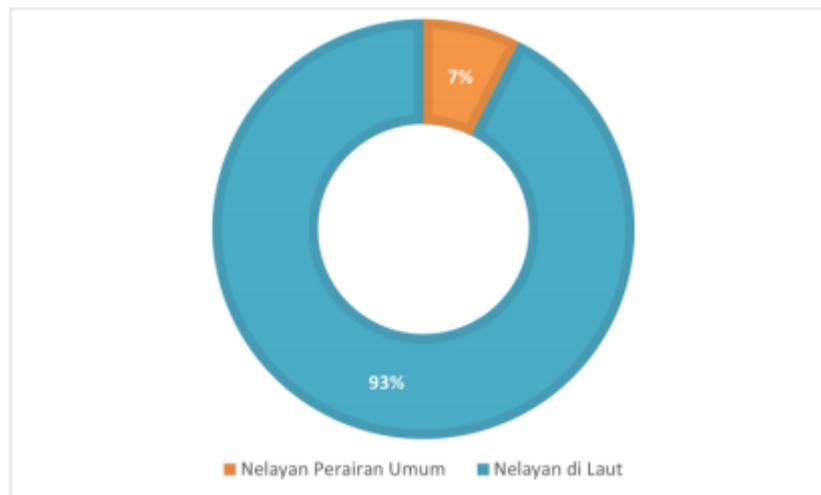
Gambar 3.3 Jumlah Perahu Menurut Tipe Perahu di Kabupaten Gresik, 2022



Sumber : Dinas Perikanan Kabupaten Gresik

Gambar 3.4. Jumlah Perahu Menurut Kecamatan dan Tipe Perahu di Kabupaten Gresik

Terlihat dari grafik di bawah menunjukkan secara umum nelayan di Kabupaten Gresik, dimana jumlah nelayan laut lebih banyak dibandingkan jumlah nelayan perairan umum.



Gambar 3.5. Jumlah Nelayan di Laut dan Perairan Umum di Kabupaten Gresik Tahun 2022

### 3.1.2. SDI Demersal di WPP 712

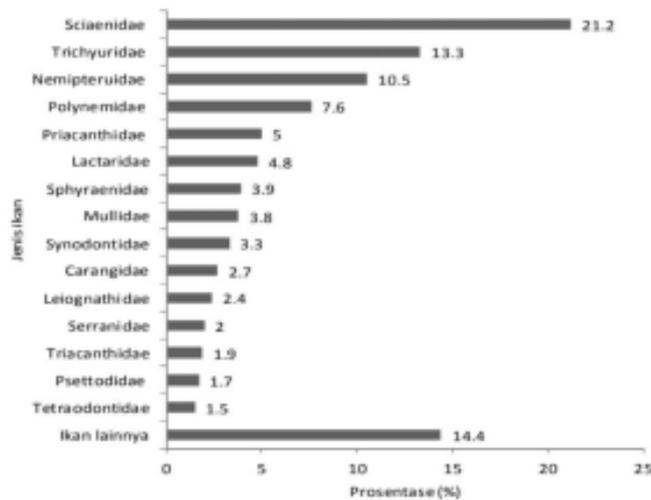
#### 3.1.2.1. Penyebaran dan daerah penangkapan

Daerah penangkapan ikan demersal di WPP 712 relatif merata di sepanjang perairan pantai utara Jawa mulai dari Tangerang, Karawang, Indramayu, Pamanukan, Cirebon, Tegal, Demak, Pati, Rembang hingga sebelah utara Madura. Sumber daya ikan demersal di perairan sebelah selatan pulau Kalimantan terutama terdapat di perairan Kotabaru (Pulau Laut) hingga daerah Takisung di Tanjung Selatan, Tanjung Satai dan perairan Kotawaringin Timur di Kalimantan Tengah. Pada dasarnya wilayah perairan Laut Jawa merupakan daerah penangkapan berbagai tipe perikanan dengan target sumber daya ikan demersal. Hasil survei dengan kapal riset mengindikasikan bahwa kelimpahan sumber daya ikan demersal paling padat berada pada strata kedalaman 21-30 m, sebaliknya di kedalaman 10-20 dan >30 m relatif sedikit.

Sebaran dan daerah penangkapan sumberdaya ikan karang hanya terbatas di perairan sekitar Kepulauan Karimunjawa, Kepulauan Seribu dan di sekitar Pulau Kangean dan Madura.

#### 3.1.2.2. Komposisi jenis tangkapan di WPP RI 712

Komposisi jenis hasil tangkapan ikan demersal di WPP NRI 712 didominasi oleh kelompok famili Sciaenidae (gulama) mencapai 21,2%, disusul oleh Trichyuridae (layur) 13,3%, famili Nemipteridae (kurisi) 10,15%, famili Polynemidae (senangin) 7,6%, dan famili Priacanthidae (swanggi) 5% (Gambar V-5). Kurang dari 5% merupakan famili Lactaridae, Sphyraenidae, Mullidae, Synodontidae, Carangidae, Leiognathidae, Serranidae, Triacanthidae, Psettodidae dan Tetraodontidae. Berdasarkan spesiesnya, yang dominan dari famili ikan gulama (*Paranebia sp1*), layur (*Trichyurus lepturus*), senangin (*Polydactylus microstoma*), ikan lemak (*Lactarius lactarius*), barakuda (*Sphyraena forsteri*), swanggi (*Priacanthus macracanthus*), coklatan (*Scolopsis taeniopterus*).



Gambar 3.6. Komposisi famili ikan demersal di WPP NRI 712

Komposisi jenis ikan karang ekonomis yang umum tertangkap terdiri atas jenis ikan ekor kuning/pisang-pisang, napoleon, kerapu karang, kerapu bebek, kerapu balong, kerapu lumpur, kerapu sunu, beronang lingkis dan beronang. Ikan ekor kuning (*Caesio cuning*) merupakan yang dominan diikuti oleh ikan pisang-pisang (*Pterocaesio digamma*) .

### 3.1.2.3. Potensi Lestari, JTB, dan tingkat pemanfaatan

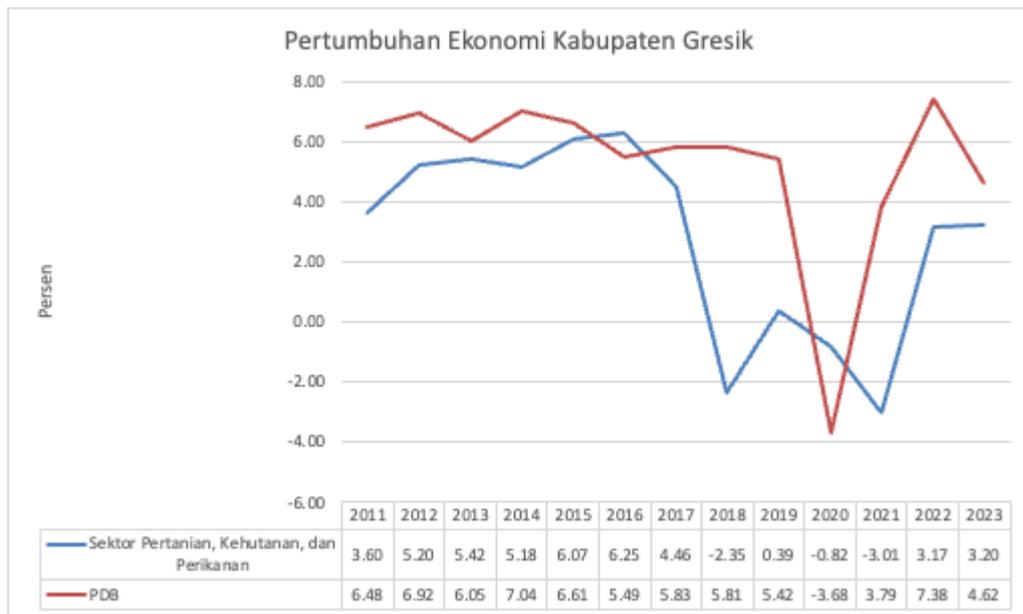
Hasil estimasi metode akustik, didapatkan nilai potensi lestari (MSY) ikan demersal sebesar 657.525 ton per tahun dan angka sebesar JTB (80% MSY) sebesar 526.020 (Lampiran 3). Dari hasil perhitungan dengan model surplus produksi, didapatkan upaya Optimal (fopt.) sebesar 124.800 unit alat tangkap setara dogol. Sementara berdasarkan data statistik perikanan, diperoleh nilai upaya aktual (fakt.) sebanyak 102.324 unit alat tangkap dogol. Dengan demikian tingkat pemanfaatan sumber daya ikan demersal adalah sekitar 0,83 (Lampiran 3, 10, 11 dan 12), artinya ikan demersal di WPP NRI 712 berada dalam tahapan fully exploited (indikator warna kuning). Dalam kondisi demikian pemanfaatan sumber daya ikan demersal dipertahankan dan dipantau secara ketat.

### 3.1.3. Kondisi Ekonomi - Sosial - Lingkungan

Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan cenderung memiliki tingkat pertumbuhan yang lebih fluktuatif dibandingkan dengan pertumbuhan PDB secara keseluruhan. Sejak tahun 2011 hingga 2023, sektor ini menunjukkan penurunan tajam pada tahun 2020, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh dampak pandemi COVID-19, sehingga pertumbuhannya mencapai angka negatif (-3,01persen). Namun, sektor ini mampu bangkit dengan cepat pada tahun-tahun berikutnya, mencatat pertumbuhan positif hingga 3,20 persen pada 2023. Meskipun demikian, pertumbuhan sektor ini masih di bawah rata-rata pertumbuhan PDB.

Sementara itu, pertumbuhan PDB Kabupaten Gresik menunjukkan tren yang lebih stabil dibandingkan dengan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan, meskipun mengalami kontraksi pada tahun 2020 (sebanyak -3,89 persen) akibat pandemi. Pasca-2020, pertumbuhan PDB kembali pulih dengan signifikan, mencapai puncaknya pada 2022 dengan tingkat pertumbuhan sebesar 7,38 persen sebelum sedikit menurun menjadi 4,62 persen pada 2023. Hal ini

mengindikasikan bahwa sektor lain di luar pertanian memiliki peran yang lebih besar dalam mendorong pemulihan ekonomi, sehingga diperlukan strategi yang seimbang untuk memperkuat sektor pertanian sekaligus memaksimalkan potensi sektor lain.



Gambar 3.7. Pertumbuhan ekonomi kabupaten Gresik

Kontribusi sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan terhadap PDB Kabupaten Gresik dari tahun 2016 hingga 2023, terlihat adanya tren penurunan kontribusi secara bertahap. Pada 2016 kontribusi sektor ini mencapai 8,38 persen, tetapi kemudian menurun hingga titik terendah pada 2022, yaitu sebesar 6,76 persen. Penurunan ini mencerminkan adanya pergeseran struktur ekonomi di Gresik, dengan sektor lain yang mungkin tumbuh lebih cepat dibandingkan sektor ini. Namun, terdapat sedikit kenaikan kontribusi pada tahun 2023 menjadi 6,80 persen, yang menunjukkan adanya potensi pemulihan atau upaya penguatan sektor ini. Perlu langkah strategis untuk mendorong efisiensi dan produktivitas sektor ini agar kontribusinya tetap signifikan terhadap perekonomian daerah.



Gambar 3.8. Kontribusi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan

Jumlah nelayan perikanan tangkap di Kabupaten Gresik pada periode 2018 hingga 2023, terlihat adanya fluktuasi signifikan. Jumlah nelayan meningkat dari 14.117 pada 2018 menjadi

18.322 pada 2019, namun menurun drastis hingga 9.934 pada 2020. Penurunan ini kemungkinan besar disebabkan oleh dampak pandemi COVID-19 yang memengaruhi aktivitas perikanan. Setelah itu, jumlah nelayan pulih secara signifikan pada 2021 menjadi 20.279 dan stabil hingga 2023 di angka 20.576. Tren ini menunjukkan pemulihan yang kuat dalam sektor perikanan tangkap di Gresik setelah gangguan pada 2020, yang mencerminkan resiliensi dan adaptasi komunitas nelayan terhadap tantangan ekonomi dan sosial.



Gambar 3.9. Nelayan perikanan tangkap kabupaten Gresik

Cerme dan Duduksampeyan memiliki jumlah nelayan tertinggi, masing-masing sebanyak 3.886 dan 3.792 orang. Kedua kecamatan ini kemungkinan memiliki akses yang lebih baik ke sumber daya perikanan atau infrastruktur yang mendukung aktivitas perikanan tangkap. Kecamatan lainnya seperti Bungah (2.920), Manyar (2.658), dan Sidayu (2.196) juga menunjukkan jumlah yang signifikan.



Gambar 3.10. Nelayan perikanan tangkap kabupaten Gresik per kecamatan

Ada peningkatan hasil tangkapan dari 10.793.753 kilogram pada tahun 2022 menjadi 11.949.510 kilogram pada tahun 2023. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan dalam aktivitas perikanan tangkap, yang mungkin disebabkan oleh faktor seperti kondisi cuaca yang mendukung, peningkatan jumlah nelayan aktif, atau implementasi teknologi dan metode tangkap yang lebih efisien. Tren positif ini mencerminkan potensi sektor perikanan sebagai salah satu kontributor penting dalam perekonomian daerah, meskipun perlu terus dipantau agar keberlanjutan sumber daya perikanan tetap terjaga.



Gambar 3.11. Tangkapan ikan kabupaten Gresik

Kabupaten Gresik memiliki populasi sekitar 1,36 juta jiwa pada tahun 2024. Kabupaten Gresik memiliki wilayah administrasi desa sebanyak 356 desa, dimana 49 desa terletak di tepi laut. Upah rata-rata di lapangan pekerjaan utama mencapai Rp3.483.890 lebih rendah apabila dibandingkan dengan UMK sebesar Rp4.642.031, menunjukkan tingkat pendapatan yang masih berada dibawah standar.

Pada sektor pendidikan, Gresik didukung oleh infrastruktur yang cukup komprehensif. Jumlah lembaga pendidikan seperti Taman Kanak-Kanak (TK) dan Raudhatul Athfal (RA) mencapai 840 unit. Sekolah Dasar (SD/MI) sebanyak 835 unit, Sekolah Menengah Pertama (SMP/MTS) 281 unit, dan Sekolah Menengah Atas (SMA/SMK/MA) 199 unit, dengan tambahan 21 Perguruan Tinggi (PT) yang memberikan akses ke pendidikan tinggi. Namun, rata-rata lama sekolah yang hanya 10,01 tahun bisa menunjukkan adanya kendala dalam akses atau kontinuitas pendidikan untuk sebagian warga.

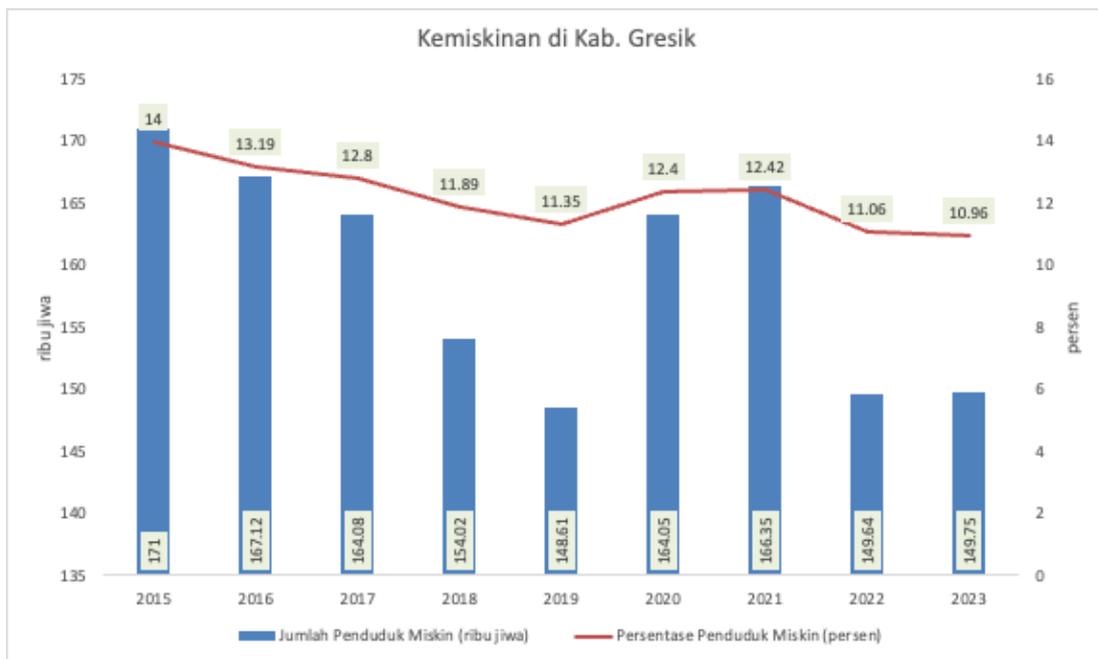
Di sektor kesehatan, Gresik terlayani oleh 19 rumah sakit, satu rumah bersalin, 94 poliklinik, dan 32 Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), serta 1523 Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu). Selain itu, terdapat 34 Polindes yang berfokus pada layanan kesehatan tingkat desa.

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Gresik adalah 78,44, mencerminkan perkembangan yang moderat namun masih terbuka lebar untuk peningkatan. Secara umum, kondisi sosial ekonomi di Kabupaten Gresik menunjukkan potensi besar untuk pertumbuhan yang dapat dicapai dengan peningkatan infrastruktur dan layanan sosial yang lebih inklusif serta merata di seluruh kabupaten.

Jumlah penduduk miskin turun dari 171 ribu jiwa (14 persen) pada 2015 menjadi 149,75 ribu jiwa (10,96 persen) pada 2023. Penurunan ini mencerminkan adanya perbaikan kondisi

ekonomi masyarakat dan efektivitas program pengentasan kemiskinan yang diterapkan pemerintah. Namun, sempat terjadi kenaikan jumlah dan persentase penduduk miskin pada tahun 2020 dan 2021, mencapai puncaknya di 163,55 ribu jiwa (12,42 persen) pada 2021. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh dampak pandemi COVID-19 yang mengganggu perekonomian lokal.

Setelah tahun 2021, terlihat pemulihan yang signifikan pada 2022 dan 2023, di mana jumlah penduduk miskin kembali menurun. Penurunan ini dapat dikaitkan dengan upaya pemulihan ekonomi pascapandemi, seperti dukungan sosial, peningkatan lapangan kerja, dan stabilisasi sektor ekonomi utama di daerah ini. Meskipun demikian, persentase kemiskinan yang masih di atas 10 persen menunjukkan bahwa tantangan pengentasan kemiskinan tetap signifikan. Dibutuhkan kebijakan yang lebih inklusif dan berkelanjutan untuk terus menekan angka kemiskinan sambil meningkatkan kualitas hidup masyarakat miskin.



Gambar 3.12. Kemiskinan di kabupaten Gresik

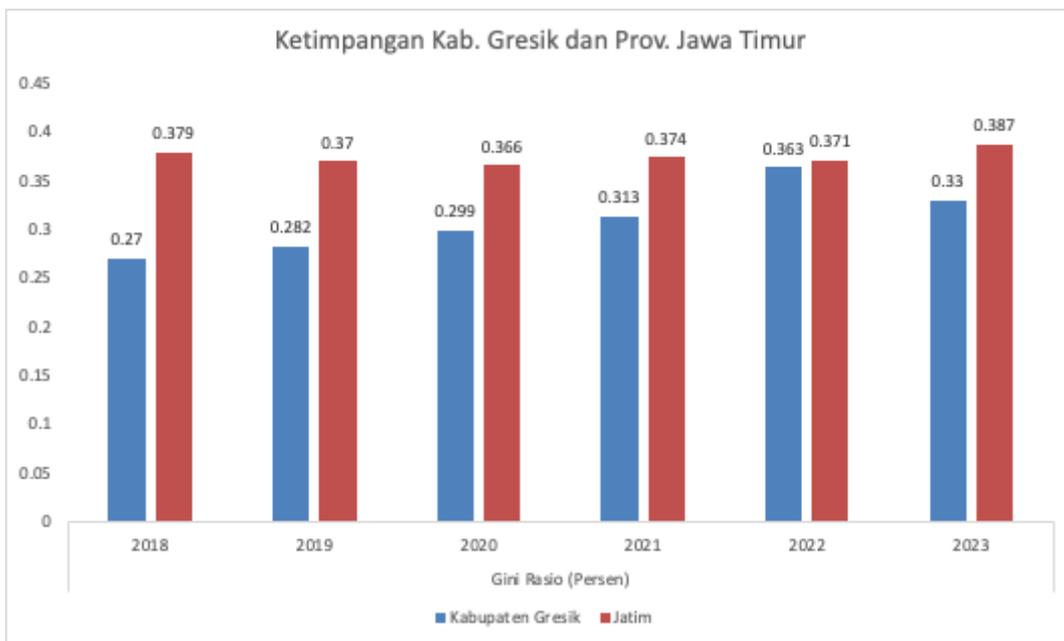
Secara umum, TPT Gresik cenderung lebih tinggi dibandingkan rata-rata Jawa Timur, dengan fluktuasi yang cukup tajam, terutama pada periode awal (2001-2004) dan saat terjadi pandemi COVID-19 pada 2020-2021. TPT Kabupaten Gresik mencapai puncaknya pada tahun 2004 (10,84 persen) dan 2020 (8,21 persen), sebelum menurun kembali menjadi 6,82 persen pada 2023. Sementara itu, TPT Jawa Timur relatif lebih stabil dengan tren penurunan dari 2004 hingga 2023, meskipun sempat mengalami kenaikan pada 2020.

Ketimpangan ini mencerminkan tantangan struktural dalam perekonomian Kabupaten Gresik, yang mungkin disebabkan oleh ketergantungan pada sektor-sektor tertentu yang rentan terhadap gangguan ekonomi. Penurunan TPT Gresik pada 2022 dan 2023 menunjukkan upaya pemulihan ekonomi pasca pandemi mulai memberikan hasil. Namun, dibandingkan Jawa Timur, TPT Gresik yang tetap lebih tinggi menunjukkan perlunya kebijakan spesifik untuk menciptakan lapangan kerja yang lebih inklusif dan mendorong diversifikasi ekonomi di wilayah tersebut.



Gambar 3.13. Perbandingan TPT kabupaten Gresik dan provinsi Jawa Timur

Gini Rasio Kabupaten Gresik secara konsisten lebih rendah dibandingkan rata-rata Jawa Timur, yang menunjukkan tingkat ketimpangan ekonomi di Gresik lebih baik dibandingkan provinsi secara keseluruhan. Ketimpangan di Gresik meningkat dari 0,27 pada 2018 menjadi 0,33 pada 2023, mencerminkan adanya peningkatan kesenjangan ekonomi meskipun masih dalam batas moderat. Di sisi lain, ketimpangan di Jawa Timur juga menunjukkan tren yang relatif stabil, dengan sedikit peningkatan dari 0,379 pada 2018 menjadi 0,387 pada 2023. Peningkatan ini menunjukkan perlunya kebijakan untuk memperbaiki distribusi pendapatan, baik di tingkat kabupaten maupun provinsi, guna memastikan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan merata.



Gambar 3.14. Ketimpangan kabupaten Gresik dan provinsi Jawa Timur

## 3.2. Kabupaten Labuhanbatu Utara

### 3.2.1. Kondisi Penggunaan Alat Tangkap

Kabupaten Labuhanbatu Utara, Sumatera Utara terletak di bagian tenggara provinsi dengan koordinat geografis sekitar 2°LU - 3°LU dan 100°BT - 101°BT. Wilayah ini berbatasan dengan Kabupaten Labuhanbatu Utara di utara, Labuhanbatu Selatan di selatan, Tapanuli Selatan di barat, dan Selat Malaka di timur. Potensi perairan Labuhan Batu cukup besar terhubung langsung dengan Selat Malaka dan menjadi salah satu jalur perikanan penting di Indonesia. Kabupaten ini menjadi wilayah terluas di Provinsi Sumatera Utara yaitu 922.318 Ha (9.223,18 km<sup>2</sup>) atau 12,87 % dari luas Provinsi Sumatera Utara.

