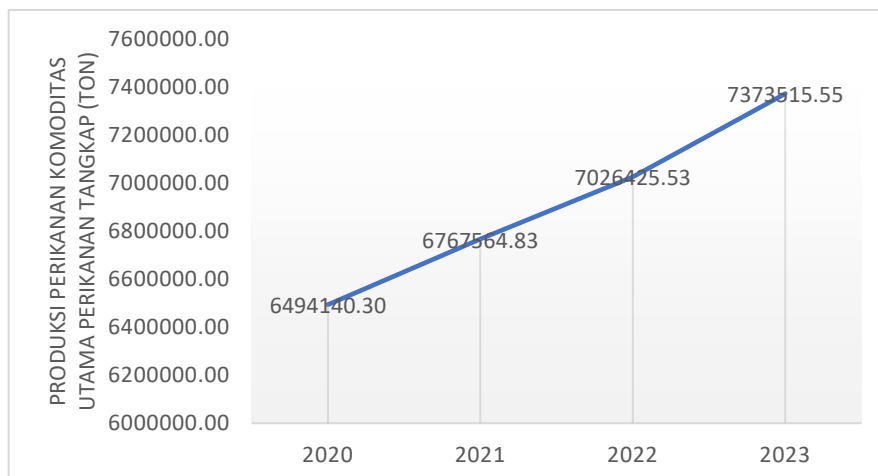


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan wilayah laut yang mencakup sekitar dua pertiga dari total wilayahnya, terdiri dari wilayah laut sebesar 3,25 Juta km² dan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) seluas 2,55 Juta km², yang menjadikan Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia dengan total 17.499 pulau dari Sabang hingga Merauke dengan garis pantai sepanjang 95.181 km, yang memiliki kekayaan sumber daya laut luar biasa (Kurnia, 2021). Wilayah laut Indonesia yang sangat luas menyimpan potensi kekayaan hayati dan non-hayati yang besar, serta memiliki posisi strategis di jalur perdagangan dunia. Potensi ini menjadi aset penting bagi perekonomian nasional, namun memerlukan pengelolaan berkelanjutan untuk menjaga kelestarian ekosistem laut dan kesejahteraan masyarakat pesisir.



Gambar 1. 1 Produksi Perikanan Komoditas Utama Perikanan Tangkap Indonesia tahun 2020-2023 (ton)

Sumber : KKP RI tahun 2024 (*Data diolah*)

Gambar 1.1 Produksi Perikanan Komoditas Utama Perikanan Tangkap Indonesia pada tahun 2020 hingga 2023 mengalami peningkatan produksi setiap tahunnya, hal tersebut menandakan pertumbuhan yang konsisten dalam industri perikanan tangkap selama periode tersebut. Konsistensi pertumbuhan ini

mengindikasikan perkembangan yang positif dalam industri perikanan tangkap, yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti peningkatan efisiensi alat tangkap, kebijakan perikanan yang mendukung serta meningkatnya permintaan pasar terhadap hasil laut.

Provinsi Jawa Timur memiliki potensi perikanan yang sangat besar, menjadikannya sebagai salah satu sektor utama dalam pembangunan ekonomi daerah. Dengan wilayah laut dan pesisir yang luas, tersebar di 22 Kabupaten/Kota, Provinsi ini memiliki sumber daya perikanan yang melimpah (BPS Jatim, 2023). Potensi tersebut menjadikan Jawa Timur untuk berkontribusi secara besar dalam sektor perikanan nasional. Dengan pengelolaan yang optimal dapat mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir, menciptakan lapangan kerja, serta mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Selain menjadi provinsi dengan potensi perikanan tangkap yang besar, Jawa Timur juga memiliki sejumlah daerah yang berperan penting dalam mendukung sektor ini. Salah satunya adalah Kabupaten Lamongan.

Tabel 1. 1 Produksi Perikanan Tangkap Kab/Kota Provinsi Jawa Timur
Tahun 2019-2022 (Ton)

No.	Kabupaten/Kota	2019	2020	2021	2022
1	Lamongan	53.038	56.100	137.847	149.272
2	Banyuwangi	104.305	38.328	53.619	46.176
3	Sumenep	51.362	45.851	44.322	47.667
4	Tuban	5.890	27.683	35.304	32.253
5	Bangkalan	42.752	25.640	26.305	26.607
6	Probolinggo	26.248	26.781	25.347	29.238
7	Pasuruan	23.448	22.479	23.181	24.516
8	Trenggalek	29.266	25.511	22.199	15.707
9	Pamekasan	21.886	22.592	20.566	20.702
10	Sampang	14.494	15.515	16.753	16.636

Sumber : BPS Provinsi Jawa Timur tahun 2023 (*data diolah*)

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa produksi perikanan tangkap di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur selama periode 2019–2022 mengalami fluktuasi yang tinggi. Namun, Kabupaten Lamongan tercatat sebagai daerah dengan peningkatan produksi

perikanan tangkap paling konsisten setiap tahunnya. Hal ini menempatkan Lamongan sebagai kabupaten dengan produksi perikanan tangkap terbesar di Jawa Timur. Capaian ini tidak dapat dilepaskan dari kebijakan dan strategi pengelolaan sumber daya perikanan yang diterapkan oleh pemerintah daerah, termasuk penerapan konsep *blue economy* sejak tahun 2019 yang bertujuan untuk menciptakan sistem perikanan yang ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan (Dinas Perikanan Kabupaten Lamongan, 2019)

