

## DINAMIKA PRODUKSI IKAN PELAGIS KECIL DAN IMPLIKASINYA TERHADAP KETAHANAN PANGAN NASIONAL

*Dynamics of Small Pelagic Fish Production and its Implications for Food Security in Coastal Areas*

<sup>1</sup>Baiq Miftahul Jannah

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Al-Azhar Mataram, Jl. Unizar No.20, Turida, Kec. Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

### ABSTRAK

Ikan pelagis kecil merupakan tulang punggung perikanan tangkap Indonesia, menyumbang volume produksi terbesar dengan nilai ekonomi mencapai Rp43 triliun pada tahun 2024, di mana komoditas utama seperti tongkol, layang, dan kembung mendominasi hasil tangkapan. Penelitian ini menganalisis dinamika produksi ikan pelagis kecil selama periode 2020–2024 dan faktor-faktor kausal yang memengaruhi fluktuasi pasokan. Hasil analisis menunjukkan bahwa dinamika produksi ikan pelagis kecil sangat dipengaruhi oleh variabel bio-oseanografi, khususnya anomali Suhu Permukaan Laut (SPL) yang terkait dengan siklus ENSO (El Niño Southern Oscillation) dan konsentrasi Klorofil-a (produktivitas primer). Selain faktor alamiah, tekanan penangkapan berlebih, yang diperburuk oleh aktivitas Illegal Fishing, mendistorsi total effort dan menciptakan ketidakstabilan pasokan. Implikasi dari dinamika produksi ini sangat krusial bagi ketahanan pangan masyarakat pesisir, di mana ketersediaan ikan pelagis kecil sebagai sumber protein hewani terjangkau berkorelasi signifikan dengan tingkat gizi dan pencegahan stunting pada balita. Wilayah pesisir yang memiliki akses protein ikan tinggi menunjukkan prevalensi stunting yang jauh lebih rendah (3,1%) dibandingkan wilayah non-pesisir (26,9%), menegaskan ikan pelagis kecil sebagai intervensi nutrisi yang vital. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan adaptif berbasis data digital (Sistem Pendukung Keputusan/DSS) dan penguatan implementasi kebijakan penangkapan ikan terukur untuk menstabilkan produksi dan menjamin keberlanjutan pasokan protein bagi masyarakat pesisir.

Kata kunci: Ikan pelagis kecil, dinamika produksi, dan ketahanan pangan pesisir

### ABSTRACT

*Small pelagic fish are the backbone of Indonesia's capture fisheries, contributing the largest production volume with an economic value of Rp43 trillion by 2024, where the main commodities such as cob, kites, and mackerel dominate the catch. This study analyzes the production dynamics of small pelagic fish during the period 2020–2024 and the causal factors influencing supply fluctuations. The results of the analysis showed that the production dynamics of small pelagic fish were strongly influenced by bio-oceanographic variables, in particular Sea Surface Temperature (SPL) anomalies associated with the ENSO (El Niño Southern Oscillation) cycle and Chlorophyll-a concentration (primary productivity). In addition to natural factors, overfishing pressure, exacerbated by Illegal Fishing activities, distorts total effort and creates supply instability. The implications of this production dynamic are crucial for the food security of coastal communities, where the availability of small pelagic fish as an affordable source of animal protein is significantly correlated with nutritional levels and stunting prevention in children under five. Coastal areas with high access to fish protein show a much lower prevalence of stunting (3.1%) than non-coastal areas (26.9%), confirming small pelagic fish as a vital nutritional intervention. Therefore, a digital data-based adaptive management strategy (Decision Support System/DSS) and strengthening the implementation of measured fishing policies are needed to stabilize production and ensure the sustainability of protein supply for coastal communities. This low carbon values suggest that the mangrove ecosystem in Tunda Island is still in a developing phase. This*

*highlights the need for sustainable conservation and rehabilitation efforts. The findings serve as a scientific foundation for coastal ecosystem management and blue carbon strategies in mitigating climate change.*

*Keywords: Small pelagic fish, production dynamics, and coastal food security*

## **PENDAHULUAN**

Sektor kelautan dan perikanan memiliki posisi penting dalam pembangunan nasional Indonesia, berfungsi tidak hanya sebagai landasan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga berperan sebagai penyedia utama protein hewani bagi populasi yang besar (Kusdiantoro et al., 2019). Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki perairan yang sangat kaya, dengan potensi ikan pelagis yang luas di sepanjang kawasan pesisir berkat tingginya kesuburan perairan yang mendukung pembentukan lokasi penangkapan ikan yang menjanjikan (Widiyastuti et al., 2020).