Produksi perikanan tangkap di Kabupaten Labuhanbatu mencapai 5.962-ton tahun 2021 dari total 354.797 ton di Provinsi Sumatera Utara. Kenaikan yang cukup besar menjadi 7.693,23 ton pada tahun 2023. Jenis-jenis ikan yang dominan ditangkap di wilayah ini meliputi ikan pelagis kecil seperti kembung, selar, dan tongkol, serta ikan demersal seperti kakap dan pari. Selain itu, hasil tangkapan bernilai ekonomis tinggi seperti udang dan rajungan juga banyak ditemukan. Status stok sumber daya ikan di wilayah ini sebagian besar telah mencapai tingkat fully exploited, dengan beberapa spesies bahkan mengalami tekanan overexploited seperti ikan demersal dan udang. Hal ini menunjukkan bahwa upaya pengelolaan berkelanjutan sangat dibutuhkan untuk mencegah penurunan lebih lanjut.

Musim penangkapan utama di Labuhanbatu utara umumnya berlangsung pada periode angin timur, yaitu antara bulan April hingga September. Hasil tangkapan nelayan cenderung meningkat karena kondisi lingkungan yang mendukung aktivitas perikanan pada musim banyaknya ikan. Hasil tangkapan menurun akibat cuaca yang kurang kondusif pada musim barat. Iklim Kabupaten Labuhanbatu utara adalah Tipe A karena tidak ada bulan kering, atau curah hujannya cukup tinggi melebihi 60 mm tiap bulannya. Intensitas curah hujannya rendah karena kurang dari 20,70 mm. Rata-rata temperatur 22,50 °C dengan suhu maksimum 330 °C dan suhu minimum 210 °C, dan kelembaban rata-rata 96,2% dengan kelembaban tertinggi pada sore hari dan terendah pada pagi hari.

Jumlah nelayan di Labuhanbatu utara didominasi oleh nelayan tradisional yang menggunakan perahu tanpa mesin atau dengan mesin kecil. Nelayan skala besar relatif sedikit, menggunakan kapal yang dilengkapi alat tangkap semi-modern hingga modern. Tingkat pendidikan nelayan sebagian besar masih rendah, dengan mayoritas hanya menamatkan pendidikan dasar. Keterampilan nelayan dalam pengoperasian teknologi modern seperti GPS, fish finder, atau radar masih minim, sehingga sebagian besar nelayan bergantung pada metode tradisional dalam menangkap ikan. Komunitas nelayan di Labuhanbatu utara umumnya bergantung pada hasil tangkapan harian sebagai sumber pendapatan utama. Struktur sosial masyarakat nelayan bersifat subsisten dengan tingkat pendapatan yang fluktuatif bergantung pada hasil tangkapan. Jenis alat tangkap yang digunakan meliputi jaring insang (gill net), pancing, serta alat semi-modern seperti purse seine. Penggunaan teknologi yang lebih canggih masih terbatas dan produktivitas nelayan belum optimal.

Daerah penangkapan ikan (fishing ground) di Labuhanbatu utara sebagian besar berada di perairan Selat Malaka. Jarak tangkap bervariasi mulai dari pesisir hingga zona laut dalam, tergantung pada jenis alat tangkap dan kapasitas kapal. Statistik produksi perikanan menunjukkan bahwa volume hasil tangkapan didominasi oleh ikan pelagis. Namun, terdapat tren penurunan produktivitas dalam beberapa tahun terakhir akibat tekanan penangkapan yang tinggi dan degradasi ekosistem. Nilai ekonomi hasil tangkapan juga sangat bergantung pada kondisi pasar, dengan fluktuasi harga yang dipengaruhi oleh musim, permintaan, dan ketersediaan.

Hasil tangkapan utama meliputi kembung, tongkol, selar, udang, dan rajungan. Komoditas ini sebagian besar dipasarkan di pasar lokal dan regional, dengan hanya sebagian kecil yang diekspor. Jalur pemasaran hasil tangkapan di Labuhanbatu utara masih menghadapi tantangan dalam akses ke pasar yang lebih luas, terutama karena keterbatasan infrastruktur penyimpanan dan transportasi. Harga rata-rata hasil tangkapan bergantung pada musim dan ketersediaan stok, di mana harga cenderung lebih tinggi pada musim paceklik.

Perikanan memiliki peran signifikan dalam ekonomi lokal, terutama sebagai sumber pendapatan utama bagi banyak keluarga nelayan. Sektor ini juga berkontribusi terhadap produk domestik regional bruto (PDRB) dan menyediakan lapangan kerja bagi masyarakat pesisir. Peningkatan kesejahteraan nelayan perlu dukungan lebih lanjut dari pemerintah. Kebijakan pemerintah daerah dalam pengelolaan perikanan mencakup pengaturan zona tangkap berdasarkan kapasitas kapal, pelarangan alat tangkap destruktif serta perlindungan kawasan mangrove. Perikanan di Labuhanbatu utara memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut. Tantangan dalam pengelolaan sumber daya, peningkatan kapasitas nelayan, serta penguatan infrastruktur dan pemasaran harus menjadi fokus utama untuk memastikan keberlanjutan sektor ini di masa depan.

Sumber daya ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan merupakan hasil tangkapan nelayan di laut seperti manyung, bawal, teri, udang, senangin, kembung, kepiting, kerang, cumi-cumi dan lain-lain. Ikan teri nasi atau lebih dikenal dengan ikan teri Medan merupakan salah satu produk unggulan Kabupaten Labuhanbatu utara sudah terkenal di luar Sumatera Utara merupakan hasil tangkapan Kabupaten Labuhanbatu utara. Sebagian besar nelayan melakukan kegiatan penangkapan ikan di sekitar pantai dengan alat tangkap yang kecil dan sederhana sehingga wilayah ini menjadi padat alat tangkap. Wilayah laut yang lebih luas di dominasi oleh nelayan yang memakai ukuran kapal yang besar dan kebanyakan alat tangkapnya yang tidak ramah lingkungan. Stok ikan semakin sedikit sehingga produksi semakin berkurang diakibatkan oleh padatnya alat tangkap di sekitar pantai. Jenis alat tangkap yang dioperasikan oleh nelayan di perairan Labuhanbatu utara teridentifikasi ada sekitar 7 jenis alat tangkap dengan jumlah sekitar 1.022 buah. Tujuh alat tangkap yang teridentifikasi yaitu alat tangkap pukat teri (pekboat), tangkul (pengerih), rawai senggol, jaring insang senangin, jaring insang sebelah, jaring insang terubuk dan jaring dasar udang heko (Siregar 2018).

Rumah tangga usaha perikanan adalah rumah tangga yang mengusahakan kegiatan di subsektor perikanan. Satu rumah tangga dapat mengusahakan lebih dari satu subsektor yang melakukan kegiatan budi daya ikan dan/atau penangkapan ikan dengan tujuan sebagian atau seluruh hasilnya dijual/ditukar atas risiko usaha. Jumlah rumah tangga menurut jenis kapal perikanan tangkap mencapai 2.516 pada tahun 2019 dan terus meningkat hingga 4.795 pada tahun

2023. Nelayan menurut waktunya dibedakan menjadi tiga yaitu nelayan paruh waktu, nelayan sambilan utama dan nelayan sambilan tambahan. Jumlah nelayan paruh waktu di Kabupaten Labuhanbatu utara berjumlah 4.389 dari jumlah keseluruhan total yaitu 6.412 (BPS 2024).

### 3.2.2. SDI Demersal di WPP 571

#### 3.2.2.1. Penyebaran dan daerah penangkapan

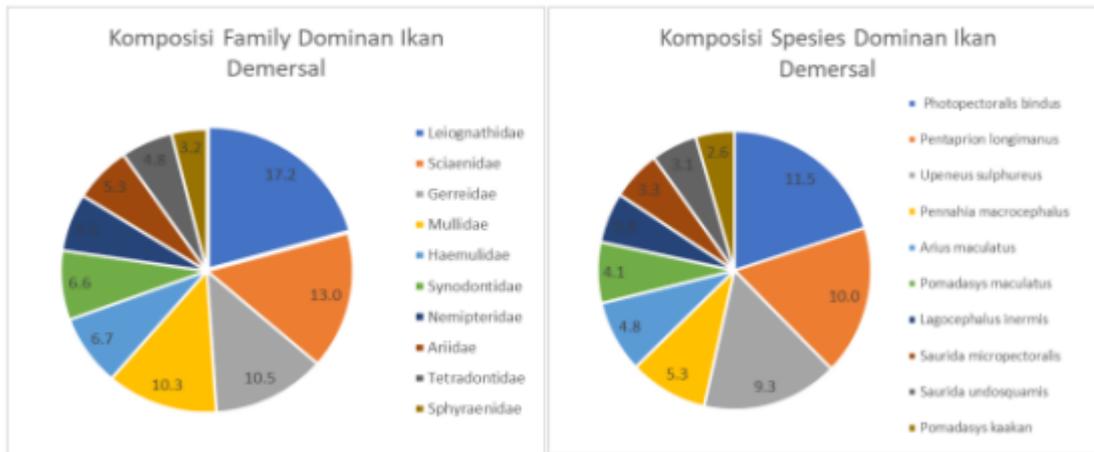
Penyebaran sumber daya ikan demersal seperti ikan petek, kuniran, bawal hitam, bawal putih, layur, tigawaja, beloso, kurisi, kurau dan swangi mencapai wilayah perairan hingga 4 mil dari pantai, pada kedalaman antara 20-50 m, seperti di perairan sekitar Pulau Berhala, Pulau Pandan, Panipahan dan perairan Aceh Timur. Ikan demersal yang habitatnya terdapat di perairan relatif dalam; jenis gerot-gerot, kakap merah, kerapu dan lencam terutama terdapat di perairan Selat Malaka bagian utara yang langsung berbatasan dengan Laut Andaman. Daerah penangkapan ikan kapal pukat ikan (PI) yang berbasis di Belawan umumnya di perairan Padang Cermin, Tanjungbalai Asahan, Panipahan, sekitar Pulau Berhala dan Pulau Jemur. Daerah penangkapan ikan dengan pukat apung (longbag set net/LBSN) yang berbasis di Tanjung Balai Asahan adalah di perairan Pulau Berhala, P. Salamon, Panipahan, P.Jemur, Tanjung Api dan Tanjung Bagan. Wilayah perairan ini mempunyai kedalaman antara 30–50m. Daerah penangkapan ikan demersal dengan alat tangkap lampara dasar dan trammel net dengan ukuran kapal antara 10-20 GT umumnya terdapat di pantai timur Langsa, Lhokseumawe dan Pidie.

#### 3.2.2.2. Komposisi jenis tangkapan di WPP RI 571

Hasil tangkapan total ikan demersal di WPP 571 (Selat Malaka) pada Musim Peralihan II sebanyak 1.620,25 kg, terdiri dari 53 famili dan 158 spesies. Famili dominan yang tertangkap adalah ikan petek (*Leiognathidae*) dengan persentase sebesar 17,2 % dari total hasil tangkapan. Spesies

*Photopectoralis* bindus merupakan yang dominan dengan persentase sebesar 11,5 % dari total hasil tangkapan (Gambar 2). Selat Malaka berbeda dengan perairan Samudera Hindia di barat Sumatra bahwa ikan demersal yang ditemukan pada Musim Peralihan II terdiri dari 36 famili dan 57 spesies dengan dominasi ikan petek (Nurulludin, et al 2016). Suprpto (2014), menyatakan bahwa ikan demersal di perairan Tarakan sebanyak 86 spesies dan 45 famili dengan keragaman terbanyak diperoleh pada bulan Agustus dan November, terkecil pada bulan Mei. Ditambahkan juga bahwa famili dominan adalah ikan petek pada bulan Agustus dan November. Hal ini menunjukkan bahwa perairan WPP 571 memiliki keragaman sumber daya ikan demersal yang lebih tinggi dibandingkan dengan perairan Samudera Hindia barat Sumatera dan perairan Tarakan (Kalimantan Timur).

Perairan Selat Malaka, Tarakan dan Barat Sumatera memiliki kesamaan ikan yang dominan tertangkap yaitu ikan petek. Ikan petek memiliki karakteristik menyebar hampir di semua lapisan kedalaman, sehingga mudah tertangkap. Kondisi ini sesuai dengan Suprpto (2014) yang menyatakan bahwa hampir sebagian besar hasil tangkapan bottom trawl di beberapa wilayah perairan Indonesia didominasi ikan petek dan tiga waja.



Gambar 3.15. Komposisi hasil tangkapan ikan dominan pada Musim Peralihan II di WPP 571 (Selat Malaka)

### 3.2.2.3. Potensi Lestari, JTB, dan tingkat pemanfaatan

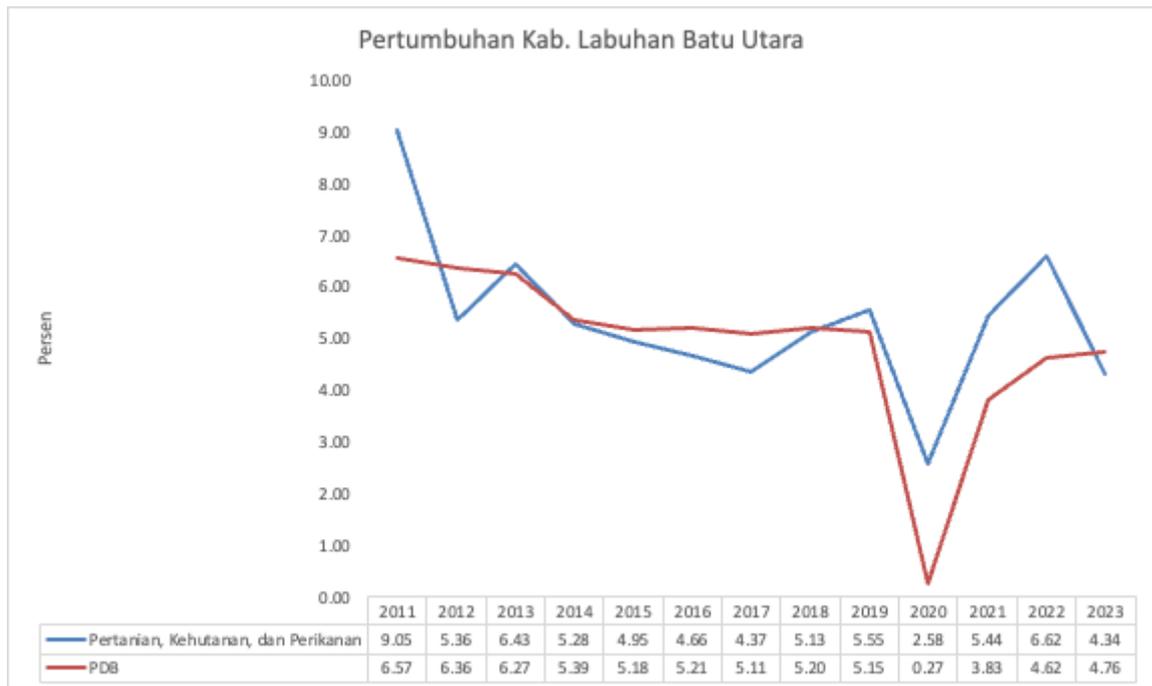
Aplikasi metode akustik digunakan untuk menghitung potensi dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) ikan demersal di WPP NRI 571 Selat Malaka dan Laut Andaman. Dari hasil analisis diperoleh nilai dugaan potensi lestari (Maximum Sustainable Yield) sebesar 145.495 ton per tahun dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) sebesar 80% dari potensi lestarnya atau sebesar 116.396 ton per tahun (Lampiran 3). Pendugaan upaya optimal (fopt.) digunakan model surplus produksi Schaefer (1957) dan diperoleh hasil sebesar 11.286 unit setara jaring insang (klitik). Mengacu kepada data Statistik Perikanan, pada tahun 2015 diperoleh jumlah alat tangkap jaring klitik sebesar 3.726 unit dan produksi ikan demersal sebesar 112.489 ton. Dengan demikian, maka tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan demersal sebesar 0,33 (indikator warna hijau), yang berarti tingkat pemanfaatan masih berada pada tahapan moderate (Lampiran 3, 10, 11 dan 12). Dengan demikian masih terbuka peluang untuk mengembangkan perikanan demersal di perairan ini.

### 3.2.3. Kondisi Ekonomi - Sosial - Lingkungan

Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan memiliki fluktuasi yang lebih besar dibandingkan dengan PDB secara keseluruhan. Setelah mencapai pertumbuhan tertinggi sebesar 9,05 persen pada tahun 2011, sektor ini cenderung mengalami penurunan hingga 2017, sebelum mengalami sedikit pemulihan pada 2018-2019. Namun, dampak pandemi COVID-19 menyebabkan kontraksi signifikan pada tahun 2020, dengan pertumbuhan sektor ini turun menjadi -2,97 persen, meskipun pulih kembali dengan cukup kuat pada tahun-tahun berikutnya hingga mencapai 4,34 persen pada 2023.

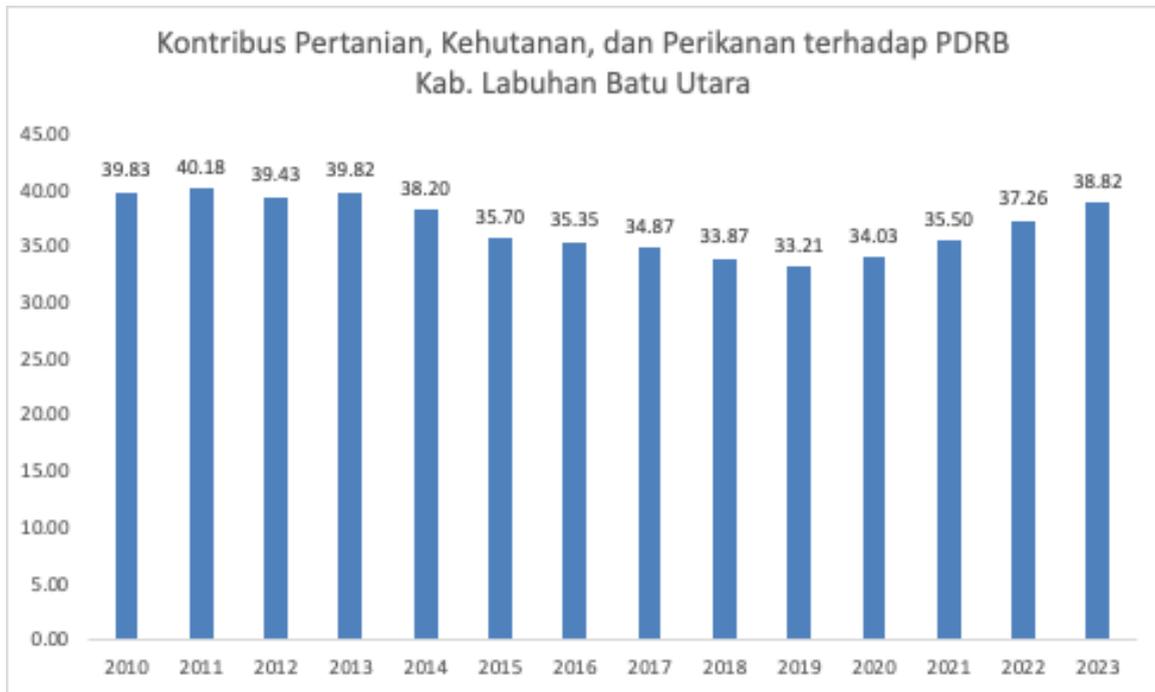
Di sisi lain, pertumbuhan PDB secara keseluruhan menunjukkan pola yang lebih stabil, meskipun tetap terkena dampak negatif pandemi pada tahun 2020, dengan pertumbuhan turun ke angka 3,83 persen. Setelah pandemi, pertumbuhan PDB pulih secara bertahap, mencapai 4,76 persen pada 2023. Perbandingan ini menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan lebih rentan terhadap guncangan ekonomi, sehingga diperlukan kebijakan untuk meningkatkan resiliensi sektor ini. Selain itu, penting untuk memperkuat diversifikasi ekonomi di

Labuhanbatu utara agar tidak terlalu bergantung pada sektor tertentu, sehingga pertumbuhan ekonomi menjadi lebih stabil dan berkelanjutan.



Gambar 3.16. Pertumbuhan kabupaten Labuhanbatu Utara

Kontribusi sektor ini cenderung fluktuatif namun tetap menjadi penyumbang utama PDRB dengan rata-rata di atas 33 persen. Pada awal periode, kontribusi mencapai puncaknya sebesar 40,18 persen pada tahun 2011, namun secara bertahap menurun hingga titik terendah sebesar 33,21 persen pada tahun 2019. Setelah itu, kontribusi sektor ini kembali meningkat, mencapai 38,82 persen pada tahun 2023. Tren peningkatan pasca-2019 ini menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan kembali memainkan peran penting dalam pemulihan ekonomi daerah. Meskipun demikian, fluktuasi kontribusi menunjukkan adanya tantangan dalam menjaga stabilitas sektor ini, sehingga diperlukan penguatan produktivitas dan keberlanjutan sektor pertanian untuk mempertahankan perannya dalam perekonomian daerah.



Gambar 3.17. Kontribusi pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap PDRB kabupaten Labuhanbatu Utara

Produksi perikanan air laut jauh lebih dominan, mencapai 92.463,65 ton, sedangkan perikanan air tawar hanya menyumbang 630,00 ton. Kecamatan Kualuh Leidong merupakan penyumbang terbesar untuk perikanan air laut dengan 87.193,22 ton, yang mencerminkan potensi besar dari wilayah pesisir dalam mendukung sektor perikanan. Sebaliknya, kontribusi produksi perikanan air tawar tersebar di beberapa kecamatan, dengan produksi tertinggi berasal dari Kecamatan Kualuh Selatan (132,12 ton) dan Marbau (119,61 ton).

Kesenjangan besar antara kedua jenis perikanan ini menunjukkan bahwa Kabupaten Labuhanbatu utara lebih bergantung pada sumber daya perikanan air laut. Hal ini mencerminkan potensi besar sektor perikanan laut untuk mendukung perekonomian daerah, tetapi juga menyoroti perlunya diversifikasi dan pengembangan perikanan air tawar. Pengembangan perikanan air tawar dapat membantu menciptakan sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat pedalaman, mengurangi tekanan pada sumber daya laut, dan mendukung keberlanjutan sektor perikanan di masa depan. Pemerintah daerah dapat menginisiasi program yang mendorong teknologi dan infrastruktur untuk meningkatkan produktivitas perikanan air tawar.

Tabel 3.2. Produktivitas perikanan di kabupaten Labuhanbatu Utara

	Perikanan Air Tawar	Perikanan Air Laut
	2019	2019
Na IX-X	94.57	
Marbau	119.61	
Aek Kuo	113.35	
Aek Natas	82.05	
Kualuh Selatan	132.12	
Kualuh Hilir		5,270.43
Kualuh Hulu	88.30	
Kualuh Leidong		87,193.22
<b>Total Labuhanbatu Utara</b>	<b>630.00</b>	<b>92,463.65</b>

Kabupaten Labuhanbatu Utara, dengan 90 desa termasuk lima desa yang berada di tepi laut, memiliki populasi sekitar 408.750 jiwa pada tahun 2023. Rata-rata upah di lapangan pekerjaan utama adalah Rp2.075.000, sedikit di bawah Upah Minimum Kabupaten (UMK) yang tercatat sebesar Rp3.081.813, menandakan tantangan ekonomi tertentu yang dihadapi oleh penduduk lokal.

Dalam hal pendidikan, infrastruktur yang tersedia mencakup TK/RA sebanyak 163 unit, SD/MI sebanyak 327 unit, SMP/MTS sebanyak 109 unit, dan 62 unit SMA/SMK/MA. Terdapat juga 1 Perguruan Tinggi Swasta (PT) yang menawarkan pendidikan tinggi. Namun, dengan rata-rata lama sekolah hanya 8,87 tahun, ini menunjukkan bahwa ada hambatan signifikan dalam akses dan kelanjutan pendidikan bagi banyak warga.