Kabupaten Lamongan sendiri memiliki garis pantai yang luas dan letak geografis yang strategis di pesisir utara Jawa Timur, serta dilengkapi infrastruktur penunjang seperti Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) di Tempat Pelelangan ikan (TPI) Brondong yang menjadi pusat utama aktivitas perikanan tangkap. Keberadaan fasilitas ini turut memperkuat posisi Lamongan sebagai pusat kegiatan perikanan regional.

Potensi perikanan yang besar tersebut belum sepenuhnya dioptimalkan karena berbagai permasalahan yang masih menghambat keberlanjutan sektor perikanan. Menurut *World Bank* (2021), aktivitas manusia seperti pembangunan pesisir yang tidak terkendali, pencemaran laut, eksploitasi berlebihan (*overfishing*), serta penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan telah merusak ekosistem laut.

Sebagai respons terhadap kondisi tersebut, berdasarkan dengan Peraturan Menteri (PERMEN) KP No. 18 tahun 2021 tentang penempatan alat tangkap ikan dan alat bantu penangkapan ikan, Kabupaten Lamongan menerapkan program penangkapan ikan yang sejalan dengan prinsip-prinsip *blue economy* melalui Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) di TPI Brondong dengan dua program utama. 1) Cara Penangkapan Ikan yang Baik (CPIB). Program ini berfokus pada penyimpanan dan penanganan ikan yang baik di pelabuhan untuk menjaga mutu ikan, sesuai dengan prinsip minimize waste guna mengurangi ikan berkualitas buruk. Program ini telah diterapkan oleh seluruh nelayan di TPI Brondong, menunjukkan adanya

keterlibatan sosial. Selain itu, inovasi dilakukan dengan menetapkan aturan layak simpan sebagai syarat mendapatkan SKKP untuk izin berlayar. 2) Penangkapan Ikan Terukur (PIT), dalam program ini pemerintah daerah mengganti penggunaan alat tangkap cantrang yang di nilai merusak habitat dasar laut dan tidak selektif dengan JALATONG (jaring tarik berkantong) guna menjaga ekosistem laut, memungkinkan ikan kecil berkembang hingga bernilai jual lebih tinggi. Perubahan ini mengharuskan nelayan menyesuaikan ukuran mata jaring dan panjang tali ris sesuai regulasi yang berlaku (Shofiyah & Lailatul Azizah, 2023)

Penerapan dua program ini mencerminkan pergeseran paradigma dari eksploitasi menuju pengelolaan sumber daya yang berbasis konservasi dan efisiensi. Dalam konteks ini, penggunaan teknologi navigasi modern seperti GPS turut memperkuat upaya tersebut. Nelayan di Lamongan kini dapat menandai titik *fishinig ground* yang potensial, menghindari pencarian acak, serta menjauhi zona konservasi atau wilayah berisiko tinggi seperti arus laut ekstrem. Selain meningkatkan efisiensi operasional dan keselamatan pelayaran, GPS juga mempercepat respons dalam kondisi darurat melalui pelacakan posisi kapal. Dengan kombinasi pendekatan regulatif seperti CPIB dan PIT serta dukungan teknologi seperti GPS, Kabupaten Lamongan tidak hanya menjaga keberlanjutan ekosistem laut, tetapi juga meningkatkan produktivitas, mutu hasil tangkapan, dan kesejahteraan nelayan secara menyeluruh.

Ketentuan teknis ini bertujuan agar aktivitas penangkapan tetap berada dalam batas yang diperbolehkan secara ekologis, serta tidak mengganggu keberlanjutan populasi ikan dan ekosistem laut. Penyesuaian ini merupakan bentuk nyata dari penangkapan selektif, yaitu prinsip utama dalam konsep *blue economy*, hanya ikan dengan ukuran layak tangkap yang diperoleh, sementara ikan-ikan kecil dibiarkan berkembang. Kebijakan ini tidak hanya melindungi sumber daya perikanan, tetapi juga meningkatkan nilai jual tangkapan karena mutu ikan lebih terjaga, dan limbah

tangkapan berkurang. Dampak dari implementasi teknologi ramah lingkungan ini juga tercermin dalam kontribusi sektor perikanan terhadap perekonomian daerah.