Di antara berbagai jenis hasil perikanan tangkap, ikan pelagis kecil memiliki peranan yang sangat signifikan. Jenis ikan ini, yang meliputi Kembang (*Rastrelliger spp.*), Layang (*Decapterus spp.*), dan Tongkol (*Euthynnus affinis*), menjadi spesies kunci dalam ekosistem laut karena mendukung kelangsungan hidup populasi ikan pelagis besar serta menjaga keseimbangan ekosistem laut secara keseluruhan (Rachmawati, 2015). Selain itu, ikan pelagis kecil juga merupakan sumber protein hewani yang paling terjangkau dan mudah didapat oleh masyarakat, terutama bagi mereka yang tinggal di daerah pesisir dan pedalaman.

Besarnya angka produksi menjadikan ikan pelagis kecil sebagai salah satu komoditas utama dalam perikanan tangkap di Indonesia. Pada tahun 2024, total produksinya diperkirakan mencapai 2,2 juta ton dengan nilai ekonomi sekitar Rp43 triliun. Namun, posisi strategis ini juga dihadapkan pada kerentanan stok ikan pelagis kecil yang bersifat melekat. Siklus hidup yang relatif singkat membuat jenis ikan ini sangat rentan terhadap aktivitas penangkapan yang berlebihan, serta terhadap perubahan lingkungan yang disebabkan oleh perubahan iklim global (Latuconsina et

al., 2023). Ketidakstabilan dalam produksi dapat menyebabkan fluktuasi pasokan ikan, yang pada gilirannya dapat membahayakan pendapatan nelayan dan ketahanan pangan di kawasan tersebut. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan menjadi prioritas utama dalam pengembangan sektor kelautan dan perikanan di Indonesia (Nabila & Totoda, 2023).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengelolaan spesies ikan pelagis kecil menghadapi tingkat kompleksitas yang tinggi akibat adanya interaksi antara faktor-faktor biologis, oseanografi, dan bio-ekonomi. Dari aspek biologis, ikan pelagis kecil memiliki sifat mobilitas yang tinggi serta cepat menanggapi perubahan dalam kondisi lingkungan perairan. Hal ini terlihat dalam kajian populasi yang menyoroti pentingnya Tingkat Kematangan Gonad (TKG) dan perbandingan jenis kelamin sebagai indikator keadaan stok yang penting untuk menentukan waktu terbaik dalam penangkapan (Arischa et al., 2023).

Selain aspek biologis, variasi hasil tangkapan ikan pelagis kecil juga sangat dipengaruhi oleh faktor oseanografi. Tingginya konsentrasi klorofil-a menjadi tanda kesuburan perairan dan ketersediaan pakan alami, yang langsung berdampak pada peningkatan produktivitas ikan pelagis kecil. Di sisi lain, fenomena iklim global seperti El Niño Southern Oscillation (ENSO) juga berperan besar. Peristiwa El Niño, yang ditandai dengan kenaikan Suhu Permukaan Laut (SPL), dapat menyebabkan migrasi ikan ke perairan Indonesia dan meningkatkan hasil tangkapan. Namun, jika SPL terlalu tinggi, hal itu justru dapat mengurangi produktivitas dan hasil tangkapan ikan pelagis kecil. Untuk memahami hubungan ini, analisis regresi linier berganda sering digunakan untuk

menguji signifikansi SPL dan klorofil-a sebagai faktor prediktor hasil tangkapan ikan pelagis kecil (Kemarau et al., 2023).

Dari sudut pandang bio-ekonomi, analisis tentang keberlanjutan stok ikan pelagis kecil umumnya dilakukan dengan menggunakan Model Surplus Produksi Schaefer, yang menunjukkan adanya hubungan terbalik antara *Catch Per Unit Effort* (CPUE) dan total upaya penangkapan (effort) (Maunder et al., 2006). Namun, keakuratan model ini sering terganggu oleh banyaknya kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan secara ilegal (*Illegal Fishing*). Aktivitas ini secara signifikan meningkatkan upaya penangkapan yang efektif dan menyebabkan kerugian ekonomi nasional yang diperkirakan sekitar Rp27–54 triliun setiap tahun, serta menekan stok ikan pelagis kecil, terutama di area perairan yang kaya sumber daya seperti WPPNRI 711 (Hermanto et al., 2015).