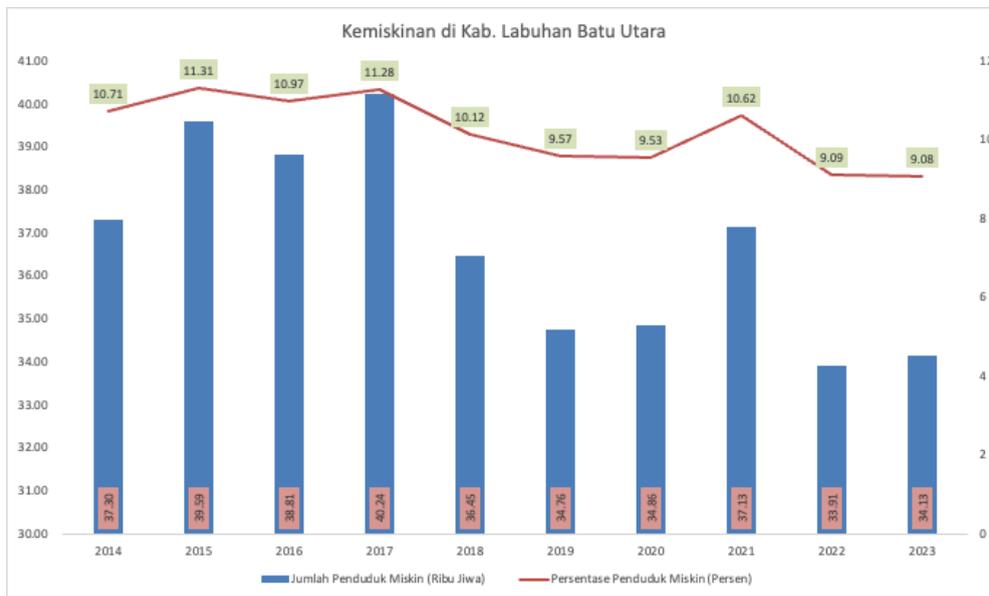
Di sektor kesehatan terdapat 4 rumah sakit, 1 rumah bersalin, 24 poliklinik, 18 Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), serta 10 klinik atau balai kesehatan lainnya. Jumlah Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) yang ada mencapai 529 unit, mendukung upaya kesehatan preventif dan perawatan dasar di komunitas.

IPM di kabupaten ini adalah 75,45, yang mencerminkan tingkat perkembangan yang memerlukan perbaikan khususnya dalam aspek kesehatan dan pendidikan. Nilai ini mengindikasikan adanya ruang yang cukup besar untuk pembangunan manusia dan peningkatan kualitas hidup penduduk.

Secara umum, jumlah penduduk miskin mengalami penurunan dari 37,30 ribu jiwa pada 2014 menjadi 33,10 ribu jiwa pada 2023. Persentase penduduk miskin juga mencatat tren penurunan dari 10,71 persen pada 2014 menjadi 9,08 persen pada 2023. Namun, ada lonjakan pada tahun 2021, dengan jumlah penduduk miskin meningkat menjadi 39,73 ribu jiwa (10,62 persen), kemungkinan besar disebabkan oleh dampak pandemi COVID-19 yang mengakibatkan gangguan ekonomi dan meningkatnya tingkat pengangguran.

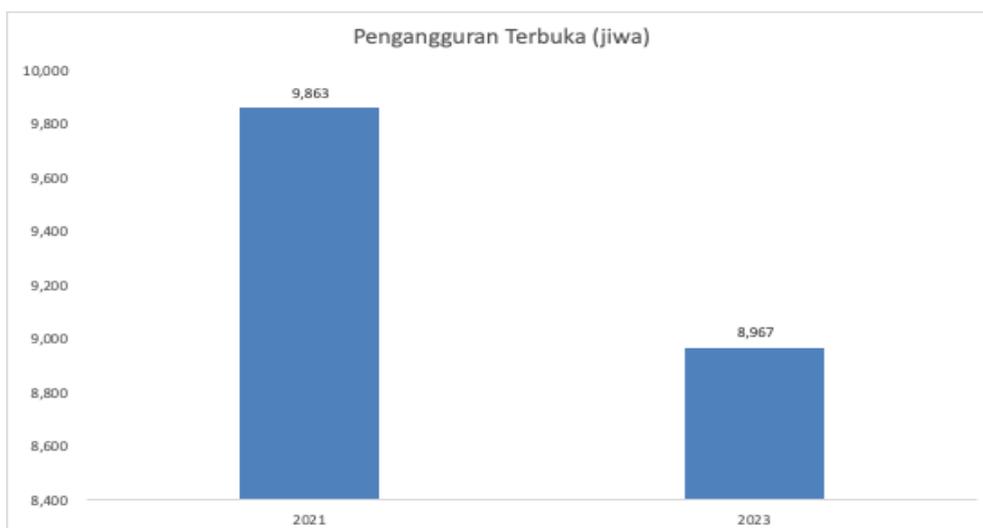
Penurunan yang konsisten setelah tahun 2021 hingga 2023 menunjukkan adanya pemulihan ekonomi dan keberhasilan program pengentasan kemiskinan yang dilakukan pemerintah daerah. Meskipun tren ini positif, angka kemiskinan yang masih di atas 9 persen

menunjukkan bahwa tantangan dalam pengentasan kemiskinan tetap signifikan. Dibutuhkan langkah strategis yang berfokus pada peningkatan kesempatan kerja, penguatan sektor produktif, dan akses terhadap layanan dasar seperti pendidikan dan kesehatan untuk memastikan keberlanjutan penurunan angka kemiskinan.



Gambar 3.18. Kemiskinan di kabupaten Labuhanbatu Utara

Terdapat penurunan jumlah pengangguran terbuka dari 9.863 jiwa pada tahun 2021 menjadi 8.967 jiwa pada tahun 2023. Penurunan ini mencerminkan pemulihan ekonomi pascapandemi COVID-19, yang mungkin didorong oleh peningkatan aktivitas ekonomi dan penciptaan lapangan kerja di sektor-sektor utama. Meskipun demikian, jumlah pengangguran masih mendekati 9.000 jiwa, menunjukkan perlunya upaya lebih lanjut dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif, memperluas kesempatan kerja, dan meningkatkan keterampilan tenaga kerja untuk memastikan penyerapan tenaga kerja yang lebih efektif.



Gambar 3.19. Pengangguran terbuka (jiwa)

## 3.3. Kabupaten Kotabaru

### 3.3.1. Kondisi Alat Tangkap

Kabupaten Kotabaru terletak antara 2° 20' sampai dengan 4° 21' Lintang Selatan dan 115° 15' sampai dengan 116° 30' Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Kotabaru adalah 9.442,46 km<sup>2</sup>. Wilayah Kotabaru dikelilingi oleh Selat Makassar di utara dan Laut Jawa di selatan, sehingga menjadikannya kawasan yang kaya akan sumber daya laut. Wilayah perairan yang luas Kotabaru merupakan salah satu kabupaten yang memiliki wilayah perairan luas, mencakup zona penangkapan ikan baik di dekat pantai (0–12 mil) maupun di laut lepas (>12 mil). Produksi ikan tangkap sebesar 72.184-ton ikan di Kabupaten Kotabaru tahun 2023. Kecamatan yang menyumbangkan nilai produksi terbesar adalah Kecamatan Pulau Laut Utara dengan total produksinya sebesar 13.185-ton ikan. Jumlah rumah tangga perikanan tangkap mencapai 12.085 (BPS 2024).

Mayoritas nelayan di Kotabaru adalah nelayan tradisional dengan skala kecil. Jumlah kapal perikanan laut di bawah 5 GT sebanyak 18.871 dari total kapal 1-30 GT sebanyak 19.112 (KKP 2024). Mereka umumnya menggunakan alat tangkap sederhana seperti jaring insang, dan purse seine. Pendaratan hasil tangkapan dilakukan di pelabuhan perikanan maupun di pesisir pantai. Terdapat beberapa pelabuhan perikanan salah satunya Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Kotabaru yang menjadi pusat aktivitas perikanan dan perdagangan hasil laut. Tingkat pendidikan para nelayan sebagian besar masih rendah, dengan mayoritas hanya menyelesaikan pendidikan dasar (SD atau SMP). Namun, pengalaman lapangan menjadi sumber utama keterampilan mereka dalam menangkap ikan. Jenis-jenis ikan yang dominan ditangkap oleh nelayan Kotabaru meliputi ikan pelagis kecil seperti tongkol, kembung, dan tenggiri, serta ikan demersal seperti kakap merah.

Jumlah nelayan laut Kabupaten Kotabaru sebanyak 15.961 jiwa menurut sensus penduduk tahun 2010. Struktur sosial dan ekonomi komunitas nelayan di Kotabaru sangat bergantung pada sektor perikanan. Hasil tangkapan laut menjadi sumber pendapatan utama bagi sebagian besar rumah tangga nelayan. Sektor perikanan juga memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) daerah sekaligus menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat pesisir. Tren produktivitas nelayan menunjukkan sedikit penurunan akibat tekanan terhadap sumber daya laut dan perubahan pola cuaca dalam beberapa tahun terakhir. Produksi perikanan tahunan di Kotabaru berkisar antara 15.000 hingga 20.000-ton dengan nilai ekonomi yang bervariasi tergantung pada harga pasar. Hasil tangkapan utama nelayan seperti tongkol dan kakap merah dipasarkan ke berbagai tujuan, mulai dari pasar lokal, regional, hingga ekspor ke luar negeri. Jalur pemasaran hasil tangkapan ini menjadi faktor penting dalam meningkatkan nilai tambah sektor perikanan. Harga rata-rata hasil tangkapan sangat dipengaruhi oleh musim, kualitas ikan, dan kondisi pasar. Ketergantungan pada cuaca membuat pendapatan nelayan sering kali tidak stabil, terutama saat musim badai yang membatasi aktivitas penangkapan.

Pemerintah daerah telah mengambil langkah-langkah untuk mendukung pengelolaan perikanan yang berkelanjutan di Kotabaru. Salah satu kebijakan utama adalah pemberlakuan zonasi wilayah penangkapan untuk mencegah overfishing di daerah tertentu. Selain itu,

pemerintah juga memberikan bantuan berupa subsidi bahan bakar dan alat tangkap kepada nelayan kecil serta menyelenggarakan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan nelayan. Regulasi terkait penggunaan alat tangkap juga diterapkan dengan ketat, termasuk larangan penggunaan alat yang bersifat destruktif, seperti pukut harimau. Sektor perikanan di Kotabaru memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian lokal dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir. Namun, pengelolaan yang bijaksana diperlukan untuk menghadapi berbagai tantangan, seperti tekanan terhadap sumber daya laut, keterbatasan infrastruktur, dan rendahnya tingkat pendidikan nelayan. Pendekatan yang terintegrasi antara kebijakan pemerintah, pemberdayaan masyarakat, dan pengembangan teknologi, sektor perikanan Kotabaru dapat terus berkembang secara berkelanjutan.

Perikanan tangkap laut menjadi mata pencaharian sebagian besar masyarakat di wilayah Pesisir Kabupaten Kotabaru. Sebagian besar armada penangkapan ikan yang dioperasikan oleh nelayan di Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan terdiri dari perahu tanpa motor dan perahu motor. Kapal dengan ukuran kurang dari 5 GT mendominasi kegiatan penangkapan ikan di wilayah ini. Jenis armada tersebut beroperasi berdasarkan alat tangkap yang digunakan. Alat tangkap mini purse seine atau jaring lingkaran adalah yang paling banyak digunakan oleh nelayan untuk menangkap ikan lemuru. Jumlah alat tangkap laut yang beroperasi sebanyak 4.826-unit pada tahun 2020 dan meningkat tajam pada tahun 2023 mencapai 19.253 dari total 27.473 unit di Provinsi Kalimantan Selatan. Angka ini menunjukkan sebagian besar nelayan berkumpul melakukan pendaratan di Kotabaru. Potensi sumber daya manusia perikanan laut di Kabupaten Kotabaru terdiri dari 9.584 orang sebagai nelayan tangkap laut, 5 orang pemudidaya keramba jaring apung dan 194 pembudayaya rumput laut yang tersebar di 21 kecamatan di Kabupaten Kotabaru. Penggunaan alat penangkapan ikan terdiri dari 959 perahu tanpa motor, 845 motor tempel dan 7.042 kapal motor berdasarkan data yang diterima Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kotabaru. Penggunaan alat menangkap ikan laut terdiri dari 2.554 lemparan dasar, 611 gae, 14.716 gondrong, 12.002 regekan selang, 1.224 bagan, 1.474 rawai dan 4.428 alat tangkap pancing (Satu Data Banua).

### **3.3.1. SDI Demersal di WPP 713**

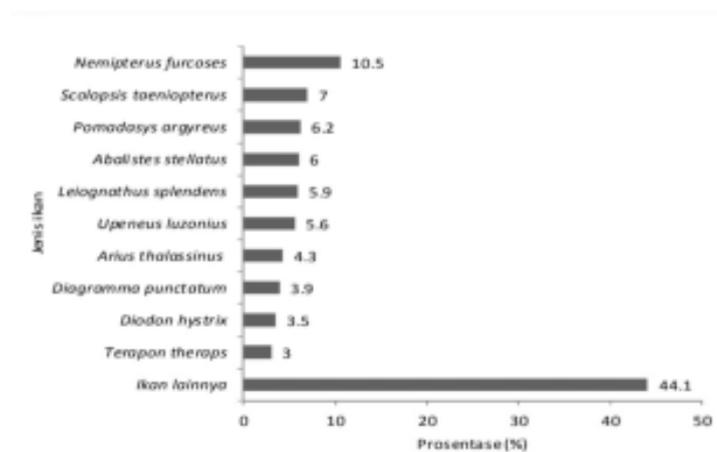
#### **3.3.1.1. Penyebaran dan daerah penangkapan**

Informasi keberadaan ikan demersal di WPP NRI 713 tidak terlalu banyak karena wilayah habitat yang biasa dieksploitasi berada pada perairan dangkal dengan luasan terbatas. Sebarannya terpusat di beberapa lokasi mulai di perairan pantai Selat Makasar yaitu di sub area timur Provinsi Kalimantan Timur (perairan Balikpapan, Tanah Grogot Kabupaten Paser sampai mendekati perairan Kotabaru); di selatan Kalimantan (perairan pantai Pulau Selayar dan Pulau Sembilan-Kabupaten Sinjai); di Provinsi Kalimantan Selatan terkonsentrasi di sekitar perairan Kotabaru, Pulau Pudi, Tanjung Seloka, Muara Batuan, Tanjung Gunung, Tanjung Pemancingan, Tanjung Mangkok, Bari Tellue, Bulango, Batu Tellue, Batu Duae, Ka'range, Lontar, Magarputih, Pulau Nangka, Pagatan dan perairan sekitar Pulau Sebuku; dan di Propinsi Sulawesi Selatan berada di kawasan Kabupaten Sinjai (perairan Pasi Loange, Mangampi, Malambire, Limpage, Taninting, dan sekitar perairan Pulau Sembilan). Di perairan timur Kalimantan terkonsentrasi di perairan utara Kotabaru (Kalimantan Selatan), sekitar Tanjung Aru dan sekitar perairan Samarinda dengan kepadatan tertinggi pada kedalaman 10-20 m.

Daerah penangkapan ikan karang (alat tangkap pancing) lokasinya relatif sama dengan ikan demersal yaitu di perairan Teluk Bone, sekitar P. Sembilan, sekitar Kep. Bala Balakan (barat Kota Mamuju); di Provinsi Kalimantan Timur tersebar di pantai timur Kota Balikpapan, Tanah Grogot-Kabupaten Paser sampai perairan Kotabaru.

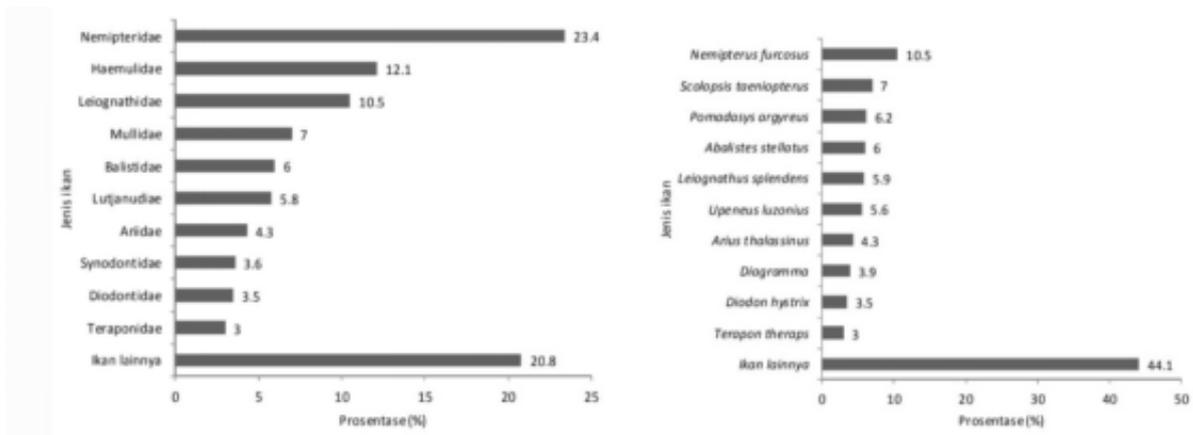
### 3.3.1.2. Komposisi Jenis

Jenis-jenis ikan demersal yang didaratkan di tempat pendaratan utama di WPP NRI 713 komposisinya bervariasi untuk setiap daerah tangkapan. Alat tangkap yang umum digunakan adalah lampara dasar (jaring dogol/mini trawl), pancing ulur, pancing rawai, dan bubu. Ikan kerapu dan kakap mendominasi di perairan Sinjai dan Selayar, sedangkan dari perairan Selat Makasar sub area timur Kalimantan didominasi ikan petek (*Leiognathus* sp), kurisi (*Nemipterus* spp) dan gulama (*Paranibea* spp). Hasil tangkapan ikan demersal menggunakan trawl dengan cruise KR. Baruna Jaya VIII di perairan timur Kalimantan, menunjukkan ikan demersal tertangkap sekitar 168 spesies yang tergolong dalam 57 famili. Sepuluh jenis utama yang mendominasi adalah ikan kurisi (*Nemipterus furcosus*), ikan pasir-pasir (*Scolopsis taeniopterus*), ikan gerot-gerot (*Pomadasys argyreus*), ikan pogot (*Abalistes stellatus*), ikan petek (*Leiognathus splendens*), ikan bijinangka (*Upeneus luzonius*) dan lain-lain.



Gambar 3.20. Komposisi jenis ikan demersal yang tertangkap di WPP NRI 713

Berdasarkan kelompok famili, famili yang dominan adalah Nemipteridae (ikan kurisi), Haemulidae (ikan kaci), Leiognathidae (ikan petek), Mullidae (ikan biji nangka) dan Balistidae (ikan pogot). Berdasarkan spesies, yang mendominasi berturut-turut adalah ikan kurisi (*Nemipterus furcosus*) 10,5%, pasir-pasir (*Scolopsis taeniopterus*) 7%, gerotgerot (*Pomadasys argyreus*) 6,2%, pogot (*Abalistes stellatus*) 6%, petek (*Leiognathus splendens*) 5,9% bijinangka (*Upeneus luzonius*) 5,6%, manyung (*Arius thalassinus*) 4,3% dan lain-lain sisanya sekitar 3% ikan karang jenis lainnya



Gambar 3.21. Komposisi jenis ikan demersal berdasarkan famili (kiri) dan spesies (kanan) di WPP NRI-713

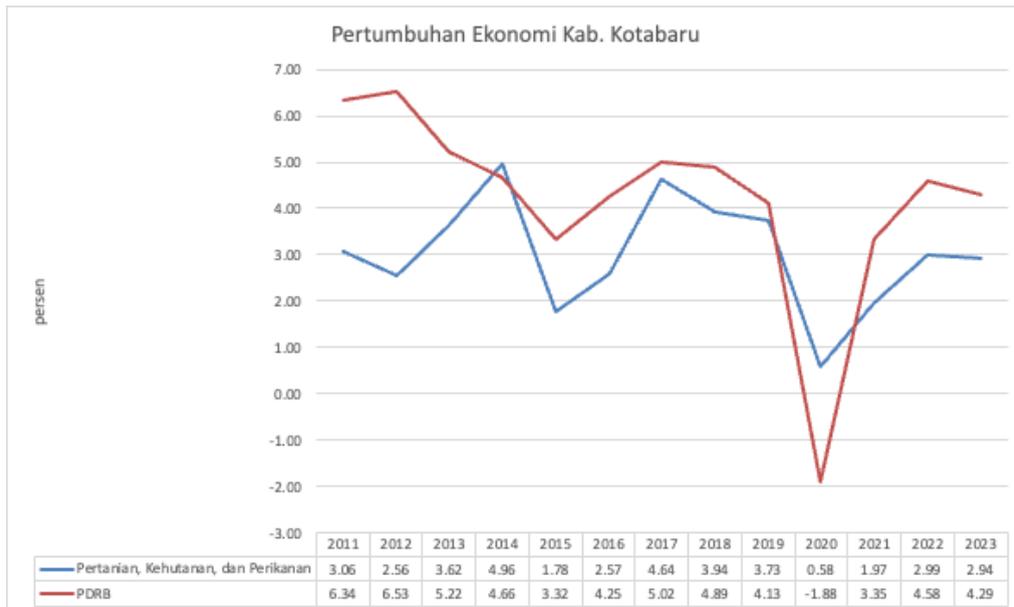
### 3.3.1.3. Potensi Lestari, JTB, Upaya Optimal dan Tingkat Pemanfaatan

Penentuan potensi lestari sumber daya ikan demersal di WPP NRI 713 berdasarkan analisa data akustik diperoleh nilai dugaan potensi lestari sebesar 252.869 ton dengan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB) 80 % dari potensi lestari yakni 202.295 ton. Hasil analisis model surplus produksi Schaefer (1957) memperoleh jumlah upaya penangkapan optimal 29.059 unit setara rawai dasar. Mengacu kepada data Statistik Perikanan (2015) diketahui jumlah alat tangkap rawai dasar yang beroperasi (fakt.) sebanyak 28.020 unit dan produksi perikanan demersal sekitar 88.578 ton. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan demersal di perairan ini sudah mencapai 0,96 atau sudah fully exploited.

### 3.3.3. Kondisi Ekonomi - Sosial - Lingkungan

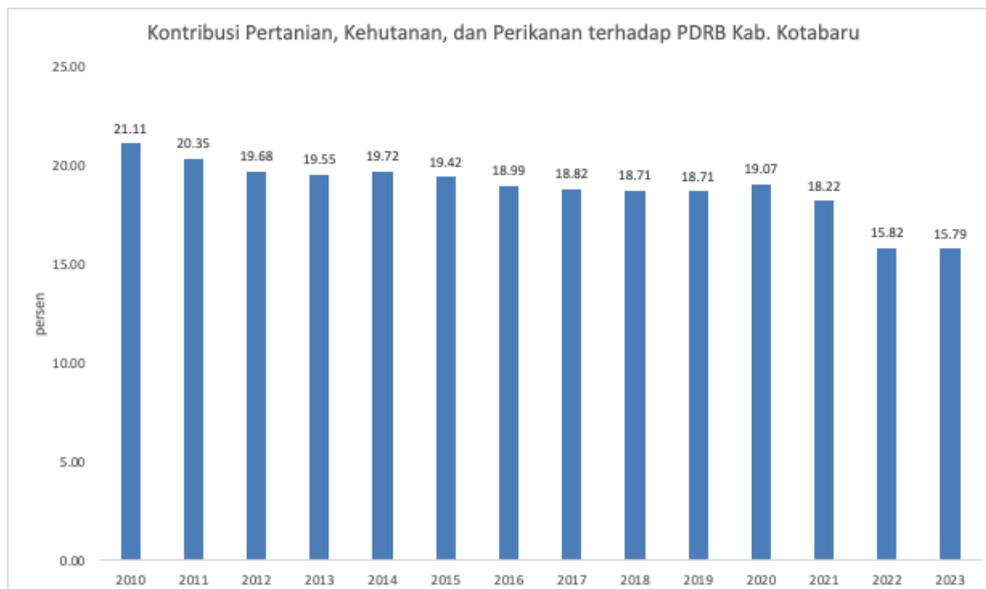
Secara umum, pertumbuhan PDRB lebih tinggi dibandingkan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan, mencerminkan kontribusi sektor-sektor lain yang cukup besar terhadap perekonomian daerah. Pada tahun 2020, dampak pandemi COVID-19 menyebabkan kontraksi besar, dengan PDRB turun hingga -1,88 persen dan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan tumbuh hanya sebesar 0,58 persen. Namun, pada tahun-tahun berikutnya terlihat adanya pemulihan ekonomi, meskipun pertumbuhan belum kembali ke tingkat sebelum pandemi.

Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan, dengan pertumbuhan tertinggi pada 2014 sebesar 4,96 persen dan penurunan tajam pada 2020. Tren ini menunjukkan bahwa sektor tersebut cukup rentan terhadap guncangan ekonomi, terutama yang disebabkan oleh faktor eksternal seperti pandemi. Pada 2023, pertumbuhan sektor ini tercatat sebesar 2,94 persen, sedikit lebih rendah dibandingkan pertumbuhan PDRB sebesar 4,29 persen. Hal ini menunjukkan pentingnya diversifikasi sektor ekonomi dan peningkatan produktivitas sektor pertanian untuk menjaga stabilitas dan mendorong pertumbuhan ekonomi di Kotabaru.



Gambar 3.22. Pertumbuhan ekonomi kabupaten Kotabaru

Terlihat bahwa kontribusi sektor ini cenderung menurun secara bertahap selama periode tersebut. Pada tahun 2010, sektor ini memberikan kontribusi sebesar 21,11 persen terhadap PDRB, tetapi angka ini terus menurun hingga mencapai 15,79 persen pada tahun 2023. Penurunan ini mencerminkan adanya pergeseran struktur ekonomi di Kotabaru, dengan sektor lain yang berkembang lebih cepat dibandingkan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan. Namun, penurunan kontribusi ini juga mengindikasikan potensi perlunya modernisasi dan penguatan sektor ini agar tetap relevan dalam perekonomian daerah, terutama karena sektor ini masih menjadi penyokong penting bagi kehidupan masyarakat pedesaan. Strategi diversifikasi dan peningkatan produktivitas dapat menjadi langkah penting untuk mempertahankan peran sektor ini dalam mendukung pembangunan daerah.



Gambar 3.23. Kontribusi pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap PDRB kabupaten Kotabaru

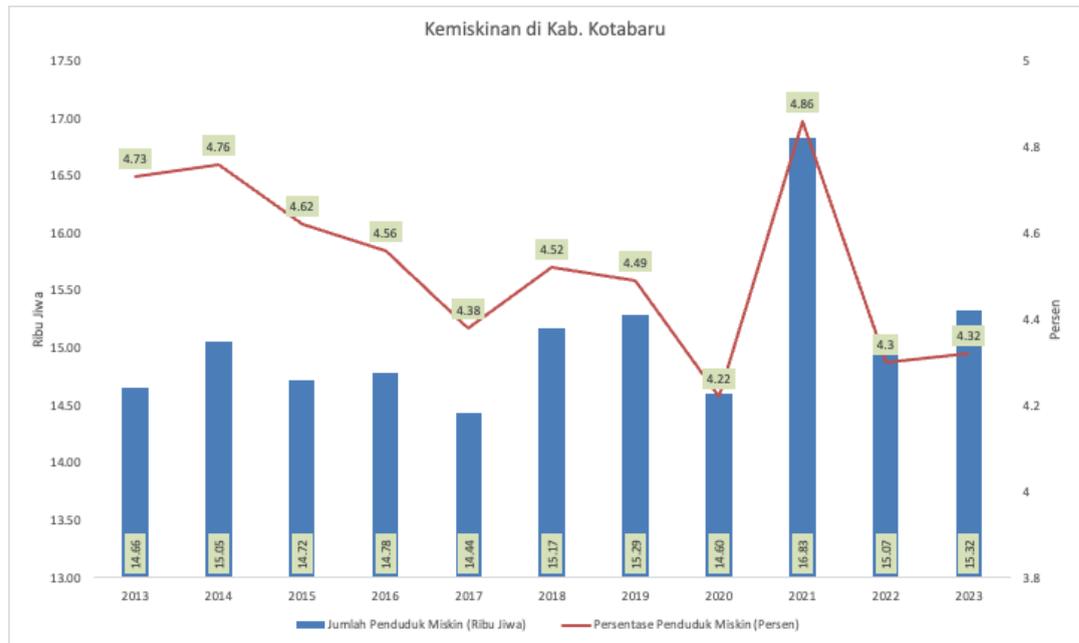
Kabupaten Kotabaru di Kalimantan Selatan memiliki 206 desa, di mana 106 di antaranya berada di tepi laut. Pada tahun 2023, desa-desa tersebut dikategorikan menjadi 25 desa mandiri, 73 desa maju, dan 100 desa berkembang, menunjukkan dinamika pembangunan yang beragam di wilayah ini. Total populasi Kabupaten Kotabaru pada tahun 2024 adalah sekitar 343.680 orang.

Rata-rata upah lapangan pekerjaan utama di Kotabaru adalah Rp3.516.490, yang lebih tinggi dari Upah Minimum Provinsi (UMK) sebesar Rp3.420.661. Ini menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki potensi ekonomi yang baik. Sementara itu, sektor ekonomi ditunjang 198 unit pasar desa, 216 koperasi primer dan 57 Unit Desa (KUD), yang membantu dalam meningkatkan perekonomian desa dan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, pada tahun 2023 memiliki total investasi sebesar Rp15,464 triliun, menandai kabupaten ini sebagai pusat aktivitas industri pada wilayah Kalimantan Selatan.

Dari sisi pendidikan Kotabaru memiliki 244 unit TK dan RA, 268 unit SD/MI, 81 unit SMP/MTS, dan 45 unit SMA/SMK/MA, serta 3 Perguruan Tinggi. Di sektor kesehatan, hanya terdapat dua rumah sakit, yang mungkin menunjukkan keterbatasan dalam menyediakan layanan kesehatan yang memadai, terutama mengingat jumlah penduduk dan luas geografis. Namun, dengan 28 Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), 23 klinik atau balai kesehatan, dan 289 Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu), upaya untuk menyediakan layanan kesehatan dasar kepada masyarakat tampak cukup signifikan. IPM Kotabaru tercatat pada angka 72,01, yang menunjukkan masih adanya ruang untuk peningkatan.

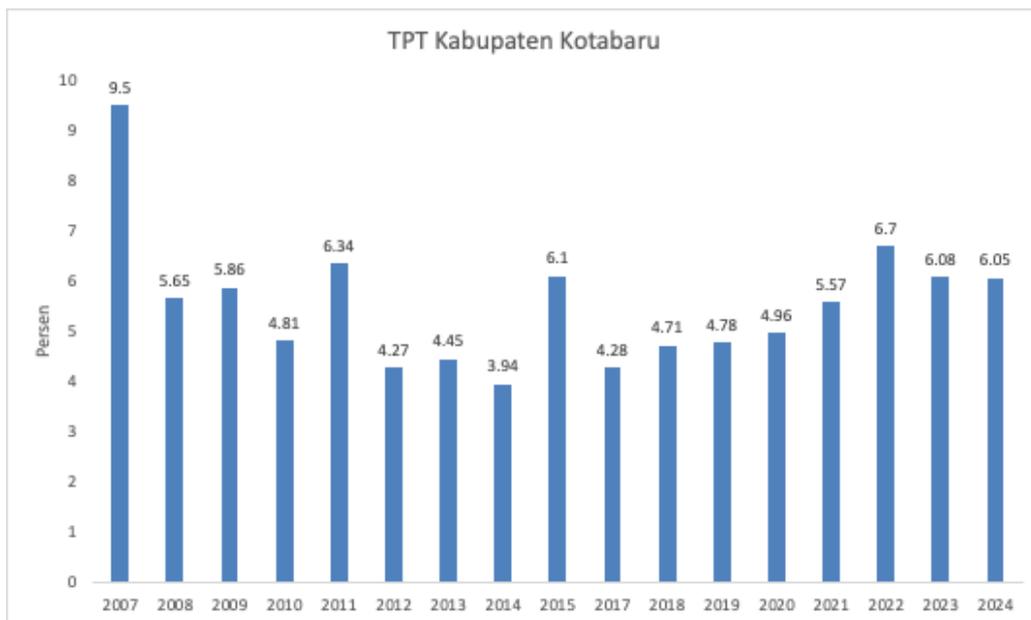
Jumlah penduduk miskin mengalami penurunan secara bertahap dari 14,66 ribu jiwa (4,73 persen) pada 2013 menjadi 13,52 ribu jiwa (4,32 persen) pada 2023. Penurunan ini menunjukkan adanya perbaikan kondisi ekonomi masyarakat secara keseluruhan, yang kemungkinan didukung oleh berbagai program pemerintah dalam pengentasan kemiskinan. Namun, ada fluktuasi yang mencolok pada 2021, di mana jumlah penduduk miskin naik menjadi 15,57 ribu jiwa (4,86 persen) akibat dampak pandemi COVID-19 yang memperburuk kondisi sosial ekonomi.

Setelah lonjakan pada 2021, tren kembali menunjukkan penurunan hingga 2023. Meskipun demikian, angka kemiskinan yang masih berada di atas 4 persen menunjukkan bahwa tantangan untuk mencapai pengentasan kemiskinan total masih signifikan. Diperlukan pendekatan yang lebih terintegrasi, seperti peningkatan akses pendidikan, layanan kesehatan, dan pengembangan ekonomi lokal, untuk mempercepat penurunan angka kemiskinan. Selain itu, peningkatan ketahanan masyarakat terhadap guncangan ekonomi, seperti pandemi, menjadi penting agar penurunan angka kemiskinan dapat lebih stabil dan berkelanjutan.



Gambar 3.24. Kemiskinan di kabupaten Kotabaru

Secara keseluruhan, TPT menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan. TPT mencapai puncak tertinggi pada 2007 sebesar 9,5 persen, namun secara bertahap menurun hingga titik terendah sebesar 3,94 persen pada 2014. Setelah itu, TPT kembali mengalami kenaikan pada 2015 (6,1 persen) dan secara perlahan menurun hingga 4,96 persen pada 2019. Namun, dampak pandemi COVID-19 menyebabkan lonjakan TPT menjadi 6,7 persen pada 2021. Meskipun terjadi penurunan setelah pandemi, pada 2024 TPT tetap berada di tingkat yang relatif tinggi sebesar 6,05 persen. Fluktuasi ini mencerminkan adanya tantangan struktural dalam menciptakan lapangan kerja yang stabil dan berkelanjutan di Kotabaru. Dibutuhkan strategi yang fokus pada diversifikasi ekonomi, peningkatan keterampilan tenaga kerja, dan penguatan sektor-sektor padat karya untuk menekan tingkat pengangguran.



Gambar 3.25. TPT kabupaten Kotabaru



## Bab IV. Hasil dan Temuan Kajian

### 4.1. Deskripsi Data

#### 1. Dampak Kerugian Ekonomi dan Sosial Penggunaan Trawl

Dampak ekonomi dan sosial dari aktivitas trawl sangat beragam, mencakup manfaat sekaligus efek merugikan terhadap ekosistem laut dan komunitas pesisir. Trawl, khususnya bottom trawling, sering dikaitkan dengan kerusakan lingkungan yang signifikan, termasuk penghancuran habitat dan tangkapan sampingan (*bycatch*) spesies *non-target*. Hal ini dapat mengganggu keanekaragaman hayati lokal dan mengubah rantai makanan laut. Kaiser menyoroti jejak lingkungan yang ditinggalkan oleh trawl di dasar laut, serta menekankan perlunya pengelolaan ruang dan inovasi teknologi untuk mengurangi dampak ini sambil tetap mempertahankan manfaat ekonomi (Kaiser, 2019). Demikian pula, Hiddink *et al.* membahas bagaimana dampak ekologis dari trawl dapat dinilai berdasarkan sensitivitas habitat bentik, dengan menyarankan bahwa insentif ekonomi dapat diselaraskan dengan upaya konservasi melalui pelarangan penangkapan ikan di area yang lebih sensitif (Hiddink *et al.*, 2007).

Implikasi sosial-ekonomi dari aktivitas *trawl* juga cukup signifikan. Dankel *et al.* (2009) memperkenalkan model sosial-ekonomi yang mengukur lapangan kerja dan surplus produsen terkait dengan berbagai jenis *trawl*, menunjukkan bahwa keputusan kebijakan terkait *trawl* dapat memberikan dampak besar pada perekonomian lokal. Selain itu, Hammarlund *et al.* (2021) membahas efek ekonomi dan lingkungan dari penggantian *bottom trawling* dengan penangkapan menggunakan perangkap (*creel fishing*), yang menunjukkan bahwa transisi semacam ini dapat memberikan manfaat ekonomi tanpa mengorbankan nilai tangkapan, terutama di wilayah di mana trawl telah menyebabkan penangkapan berlebih (*overfishing*) dan ketidakstabilan ekonomi.

Tangkapan sampingan (*bycatch*) tetap menjadi masalah kritis dalam perikanan trawl, dengan dampak ekologis dan ekonomi yang signifikan. Tagliolatto *et al.* (2019) menggambarkan kompleksitas pengelolaan tangkapan sampingan, terutama terkait penyuluhan di perikanan Brasil, dengan menyoroti perlunya pendekatan pengelolaan terpadu yang mempertimbangkan faktor biologis, ekonomi, dan sosial. Tingginya tingkat pembuangan

tangkapan (*discard rates*) pada perikanan udang trawl, seperti yang dicatat oleh Sánchez (2023), menunjukkan nilai ekonomi dari tangkapan sampingan dalam mendukung ketahanan pangan komunitas pesisir, meskipun praktik yang digunakan sering kali tidak berkelanjutan. Upaya untuk mengurangi tangkapan sampingan melalui modifikasi alat tangkap telah didokumentasikan, menunjukkan jalur menuju praktek penangkapan ikan yang lebih berkelanjutan dan dapat mengurangi sebagian tekanan ekologis akibat aktivitas trawl (Brown *et al.*, 2019).

Nelayan umumnya menggunakan *trawl* untuk memaksimalkan efisiensi hasil tangkapan mereka dan menyasar berbagai jenis spesies laut (Gambar 4.1). *Trawl* memungkinkan penangkapan ikan dan organisme laut lainnya dalam jumlah besar dalam satu kali penarikan, menjadikannya teknik penangkapannya sangat efektif. Efisiensi ini sangat penting dalam perikanan komersial di mana kelangsungan ekonomi operasi terkait erat dengan volume hasil tangkapan (Hiddink *et al.*, 2018). Sebagai contoh, penggunaan *bottom trawl*, yang dirancang untuk menyapu dasar laut, memungkinkan nelayan menyasar spesies *demersal* seperti ikan kod, ikan sebelah, dan udang, yang sering ditemukan di dekat dasar laut (Denderen *et al.*, 2019). Knudsen *et al.* (2010) mencatat bahwa metode penangkapan menggunakan *trawl* mampu menangkap tiga hingga lima kali lebih banyak ikan per perjalanan dibandingkan metode *non-trawl*.



Gambar 4.1 Penangkapan Trawl di Indonesia

Insentif ekonomi yang terkait dengan trawl sangat signifikan. *Trawl* dapat menghasilkan tangkapan yang lebih besar dibandingkan dengan metode penangkapan lainnya, yang sangat penting untuk mendukung mata pencaharian di komunitas pesisir yang sangat bergantung pada perikanan sebagai sumber pendapatan utama (Mulyani, 2024). Kemampuan untuk menangkap beberapa spesies sekaligus juga memungkinkan nelayan untuk mendiversifikasi hasil tangkapan mereka, mengurangi risiko yang terkait dengan fluktuasi pasar untuk spesies tertentu (Lee *et al.*, 2021). Pendekatan multi-spesies ini sangat terlihat di wilayah dengan ekosistem laut yang beragam, dimana nelayan dapat menyesuaikan strategi mereka berdasarkan ketersediaan musiman dan permintaan pasar (Lee *et al.*, 2021).

Selain itu, kemajuan dalam teknologi *trawl* semakin meningkatkan daya tariknya. Inovasi seperti *selective flatfish trawl* dan perangkat pengurangan tangkapan sampingan (*bycatch*

*reduction devices* atau BRD) telah dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi tangkapan sambil meminimalkan dampak ekologis (Melli *et al.*, 2019; Hannah *et al.*, 2005). Teknologi ini tidak hanya membantu mempertahankan kelangsungan ekonomi dengan mengurangi tangkapan sampingan yang tidak diinginkan, tetapi juga sejalan dengan meningkatnya tekanan regulasi untuk mengadopsi praktik penangkapan ikan yang lebih berhati-hatian (Melli *et al.*, 2019). Integrasi teknologi semacam ini mencerminkan meningkatnya kesadaran di kalangan nelayan tentang perlunya menyeimbangkan kepentingan ekonomi dengan pengelolaan lingkungan.

Penurunan produktivitas penangkapan ikan yang terkait dengan metode *trawl* dibandingkan dengan metode *non-trawl* dapat disebabkan oleh berbagai faktor ekologis dan biologis. Penelitian menunjukkan bahwa *bottom trawling* dapat memberikan dampak negatif yang signifikan pada populasi ikan dan habitatnya, yang pada akhirnya mempengaruhi produktivitas penangkapan ikan secara keseluruhan.

Salah satu alasan utama penurunan produktivitas di area yang terkena *trawl* adalah berkurangnya daya dukung ekosistem benthik. Hiddink *et al.* (2011) menekankan bahwa intensifikasi *bottom trawling* menyebabkan penurunan tajam produksi invertebrata benthik, yang pada gilirannya mempengaruhi populasi ikan yang bergantung pada invertebrata ini sebagai sumber makanan. Penurunan ketersediaan mangsa ini dapat menyebabkan kondisi tubuh ikan yang lebih buruk dan keberhasilan reproduksi yang lebih rendah. Hiddink *et al.* (2016) mencatat bahwa meskipun intensitas *trawl* dapat meningkatkan kondisi tubuh dan asupan makanan untuk spesies ikan tertentu, tidak ada indikasi bahwa *bottom trawling* memberikan efek positif pada ketersediaan mangsa bagi spesies tersebut.

Selain itu, efek tidak langsung dari *trawl* pada perilaku pencarian makan dan dinamika pemberian makan ikan juga dapat berkontribusi pada penurunan produktivitas. Johnson *et al.* (2015) menemukan bahwa meskipun biomassa mangsa secara keseluruhan untuk spesies seperti plaice dan menurun akibat *trawl*, biomassa per individu ikan tidak menurun secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ikan mungkin memiliki akses ke jumlah makanan yang serupa, kompetisi dan stres yang disebabkan oleh *trawl* dapat menyebabkan kesehatan yang lebih buruk dan tingkat reproduksi yang lebih rendah.

Lebih lanjut, dinamika komunitas dalam jaring makanan demersal juga terganggu oleh *bottom trawling*. Denderen *et al.* (2013) mencatat bahwa konsekuensi dari *trawl* dapat menyebabkan penurunan kelimpahan dan hasil tangkapan ikan, tergantung pada interaksi trofik dan profitabilitas mangsa dalam ekosistem tersebut. Gangguan terhadap interaksi ini dapat menciptakan umpan balik negatif yang mengurangi ketahanan populasi ikan terhadap tekanan penangkapan. Leigh & O'Neill (2016) menyampaikan dalam penelitiannya, pendapatan nelayan menggunakan *trawl* berkurang hingga 35 persen.

Dampak kumulatif dari faktor-faktor ini dapat menghasilkan penurunan produktivitas penangkapan ikan yang terukur. Collie *et al.* (2016) menyarankan bahwa peningkatan intensitas *trawl* dapat menyebabkan hasil tangkapan setimbang (*equilibrium yield*) yang lebih rendah dan tingkat kematian ikan akibat penangkapan yang lebih rendah diperlukan untuk mencapai hasil maksimum. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas perikanan yang

menggunakan metode trawl mungkin secara inheren lebih rendah dibandingkan dengan metode penangkapan ikan yang lebih tidak invasif.

## 4.2. Temuan Lapangan

### 1. Kabupaten Gresik

Pengoperasian alat tangkap jaring trawl di Perairan Gresik, Jawa Timur, telah memicu berbagai permasalahan sosial yang berdampak pada nelayan tradisional. Salah satu permasalahan utamanya yaitu hilangnya alat tangkap milik nelayan tradisional, seperti bubu, jaring rajungan, jaring udang, jaring ikan, dan jaring trammel net, yang tersapu oleh aktivitas penangkapan jaring trawl. Selain itu, kehadiran jaring trawl juga menimbulkan kecemburuan sosial akibat ketimpangan pendapatan. Nelayan pengguna jaring trawl cenderung mendapatkan hasil tangkapan yang jauh lebih banyak dibandingkan nelayan tradisional, sehingga berpotensi menciptakan persaingan yang tidak sehat. Ketimpangan ini tidak hanya berdampak pada ekonomi, tetapi juga menimbulkan ketegangan sosial di kalangan masyarakat nelayan. Dokumentasi lapangan dengan nelayan tradisional Gresik dapat dilihat pada Gambar. 4.2.



Gambar 4.2 Dokumentasi lapangan dengan nelayan tradisional Gresik

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya regulasi yang lebih ketat dan pengawasan terhadap penggunaan alat tangkap yang merusak agar keberlanjutan sumber daya perikanan dan kesejahteraan nelayan tradisional tetap terjaga. Adanya kehadiran nelayan jaring trawl berpotensi akan terjadinya konflik antar nelayan dalam perebutan wilayah penangkapan dan perselisihan akan kecemburuan perbedaan pendapatan hasil tangkapan. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 tahun 2009 Tentang Perikanan, bahwasannya penggunaan alat tangkap jaring trawl telah dilarang beroperasi di Perairan Indonesia sebab dapat merusak ekosistem laut dan rentan terjadinya konflik antar nelayan. Namun, faktanya masih terdapat beberapa nelayan yang menggunakan jenis alat tangkap jaring trawl.

Aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap yang dilarang seperti jaring trawl merupakan salah satu kegiatan praktik *Illegal, Unreported, and Unregulated (IUU) Fishing*. Maka berdasarkan hal tersebut pihak pemerintah dari pusat

dan daerah yang bertugas pada sektor keamanan ruang laut dan sumber daya perikanan seperti Ditjen Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP) dan Dinas Kelautan dan Perikanan Gresik perlu mengambil langkah tegas dalam mengawasi dan menindak aktivitas tersebut. Ditjen PSDKP sebagai lembaga pusat bertanggung jawab melakukan patroli rutin, penegakan hukum, dan pengawasan terhadap pelanggaran perikanan, termasuk penggunaan jaring trawl yang merusak ekosistem laut. Sementara itu, Dinas Kelautan dan Perikanan Gresik perlu berperan aktif dalam memberikan edukasi dan pencerdasan kepada nelayan lokal mengenai dampak negatif penggunaan alat tangkap yang dilarang berupa jaring trawl serta pentingnya menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan.



Gambar 4.3 Dokumentasi FGD dengan nelayan tradisional Gresik anggota KNTI

### 1.1 Dampak keberadaan jaring trawl terhadap ekonomi nelayan Gresik

Kondisi nelayan di Kabupaten Gresik saat ini cukup memprihatinkan, baik secara ekonomi maupun sosial. Nelayan di daerah ini menghadapi berbagai tantangan struktural yang sudah berlangsung lama, diperparah oleh perubahan lingkungan, kebijakan perikanan yang tidak efektif, dan dinamika konflik antar nelayan. Dampak dari situasi ini tidak hanya mempengaruhi pendapatan mereka, tetapi juga kondisi sosial, kesejahteraan keluarga, dan masa depan anak-anak mereka.

Nelayan tradisional di Kabupaten Gresik pada umumnya menggunakan alat tangkap yang sifatnya ramah lingkungan seperti jaring dan pukat yang beroperasi secara pasif sehingga tidak bersifat destruksi bagi lingkungan ekologis perairan. Keberadaan nelayan trawl yang beroperasi di Kabupaten Gresik sebagian besar berasal dari luar daerah, seperti Lamongan dan wilayah lainnya. Kehadiran mereka menyebabkan gangguan, kerugian, serta menimbulkan kesenjangan dalam perolehan hasil tangkapan bagi nelayan tradisional di Kabupaten Gresik.