Tabel 1. 2 PDRB Kabupaten Lamongan ADHK Menurut Lapangan Usaha tahun 2018 - 2023 (Juta Rupiah)

No.	Sektor PDRB	2019	2020	2021	2022	2023
1	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	8,519,447	8,505,396	8,388,773	8,719,327	8,599,857
2	Pertambangan dan Penggalian	353,960	330,719	358,747	394,186	470,775
3	Industri Pengolahan	2,912,219	2,851,541	3,056,982	3,300,930	3,522,287
4	Pengadaan Listrik dan Gas	20,960	20,725	21,735	23,416	25,368
5	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	31,264	32,596	34,234	34,554	36,606
6	Konstruksi	3,152,793	2,926,122	3,044,733	3,251,905	3,488,459
7	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	5,697,312	5,176,004	5,540,051	5,923,015	6,264,544
8	Transportasi dan Pergudangan	239,781	224,941	245,515	284,365	314,850
9	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	460,843	422,470	434,564	476,880	529,311
10	Informasi dan Komunikasi	2,380,704	2,566,655	2,763,843	2,913,333	3,139,114

Sumber : BPS Kabupaten Lamongan, 2023 (*data diolah*)

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan dan perikanan secara konsisten memberikan kontribusi terbesar setiap tahun pada Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Lamongan dibandingkan dengan sektor lainnya. Sektor pertanian, kehutanan dan perikanan di Kabupaten Lamongan menjadi sektor unggulan karena memiliki potensi besar selain itu juga menjadi sumber penghidupan bagi masyarakat di Kabupaten Lamongan.

Implementasi alat tangkap ramah lingkungan ini memiliki peran penting dalam menjaga kelestarian lingkungan laut. Dengan adanya regulasi yang ketat dan pemanfaatan teknologi inovatif, eksploitasi sumber daya secara berlebihan dapat dikendalikan, sehingga keberlanjutan ekosistem laut tetap terjaga. Penerapan ini sejalan dengan konsep *blue economy* yang dapat membuka peluang kerja sama

internasional di bidang penelitian, investasi, serta pengembangan teknologi maritim (Khoiriyah, 2024).

Masyarakat nelayan di kawasan pesisir memiliki peran yang strategis dalam menjaga kelestarian sumber daya alam laut sekaligus dapat meningkatkan perekonomian mereka. Pengetahuan dan penerapan alat tangkap ramah lingkungan dapat membantu masyarakat nelayan dalam mengurangi ketergantungan pada metode penangkapan ikan yang merusak, sehingga stok ikan akan tetap terjaga untuk generasi mendatang.

Penggunaan alat tangkap ramah lingkungan menawarkan berbagai manfaat, terutama bagi wilayah yang sangat bergantung pada sumber daya laut dan sektor perikanan. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memastikan keberlanjutan ekosistem laut. Dengan menjaga keseimbangan ekologi, lingkungan perairan tetap produktif dan mampu menjadi habitat yang baik bagi ikan serta spesies laut lainnya yang berperan penting dalam sektor perikanan. Menurut (Nasution, 2022) keberlanjutan ekosistem laut yang dijaga melalui penerapan alat tangkap ramah lingkungan memberikan dampak positif dalam penciptaan lapangan kerja bagi masyarakat pesisir. Dengan adanya praktik pengelolaan sumber daya laut yang bertanggung jawab, kesejahteraan nelayan dan komunitas pesisir dapat meningkat.

Berdasarkan hal tersebut penulis merasa tertarik untuk mendalami lebih lanjut apakah dengan penggunaan teknologi ramah lingkungan ini dapat mempengaruhi tingkat pendapatan dan biaya operasional bagi masyarakat nelayan. Dengan judul penelitian “Dampak Penggunaan Teknologi Ramah Lingkungan Di Kawasan Pesisir Kabupaten Lamongan”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana dampak penerapan teknologi ramah lingkungan terhadap pendapatan masyarakat nelayan di Kawasan Pesisir Kabupaten Lamongan?
2. Bagaimana dampak penerapan teknologi terhadap pengeluaran/biaya operasional masyarakat nelayan di Kawasan Pesisir Kabupaten Lamongan?

1.3 Tujuan

Berkaitan dengan rumusan masalah yang telah di rumuskan, maka penelitian ini bertujuan :

1. Untuk menganalisis dampak penerapan teknologi ramah lingkungan terhadap pendapatan masyarakat nelayan di Kawasan Pesisir Kabupaten Lamongan
2. Untuk menganalisis dampak penerapan teknologi ramah lingkungan terhadap pengeluaran/biaya operasional masyarakat nelayan di Kawasan Pesisir Kabupaten Lamongan

1.4 Manfaat

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, baik dari segi teoritis maupun praktis.

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur dan kajian tentang dampak penerapan teknologi ramah lingkungan pada masyarakat nelayan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian serupa.

2. Secara Praktis

1. Bagi Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menyajikan informasi serta memberikan gambaran mengenai penerapan teknologi ramah lingkungan terhadap nelayan. Selain itu diharapkan dapat dijadikan penambah wawasan dan dapat membantu pemerintah atau pemangku kepentingan lainnya dalam mengembangkan potensi sumber daya laut secara berkelanjutan.

2. Bagi penulis

Untuk penulis atau peneliti berikutnya, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman mengenai penerapan teknologi ramah lingkungan dalam sektor kelautan. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan sumber pengetahuan baru untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

3. Bagi masyarakat umum

Penelitian ini dapat menjadi referensi atau sumber tambahan pengetahuan bahwa penerapan teknologi ramah lingkungan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat, dengan tetap menjaga kelestarian kondisi alam atau laut.