Dinamika produksi ikan pelagis kecil tidak hanya memengaruhi aspek lingkungan dan ekonomi, tetapi juga berhubungan langsung dengan ketahanan pangan dan kesehatan masyarakat. Berbagai penelitian menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat antara konsumsi protein dari ikan dan kondisi gizi anak-anak usia dini. Anak-anak yang tidak menerima asupan protein yang cukup memiliki kemungkinan 6,1 kali lebih tinggi untuk mengalami stunting. Riset perbandingan juga menunjukkan bahwa daerah pesisir dengan akses tinggi terhadap protein ikan memiliki angka stunting yang jauh lebih rendah (3,1%) dibandingkan dengan daerah non-pesisir (26,9%). Hasil ini menegaskan pentingnya peran ikan pelagis kecil sebagai alat vital dalam mendukung kesehatan masyarakat dan ketahanan pangan di tingkat nasional (Oktaviasari et al., 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, kebaruan ilmiah (novelty) dari kajian ini terletak pada penggunaan pendekatan analitik yang terintegrasi dan holistik. Penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan tren produksi ikan pelagis kecil, tetapi juga mengaitkan secara

eksplisit dinamika fluktuatif produksi yang dipengaruhi oleh interaksi multi-faktor baik tekanan oseanografi maupun eksploitasi dengan implikasinya terhadap stabilitas pasokan protein dan ketahanan pangan masyarakat pesisir. Analisis ini ditempatkan dalam konteks kebijakan Penangkapan Ikan Terukur (PIT) yang baru diterapkan, sehingga mampu menjembatani kesenjangan antara analisis stok berbasis ekologi, model pengelolaan berbasis ekonomi, dan konsekuensi langsungnya terhadap kondisi sosio-nutrisi masyarakat maritim, khususnya stunting.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren dan dinamika produksi ikan pelagis kecil 5 tahun terakhir (2020–2024), mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya fluktuasi ikan pelagis kecil, mengkaji implikasi langsung dinamika produksi ikan pelagis kecil terhadap ketahanan pangan masyarakat pesisir.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-analitis dengan memadukan metode kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis dinamika produksi ikan pelagis kecil melalui data statistik produksi tahunan, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk mengkaji faktor-faktor kausal yang memengaruhi fluktuasi produksi serta implikasinya terhadap ketahanan pangan pesisir dan pencegahan stunting.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari publikasi resmi Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) melalui laman [kkp.go.id](http://kkp.go.id), khususnya data produksi ikan pelagis kecil yang meliputi ikan tongkol, layang, dan kembung periode 2020–2024. Selain itu, data pendukung diperoleh dari artikel jurnal ilmiah, laporan penelitian, serta dokumen kebijakan yang relevan dengan dinamika oseanografi, tekanan bio-ekonomi perikanan, praktik illegal fishing, dan isu ketahanan pangan serta gizi masyarakat pesisir.

Pengumpulan data dilakukan melalui metode studi dokumentasi dengan menelusuri, mengompilasi, dan menelaah berbagai sumber data statistik dan literatur ilmiah yang berkaitan langsung dengan topik penelitian. Analisis data dilakukan secara bertahap, meliputi analisis tren produksi untuk menggambarkan perubahan produksi ikan pelagis kecil dari tahun ke tahun, perhitungan laju pertumbuhan menggunakan indikator Compound Annual Growth Rate (CAGR) dan growth tahunan untuk menilai stabilitas dan kinerja produksi masing-masing komoditas, serta analisis kausal dengan mengaitkan fluktuasi produksi terhadap faktor oseanografi, tekanan bio-ekonomi, dan aktivitas illegal fishing berdasarkan kajian pustaka.

## HASIL DAN BAHASAN

### *Dinamika Produksi Ikan Pelagis Kecil di Indonesia*

Tabel 1. Estimasi Produksi Tahunan Ikan Pelagis Kecil

<b>Komoditas Ikan Pelagis Kecil</b>	<b>Produksi Estimasi (Ton)</b>					<b>CAGR</b>	<b>Growth</b>
	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>		
<u>Tongkol</u>	581.073	593.905	660.476	738.528	681.068	0,04	4,05
<u>Layang</u>	548.659	527.154	495.612	504.701	549.553	0,00	0,04
<u>Kembung</u>	362.778	375.534	374.466	380.939	396.186	0,02	2,23
<b>Total</b>	1.492.510	1.496.593	1.530.554	1.624.168	1.626.807	0,02	2