Perekonomian nelayan tradisional di Perairan Gresik, Jawa Timur, umumnya berada pada tingkat menengah ke bawah bahkan dekat dengan garis kemiskinan. Para nelayan tradisional umumnya hanya mengandalkan alat tangkap sederhana dengan hasil tangkapan yang terbatas, sehingga pendapatan mereka tidak menentu sebab dipengaruhi oleh beberapa aspek diantaranya yaitu cuaca, musim ikan dan perputaran modal melaut. Tingginya biaya operasional, seperti bahan bakar dan perawatan alat tangkap, sering menjadi beban tambahan bagi para nelayan tradisional. Selain itu, nelayan tradisional menghadapi persaingan dari nelayan modern yang menggunakan alat tangkap canggih, seperti jaring trawl, yang menghasilkan tangkapan lebih banyak. Perbandingan hasil tangkapan yang jauh serta juga terdapat alat tangkap nelayan tradisional yang terseret oleh alat tangkap jaring trawl. Hal ini membuat banyak nelayan tradisional sulit meningkatkan taraf hidup mereka.

## 1.2 Dampak keberadaan jaring trawl terhadap ekonomi nelayan Gresik

Dampak kehadiran penggunaan alat tangkap jaring trawl tidak hanya memberikan dampak bagi nelayan tradisional saja melainkan berdampak juga kepada para pelaku pengolahan produk perikanan yang mengalami penurunan pendapatan sebab stok bahan baku ikan untuk dijadikan kerupuk semakin berkurang. Secara keseluruhan, adanya kehadiran jaring trawl tidak hanya menciptakan ketimpangan pendapatan antar kelompok nelayan, tetapi juga menimbulkan permasalahan ekonomi dan sosial masyarakat pesisir yang sangat bergantung pada sektor perikanan. Selain menimbulkan permasalahan ekonomi dan sosial, penggunaan alat tangkap trawl mengakibatkan permasalahan lingkungan berupa terjadinya kerusakan habitat, ekosistem dan ekologis biota laut yang berdampak pada berkurangnya stok perikanan pada suatu perairan. Permasalahan ekonomi, sosial dan lingkungan yang muncul akibat adanya kehadiran penggunaan alat tangkap trawl di Perairan Gresik diantaranya yaitu

### **Nelayan Terlilit Hutang**

Salah satu permasalahan yang paling mencolok adalah tingginya utang nelayan di Kabupaten Gresik. Banyak nelayan yang terjebak dalam siklus utang akibat tingginya biaya operasional dan menurunnya hasil tangkapan. Mereka terpaksa meminjam dana dari rentenir atau lembaga kredit informal untuk membiayai kebutuhan melaut mereka, seperti membeli bahan bakar, perbaikan perahu, atau alat

tangkap. Tingginya suku bunga yang dibebankan oleh lembaga informal ini justru membuat nelayan semakin sulit lepas dari jeratan kemiskinan. Pendapatan mereka sehari-hari sering kali habis hanya untuk membayar cicilan utang, tanpa cukup sisa untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Akibatnya, banyak nelayan yang terjebak dalam siklus ketergantungan finansial, dimana mereka harus terus berhutang agar bisa melaut. Selain itu, akses terhadap lembaga keuangan formal seperti bank masih sangat terbatas. Banyak nelayan tidak memiliki dokumen atau agunan yang dibutuhkan untuk mengajukan pinjaman berbunga rendah, sehingga mereka lebih mengandalkan sumber kredit informal. Hal ini menciptakan ketidakpastian ekonomi yang berkelanjutan, yang menyebabkan tingginya tingkat stres di kalangan nelayan dan keluarga mereka. Ketidakstabilan keuangan ini juga berdampak pada ketahanan pangan dan kesehatan keluarga nelayan, karena pendapatan mereka seringkali tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan bergizi dan akses ke pelayanan kesehatan.

### **Hasil Tangkapan Turun 60 persen**

Nelayan Gresik mengalami penurunan hasil tangkapan ikan dalam rentang waktu beberapa bulan terakhir hingga 60 persen. Fenomena ini terjadi karena berbagai faktor, termasuk perubahan musim, kerusakan lingkungan laut, dan penurunan populasi ikan di wilayah penangkapan ikan tradisional. Penangkapan ikan yang berlebihan telah menyebabkan stok ikan di perairan Gresik menurun. Selain itu, kerusakan habitat laut seperti terumbu karang akibat penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan juga berdampak pada kemampuan ikan untuk bereproduksi. Penurunan hasil tangkapan ini berdampak langsung pada pendapatan harian nelayan. Jika sebelumnya hasil tangkapan cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan operasional, kini pendapatan mereka hanya cukup untuk memenuhi sebagian kecil kebutuhan tersebut. Keadaan ini semakin diperparah dengan fluktuasi harga ikan di pasaran. Ketika stok ikan menipis, harga cenderung naik, tetapi keuntungan nelayan tetap sedikit karena volume tangkapannya sangat terbatas. Selain faktor lingkungan, minimnya akses terhadap teknologi penangkapan ikan yang lebih efisien juga menjadi kendala bagi nelayan di Kabupaten Gresik. Nelayan tradisional yang masih menggunakan peralatan sederhana sulit bersaing dengan nelayan skala besar atau yang menggunakan alat tangkap modern seperti pukat harimau. Hal ini menimbulkan kesenjangan ekonomi antar kelompok nelayan, yang kemudian memicu konflik antar kelompok.

### **Konflik Nelayan Pukat dan Non-Pukat**

Konflik antara nelayan pukat dan non-pukat merupakan salah satu masalah sosial utama yang terjadi di Kabupaten Gresik. Nelayan non-pukat yang menggunakan alat tangkap ramah lingkungan seperti jaring insang atau bubu kerap kali merasa dirugikan oleh nelayan pukat. Penggunaan alat tangkap pukat, khususnya jaring insang, dinilai dapat merusak habitat dasar laut dan mengurangi populasi ikan di wilayah penangkapan tradisional. Selain itu, alat tangkap pukat sering kali menangkap ikan dalam jumlah besar, termasuk ikan-ikan kecil dan jenis yang seharusnya dilindungi, sehingga mengganggu keseimbangan ekosistem laut. Konflik ini kerap kali berujung pada sengketa di lapangan, seperti sengketa wilayah penangkapan ikan atau pelanggaran batas wilayah. Beberapa nelayan non-pukat mengeluhkan bahwa nelayan pukat sering melanggar zona penangkapan yang telah ditetapkan pemerintah. Akibatnya, ketegangan antara kedua kelompok tersebut semakin meningkat, yang

terkadang berujung pada aksi protes atau bentrokan fisik. Situasi ini membutuhkan perhatian serius dari pemerintah untuk mendorong dialog dan mencari solusi yang adil bagi kedua belah pihak.

### **Banyaknya Anak Putus Sekolah**

Kondisi ekonomi yang sulit juga berdampak pada aspek sosial, terutama pendidikan anak nelayan. Banyak keluarga nelayan yang tidak mampu membiayai pendidikan anak-anaknya, sehingga angka putus sekolah di masyarakat nelayan semakin meningkat. Anak-anak dari keluarga nelayan seringkali terpaksa putus sekolah untuk membantu orang tua mereka di laut atau mencari pekerjaan lain untuk menambah pendapatan keluarga. Hal ini menciptakan siklus kemiskinan yang sulit diputus, karena anak-anak yang putus sekolah kehilangan kesempatan untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik di masa depan. Putus sekolah juga berdampak pada aspek psikososial anak nelayan, yang kehilangan akses pendidikan dan interaksi sosial dengan teman sebaya. Mereka cenderung merasa terpinggirkan dan kehilangan motivasi untuk meraih kehidupan yang lebih baik. Kondisi ini juga menimbulkan beban psikologis bagi orang tua nelayan, yang merasa gagal memberikan masa depan yang lebih baik bagi anak-anaknya.

### **Kerusakan terumbu karang dan habitat ikan**

Kehadiran penggunaan alat tangkap trawl di perairan Gresik dapat mengancam kelestarian habitat ikan dan terumbu karang. Hal tersebut dikarenakan alat tangkap trawl beroperasi secara aktif dengan menyapu dasar hingga permukaan perairan, sehingga ekosistem dan habitat ikan akan terancam dan berpotensi terjadinya penurunan populasi dan stok perikanan di perairan Gresik. Komposisi hasil tangkapan dari alat tangkap trawl didominasi oleh hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) dibandingkan dengan perolehan hasil tangkapan utamanya (HTU). Hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) merupakan suatu tindakan pemborosan dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan yang membuat stok ikan pada suatu perairan berkurang secara drastis. Berkurangnya stok perikanan akibat aktivitas penangkapan ikan menggunakan alat tangkap trawl membuat nelayan tradisional semakin sulit mendapatkan ikan, sehingga hasil tangkapan nelayan tradisional mengalami penurunan hasil tangkapan yang cukup signifikan. Sulitnya nelayan tradisional Gresik dalam memperoleh hasil tangkapan akibat adanya persaingan dengan nelayan trawl membuat nelayan tradisional harus melaut lebih jauh untuk mendapatkan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) yang optimal. Semakin jauhnya nelayan tradisional Gresik dalam mengakses daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) membuat pengeluaran modal konsumsi bahan bakar minyak (BBM) semakin meningkat. Meningkatnya modal melaut dan turunnya perolehan hasil tangkapan ikan membuat kesejahteraan nelayan tradisional terancam.

## **1.3 Tantangan nelayan tradisional Gresik terhadap keberadaan jaring trawl**

Nelayan tradisional di Perairan Gresik mayoritas menggunakan alat tangkap yang ramah lingkungan seperti jaring dan pukat yang dirancang untuk menangkap ikan secara ramah lingkungan dan berkelanjutan. Namun, nelayan modern yang berasal dari luar daerah kabupaten Gresik seperti Lamongan dan wilayah lainnya mulai beroperasi di perairan Kabupaten Gresik dengan menggunakan alat tangkap trawl

menimbulkan dampak kerugian bagi nelayan tradisional seperti persaingan yang tidak sehat, penurunan hasil tangkapan ikan dan pendapatan ekonomi, konflik sosial dan kerusakan ekosistem perairan.

Kehadiran penggunaan alat tangkap trawl hanya memberikan keuntungan ekonomi bagi nelayan modern yang berasal dari luar perairan Gresik. Sementara bagi nelayan tradisional, hal ini justru menimbulkan kerugian ekonomi, sosial dan lingkungan yang dapat mengancam kesejahteraan nelayan dan masyarakat pesisir.

Meskipun pelaporan dan penindakan terhadap penggunaan alat tangkap trawl telah dilaksanakan, nelayan yang menggunakan trawl tetap tidak menunjukkan perubahan perilaku dan terus beroperasi secara ilegal. Hal ini mengakibatkan penurunan hasil tangkapan nelayan tradisional, sementara kerusakan lingkungan dan penurunan stok ikan semakin memperburuk kondisi perikanan di perairan Gresik. Oleh karena itu, diperlukan penguatan pengawasan, penegakan hukum yang lebih tegas terhadap pelanggaran, serta program edukasi yang komprehensif mengenai pentingnya pelestarian lingkungan untuk memastikan keberlanjutan sumber daya perikanan dan meningkatkan kesejahteraan nelayan tradisional.

#### 1.4 Strategi Lokal Nelayan Tradisional Gresik Melawan Aktivitas Trawl

Nelayan tradisional Gresik, khususnya di wilayah Ujung Pangkah, telah mengembangkan strategi lokal yang unik untuk melawan aktivitas trawl, terutama dari nelayan Lamongan yang sering kali menggunakan mini trawl. Salah satu metode utama adalah dengan menebarkan batu kapur atau karung berisi tanah dan pasir di area yang menjadi lokasi operasi trawl. Upaya ini bertujuan untuk merusak alat tangkap trawl yang tersangkut pada batu, sehingga aktivitasnya terhambat. Hingga saat ini, sekitar tiga truk batu kapur telah ditaburkan di laut Gresik sebagai bagian dari inisiatif ini. Aksi tersebut sering dilakukan pada hari Jumat, ketika kapal mini trawl tidak beroperasi, untuk mengurangi risiko konflik langsung. Namun, batu kapur memiliki kelemahan karena dapat larut di air laut, sehingga nelayan mencoba teknik ini secara berulang untuk melihat efektivitasnya. Selain itu, beberapa nelayan bergotong-royong dengan memberikan iuran sebesar Rp20.000 hingga Rp70.000 per perahu sebagai dukungan bagi upaya perlindungan laut mereka.



Gambar 4.4 Audiensi nelayan tradisional Gresik anggota KNTI dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Gresik



Gambar 4.5 Pembakaran Alat tangkap Trawl

Selain strategi fisik, nelayan tradisional juga bekerja sama dengan pihak berwenang seperti Polairut, Kapolda, dan Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) yang menangkap trawl yang beroperasi pada pagi dan siang hari. Hasil dari audiensi KNTI dan Dinas Perikanan Gresik telah dilakukan patroli di wilayah nelayan yang dilaporkan dan menangkap 5 kapal trawl yang beroperasi saat siang hari dan alat tangkap dilakukan pembakaran sedangkan nelayannya diberikan pembinaan.

Sayangnya, operasi malam hari dari kapal trawl sering kali luput dari pengawasan, sehingga nelayan masih menghadapi tantangan besar. Konflik langsung dengan nelayan trawl, yang sering kali memiliki kru (ABK) berjumlah 4-5 orang dengan peralatan lengkap termasuk senjata seperti ketapel, panah, dan parang, menjadi risiko nyata. Dalam beberapa kasus, kapal nelayan tradisional bahkan rusak akibat ditabrak oleh kapal trawl yang lebih besar. Meski begitu, upaya untuk mengusir trawl terus dilakukan dengan risiko yang besar, mencerminkan keberanian nelayan tradisional Gresik dalam mempertahankan hak atas sumber daya laut mereka.

## 2. Kabupaten Labuhanbatu Utara

Penggunaan alat tangkap jaring trawl di perairan Labuhanbatu Utara, Sumatera Utara, menimbulkan masalah sosial yang berdampak pada nelayan tradisional. Permasalahan sosial yang dialami oleh nelayan tradisional Labuhanbatu Utara diantaranya yaitu persaingan hasil tangkapan yang tidak sehat dan hilangnya alat tangkap nelayan tradisional, seperti Jaring kepiting dan jaring ikan akibat aktivitas jaring trawl. Melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dengan nelayan yang membahas terkait tantangan dan permasalahan yang ada, lebih dalam didapati dampak kerugian yang diterima oleh nelayan Labuhanbatu utara.



Gambar 4.6 FGD bersama nelayan di Labuhanbatu utara

Dampak dari aktivitas pengoprasian jaring trawl menimbulkan banyak kerugian bagi nelayan tradisional, salah satu kerugian yang dialami oleh nelayan tradisional yaitu tidak bisa melakukan aktivitas penangkapan ikan lagi ke laut dikarenakan kehilangan alat tangkap akibat aktivitas penggunaan jaring trawl. Sehingga tingkat kesejahteraan nelayan tradisional mulai terancam oleh aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan jaring trawl.



Gambar 4.7 Kondisi sosial ekonomi nelayan Labuhan Batu Utara

Dampak negatif lainnya akibat aktivitas penangkapan ikan menggunakan jaring trawl adalah ketimpangan ekonomi yang menciptakan kecemburuan sosial. Nelayan pengguna jaring trawl sering kali memperoleh hasil tangkapan yang jauh lebih besar dibandingkan nelayan tradisional. Hal tersebut merupakan salah satu pemicu terjadinya ketidakseimbangan pendapatan antara nelayan tradisional dan nelayan jaring trawl. Selain itu, Adanya aktivitas penangkapan ikan menggunakan jaring trawl akan berpotensi terciptanya konflik antar nelayan tradisional dan nelayan jaring trawl seperti perebutan wilayah penangkapan ikan karena wilayah penangkapan ikan nelayan tradisional semakin sempit dan mengecil.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan, penggunaan jaring trawl telah dilarang karena dapat merusak habitat laut dan dapat meningkatkan risiko konflik antar nelayan. Namun, fakta dilapangannya masih banyak nelayan jaring trawl yang keras kepala tetap melakukan aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap jaring trawl tanpa mempedulikan keberlanjutan sumberdaya ikan dan habitat ekologi biota laut. Pengoprasian alat tangkap jaring trawl merupakan kegiatan Illegal, Unreported, and Unregulated (IUU) Fishing. kegiatan Illegal, Unreported, and Unregulated (IUU) Fishing dapat mengancam kesejahteraan nelayan tradisional, ancaman degradasi sumberdaya perikanan, ancaman keamanan ruang maritim dan ancaman stabilitas ekonomi perikanan nasional maupun global (Kartiko et al. 2024).



Gambar 4.8 Perancangan alat tangkap jaring nelayan Labuhanbatu utara

## 2.1 Dampak keberadaan jaring trawl terhadap ekonomi nelayan Labuhan Utara

Dalam kajian mengenai kondisi sosial dan ekonomi nelayan di Labuhanbatu Utara, terungkap serangkaian tantangan yang mengancam keberlangsungan hidup dan kesejahteraan nelayan. Kecamatan Kualuh Leidong sebagai salah satu lokasi utama penelitian ini, menampilkan gambaran mengenai kesulitan yang dialami nelayan, mulai dari menurunnya hasil tangkapan yang dramatis hingga beban hutang yang membelit akibat minimnya akses terhadap kredit dan subsidi bahan bakar. Ditambah lagi dengan infrastruktur dan pelayanan publik yang kurang memadai serta lemahnya penegakan hukum, kondisi ini menciptakan lingkaran kemiskinan yang semakin menjerat kehidupan nelayan.

Kehadiran aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap jaring trawl tidak hanya memberikan dampak negatif pada aspek sosial saja, Namun aspek perekonomian para nelayan dan masyarakat pesisir di labuhanbatu juga ikut terkena imbasnya. Dampak negatif yang dirasakan oleh para nelayan tradisional di Labuhanbatu yaitu pendapatan hasil tangkapan ikan yang semakin hari semakin menurun. Penurunan akan perolehan hasil tangkapan menyebabkan penurunan akan pendapatan ekonomi para nelayan tradisional dan pelaku usaha perikanan di Labuhanbatu, Sumatera Utara. Banyak faktor yang menyebabkan penurunan hasil tangkapan ikan, namun salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap penurunan pendapatan nelayan yaitu stok ikan di perairan mulai berkurang akibat kerusakan ekosistem dan habitat ikan yang disebabkan oleh alat tangkap jaring trawl yang bersifat destruktif. Sehingga para nelayan tradisional mengalami krisis keuangan dalam mencukupi kebutuhan untuk mencukupi kehidupan sehari-hari yang terkadang tidak dapat terpenuhi sepenuhnya. Disamping terdapatnya kebutuhan pokok, para nelayan tradisional juga dihadapkan akan permasalahan modal biaya operasional melaut yang tinggi seperti bahan bakar minyak (BBM), ransum makan, perawatan kapal, perawatan alat tangkap dan biaya-biaya lainnya. Kurangnya akan perolehan pendapatan nelayan tradisional, tidak heran jika beberapa nelayan tradisional melakukan utang piutang agar dapat melakukan kegiatan pekerjaan penangkapan ikan di laut.



Gambar 4.9. Hasil tangkapan nelayan tradisional

Kehadiran nelayan modern yang menggunakan jenis alat tangkap jaring trawl telah menimbulkan kesenjangan pendapatan yang berbeda jauh antara nelayan tradisional dan nelayan modern yang menggunakan alat tangkap jaring trawl. Nelayan modern yang menggunakan alat tangkap jaring trawl mendapatkan pendapatan akan hasil tangkapan ikan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan pendapatan hasil tangkapan ikan dari nelayan tradisional. Adanya kesenjangan pendapatan antara nelayan tradisional dan nelayan modern jaring trawl berpotensi akan terjadinya kecemburuan dan konflik akan perebutan wilayah penangkapan ikan, dikarenakan adanya persaingan yang tidak sehat antar nelayan. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukannya pengelolaan ruang laut yang lebih jelas dan tegas melalui peraturan-peraturan yang telah dibuat dalam Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan. Disamping dari segi regulasi yang harus diterapkan lebih tegas, diperlukan juga akan pembentukan kelembagaan koperasi nelayan guna meningkatkan pendapatan dan mensejahterakan nelayan tradisional di Labuhanbatu, Sumatera Utara

## 2.2 Permasalahan ekonomi dan sosial

Kajian mengenai kondisi sosial dan ekonomi nelayan di Labuhanbatu Utara, khususnya di Kecamatan Kualuh Leidong, mengidentifikasi berbagai tantangan yang mengancam keberlanjutan hidup dan kesejahteraan nelayan. Nelayan menghadapi penurunan hasil tangkapan yang signifikan, serta terperangkap dalam beban hutang akibat terbatasnya akses terhadap kredit dan subsidi bahan bakar. Selain itu, kondisi infrastruktur dan pelayanan publik yang kurang memadai, ditambah dengan lemahnya penegakan hukum, memperburuk keadaan dan memperkuat lingkaran kemiskinan yang semakin membatasi kehidupan nelayan.



Gambar 4.10. Kesenjangan sosial perahu nelayan tradisional dan kapal trawl

Kehadiran aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap jaring trawl tidak hanya memberikan dampak negatif pada aspek sosial saja, Namun aspek perekonomian para nelayan dan masyarakat pesisir di labuhanbatu juga ikut terkena imbasnya. Dampak negatif yang dirasakan oleh para nelayan tradisional di Labuhanbatu yaitu pendapatan hasil tangkapan ikan yang semakin hari semakin menurun. Penurunan akan perolehan hasil tangkapan menyebabkan penurunan akan

pendapatan ekonomi para nelayan tradisional dan pelaku usaha perikanan di Labuhanbatu, Sumatera Utara. Banyak faktor yang menyebabkan penurunan hasil tangkapan ikan, namun salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap penurunan pendapatan nelayan yaitu stok ikan di perairan mulai berkurang akibat kerusakan ekosistem dan habitat ikan yang disebabkan oleh alat tangkap jaring trawl yang bersifat destruktif. Sehingga para nelayan tradisional mengalami krisis keuangan dalam mencukupi kebutuhan untuk mencukupi kehidupan sehari-hari yang terkadang tidak dapat terpenuhi sepenuhnya. Disamping terdapatnya kebutuhan pokok, para nelayan tradisional juga dihadapkan akan permasalahan modal biaya operasional melaut yang tinggi seperti bahan bakar minyak (BBM), ransum makan, perawatan kapal, perawatan alat tangkap dan biaya-biaya lainnya. Kurangnya akan perolehan pendapatan nelayan tradisional, tidak heran jika beberapa nelayan tradisional melakukan utang piutang agar dapat melakukan kegiatan pekerjaan penangkapan ikan di laut.



Gambar 4.11. Kehadiran kapal trawl di tengah masyarakat

Kehadiran nelayan modern yang menggunakan jenis alat tangkap jaring trawl telah menimbulkan kesenjangan pendapatan yang berbeda jauh antara nelayan tradisional dan nelayan modern yang menggunakan alat tangkap jaring trawl. Nelayan modern yang menggunakan alat tangkap jaring trawl mendapatkan pendapatan akan hasil tangkapan ikan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan pendapatan hasil tangkapan ikan dari nelayan tradisional. Adanya kesenjangan pendapatan antara nelayan tradisional dan nelayan modern jaring trawl berpotensi akan terjadinya kecemburuan dan konflik akan perebutan wilayah penangkapan ikan, dikarenakan adanya persaingan yang tidak sehat antar nelayan. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukannya pengelolaan ruang laut yang lebih jelas dan tegas melalui peraturan-peraturan yang telah dibuat dalam Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan. Disamping dari segi regulasi yang harus diterapkan lebih tegas, diperlukan juga akan pembentukan kelembagaan koperasi nelayan guna meningkatkan pendapatan dan mensejahterakan nelayan tradisional di Labuhanbatu, Sumatera Utara. Permasalahan sosial dan ekonomi yang dialami nelayan tradisional akibat adanya kehadiran penggunaan alat tangkap trawl di Perairan Labuhanbatu utara diantaranya yaitu.

## Hasil Tangkapan yang Semakin Sedikit

Komunitas nelayan di Labuhan Batu Utara telah menghadapi permasalahan penurunan hasil tangkapan yang cukup drastis dalam beberapa dekade terakhir. Kerusakan habitat laut, termasuk penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dan penggundulan mangrove, telah secara signifikan mengurangi populasi ikan, kepiting dan spesies laut lainnya yang vital bagi kehidupan nelayan. Contohnya, sepuluh tahun yang lalu seorang nelayan bisa menghasilkan antara Rp400.000 hingga Rp500.000 per hari dari penjualan kepiting. Namun, saat ini nelayan hanya bisa menangkap lima kepiting dalam sehari, dengan penghasilan merosot drastis menjadi sekitar Rp50.000 dalam sehari.