Sumber: *kkp.go.id*

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa produksi ikan pelagis kecil selama periode 2020-2024 yang terdiri atas tiga komoditas utama, yaitu tongkol, layang, dan kembung mengalami dinamika produksi yang berbeda, baik dari sisi tren tahunan laju pertumbuhan maupun stabilitas produksinya. Dimana produksi ikan tongkol menunjukkan tren peningkatan yang cukup konsisten dari tahun 2020 sebesar 581.073 ton, lalu pada tahun 2021 sebesar 593.905 ton, kemudian di tahun 2022 sebesar 660.476 ton, dan mencapai puncak pada tahun 2023 yakni sebesar 738.538 ton. Namun terjadi penurunan signifikan pada tahun 2024 sebesar 681.068 ton dibandingkan tahun sebelumnya. Nilai CAGR dari ikan tongkol ini mengalami pertumbuhan sebesar 4% dan growth sebesar 4,05% yang menunjukkan

Ikan pelagis kecil merupakan kelompok komoditas perikanan dengan volume penangkapan terbesar di Indonesia (Nelwan et al., 2015). Pada tahun 2024, estimasi total produksi ikan pelagis kecil mencapai sekitar 2,2 juta ton, menegaskan perannya yang sangat strategis dalam menopang sektor perikanan nasional. Tiga komoditas utama yang mendominasi total tangkapan adalah ikan tongkol, layang, dan kembung, dengan total gabungan produksi lebih dari 1,6 juta ton per tahun. Dominasi ketiga komoditas ini menunjukkan bahwa keberlanjutan ikan pelagis kecil memiliki implikasi langsung terhadap stabilitas produksi perikanan nasional.

Data produksi estimasi tiga komoditas ikan pelagis kecil yaitu ikan tongkol, layang, dan kembung disajikan pada Tabel 1.

bahwa tongkol merupakan komoditas dengan pertumbuhan paling ekspansif dibandingkan komoditas lainnya, meskipun mengalami penurunan pada tahun terakhir.

Kemudian produksi ikan layang cenderung stagnan atau mengalami sedikit fluktuasi/penurunan setiap tahunnya. Produksi dimulai pada tahun 2020 sebesar 548.659 ton, turun di tahun 2021 sebesar 527.154 ton dan turun lagi di tahun 2022 sebesar 495.612 ton, lalu naik sedikit di tahun 2023 sebesar 504.701 ton, dan kembali meningkat pada tahun 2024 sebesar 549.553 ton. Nilai CAGR dari ikan layang ini sebesar 0% dan growth sebesar 0,04% menunjukkan bahwa tidak ada pertumbuhan yang signifikan selama lima tahun terakhir.

Dan yang terakhir produksi ikan kembung menunjukkan tren peningkatan yang

stabil dan konsisten. Produksi terus meningkat setiap tahunnya, dari tahun 2020 sebesar 362.778 ton, lalu tahun 2021 sebesar 375.534 ton, tahun 2022 sebesar 374.466 ton, tahun 2023 sebesar 380.939 ton, hingga tahun 2024 mencapai 396.186 ton. Nilai CAGR sebesar 2% dan growth sebesar 2,23% menunjukkan bahwa ikan kembung memiliki pertumbuhan yang positif dan berkelanjutan, menjadikannya komoditas yang relatif paling stabil diantara komoditas lainnya.

Secara keseluruhan, produksi ikan pelagis kecil menunjukkan tingkat volatilitas yang cukup tinggi. Meskipun ada peningkatan dalam hasil perikanan tangkap nasional dari tahun 2020 sampai 2023, pada tahun 2024 terjadi penurunan tahunan menjadi 7.811.502 ton. Situasi ini menunjukkan bahwa stok ikan pelagis kecil sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan dan tekanan dari kegiatan penangkapan. Pola tangkapan yang tidak stabil, terutama dengan lonjakan produksi pada masa peralihan, mengindikasikan adanya kemungkinan siklus ledakan dan penurunan. Perubahan ini bisa menjadi tanda bahwa usaha penangkapan hampir mencapai atau malah melewati batas Maximum Sustainable Yield (MSY), sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya pertumbuhan berlebih pada ikan.

#### *Analisis Faktor Kausal Fluktuasi Produksi*

##### *Pengaruh Dinamika Oseanografi*

Dinamika oseanografi adalah elemen kunci yang memengaruhi variasi dalam produksi ikan pelagis kecil. Peristiwa iklim baik global maupun regional seperti El Niño dan La Niña menyebabkan perubahan pada Suhu Permukaan Laut (SPL) yang berdampak langsung pada pola pengelompokan dan pergerakan ikan pelagis kecil (Kasim et al., 2011). Fenomena El Niño yang ditandai dengan peningkatan SPL seringkali mengarah pada konsentrasi ikan di area tertentu, sehingga pada waktu tertentu dapat meningkatkan hasil tangkapan para nelayan. Di sisi lain, kondisi La Niña dengan SPL yang lebih rendah biasanya

berdampak negatif pada hasil tangkapan.

Selain SPL, kadar klorofil-a juga memiliki peranan yang signifikan dalam menentukan jumlah ikan pelagis kecil yang ada. Klorofil-a berfungsi sebagai penanda produktivitas ekosistem perairan serta keberadaan sumber makanan alami (Panggabean, 2020). Umumnya, produksi ikan pelagis kecil meningkat di perairan yang memiliki SPL optimal (18–30°C) dan tingkat klorofil-a yang tinggi. Penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan bisa turun ketika SPL melampaui angka 30°C, meskipun di musim transisi tertentu, SPL yang hangat (29–31°C) bisa turut meningkatkan hasil tangkapan (Ma'mun & Priatna, 2018). Pola ini menunjukkan bahwa variasi oseanografi memiliki pengaruh langsung terhadap keberhasilan penangkapan, serta menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan fluktuasi produksi ikan pelagis kecil (Kunarjo et al., 2021).

##### *Dampak Tekanan Bio-ekonomi dan Illegal Fishing*

Selain pengaruh lingkungan, tekanan dari aspek bio-ekonomi juga memiliki peranan penting dalam perubahan produksi ikan pelagis kecil. Kegiatan Penangkapan Ikan Ilegal di beberapa WPPNRI yang memiliki banyak sumber daya, seperti WPPNRI 711, 712, dan 713, meningkatkan tekanan eksploitasi secara berlebihan (Susanti et al., 2020). Dari sudut pandang bio-ekonomi, keberadaan Penangkapan Ikan Ilegal meningkatkan total usaha penangkapan yang efektif, sehingga mendorong eksploitasi melampaui batas optimal.

Kerugian ekonomi yang diakibatkan oleh Penangkapan Ikan Ilegal yang mencapai puluhan triliun rupiah setiap tahun mengindikasikan besarnya jumlah ikan pelagis kecil yang dieksploitasi tanpa tercatat (Komang et al., 2012). Situasi ini tidak hanya mempercepat penurunan jumlah stok, tetapi juga menyebabkan ketidakpastian dalam pasokan. Oleh karena itu, penerapan kebijakan tentang Penangkapan Ikan Terukur

(PIT) sangat penting untuk mengatur usaha penangkapan melalui sistem kuota dan zonasi, demi menjamin keberlangsungan sumber daya ikan pelagis kecil (Mahabror & Hidayat, 2018).

### *Implikasi Dinamika Produksi terhadap Ketahanan Pangan Pesisir*

#### *Ikan Pelagis Kecil Sebagai Penyangga Nutrisi dan Pencegahan Stunting*

Implikasi yang paling signifikan dari dinamika produksi ikan pelagis kecil terlihat dari pengaruhnya terhadap status gizi anak-anak dan balita, terutama dalam upaya untuk mencegah stunting. Ikan tongkol adalah salah satu jenis ikan pelagis yang sangat disukai oleh masyarakat dan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Dalam setiap 100 gram, ikan tongkol mengandung nutrisi dengan komposisi sebagai berikut: protein 25,00%, karbohidrat 0,03%, lemak 1,50%, mineral 2,25%, dan air 69,40%. Protein yang terdapat dalam ikan tongkol memiliki profil asam amino yang lengkap, sehingga sangat penting bagi tubuh, terutama untuk mendukung pertumbuhan anak-anak. Di samping itu, ikan tongkol juga kaya akan berbagai mineral esensial, seperti magnesium, kalsium, yodium, fosfor, fluor, zat besi, zinc, dan selenium. Asam lemak esensial omega-3 dan omega-6 yang ada dalam ikan tongkol memiliki peran dalam meningkatkan daya tahan otot jantung, meningkatkan perkembangan otak, serta mencegah pembekuan darah (Wardana et al., 2022).