Krisis ini semakin diperburuk oleh pergeseran wilayah tangkapan, yang memaksa nelayan tradisional untuk mengambil risiko dengan berlayar lebih jauh ke tengah laut. Nelayan tradisional 'hijrah' ke zona yang lebih asing dan berbahaya untuk mencari hasil laut, sementara wilayah pesisir yang lebih aman dan produktif dikuasai oleh nelayan yang menggunakan mesin dan alat tangkap trawl. Persaingan dalam wilayah tangkapan ini terjadi akibat semakin menipisnya sumber daya alam. Penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan juga berkontribusi pada overfishing dan kerusakan lingkungan. Selain itu, ketimpangan hasil tangkapan semakin tajam antara nelayan yang menggunakan peralatan tradisional dan nelayan yang mengadopsi teknologi modern. Pergeseran ini mencerminkan ketidakseimbangan dalam lanskap maritim, di mana nelayan kecil dengan peralatan tradisional terpaksa bersaing dalam kondisi yang semakin merugikan.

## Nelayan Terperangkap dalam jebakan Utang

Kondisi finansial nelayan Labuhanbatu Utara terjebak dalam lingkaran hutang yang semakin sulit dipecahkan. Ketergantungan utang nelayan pada rentenir atau pembeli yang berperan sebagai pengepul ikan menggambarkan sistem yang berat sebelah, di mana nelayan kehilangan kendali atas keuangan mereka. Banyak di antara nelayan tidak memiliki akses ke Kredit Usaha Rakyat (KUR) yang idealnya dapat memberikan dukungan finansial dengan bunga yang lebih rendah. Akibatnya, nelayan terpaksa berurusan dengan rentenir yang memberikan pinjaman dengan bunga tinggi atau terikat pada skema utang dengan pengepul ikan yang memanfaatkan situasi. Biaya operasional untuk melaut yang mencapai Rp100.000 hingga Rp200.000 per hari, ditambah dengan hasil tangkapan yang semakin berkurang, menyebabkan banyak nelayan jatuh semakin dalam ke dalam jurang utang.



Gambar 4.12. Nelayan tradisional mendapat hasil melaut

Fenomena *'debt-trap'* atau perangkap utang ini bukan hanya mengancam keberlangsungan hidup nelayan tetapi juga mengikis martabat dan kemandirian nelayan. Ketika hasil tangkapan yang tidak memadai untuk menutup biaya operasional, apalagi untuk membayar utang, nelayan terpaksa berhutang lagi hanya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Siklus utang ini menjadi lebih dari sekadar masalah ekonomi. Siklus utang merupakan cerminan dari krisis sosial yang mendalam, di mana harapan untuk keluar dari kemiskinan semakin luntur. Inilah realitas pahit yang dihadapi oleh nelayan di Labuhanbatu Utara, di mana setiap hari yang dihabiskan di laut bukan lagi dilakukan untuk mencari nafkah tetapi pertarungan untuk tidak tenggelam dalam lautan utang.

#### **Solar Subsidi Tidak sampai ke Nelayan**

Solar merupakan bahan bakar utama yang diperlukan untuk melaut menjadi pengeluaran terbesar bagi nelayan Labuhanbatu Utara. Pemerintah telah menetapkan subsidi solar untuk meringankan beban nelayan dengan harga terjangkau sebesar Rp6.500 per liter. Namun kenyataannya, nelayan di Labuhanbatu Utara tidak pernah mendapatkan subsidi solar. Sebaliknya, nelayan dipaksa membeli solar dengan harga yang hampir dua kali lipat, berkisar antara Rp12.000 hingga Rp13.000 per liter. Kondisi ini tidak hanya memperparah beban keuangan nelayan tetapi juga mengurangi keefektifan kebijakan pemerintah yang seharusnya mendukung kesejahteraan nelayan.



Gambar 4.13. Nelayan pergi melaut menggunakan BBM Eceran

Salah satu akibat dari tidak terjangkaunya harga solar ini adalah peningkatan utang nelayan. Karena solar merupakan kebutuhan esensial untuk melaut, nelayan tidak memiliki pilihan selain mengeluarkan uang yang seharusnya dapat digunakan untuk keperluan lain. Tidak adanya akses ke solar subsidi membuat nelayan terjebak dalam siklus meminjam uang dengan bunga tinggi dari rentenir atau terus menerus terikat pada skema hutang dengan pengepul ikan. Keterkaitan langsung antara tidak terjangkaunya solar dan ketergantungan pada utang ini semakin mempersulit nelayan untuk mencapai kemandirian finansial, serta mengikis harapan nelayan untuk memperbaiki standar hidup dalam jangka panjang.

### **Minimnya Infrastruktur dan Pelayanan Publik**

Minimnya ketersediaan fasilitas Infrastruktur dan Pelayanan Publik yang memadai di Labuhanbatu Utara, terutama di Kecamatan Kualuh Leidong menjadi masalah serius yang merugikan masyarakat setempat. Ketidakmampuan nelayan untuk mendapatkan akses kredit yang terjangkau dan solar subsidi mencerminkan kurangnya dukungan institusional yang seharusnya membantu nelayan menghadapi tantangan ekonomi sehari-hari. Ketiadaan fasilitas seperti Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dan Koperasi Nelayan juga menunjukkan minimnya perhatian yang diberikan kepada kebutuhan nelayan. Kondisi ini tidak hanya menunjukkan ketidakadilan dalam distribusi sumber daya, tetapi juga membatasi potensi ekonomi mereka untuk berkembang dan meningkatkan kesejahteraan.



Gambar 4.14. Kerusakan Mangrove Pada Wilayah Pesisir Labuhanbatu Utara

Selanjutnya, lemahnya penegakan hukum di wilayah ini menambah beban para nelayan. Aparat penegak hukum yang seharusnya memberikan perlindungan sering kali mengabaikan pelanggaran wilayah laut yang dilakukan oleh nelayan lain atau oleh pihak-pihak yang menggunakan metode penangkapan yang tidak berkelanjutan. Akibatnya, nelayan kecil yang mematuhi aturan seringkali menjadi korban dari sistem yang tidak mendukung keadilan dan keberlanjutan. Ketidakmampuan untuk menjaga keadilan di laut menciptakan rasa ketidakamanan dan frustrasi yang mendalam di antara nelayan, mengikis kepercayaan nelayan terhadap pelayan publik dan mengurangi efektivitas kebijakan publik yang telah diimplementasikan.

### 2.3 Tantangan nelayan tradisional Labuhanbatu Utara terhadap keberadaan jaring trawl

Nelayan tradisional di Kabupaten Labuhanbatu Utara menghadapi tantangan serius akibat dominasi nelayan trawl yang secara masif menguasai wilayah penangkapan ikan di perairan pesisir. Ketergantungan nelayan tradisional pada alat tangkap ramah lingkungan membuat mereka terpaksa melaut hingga 30 mil dari pangkalan perikanan (*fishing base*) demi mencari wilayah penangkapan alternatif. Jarak ini tidak hanya meningkatkan risiko keselamatan melaut, tetapi juga menyebabkan lonjakan biaya operasional, terutama untuk bahan bakar, perawatan kapal, dan alat tangkap. Sebaliknya, nelayan trawl yang dilengkapi dengan teknologi modern, seperti mesin berkapasitas besar dan alat tangkap canggih, mampu mengoptimalkan efisiensi operasional dengan biaya yang lebih rendah, menciptakan ketimpangan yang signifikan dalam produktivitas dan pendapatan antar kelompok nelayan.



Gambar 4.15. Hasil tangkapan nelayan tradisional

Situasi ini berdampak langsung pada penurunan hasil tangkapan nelayan tradisional. Wilayah yang sebelumnya produktif kini mengalami degradasi stok ikan akibat eksploitasi berlebih dan kerusakan habitat yang ditimbulkan oleh alat tangkap trawl yang destruktif. Hal ini memaksa nelayan tradisional menghadapi penurunan pendapatan yang signifikan, bahkan tidak lagi mencukupi untuk menutupi biaya operasional. Kondisi tersebut juga memicu ketergantungan pada pinjaman dari rentenir atau pengepul ikan dengan bunga yang tinggi, sehingga nelayan tradisional terperangkap dalam siklus utang yang semakin sulit diatasi. Ketimpangan hasil tangkapan dan pendapatan antara nelayan tradisional dan nelayan trawl menciptakan ketegangan sosial yang memicu konflik, khususnya terkait perebutan wilayah penangkapan ikan yang semakin terbatas.

Mengatasi permasalahan ini memerlukan pendekatan yang komprehensif dan berbasis kebijakan yang jelas. Pemerintah perlu menerapkan pengaturan kuota penangkapan ikan yang adil untuk melindungi kepentingan nelayan tradisional sekaligus menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan. Penegakan hukum yang tegas terhadap penggunaan alat tangkap trawl harus segera dilakukan sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan. Selain itu, pemberian bantuan teknologi ramah lingkungan kepada nelayan tradisional dapat meningkatkan efisiensi operasional mereka, sementara penguatan kelembagaan

seperti koperasi nelayan berfungsi untuk mendukung stabilitas ekonomi mereka. Edukasi dan sosialisasi terkait pengelolaan perikanan berkelanjutan juga diperlukan untuk mendorong kesadaran kolektif dalam menjaga ekosistem laut. Dengan kebijakan yang efektif dan implementasi yang konsisten, keseimbangan antara keberlanjutan ekosistem laut dan peningkatan kesejahteraan nelayan tradisional dapat tercapai, sekaligus mengurangi ketimpangan sosial dan ekonomi di Labuhanbatu Utara.

#### 2.4 Strategi Lokal Nelayan Tradisional Labuhanbatu utara Melawan Aktivitas Trawl

Nelayan tradisional di Labuhanbatu Utara menghadapi tantangan serius akibat maraknya operasi kapal trawl ilegal yang merusak ekosistem laut dan mengancam mata pencaharian mereka. Untuk melawan aktivitas ini, mereka telah mengadopsi beberapa strategi. Salah satunya adalah melaporkan pelanggaran tersebut kepada aparat penegak hukum dan instansi terkait, seperti yang dilakukan oleh Kesatuan Nelayan Tradisional Indonesia (KNTI) Labuhanbatu Utara. Mereka mendesak pemerintah untuk mengambil tindakan tegas dan terukur dalam menghentikan operasi trawl ilegal yang beroperasi di perairan mereka.



Gambar 4.16. Kapal Trawl di kabupaten Labuhanbatu Utara

Selain itu, nelayan tradisional juga melakukan pendokumentasian aktivitas trawl ilegal melalui foto dan video, yang kemudian disebarluaskan melalui media sosial dan platform lainnya untuk meningkatkan kesadaran publik dan menarik perhatian pihak berwenang. Namun, beberapa nelayan merasa frustrasi dengan kurangnya respons dari pihak berwenang, yang menyebabkan tindakan ekstrem seperti pembakaran kapal trawl. Misalnya, pada tahun 2016, nelayan di Desa Simandulang, Kecamatan Kualuh Leidong, meledakkan tiga kapal pukat trawl yang beroperasi secara ilegal di perairan mereka. Meskipun tindakan ini mencerminkan tingkat keputusasaan nelayan tradisional, hal itu juga menimbulkan konsekuensi hukum bagi mereka yang terlibat.

### 3. Kabupaten Kotabaru

Komunitas nelayan Kotabaru menghadapi tantangan serius yang merentang dari keberlangsungan ekonomi hingga kestabilan sosial. Terjebak dalam siklus hutang yang menghimpit, berjuang melawan penurunan harga dan hasil tangkapan ikan, serta menghadapi masalah subsidi yang tidak efektif, nelayan Kotabaru berada di bawah

tekanan yang semakin meningkat. Lebih jauh, generasi muda nelayan terperangkap dalam siklus pekerjaan berkeahlian rendah karena kurangnya akses ke pendidikan yang memadai. Situasi ini membutuhkan tindakan mendesak untuk memberikan solusi berkelanjutan yang akan membantu nelayan dan keluarga mereka melangkah menuju kehidupan yang lebih baik dan lebih sejahtera. Melalui forum diskusi kelompok (FGD) dengan nelayan yang membahas terkait tantangan dan permasalahan yang dihadapi nelayan selama melakukan aktivitas penangkapan ikan. Dokumentasi forum diskusi kelompok (FGD) dengan nelayan Kotabaru dapat dilihat pada Gambar 4.6



Gambar 4.17. FGD dengan Nelayan Tradisional Kotabaru

### Nelayan Terjebak Utang Perbankan dan Rentenir

Di Kotabaru, para nelayan terjebak dalam lingkaran utang yang rumit dan berlapis, melibatkan berbagai lembaga keuangan mulai dari bank, koperasi, hingga rentenir. Skema pinjaman ini mencerminkan situasi ekonomi yang berat dan sistem pendukung yang belum mampu memenuhi kebutuhan nelayan. Awalnya, nelayan mengambil pinjaman dari bank dengan menjaminkan rumah mereka. Namun, nilai pinjaman yang diperoleh yang tidak melebihi Rp20.000.000, seringkali hanya cukup untuk membeli perahu dan mesin dan tidak mencukupi untuk kebutuhan lain seperti perbaikan atau penggantian peralatan melaut yang esensial.



Gambar 4.18. Kondisi kampung nelayan di Kotabaru

Untuk menutupi kekurangan dana tersebut, nelayan Kotabaru kemudian berpaling ke koperasi simpan pinjam, di mana nelayan mendapatkan pinjaman tambahan yang menambah beban utang. Ironisnya, modal untuk melaut sehari-hari pun masih harus dipinjam dari rentenir dengan bunga yang lebih tinggi, memperparah kondisi keuangan para nelayan. Pola utang ini menciptakan sebuah siklus yang sulit dipecahkan, di mana nelayan tidak hanya terikat dengan satu pihak tetapi dengan beberapa lembaga keuangan sekaligus.

Lebih parah lagi, banyak rumah yang telah disita oleh bank karena nelayan tidak mampu memenuhi pembayaran utang mereka. Kondisi finansial yang menghimpit ini juga menyebabkan dampak sosial yang serius, seperti perceraian dan ketidakstabilan keluarga yang semakin memperburuk situasi sosial dalam komunitas nelayan. Krisis multidimensi ini menggambarkan betapa mendesaknya kebutuhan akan solusi yang komprehensif dan berkelanjutan untuk membantu nelayan Kotabaru keluar dari jerat utang dan membangun kehidupan yang lebih stabil dan sejahtera.

### Hasil Tangkapan dan Harga Ikan yang Menurun

Nelayan tradisional di Kotabaru menghadapi tantangan yang semakin berat dalam menghidupi keluarganya, terutama karena penurunan hasil tangkapan ikan dan penurunan harga ikan di pasaran. Penurunan ini secara signifikan dipengaruhi oleh persaingan dengan kapal-kapal industri penangkapan ikan yang lebih besar dan dilengkapi dengan teknologi yang lebih maju. Kapal-kapal ini tidak hanya memiliki kapasitas tangkap yang lebih besar tetapi juga efisiensi yang lebih tinggi, sehingga meningkatkan tekanan pada stok ikan dan mempersempit ruang bagi nelayan tradisional untuk bersaing.



Gambar 4.19. Hasil tangkapan nelayan tradisional

Selain itu, nelayan Kotabaru juga menghadapi disparitas harga yang signifikan yang merugikan. Meskipun harga ikan di pasar dapat mencapai Rp35.000 per kilogram, nelayan hanya menerima sekitar Rp15.000 hingga Rp17.000 per kilogram dari pengepul. Perbedaan harga ini mencerminkan struktur pasar yang tidak menguntungkan nelayan, di mana margin keuntungan yang besar dinikmati oleh perantara dan bukan oleh mereka yang secara langsung berjuang di garis depan sumber daya kelautan.



Gambar 4.20. Disparitas Harga Ikan di Kotabaru

Dampak dari kondisi ini tidak hanya terbatas pada pengurangan pendapatan nelayan tetapi juga berpotensi memicu ketidakstabilan sosial dan ekonomi dalam komunitas nelayan. Ketidakadilan dalam distribusi hasil ekonomi dari industri perikanan mengancam keberlangsungan hidup nelayan tradisional dan memperdalam ketidaksetaraan di dalam masyarakat. Ini memerlukan perhatian serius dan tindakan yang berfokus pada pemberdayaan nelayan kecil dan pengaturan yang lebih adil dalam rantai nilai perikanan.

### **Subsidi Tidak Tepat Sasaran**

Di Kotabaru, pemberian subsidi solar yang seharusnya mendukung operasional nelayan tradisional justru tidak berfungsi sesuai dengan tujuannya. Meskipun sebagian nelayan menerima solar dengan harga subsidi Rp6.500 per liter, banyak dari nelayan yang memilih untuk menjual solar tersebut kepada pengepul dengan harga yang lebih tinggi. Ironisnya, ketika nelayan membutuhkan solar untuk kegiatan melaut, nelayan terpaksa membelinya kembali dengan harga Rp10.000 per liter harga yang jauh lebih tinggi dari harga subsidi.

Fenomena ini mencerminkan situasi ekonomi yang mendesak di mana nelayan dihadapkan pada dilema antara memenuhi kebutuhan jangka pendek dan berinvestasi untuk keberlanjutan jangka panjang. Banyak nelayan memilih untuk menjual solar subsidi karena dorongan kebutuhan hidup yang mendesak, di mana uang tunai yang cepat menjadi prioritas. Kebutuhan untuk memenuhi tanggungan harian dan tekanan ekonomi yang tak terelakkan membuat nelayan mengorbankan manfaat jangka panjang dari subsidi yang seharusnya membantu mengurangi biaya operasional melaut.

Kondisi ini menunjukkan kekurangan dalam pelaksanaan kebijakan subsidi yang tidak hanya gagal mencapai tujuan pemberdayaan nelayan tetapi juga menyebabkan distorsi dalam penggunaan sumber daya. Untuk mengatasi masalah ini, perlu ada mekanisme kontrol yang lebih ketat dan program pendidikan untuk nelayan tentang pentingnya pengelolaan keuangan dan sumber daya yang berkelanjutan, serta peningkatan akses ke layanan keuangan yang dapat membantu nelayan mengatasi tekanan ekonomi tanpa harus mengorbankan aset jangka panjang.

### *Low-Skilled Labor Trap*

Dalam beberapa tahun terakhir, dinamika ekonomi dan sosial di komunitas nelayan Kotabaru telah menunjukkan tren yang mengkhawatirkan terkait dengan pendidikan dan peluang kerja generasi muda. Hasil tangkapan yang memadai di masa lalu telah membentuk persepsi bahwa melaut sudah cukup untuk menjamin kehidupan yang layak, sehingga banyak orang tua nelayan tidak merasa perlu untuk meningkatkan tingkat pendidikan anak-anak mereka. Anggapan ini telah menyebabkan banyak anak nelayan di pesisir terjebak dalam apa yang disebut sebagai "low-skilled labor trap" di mana mereka tidak memiliki keterampilan atau pendidikan yang cukup untuk berpindah ke jenis pekerjaan lain yang mungkin lebih menguntungkan atau stabil.



Gambar 4.21. Pemuda nelayan di Kotabaru

Lebih jauh lagi, anak-anak nelayan seringkali mengikuti jejak orang tua mereka untuk melaut, memilih untuk tidak melanjutkan pendidikan setelah tingkat dasar atau menengah. Pilihan ini sementara mungkin rasional dalam jangka pendek, secara signifikan membatasi pilihan pekerjaan di masa depan dan membuat anak-anak nelayan sangat rentan terhadap fluktuasi ekonomi dan krisis iklim yang semakin mencekam. Saat ini, dengan hasil tangkapan laut yang semakin menurun dan kondisi ekonomi yang memburuk, para nelayan dalam situasi sulit karena tidak memiliki sumber daya finansial untuk menyekolahkan anak-anak mereka. Akibatnya, generasi muda ini terancam tetap terperangkap dalam siklus kemiskinan dan ketergantungan pada pekerjaan berkeahlian rendah yang semakin tidak menjamin kehidupan yang stabil.

Situasi ini membutuhkan intervensi yang bertujuan untuk memutus siklus ini, seperti investasi dalam pendidikan dan pelatihan keterampilan, serta menyediakan insentif bagi keluarga nelayan untuk mendorong pendidikan sebagai prioritas. Pemberian bantuan keuangan untuk pendidikan, beasiswa, dan program pembinaan karir dapat membantu mengubah pandangan bahwa melaut adalah satu-satunya pilihan, sehingga

membuka jalan bagi generasi muda nelayan untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik dan lebih stabil.

### 3.1 Dampak keberadaan jaring Cantrang terhadap ekonomi nelayan Kotabaru

Penggunaan alat tangkap jaring *Cantrang* di perairan Kotabaru, Kalimantan Selatan, menimbulkan masalah sosial yang berdampak pada nelayan tradisional. Permasalahan sosial yang dialami oleh nelayan tradisional Kotabaru diantaranya yaitu persaingan hasil tangkapan yang tidak sehat karena alat tangkap *Cantrang* yang digunakan berukuran besar sedangkan alat tangkap yang digunakan oleh nelayan tradisional berukuran kecil sehingga mereka kalah dalam mendapatkan hasil tangkapan ikan di wilayahnya sendiri. Mereka pada umumnya tidak kebagian lagi ikan di laut karena sudah diambil oleh nelayan *Cantrang* dari Pantura Jawa. Dampak dari aktivitas pengoprasian jaring *Cantrang* menimbulkan banyak kerugian bagi nelayan tradisional, salah satu kerugian yang dialami oleh nelayan tradisional yaitu tidak bisa melakukan aktivitas penangkapan ikan lagi ke laut dikarenakan sumberdaya ikannya sudah banyak diambil oleh nelayan *Cantrang* dan hal ini berdampak pada tingkat kesejahteraan nelayan tradisional tersebut.



Gambar 4.22. Kapal unit penangkapan mini trawl nelayan Kotabaru

Dampak negatif lainnya akibat aktivitas penangkapan ikan menggunakan jaring *Cantrang* adalah ketimpangan ekonomi yang menciptakan kecemburuan sosial. Nelayan pengguna jaring *Cantrang* sering kali memperoleh hasil tangkapan yang jauh lebih besar dibandingkan nelayan tradisional. Hal tersebut merupakan salah satu pemicu terjadinya ketidakseimbangan pendapatan antara nelayan tradisional dan nelayan jaring *Cantrang*. Selain itu, Adanya aktivitas penangkapan ikan menggunakan jaring *Cantrang* akan berpotensi terciptanya konflik antar nelayan tradisional dan nelayan jaring *Cantrang* seperti perebutan wilayah penangkapan ikan karena wilayah penangkapan ikan nelayan tradisional semakin sempit dan mengecil.

Berdasarkan Permen no. 36 Tahun 2023, memang diizinkan para nelayan *Cantrang* atau sekarang disebut dengan Jaring Tarik Berkantong boleh

dioperasikan di WPP 713, dimana perairan Kotabaru termasuk ke dalam wilayah WPP 713. Nelayan Jaring Pukat Berkantong boleh dioperasikan di WPP 713 asalkan memenuhi ketentuan yang ada di Permen no. 36 Tahun 2023 tersebut. Meskipun Jaring Tarik berkantong tersebut dioperasikan di WPP 713 tetapi mereka tidak diperbolehkan menangkap ikan di wilayah perairan pantai Kotabaru. Pada kenyataannya para nelayan Cantrang tersebut banyak mengoperasikan alat tangkapnya di perairan pantai Kotabaru, sehingga hal tersebut menimbulkan konflik dengan nelayan tradisional Kotabaru.

Penggunaan jaring *Cantrang* yang tergolong tidak ramah lingkungan karena dapat merusak habitat laut dan dapat meningkatkan risiko konflik antar nelayan. Namun, fakta dilapangannya masih banyak nelayan jaring *Cantrang* yang keras kepala tetap melakukan aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap jaring *Cantrang* tanpa mempedulikan keberlanjutan sumberdaya ikan dan habitat ekologi biota laut. Pengoprasian alat tangkap jaring *trawl* merupakan kegiatan *Illegal, Unreported, and Unregulated (IUU) Fishing*. kegiatan *Illegal, Unreported, and Unregulated (IUU) Fishing* dapat mengancam kesejahteraan nelayan tradisional, ancaman degradasi sumberdaya perikanan, ancaman keamanan ruang maritim dan ancaman stabilitas ekonomi perikanan nasional maupun global (Kartiko *et al.* 2024).

Langkah awal dalam mengatasi hal tersebut, diperlukannya kolaborasi antar pihak pemerintah pusat dan daerah melalui Dirjen Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP) serta Dinas Kelautan dan Perikanan Kotabaru perlu mengambil tindakan tegas. Ditjen PSDKP bertugas melakukan patroli, pengawasan, dan penegakan hukum terhadap pelanggaran perikanan. Sementara itu, Dinas Kelautan dan Perikanan Labuhanbatu berperan penting dalam memberikan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat nelayan terkait dampak negatif penggunaan jaring *Cantrang* dan pentingnya menjaga kelestarian sumber daya perikanan demi keberlanjutan ekosistem laut dan kesejahteraan bersama.



Gambar 4.23. Audiensi dengan Kapten Hendra di atas Kapal Pengawas PSDKP Hiu 07 di Perairan Kotabaru

### 3.2 Dampak keberadaan jaring Cantrang dari Pantura Jawa terhadap ekonomi nelayan Kotabaru

Salah satu perairan di Indonesia yang memiliki kekayaan akan keanekaragaman sumberdaya perikanan yaitu perairan kotabaru, kalimantan selatan. Secara geografis perairan Kotabaru terletak pada kawasan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 713 (WPP RI 713). Menurut Oktoviandi *et al.* (2022) Lingkungan perairan pada kawasan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 713 (WPP RI 713) memiliki potensi yang cukup besar akan kelimpahan sumberdaya ikan pelagis besar, ikan pelagis kecil, ikan demersal, dan ikan karang. Masyarakat yang tinggal di daerah pesisir perairan Kotabaru mayoritas berprofesi sebagai nelayan. Aktivitas perikanan tangkap merupakan salah satu kegiatan perekonomian utama yang berperan besar dalam menghidupi kebutuhan keluarga meliputi kebutuhan sandang, papan dan pangan.



Gambar 4.24. Mengisi perbekalan Es Batu sebelum melaut

Namun, dibalik besarnya potensi sumberdaya perikanan di perairan Kotabaru terdapat permasalahan yang mengancam kesejahteraan nelayan kecil di perairan Kotabaru. Permasalahan yang terjadi di perairan Kotabaru diantaranya yaitu terjadinya kerusakan ekosistem perairan disebabkan oleh aktivitas pencemaran lingkungan dan aktivitas penangkapan ikan yang dilakukan dengan secara tidak bertanggung jawab (merusak). Kerusakan ekosistem perairan di Kotabaru umumnya disebabkan oleh aktivitas penangkapan ikan yang dilakukan secara tidak bertanggung jawab dengan menggunakan alat tangkap yang bersifat merusak kelestarian ekosistem sumber daya perikanan. Salah satu alat tangkap yang bersifat merusak kelestarian ekosistem sumber daya perikanan yang masih beroperasi perairan di Kotabaru yaitu pengoperasian alat tangkap cantrang.

Penggunaan operasi penangkapan ikan menggunakan alat tangkap cantrang dalam periode waktu 1 dekade ke belakang sebelum pada tahun 2014, alat tangkap cantrang masih diperbolehkan dioperasikan di perairan Indonesia (Indriadewi *et al.* 2023). Namun, pada saat era kepemimpinan Menteri Kelautan dan Perikanan Susi Pudjiastuti yang menjabat pada tahun 2014-2019 membuat gebrakan baru terkait pelarangan pengoprasian alat tangkap cantrang. Pelarangan penggunaan alat tangkap cantrang di perairan Indonesia bertujuan untuk menjaga keberlanjutan sumberdaya perikanan dan ekosistem perairan. Kebijakan mengenai pelarangan alat tangkap cantrang terus diterapkan hingga sampai pada saat ini dibawah kepemimpinan Menteri Kelautan dan Perikanan Sakti Wahyu Trenggono. Pada masa kepemimpinan Sakti Wahyu Trenggono peraturan terkait pelarangan alat tangkap cantrang telah diperbaharui melalui Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 Tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia dan Laut Lepas Serta Penataan Andon Penangkapan Ikan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18 Tahun 2021, Cantrang merupakan salah satu jenis alat tangkap yang dilarang pengoprasian sebab dapat mengancam keberlanjutan sumberdaya perikanan.

Cantrang merupakan jenis alat tangkap yang beroperasi secara aktif. Pengoprasian alat tangkap cantrang menggunakan prinsip menyapu dasar perairan dengan target hasil tangkapan berupa ikan demersal. Secara konstruksi alat tangkap cantrang mirip dengan alat tangkap pukut harimau (*Trawl*) yang dengan dilengkapi tali penarik pada setiap sayap jaring (Suhendar *et al.* 2016). Pengoprasian alat tangkap yang bersifat aktif menyapu kolom dan dasar perairan menimbulkan resiko yang besar akan kerusakan terumbu karang dan habitat ikan. Kerusakan habitat ikan pada suatu perairan akan memberikan dampak negatif berupa penurunan stok sumberdaya ikan yang dapat memberikan dampak negatif bagi para nelayan, khususnya nelayan kecil di Kotabaru, Kalimantan Selatan. Adanya pengoperasian alat tangkap cantrang di perairan Kotabaru dapat menimbulkan dampak sosial, ekologis dan ekonomi yang dapat mengancam kesejahteraan nelayan kecil di Kotabaru, Kalimantan Selatan.

Kehadiran aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap jaring *Cantrang* tidak hanya memberikan dampak negatif pada aspek sosial saja, Namun aspek perekonomian para nelayan dan masyarakat pesisir di Kotabaru juga ikut terkena imbasnya. Dampak negatif yang dirasakan oleh para nelayan tradisional di Kotabaru yaitu Pendapatan hasil tangkapan ikan yang semakin hari semakin menurun. Penurunan akan perolehan hasil tangkapan menyebabkan penurunan akan pendapatan ekonomi para nelayan tradisional dan pelaku usaha perikanan di Kotabaru, Kalimantan Selatan. Banyak faktor akan penurunan hasil tangkapan ikan, namun salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap penurunan pendapatan nelayan yaitu stok ikan di perairan mulai berkurang akibat kerusakan ekosistem dan habitat ikan yang disebabkan oleh alat tangkap jaring *Cantrang* yang bersifat destruktif. Sehingga para nelayan tradisional mengalami krisis keuangan dalam mencukupi kebutuhan untuk mencukupi kehidupan sehari-hari yang terkadang tidak dapat terpenuhi sepenuhnya. Disamping terdapatnya kebutuhan pokok, para nelayan tradisional juga dihadapkan akan permasalahan modal biaya operasional melaut yang tinggi seperti bahan bakar

minyak (BBM), ransum makan, perawatan kapal, perawatan alat tangkap dan biaya-biaya lainnya. Kurangnya akan perolehan pendapatan nelayan tradisional, tidak heran jika beberapa nelayan tradisional melakukan utang piutang agar dapat melakukan kegiatan pekerjaan penangkapan ikan di laut.



Gambar 4.25. Kondisi nelayan tradisional dan keterbatasannya

Kehadiran nelayan modern yang menggunakan jenis alat tangkap jaring *Cantrang* telah menimbulkan kesenjangan pendapatan yang berbeda jauh antara nelayan tradisional dan nelayan modern yang menggunakan alat tangkap jaring *Cantrang*. Nelayan modern yang menggunakan alat tangkap jaring *Cantrang* mendapatkan pendapatan akan hasil tangkapan ikan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan pendapatan hasil tangkapan ikan dari nelayan tradisional. Adanya kesenjangan pendapatan antara nelayan tradisional dan nelayan modern jaring *Cantrang* berpotensi akan terjadinya kecemburuan dan konflik akan perebutan wilayah penangkapan ikan, dikarenakan adanya persaingan yang tidak sehat antar nelayan. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukannya pengelolaan ruang laut yang lebih jelas dan tegas melalui peraturan-peraturan yang telah dibuat dalam Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan. Disamping dari segi regulasi yang harus diterapkan lebih tegas, diperlukan juga akan pembentukan kelembagaan koperasi nelayan guna meningkatkan pendapatan dan mensejahterakan nelayan tradisional di Kotabaru, Kalimantan Selatan.

### 3.3 Model Analisis Input Output

#### 3.3.1 Dampak Ekonomi

Dalam mengukur dampak ekonomi akibat aktivitas penangkapan ikan menggunakan trawl, kajian ini mempunyai dua skenario. Skenario pertama adalah penangkapan ikan menggunakan alat tangkap non-trawl. Pada skenario pertama, hasil tangkapan ikan sesuai dengan tangkapan yang tercatat di data World Bank Database dan Badan Pusat Statistik. Pada skenario ini, penangkapan trawl dilarang sesuai dengan peraturan yang berlaku. Skenario kedua adalah penangkapan ikan menggunakan metode penangkapan trawl. Skenario kedua ini menggunakan asumsi (1) terdapat penangkapan lebih banyak 5 kali lipat dibandingkan penangkapan non-trawl pada tahun awal penggunaan trawl (Knudsen et al., 2010)

dan (2) ada penurunan produktivitas tangkapan sebesar 35 persen dari tahun ke tahun (Leigh & O'Neill, 2016). Tahun produksi perikanan tangkap yang digunakan adalah tahun 1997 hingga 2022.

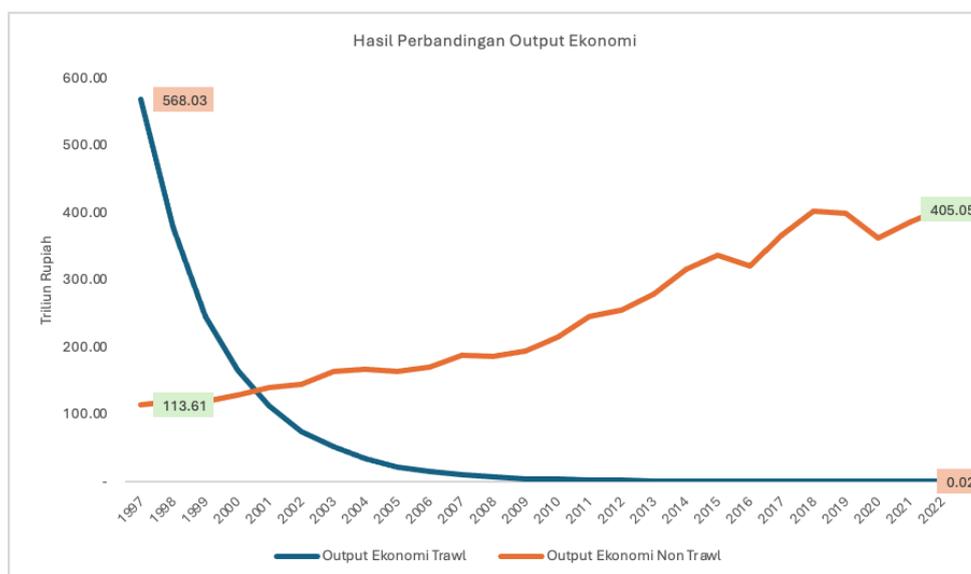


Gambar 4.26. Olahan ikan asin hasil tangkapan nelayan tradisional

Tren menunjukkan penurunan drastis pada output ekonomi dari penggunaan alat tangkap trawl, yang dimulai pada angka 568,03 pada tahun 1997 dan menurun hampir ke titik nol (Rp0,02 triliun) pada tahun 2022. Sebaliknya, metode non-trawl menunjukkan tren peningkatan yang konsisten, dimulai dari Rp113,61 triliun pada tahun 1997 dan mencapai Rp405,05 triliun pada tahun 2022. Ini mencerminkan pergeseran dalam efektivitas ekonomi dari metode trawl ke non-trawl. Secara akumulatif, output ekonomi yang dihasilkan dari metode trawl mencapai Rp1.694 triliun. Angka tersebut jauh lebih kecil dibandingkan tambahan output yang diciptakan dengan metode penangkapan non-trawl yang mencapai Rp6.277 triliun pada periode 1997-1998.

Penurunan drastis pada output penggunaan alat tangkap trawl diakibatkan oleh berbagai faktor, termasuk overfishing, degradasi habitat, dan regulasi yang semakin ketat terhadap penggunaan metode ini. Kebijakan seperti pelarangan trawl di berbagai wilayah, termasuk Indonesia, telah berkontribusi pada penurunan output ekonomi ini. Selain itu, metode trawl cenderung merusak ekosistem dasar laut, yang secara bertahap mengurangi ketersediaan stok ikan target dan berdampak pada efisiensi serta keuntungan nelayan.

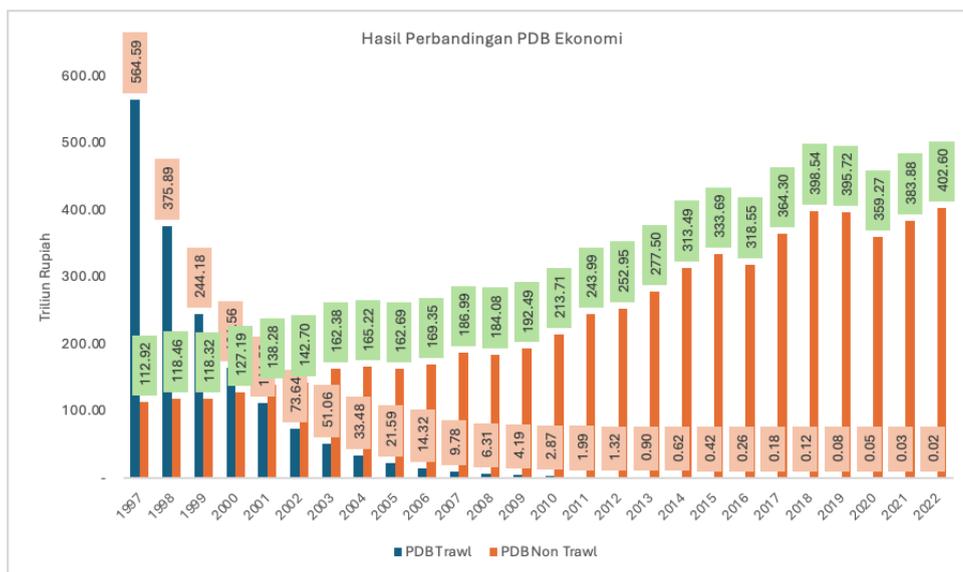
Sebaliknya, peningkatan output ekonomi non-trawl mencerminkan adopsi metode yang lebih berkelanjutan dan selektif. Non-trawl fokus pada spesies bernilai tinggi dengan dampak lingkungan yang lebih kecil, yang membuatnya lebih tahan terhadap penurunan stok ikan. Hal ini juga menunjukkan bahwa non-trawl memiliki potensi untuk menjadi pilihan utama dalam strategi perikanan berkelanjutan di masa depan, mengingat kontribusinya yang terus meningkat terhadap ekonomi sektor perikanan.



Gambar 4.27. Hasil perbandingan Output Ekonomi

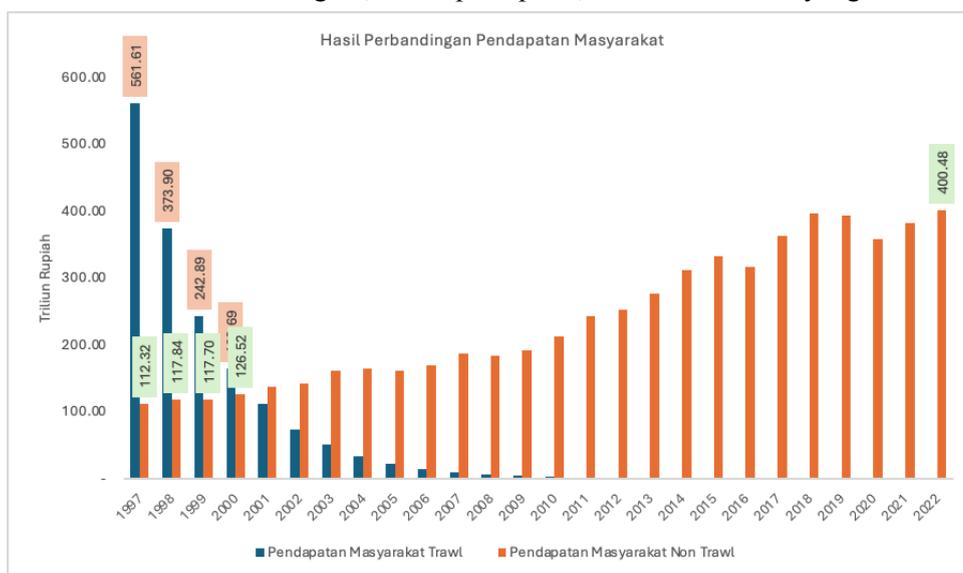
Sama seperti output ekonomi, untuk perbandingan PDB ekonomi, penggunaan trawl mendapatkan output lebih besar di awal, namun menurun tajam pada tahun-tahun berikutnya. Sedangkan penggunaan alat tangkap non trawl mendapatkan hasil yang lebih sedikit namun memiliki konsistensi yang lebih baik dalam jangka menengah dan panjang. Secara akumulatif, PDB dengan menggunakan alat tangkapan ikan trawl hanya Rp1.684 triliun pada kurun waktu 1997-2022. Sedangkan untuk PDB yang dihasilkan oleh alat tangkap non-trawl mencapai Rp6.239,27 triliun.

Pada awalnya, kontribusi PDB trawl mencapai puncaknya sebesar Rp 564,59 triliun pada tahun 1997, sementara kontribusi non-trawl hanya Rp112,92 triliun. Namun, terjadi penurunan drastis pada kontribusi PDB trawl yang terus berlanjut hingga hampir nol pada tahun 2022. Sebaliknya, PDB dari aktivitas non-trawl terus meningkat secara konsisten setiap tahun, mencapai Rp402,60 triliun pada tahun 2022. Angka ini menunjukkan bahwa meskipun trawl memiliki dominasi awal yang kuat, kontribusi non-trawl secara kumulatif melampaui trawl akibat tren peningkatan stabil pada metode non-trawl. Peningkatan tersebut mengindikasikan peralihan yang signifikan dalam preferensi metode penangkapan ikan, dari trawl ke non-trawl, baik karena regulasi maupun perubahan ekosistem dan permintaan pasar.



Gambar 4.28 Hasil perbandingan PDB Ekonomi

Turunnya tangkapan dengan metode penangkapan menggunakan jaring trawl mengakibatkan penurunan pada pendapatan masyarakat secara total. Pada awalnya, pendapatan dari aktivitas trawl sangat dominan, mencapai Rp 561,61 triliun pada tahun 1997, sementara pendapatan dari non-trawl hanya Rp112,32 triliun. Namun, tren ini berubah secara signifikan dengan penurunan drastis pada pendapatan dari trawl yang hampir nol pada tahun 2022. Sebaliknya, pendapatan dari non-trawl terus meningkat, mencapai Rp400,48 triliun di tahun yang sama.



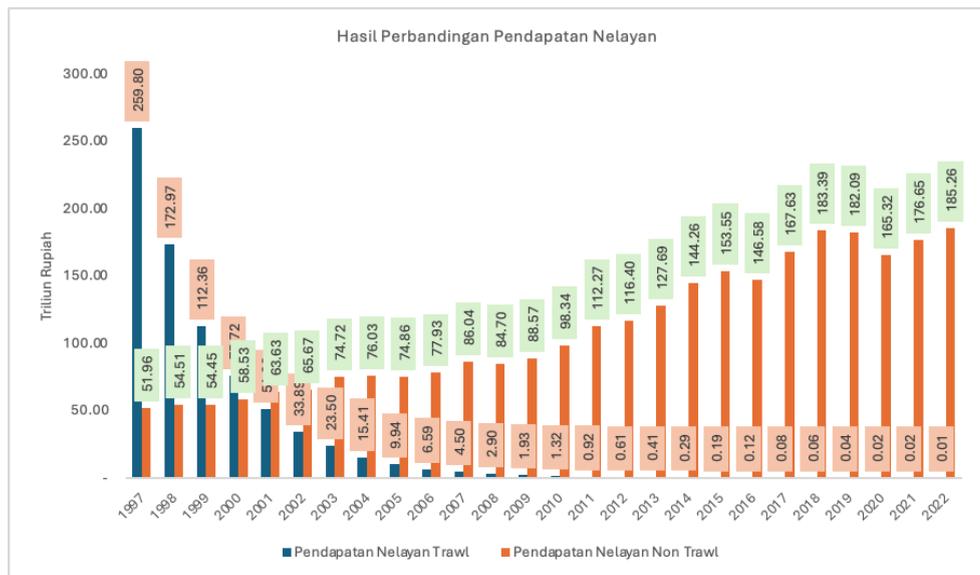
Gambar 4.29. Hasil perbandingan pendapatan masyarakat

### 3.3.2 Dampak Sosial

Selain berakibat pada pendapatan masyarakat secara umum, dampak negatif dari penggunaan trawl sangat terasa untuk nelayan dan Anak Buah Kapal (ABK). Pada awal periode, pendapatan nelayan trawl sangat dominan, dengan puncaknya mencapai Rp259,80 triliun pada tahun 1997, sedangkan pendapatan dari non-trawl hanya Rp51,96 triliun. Namun, seiring waktu, pendapatan nelayan trawl menurun drastis dan hampir nol pada tahun 2022. Sebaliknya, pendapatan nelayan non-trawl terus meningkat secara signifikan, mencapai Rp185,26 triliun pada akhir periode.

Secara kumulatif, total pendapatan nelayan dari aktivitas trawl selama periode tersebut adalah sekitar Rp 774,9 triliun, sedangkan total pendapatan nelayan non-trawl mencapai Rp2.871,03 triliun. Angka ini menunjukkan bahwa meskipun nelayan trawl sempat mendominasi pada awalnya, kontribusi kumulatif dari non-trawl akhirnya jauh melampaui trawl. Tren ini mencerminkan pergeseran dalam pola ekonomi nelayan, dengan non-trawl menjadi metode yang lebih stabil dan berkelanjutan dalam mendukung pendapatan mereka.

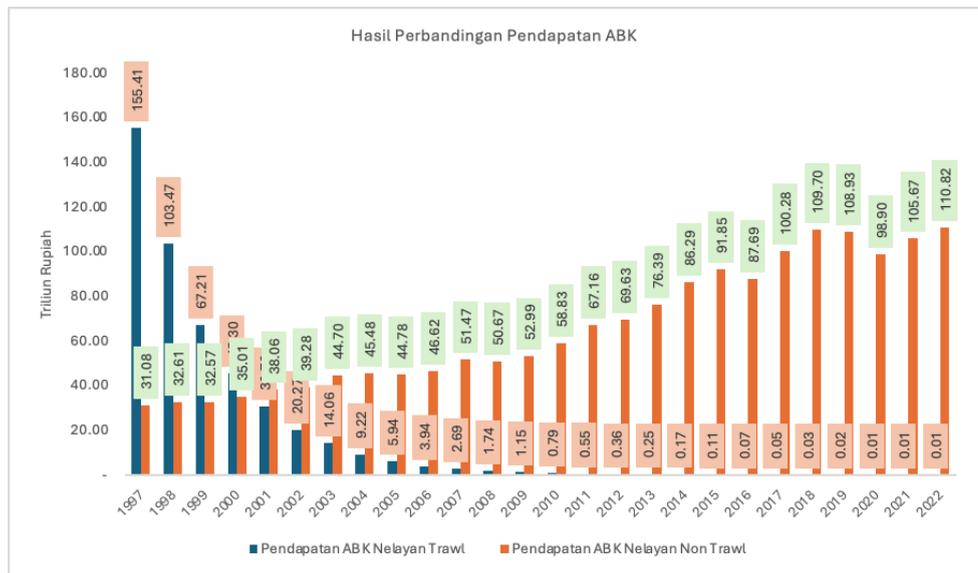
Peningkatan konsisten pendapatan nelayan non-trawl menunjukkan adaptasi nelayan terhadap peraturan yang lebih ketat terhadap trawl dan meningkatnya kesadaran akan pentingnya praktik perikanan yang berkelanjutan. Sebaliknya, penurunan tajam pada pendapatan nelayan trawl mengindikasikan dampak negatif overfishing dan kerusakan habitat. Dengan demikian, grafik ini menegaskan pentingnya transisi ke metode non-trawl untuk mendukung kesejahteraan nelayan dan keberlanjutan sektor perikanan.