Selain ikan tongkol, ikan layang yang termasuk dalam kelompok ikan pelagis kecil juga kaya akan nutrisi dan memberikan berbagai zat gizi yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh. Dalam 100 gram ikan layang, terdapat sekitar 110–130 kalori, 20–22 gram protein, serta asam lemak omega-3 (EPA dan DHA) sebanyak 300–500 mg, di samping sejumlah vitamin dan mineral penting seperti vitamin A, vitamin D, vitamin B12, kalsium, fosfor, dan zat besi. Kombinasi nutrisi ini memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan

anak, sehingga mengonsumsi ikan layang dapat membantu mencegah stunting pada anak-anak dan balita (Hadinoto & Kolanus, 2017).

Ikan kembung termasuk dalam kategori ikan pelagis kecil yang kaya akan nutrisi dan mudah diperoleh oleh masyarakat. Dalam setiap 100 gram ikan kembung, terdapat energi sebesar 125 kkal, protein 21,3 gram, lemak 3,4 gram, dan karbohidrat 2,2 gram (Sahena et al., 2010). Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), angka protein dan omega-3 dalam ikan kembung masing-masing adalah 21,3 gram dan 2,6 gram, yang bahkan melebihi kadar yang terdapat pada ikan salmon (Yudanti et al., 2023).. Kandungan protein dan omega-3 yang tinggi pada ikan kembung memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan optimal anak-anak, sehingga mengonsumsi ikan ini dapat menjadi solusi yang efektif untuk mencegah masalah gizi, termasuk stunting (Andira et al., 2022).

Secara keseluruhan, ikan pelagis kecil adalah sumber protein hewani dan asam amino yang lengkap yang sangat penting untuk pertumbuhan anak. Dalam 50 gram ikan segar terdapat sekitar 10 gram protein yang dapat memberikan kontribusi besar terhadap pemenuhan gizi harian anak (Andhikawati et al., 2021). Anak-anak yang berusia di bawah lima tahun dan tidak mendapatkan asupan protein yang memadai berisiko 6,1 kali lebih tinggi mengalami stunting, sehingga ketersediaan dan konsumsi ikan pelagis kecil menjadi hal yang krusial dalam upaya mencegah stunting secara berkelanjutan.

#### *Stabilisasi Rantai Pasok dan Kualitas*

Ketahanan pangan tidak hanya ditentukan oleh jumlah tangkapan, tetapi juga oleh mutu protein yang dimakan. Meskipun jumlah tangkapan ikan pelagis kecil tinggi, jika pengelolaan setelah panen dilakukan dengan buruk, nilai gizi dan mutu protein (yang mudah mengalami penurunan) akan menurun. Mutu protein yang rendah mengurangi manfaatnya sebagai intervensi gizi (Ma'mun & Priatna, 2018).

Oleh karena itu, upaya untuk memastikan pasokan ikan pelagis kecil yang stabil harus diimbangi dengan program peningkatan mutu. Sebagai contoh, program pemerintah desa yang membagikan termos ikan bertujuan untuk menjaga kesegaran ikan yang ditangkap saat sampai di darat, sehingga mutu protein tetap terjaga dan harga jual bagi nelayan meningkat (Putalan et al., 2025). Dengan menjaga kualitas protein ikan pelagis kecil melalui penerapan manajemen rantai dingin yang ketat, keuntungan nutrisi untuk masyarakat pesisir bisa dimaksimalkan, meskipun ada fluktuasi dalam jumlah tangkapan musiman.

### **KESIMPULAN**

Produksi ikan pelagis kecil di Indonesia selama periode 2020–2024 menunjukkan dinamika yang fluktuatif dengan pola pertumbuhan yang berbeda pada setiap komoditas utama. Ikan tongkol memiliki laju pertumbuhan tertinggi dan kontribusi produksi terbesar, namun cenderung volatil dengan penurunan pada tahun 2024. Ikan layang menunjukkan kecenderungan stagnan tanpa pertumbuhan signifikan, sedangkan ikan kembung memperlihatkan tren peningkatan yang paling stabil dan berkelanjutan. Kondisi ini menegaskan bahwa keberlanjutan produksi ikan pelagis kecil sangat menentukan stabilitas perikanan tangkap nasional.

Fluktuasi produksi tersebut dipengaruhi oleh kombinasi faktor oseanografi dan tekanan bio-ekonomi. Variasi Suhu Permukaan Laut dan kadar klorofil-a akibat fenomena iklim seperti El Niño dan La Niña berpengaruh langsung terhadap distribusi dan ketersediaan ikan pelagis kecil, sehingga memengaruhi hasil tangkapan. Di sisi lain, tekanan eksploitasi yang tinggi, termasuk praktik penangkapan ikan ilegal, meningkatkan risiko pemanfaatan sumber daya yang melampaui batas optimal dan berpotensi mendekati atau melebihi *Maximum Sustainable Yield* (MSY). Hal ini menunjukkan pentingnya pengelolaan perikanan yang berbasis ekosistem dan pengendalian upaya tangkap secara ketat.