Gambar 4.30. Hasil perbandingan pendapatan nelayan

Pada awal periode, pendapatan ABK trawl sangat dominan dengan nilai mencapai Rp155,41 triliun pada tahun 1997, sedangkan pendapatan ABK non-trawl hanya Rp31,08 triliun. Namun, seiring berjalannya waktu, pendapatan ABK trawl mengalami penurunan drastis, hampir nol pada tahun 2022. Sebaliknya, pendapatan ABK non-trawl menunjukkan tren peningkatan yang stabil, mencapai Rp110,82 triliun pada akhir periode.

Secara kumulatif, total pendapatan ABK dari aktivitas trawl selama periode tersebut adalah sekitar Rp 463,55 triliun, sementara total pendapatan ABK dari aktivitas non-trawl mencapai Rp1.717,47 triliun. Angka ini menunjukkan pergeseran yang signifikan dalam kontribusi pendapatan antara kedua metode, dengan non-trawl yang kini jauh lebih dominan secara kumulatif. Peningkatan stabil pada pendapatan non-trawl menyoroti transisi yang terjadi dalam sektor perikanan, baik akibat regulasi yang ketat terhadap trawl maupun perubahan preferensi ekonomi yang mendukung keberlanjutan.

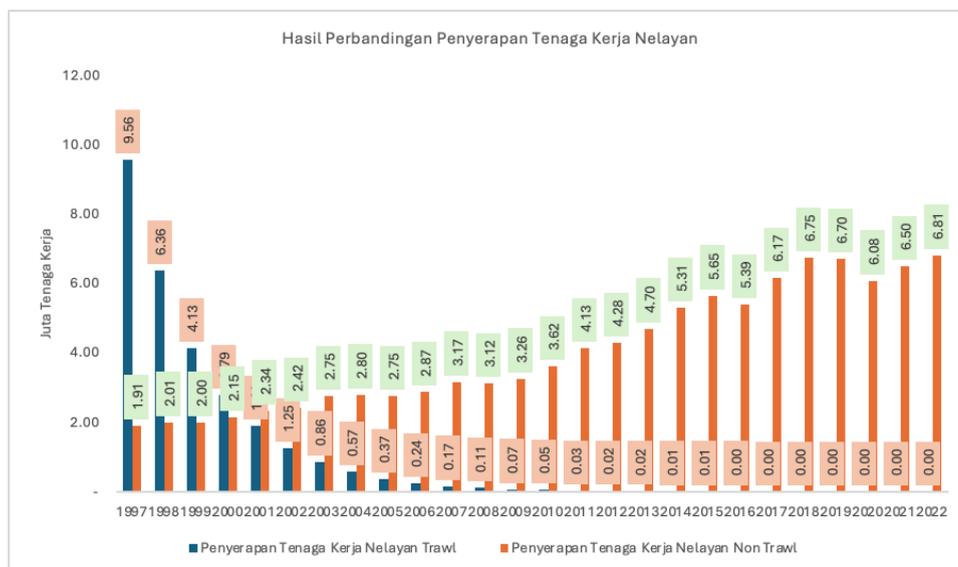


Gambar 4.31. Hasil perbandingan pendapatan ABK

Selain meningkatkan pendapatan nelayan dan ABK, penggunaan alat tangkap non-trawl juga mampu menciptakan lapangan kerja yang signifikan. Pada awal periode, penyerapan tenaga kerja oleh metode trawl sangat dominan, mencapai 9,56 juta orang pada tahun 1997, sedangkan tenaga kerja yang diserap oleh non-trawl hanya 1,91 juta orang. Namun, tren ini berubah drastis dalam beberapa tahun berikutnya, di mana tenaga kerja trawl terus menurun hingga nol pada tahun 2022. Sebaliknya, penyerapan tenaga kerja non-trawl menunjukkan peningkatan yang stabil, mencapai 6,81 juta orang pada tahun 2022.

Angka ini menunjukkan bahwa, meskipun trawl memulai dengan angka penyerapan tenaga kerja yang tinggi, kontribusinya secara kumulatif jauh lebih rendah dibandingkan non-trawl. Ini mencerminkan pergeseran signifikan dalam struktur ekonomi perikanan yang lebih mengutamakan metode non-trawl, yang lebih berkelanjutan dan stabil dalam menciptakan lapangan kerja.

Peningkatan penyerapan tenaga kerja oleh non-trawl menegaskan bahwa metode ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi tetapi juga memainkan peran penting dalam mendukung ketenagakerjaan di sektor perikanan. Sebaliknya, penurunan drastis tenaga kerja trawl mencerminkan dampak regulasi seperti larangan trawl, serta penurunan produktivitas metode ini akibat kerusakan ekosistem dan eksploitasi berlebihan. Tren ini mengindikasikan pentingnya beralih ke metode perikanan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk memastikan stabilitas sosial-ekonomi bagi komunitas pesisir.



Gambar 4.32. Hasil perbandingan penyerapan tenaga kerja nelayan

### 3.4 Strategi Lokal Nelayan Tradisional Kotabaru Melawan Aktivitas Trawl

Nelayan tradisional Kotabaru fokus pada dua strategi utama untuk melawan penggunaan alat tangkap cantrang yang merusak ekosistem laut: pertama, mengadvokasi kepada pemerintah daerah dan DPR untuk menerapkan peraturan daerah yang melarang penggunaan cantrang di wilayah tangkapan nelayan tradisional, yaitu dalam radius 5 mil dari pesisir. Mereka menuntut kebijakan yang mendukung keberlanjutan dengan hanya memperbolehkan metode penangkapan yang ramah lingkungan.

Kedua, nelayan Kotabaru melakukan konfrontasi langsung terhadap nelayan pendatang pengguna cantrang, menyuarakan protes dan menuntut penghentian praktik merusak tersebut. walaupun seringkali mendapatkan ancaman dengan senjata api dan senjata tajam, namun Dengan strategi ini menandakan, nelayan tradisional berusaha melindungi wilayah tangkapan mereka dan memastikan kelangsungan sumber daya perikanan.





## Bab V. Kesimpulan & Rekomendasi Kebijakan

### 5.1. Kesimpulan

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki potensi perikanan yang sangat besar. Namun, potensi ini menghadapi ancaman serius akibat praktik perikanan yang tidak ramah lingkungan, terutama penggunaan alat tangkap seperti trawl dan modifikasinya. Alat tangkap ini dikenal destruktif karena merusak ekosistem laut, termasuk terumbu karang dan habitat dasar perairan, serta menghasilkan bycatch dalam jumlah besar. Penggunaan trawl telah lama dikaitkan dengan penurunan stok ikan, degradasi lingkungan, dan konflik horizontal di komunitas nelayan, terutama antara pengguna trawl dan nelayan tradisional.

Sejak diperkenalkan pada 1960-an, trawl telah menciptakan ketegangan sosial dan kerusakan lingkungan yang parah. Pemerintah Indonesia meresponsnya dengan menerbitkan Keputusan Presiden No. 39 Tahun 1980 yang melarang penggunaan alat tangkap ini, namun implementasinya lemah dan pelanggaran tetap marak terjadi. Peraturan selanjutnya, seperti Permen KP No. 2 Tahun 2015, mencoba menegaskan kembali larangan tersebut, namun revisi kebijakan terbaru, yaitu Permen KP No. 36 Tahun 2023, justru membuka celah baru dengan mengizinkan penggunaan alat tangkap yang dimodifikasi tetapi tetap berpotensi destruktif. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan yang tidak konsisten dan lemahnya pengawasan menjadi hambatan besar dalam pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan.

Di wilayah studi, yaitu Gresik, Labuhanbatu Utara, dan Kotabaru, dampak dari penggunaan trawl sangat nyata. Penurunan hasil tangkapan ikan demersal menjadi bukti langsung dari eksploitasi berlebihan. Nelayan lokal, yang mayoritas menggunakan alat tangkap tradisional, menghadapi persaingan yang tidak adil dengan nelayan luar daerah yang menggunakan trawl. Konflik horizontal sering kali tidak terhindarkan, terutama karena hasil tangkapan nelayan tradisional terus menurun akibat kerusakan habitat dan berkurangnya stok ikan di perairan setempat. Data menunjukkan bahwa hasil tangkapan harian di beberapa wilayah ini telah turun secara signifikan, mencerminkan tekanan yang semakin besar terhadap sumber daya perikanan.

Secara sosial ekonomi, penggunaan trawl telah menciptakan ketimpangan yang mendalam antara nelayan tradisional dan nelayan pengguna alat tangkap modern. Nelayan tradisional menghadapi penurunan kesejahteraan yang signifikan, yang tercermin dalam tren penurunan Nilai Tukar Nelayan (NTN). Dengan biaya operasional yang meningkat dan hasil tangkapan yang tidak memadai, banyak nelayan tradisional kesulitan memenuhi kebutuhan dasar mereka. Situasi

ini semakin diperparah oleh absennya dukungan kelembagaan yang memadai, seperti di Labuhanbatu Utara, di mana pengelolaan perikanan tidak menjadi prioritas utama.

Kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh trawl juga memiliki dampak jangka panjang terhadap keberlanjutan ekosistem laut. Terumbu karang yang rusak, habitat dasar laut yang terganggu, dan populasi ikan yang terancam mengganggu keseimbangan ekosistem secara keseluruhan. Di wilayah seperti Kotabaru, penggunaan alat tangkap mini trawl atau jaring dogol telah merusak habitat ikan demersal dan menekan stok sumber daya laut, yang menjadi sumber utama penghidupan nelayan lokal. Kerusakan ini tidak hanya mengancam biodiversitas, tetapi juga mengancam ketahanan ekonomi masyarakat pesisir yang bergantung pada sumber daya laut.

Implementasi kebijakan juga menghadapi tantangan besar. Meski larangan telah ditetapkan, pengawasan di lapangan masih lemah. Di Gresik, misalnya, keberadaan nelayan luar daerah dengan trawl tidak hanya menyebabkan kerusakan ekosistem tetapi juga memperburuk ketegangan sosial di komunitas lokal. Di Kotabaru, meski zonasi wilayah telah diatur, minimnya pengawasan membuat pelanggaran tetap terjadi. Kondisi ini menunjukkan bahwa regulasi saja tidak cukup tanpa pengawasan yang efektif dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya.

Dampak perubahan kebijakan juga memperburuk situasi. Revisi aturan yang mengizinkan alat tangkap serupa dengan modifikasi tertentu menciptakan kebingungan di lapangan dan celah hukum yang dimanfaatkan oleh pelaku perikanan destruktif. Akibatnya, keberlanjutan sumber daya perikanan semakin sulit dicapai. Hal ini mengindikasikan bahwa pemerintah perlu meninjau kembali kebijakan yang ada untuk memastikan konsistensi dan efektivitas dalam pelarangan alat tangkap destruktif.

Selain itu, penurunan stok ikan yang disebabkan oleh overfishing dan penggunaan alat tangkap destruktif mengancam ketahanan pangan dan mata pencaharian masyarakat pesisir di masa depan. Ketergantungan yang tinggi terhadap sumber daya laut, terutama di komunitas tradisional, membuat mereka sangat rentan terhadap perubahan lingkungan dan tekanan ekonomi. Di Labuhanbatu Utara, misalnya, nelayan tradisional yang menggunakan alat sederhana menghadapi ancaman serius dari kapal besar pengguna trawl, yang sering kali berasal dari luar daerah.

Penggunaan trawl dan alat tangkap tidak ramah lingkungan lainnya telah menciptakan krisis yang kompleks di sektor perikanan Indonesia. Kerusakan ekosistem, ketimpangan sosial ekonomi, dan lemahnya implementasi kebijakan menjadi tantangan utama yang harus segera diatasi. Langkah konkret, seperti pengawasan yang lebih ketat, sosialisasi hukum, pemberdayaan nelayan tradisional, dan transisi ke alat tangkap ramah lingkungan, sangat diperlukan untuk memastikan keberlanjutan sumber daya laut dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Keseluruhan ini menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan perikanan tidak hanya membutuhkan kebijakan yang baik, tetapi juga implementasi yang konsisten dan dukungan penuh dari semua pihak terkait.

## 5.2. Rekomendasi

### 1. Rekomendasi Jangka Pendek

- **Meningkatkan Pengawasan dan Penindakan**  
Perlu dilakukan patroli rutin, dan kolaborasi dengan masyarakat lokal terutama nelayan untuk pelaporan pelanggaran. Penegakan hukum harus tegas, dengan pemberian sanksi yang memberikan efek jera kepada pelanggar.
- **Mendorong Penggunaan Alat Tangkap Ramah Lingkungan**  
Sosialisasi hukum terkait larangan alat tangkap destruktif perlu diperluas, disertai pengawasan ketat dan pemberian alat tangkap alternatif ramah lingkungan kepada nelayan tradisional untuk mendorong transisi ke praktik perikanan berkelanjutan.
- **Membuat Kebijakan yang Mendukung Nelayan Tradisional**  
Mengatur zona penangkapan khusus untuk nelayan tradisional, meningkatkan akses mereka ke permodalan yang adil, serta memberikan dukungan melalui kebijakan yang melindungi hak-hak mereka atas sumber daya perikanan.
- **Meningkatkan Kesadaran dan Edukasi Lingkungan**  
Melakukan kampanye intensif tentang dampak alat tangkap destruktif pada ekosistem laut, dengan melibatkan nelayan dalam pelatihan pengelolaan sumber daya perikanan secara berkelanjutan.
- **Membantu Nelayan Tradisional Mengakses Teknologi dan Sumber Daya**  
Menyediakan alat tangkap ramah lingkungan, memperkenalkan teknologi modern seperti GPS dan alat deteksi ikan, serta membangun infrastruktur pendukung seperti pelabuhan, pasar, dan fasilitas penyimpanan untuk meningkatkan efisiensi nelayan tradisional.

Penggunaan alat tangkap trawl dan modifikasinya di Indonesia perlu dilakukan pengawasan yang sebaik baiknya agar kondisi Sumberdaya Ikan dan kondisi Lingkungan Perairannya masih tetap terjaga dan lestari sehingga menjaga keseimbangan ekosistem laut. Saat ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Kebijakan pengelolaan perikanan trawl di Indonesia belum efektif dalam mengatur aktivitas perikanan trawl.
2. Perikanan trawl berdampak negatif terhadap keseimbangan ekosistem laut, seperti kerusakan habitat dan penurunan populasi ikan.
3. Strategi pengelolaan perikanan trawl berkelanjutan dapat dikembangkan melalui:
  - Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum.
  - Pengembangan teknologi penangkapan ikan yang ramah lingkungan.
  - Peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat.

Untuk mengatasi permasalahan penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, diperlukan upaya yang komprehensif dari berbagai pihak. Beberapa upaya yang dapat dilakukan antara lain:

- **Penegakan hukum:** Pemerintah perlu meningkatkan pengawasan dan penegakan hukum terhadap penggunaan alat tangkap yang dilarang.
- **Sosialisasi:** Masyarakat nelayan perlu diberikan pemahaman tentang dampak negatif penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dan alternatif alat tangkap yang lebih ramah lingkungan.
- **Pengembangan teknologi:** Perlu dilakukan penelitian dan pengembangan teknologi alat tangkap yang lebih selektif dan ramah lingkungan.
- **Kerjasama antar lembaga:** Perlu adanya kerjasama yang baik antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan pihak swasta untuk mengatasi masalah ini.

Dengan upaya yang terpadu, diharapkan penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dapat dikurangi secara signifikan dan kelestarian sumber daya ikan serta ekosistem laut dapat terjaga.

## 2. Rekomendasi Jangka Menengah-Panjang

Nomor	Kebijakan	Stakeholders
1	Penguatan Kebijakan dan Penegakan Hukum: <ol style="list-style-type: none"> <li>Revisi dan harmonisasi peraturan agar lebih selektif dalam penerapan aturan penggunaan alat tangkap</li> <li>Pengawasan ketat terhadap pelaksanaan larangan penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)</li> <li>- Korps Kepolisian Perairan dan Udara</li> </ul>
2	Peningkatan Kapasitas Nelayan: <ol style="list-style-type: none"> <li>Pelatigan dan penyuluhan untuk nelayan tradisional terkait alat tangkap ramah lingkungan</li> <li>Penggunaan teknologi perikanan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)</li> <li>- Pemerintah Daerah</li> <li>- Lembaga Swadaya Masyarakat</li> </ul>
3	Fasilitasi Bantuan Modal: <ol style="list-style-type: none"> <li>Subsidi atau hibah untuk nelayan tradisional guna pengadaan alat tangkap ramah lingkungan</li> <li>Kredit lunak untuk pengadaan kapal yang lebih efisien dan ramah lingkungan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kementerian Keuangan</li> <li>- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)</li> <li>- Perbankan</li> </ul>
4	Peningkatan Infrastruktur: <ol style="list-style-type: none"> <li>Modernisasi pelabuhan perikanan untuk mendukung distribusi hasil tangkapan</li> <li>Pembangunan fasilitas <i>cold storage</i> di lokasi strategis</li> <li>Sistem pelaporan daring untuk aktivitas penangkapan ikan guna mengurangi praktik ilegal</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)</li> <li>- Kementerian Pekerjaan Umum</li> </ul>

Nomor	Kebijakan	Stakeholders
5	Pemulihan dan Konservasi Ekosistem Laut: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Reklamasi kawasan terumbu karang yang rusak akibat trawl</li> <li>b. Penetapan dan pengelolaan kawasan konservasi laut untuk memulihkan stok ikan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)</li> <li>- Lembaga Swadaya Masyarakat</li> <li>- Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)</li> <li>- Perguruan Tinggi</li> </ul>
6	Diversifikasi Mata Pencaharian: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pemberdayaan ekonomi alternatif seperti pariwisata</li> <li>b. Promosi pengembangan usaha mikro berbasis hasil laut</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)</li> <li>- Kementerian Pariwisata</li> <li>- Kementerian Ekonomi Kreatif</li> </ul>
7	Pengembangan Teknologi Alat Tangkap: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Riset dan pengembangan alat tangkap yang efisien dan meminimalkan bycatch</li> <li>b. Kolaborasi dengan perguruan tinggi untuk menciptakan inovasi alat tangkap baru</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)</li> <li>- Lembaga Swadaya Masyarakat</li> <li>- Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)</li> <li>- Perguruan Tinggi</li> </ul>



## Daftar Pustaka

- [Permen KP] Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 Tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia dan Laut Lepas Serta Penataan Andon Penangkapan Ikan. Jakarta (ID): Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- [UU] Undang-Undang No 7 Tahun 2016 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan, Pembudi Daya Ikan, dan Petambak Garam. Jakarta (ID): Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- [UU] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 tahun 2009 Tentang Perikanan. Jakarta (ID): Menteri Hukum dan hak Asasi Manusia Republik Indonesia.
- Adhitama I, Amanwinata R, Affandi H. 2017. Implementasi Kebijakan Pelarangan Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Pukat Hela (Trawls) dan Pukat Tarik (Seine Nets) Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. *Jurnal Pembangunan dan Kebijakan Publik*. 8(2) : 7-18.
- Aji IN, Wibowo BA, Asriyanto A. 2013. Analisis faktor produksi hasil tangkapan alat tangkap cantrang di pangkalan pendaratan ikan bulu Kabupaten Tuban. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 2(4) : 50-58.
- Aswathy N and Narayanakumar R. 2020. Economic and environmental implications of trawl fishing: an analysis in Munambam fishing harbour on the south west coast of India. *Current Journal of Applied Science and Technology*. 39(13) : 89-93.
- Dina F. 2024. Kontribusi dan Elastisitas Subsektor Dalam Sektor Pertanian di Indonesia. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*. 4(3) : 711-720.
- Fauzan GI, Kumalawati R, Adyatma S. 2019. Analisis Potensi Wilayah Berbasis Pengembangan Sektor Perikanan di Kabupaten Kotabaru. *Jurnal Pendidikan Geografi*. 5(2) : 1-10.
- Hilborn R. *et al.* 2023. Evaluating the sustainability and environmental impacts of trawling compared to other food production systems. *ICES Journal of Marine Science*. 80(6) : 1567-1579.
- Indriadewi EM dan Firdausy AG. 2023. Efektivitas Peraturan Pelarangan Cantrang di Kabupaten Rembang. *Jurnal Pendidikan Sejarah dan Riset Sosial Humaniora*. 3(3) : 223-229.

- Jaelani AQ. 2014. Illegal Unreported and Unregulated (IUU) Fishing: Upaya Mencegah dan Memberantas Illegal Fishing dalam Membangun Poros Maritim Indonesia. *Supremasi Hukum: Jurnal Kajian Ilmu Hukum*. 3(1) : 169-192.
- Jamilah A dan Disemadi HS. 2020. Penegakan Hukum Illegal Fishing dalam Perspektif UNCLOS 1982. *Mulawarman Law Review*. 5(1). 29-46.
- Kusdiantoro, Fahrudin A, Wisudo SH, Juanda B. 2019. Kinerja Pembangunan Perikanan Tangkap di Indonesia. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 5(2) : 69-84.
- Mahdani. 2024. South Kalimantan detains 28 cantrang boats for illegal fishing. URL: [kalsel.antaranews.com](https://kalsel.antaranews.com). Diakses tanggal 24 Januari 2025.
- Ma'mun A, Priatna A, Amri K, Nurdin E. 2019. Hubungan Antara Kondisi Oseanografi dan Distribusi Spasial Ikan Pelagis di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) 712 Laut Jawa. *JURNAL PENELITIAN PERIKANAN*. 25(1) : 1-14.
- Mugiyati M. 2016. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 2 Tahun 2015 Perspektif Hukum Ekonomi Islam. *Al-Daulah: Jurnal Hukum dan Perundangan Islam*. 6(1) : 158-187.
- Oktoviandi, Syahdan M, Yulianto. 2022. Pemetaan Pola Pergerakan Kapal Perikanan Menggunakan Satelit VMS (Vessel Monitoring System) Berbasis Sistem Informasi Geografis di Perairan WPP 713 Selat Makassar. *Marine Coastal and Small Islands Journal-Jurnal ilmiah Ilmu Kelautan*. 6(2) : 1-11.
- Prasetya MN. 2017. Membangun Kembali Budaya Maritim Indonesia: Melalui Romantisme Negara (Pemerintah) dan *Civil Society*. *Jurnal PIR: Power in International Relations*. 1(2) : 176-187.
- Prihatini J, Elungan PC, Rifai M. 2022. Pemberdayaan Kelompok Nelayan Melalui Program Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu di Desa Dalam Kecamatan Salibubu Kabupaten Kepulauan Talaud. *J-3P (Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintahan)*. 7(1) : 20-44.
- Rizky, R.D. 2024. Kapal Cantrang 'Menjala' Konflik di Pulau Sembilan. URL: [Kapal Cantrang 'Menjala' Konflik di Pulau Sembilan](#). Diakses tanggal 26 Januari 2025.
- Suhendar R, Hendrik, Hamid H. 2016. The Impact of Permen-kp No.2 Tahun 2015 Policy About Prohibition on Operating Cantrang (Catching Tool) to the Economic Condition of Fishermen in Raja Bejamu Village, sinaboi District, Rohil, Riau Province. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*. 3(2) : 1-3.

- Surahman, A., & Rahmat, E. (2019). Pengamatan Aspek Operasional Trawl dan Hasil Tangkapan Pada Kapal Kr. Baruna Jaya IV di Selat Makassar. *Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan*. 16(1) : 20-25.
- Vibriyani D. 2016. Kondisi sosial ekonomi dan pemberdayaan nelayan tangkap Kota Tegal, Jawa Tengah. *Jurnal Kependudukan Indonesia*. 9(1) : 45-58.
- Stiles ML, Stockbridge J, Lande M, Hirshfield MF. 2010. Impacts of bottom trawling on fisheries, Tourism, and the marine environment. *Oceana*, 15, 1-12.
- Walyuo DWW, Kusumo AT, Candrakirana R. 2016. The Conservation of Marine Ecosystem From Trawl USAge by the Local Government Based on Sustainable Marine Preservation Principle. *Indonesian J. Int'l L*. 14(3) : 348-365.



**TRANSFORM  
BOTTOM  
TRAWLING**