Dinamika produksi ikan pelagis kecil juga memiliki implikasi yang sangat signifikan terhadap ketahanan pangan masyarakat pesisir, khususnya dalam upaya pencegahan stunting. Ikan tongkol, layang, dan kembung merupakan sumber protein hewani, asam amino esensial, dan asam lemak omega-3 yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. Ketersediaan ikan pelagis kecil yang berkelanjutan berperan langsung dalam pemenuhan gizi anak dan balita, sehingga menjadi elemen strategis dalam intervensi gizi berbasis pangan lokal.

Selain aspek kuantitas, kualitas dan stabilitas rantai pasok menjadi faktor penentu keberhasilan ikan pelagis kecil sebagai penyangga ketahanan pangan. Pengelolaan pascapanen yang baik, terutama melalui penerapan rantai dingin, sangat penting untuk menjaga mutu protein dan nilai gizi ikan. Dengan demikian, upaya peningkatan produksi perlu diimbangi dengan kebijakan pengelolaan perikanan yang berkelanjutan, pengawasan penangkapan ikan, serta penguatan sistem rantai pasok dan mutu, agar manfaat ekonomi, ekologi, dan gizi dari ikan pelagis kecil dapat dirasakan secara optimal dan berkelanjutan.

### **PERSANTUNAN**

Penulis menyampaikan terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia serta Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang atas dukungan dan fasilitasi dalam penyelenggaraan Vocational Seminar Marine & Inland Fisheries Series 3 bertema “Integrasi Silvofishery Pantura untuk Penguatan Ketahanan Pangan Nasional”, serta kepada semua pihak yang telah berkontribusi selama proses penyusunan karya tulis ini, sehingga tujuan seminar dalam memperkuat ketahanan pangan melalui integrasi silvofishery di kawasan Pantura dapat terealisasi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Andhikawati, A., Junianto, J., Permana, R., & Oktavia, Y. (2021). Review: Komposisi Gizi Ikan Terhadap Kesehatan Tu-

- buh Manusia. *Marinade*, 4 (02), 76–84.
- Arischa, D., Hadinata, F. W., Sumberdaya, M., Fakultas, P., Tanjungpura, U., Layang, I., & Gonad, K. (2023). Biologi Reproduksi Ikan Layang (*Decapterus ruselli*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 915–922.
- Andira, A., Sumartini, Hutapea, J., Soleha, S.P. (2022). Fortifikasi Kembang (Rastrelliger sp) Terhadap Karakteristik dan Nutrisi Mie Basah. *Seminar Nasional Teknologi, Sains Dan Humaniora 2022*(SemanaTECH), 94–103.
- Hadinoto, S., & Kolanus, J. P. M. (2017). Evaluasi nilai gizi dan mutu ikan layang (*Decapterus* sp) presto dengan penambahan asap cair dan ragi. *Majalah Biam*, 13(01), 22–30.
- Hermanto, D., Tangkap, P., & Kecil, P. (2015). Pengelolaan Ekonomi Perikanan Tangkap Pelagis Kecil Secara Terpadu dan Berkelanjutan Di WPPNRI 711.649–659.
- Kasim, K., Widodo, A. A., & Prasetyo, A. P. (2011). Pengaruh episode la nina dan el nino terhadap produksi beberapa pelagis kecil yang didaratkan di Pantai Utara Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 17(4), 257–264.
- Kemarau, R. A., Noor, N. M., Eboy, O. V., Sieng, K. T., Nor, N. N. F. M., & Suab, S. A. (2023). Fenomena El Niño dan impak terhadap hasil tangkapan ikan: Kajian kes di Sabah, Malaysia. *Geografia*, 19(3), 216–232.
- Komang, N., Gek, A., Wayan, N., Priadarsini, R., & Widya, A. A. B. S. (2012). Kepatuhan Indonesia Terhadap International Plan of Action on IUU Fishing Dalam Menangani Perikanan Ilegal di perairannya. 1–15.
- Kunarso, K., Arfa, M. Y., Setiyono, H., Rifai, A., & Subardjo, P. (2021). Respon Kesuburan dan Hasil Tangkapan Ikan Terhadap Variabilitas ENSO dan IOD di Perairan Teluk Lampung Indonesia. *Indonesian Journal of Oceanography*, 3(2), 206–213.
- Kusdiantoro, K., Fahrudin, A., Wisudo, S. H., & Juanda, B. (2019). Perikanan tangkap di Indonesia: potret dan tantangan keberlanjutannya. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 14(2), 145–162.
- Latuconsina, H., Amri, K., & Triyanti, R. (2023). Peran Penting Pengelolaan Perikanan Laut Berkelanjutan bagi Kelestarian Habitat dan Kemanfaatan Sumber Daya. 1–22. <https://doi.org/10.55981/brin.908.c751>
- Ma'mun, A., & Priatna, A. (2018). Pola Sebaran Ikan Pelagis dan Kondisi Oseanografi di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 715 (WPP NRI 715) Pada Musim Peralihan Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(September), 197–208.
- Mahabrur, D., & Hidayat, J. J. (2018). Analisis Kerugian Ekonomi Akibat Illegal Fishing Di Zona Ekonomi. September, 263–270.
- Maunder, M. N., Sibert, J. R., Fonteneau, A., Hampton, J., Kleiber, P., & Harley, S. J. (2006). Interpreting catch per unit effort data to assess the status of individual stocks and communities. *Ices Journal of Marine Science*, 63(8), 1373–1385.
- Nabila, A., & Totoda, L. J. (2023). Analisis potensi sumberdaya ikan pelagis kecil di perairan Kota Ambon. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan*, 8(3), 151–156.
- Nelwan, A. F. P., Zainuddin, M., & Kurnia, M. (2015). Produktivitas penangkapan ikan pelagis besar menggunakan pancing ulur yang berpangkalan di Kabupaten Majene (Large Pelagic Fisheries Productivity by Using Handline Based in Majene District). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(2), 129–142.
- Oktaviasari, D. I., Kurniasari, M. A., Mayhimamia, A., Jayanti, K. D., Wismaningsih, E. R., Hidayat, A. D., & Nurkhalim, R. F. (2024). Hubungan Asupan Protein Ikan Sebagai Pencegahan Stunting pada Balita. *Jurnal Promotif Prevebtif*, 7(5), 988–993.
- Panggabean, D. (2020). *Dinamika Daer-*

- ah Penangkapan Ikan: Kasus Perikanan Pelagis Kecil di Laut Jawa-Selat Makassar-Laut Flores. IPB University.
- Rachmawati, W. (2015). Perikanan Tongkol dan Daya Dukungnya Terhadap Penyediaan Bahan Baku Industri Pengolahan di Palabuhanratu. *Jurnal Ilmiah Kelautandan Perikanan*, 17–24.
- Putalan, R., Imran, M., Farid, Nusi, F., Mi'raz, N. (2025). Pengaruh Metode Penanganan Pascapanen dan Suhu Simpan Terhadap Mutu Proksimat dan Organoleptik Ikan Nike (*Awaous melanocephalus*). *Jambura Fish Processing Journal*, 7(2), 82–89. <https://doi.org/https://doi.org/10.37905/jfpj.v7i2.33388>
- Sahena, F., Zaidul, I. S. M., Jinap, S., Yazid, A. M., Khatib, A., & Norulaini, N. A. N. (2010). Fatty acid compositions of fish oil extracted from different parts of Indian mackerel (*Rastrelliger kanagurta*) using various techniques of supercritical CO<sub>2</sub> extraction. *Food Chemistry*, 120(3), 879–885.
- Susanti, A., Fahrudin, A., & Kusumastanto, T. (2020). Dampak Ekonomi Akibat IUU Fishing Perikanan Tangkap Pelagis Besar Di WPPNRI 715. 135–144.
- Wardana, L. A., Sabrina, D., Mahendra, I. B. Y., Ningsih, J., Arifin, J., Hamdu, M. S., Hasanah, M., Handayani, N., Hakim, R., & Wahyuni, S. (2022). Nugget ikan tongkol sebagai makanan pendukung dalam upaya pencegahan stunting di Desa Padamara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(3), 136–139.
- Widiyastuti, H., Ramadhani, A., & Pane, P. (2020). Ukuran Layak Tangkap Ikan Pelagis Kecil di Perairan Kendari, Sulawesi Tenggara. 11(1), 39–48.
- Yudanti, G. P., Palupi, D. A., Handayani, Y., & Ismah, K. (2023). Pengembangan Olahan Ikan Kembung untuk Mencegah Stunting di Desa Tedunan Wedung Demak. *Muria Jurnal Layanan Masyarakat*, 5(2), 85–89.