

UPAYA PENINGKATAN PERMINTAAN DAN PENAWARAN VOLUME EKSPOR LOBSTER MELALUI SIMULTANEOUS APPROACH DI PROVINSI SUMATERA BARAT

Siti Aisyah^{1*}, Mirza A Malik², Ira Desmiati³, Dicky Rustam⁴, Abdullah Munzir⁵

^{1,2,3,4}Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat

⁵Universitas Bung Hatta

email: ¹s.aisyah2795@gmail.com, ²mirzamalik88@gmail.com,

³iradesmiati06@gmail.com, ⁴dickyrustam@gmail.com, ⁵munzir@bunghatta.ac.id

Abstract: *Lobster is a high-value commodity in West Sumatra Province with great potential for export. However, fluctuations in lobster prices, Gross Domestic Product (GDP) growth, and exchange rates affect export demand and supply. This study aims to analyze the effect of prices, GDP, and exchange rates on lobster export volume using a simultaneous approach. This study uses a quantitative descriptive method with a simultaneous equation model involving two equations, namely lobster export demand and supply. Data were obtained from the Central Statistics Agency, the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries, and other official sources for the period 2017-2023. The results of the study indicate that lobster prices have a negative effect on export demand, while GDP and exchange rates have a positive effect. Increasing prices encourage lobster supply, but increasing prices of substitute goods have a negative effect on supply. The conclusion of this study emphasizes the importance of price policies, economic stability, and exchange rates in determining the success of lobster exports from West Sumatra Province.*

Keywords: *Simultaneous Approach; Export; Lobster; Price; GDP*

Abstrak: Lobster adalah komoditas bernilai tinggi di Provinsi Sumatera Barat dengan potensi besar untuk ekspor. Namun, fluktuasi harga lobster, pertumbuhan Produk Domestik Bruto (GDP), dan nilai tukar (kurs) mempengaruhi permintaan dan penawaran ekspor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh harga, GDP, dan kurs terhadap volume ekspor lobster menggunakan pendekatan simultan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan model persamaan simultan yang melibatkan dua persamaan, yaitu permintaan dan penawaran ekspor lobster. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Kementerian Kelautan dan Perikanan, serta sumber resmi lainnya untuk periode 2017-2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga lobster berpengaruh negatif terhadap permintaan ekspor, sementara GDP dan kurs berpengaruh positif. Peningkatan harga mendorong penawaran lobster, namun kenaikan harga barang substitusi berpengaruh negatif terhadap penawaran. Kesimpulan penelitian ini menekankan pentingnya kebijakan harga, stabilitas ekonomi, dan nilai tukar dalam menentukan keberhasilan ekspor lobster dari Provinsi Sumatera Barat.

Kata kunci: Simultaneous Approach; Ekspor; Lobster; Harga; GDP

PENDAHULUAN

Komoditas perikanan Indonesia yang potensial untuk dikembangkan salah satunya adalah lobster (*Panulirus spp*) (Setyanto et al., 2019; Khoiriyah., 2023; Setyagama et al., 2023). Lobster memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan ditujukan

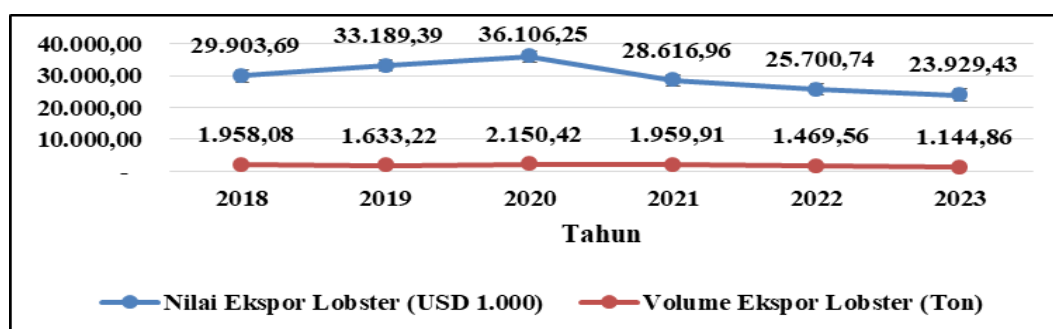
untuk pemasaran konsumsi local maupun luar negeri (ekspor) (Rahayu et al., 2023); Jaya et al (2023). Data ekspor-impor pemerintah Indonesia mencatat bahwa lobster termasuk dalam kelompok *Crustacea* (udang) yang banyak menyumbang devisa negara (Munthe et al., 2021). Di Indonesia, Provinsi

Sumatera Barat merupakan salah satu kawasan perairan penghasil lobster yang tersebar dari sebelah barat laut hingga sebelah barat daya dengan garis pantai yang panjangnya mencapai sekitar 375 kilometer. Identifikasi jenis lobster di perairan Sumatera Barat secara umum ditemukan 6 jenis, yaitu: *P. homarus*, *P. penicillatus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. versicolor* dan *P. polyphagus* (Pane et al., 2021; Lubis et al., 2023; Lubis et al., 2023; Lubis & Zakaria, 2021).

Tingkat permintaan lobster dari negara tetangga tergolong tinggi, akibat tingginya permintaan pasar internasional tersebut kecenderungan harga lobster juga ikut terus meningkat (Lastria et al., 2023; Radhakrishnan et al., 2019), hal ini mendorong nelayan di Provinsi Sumatera Barat untuk terus meningkatkan upaya menangkap lobster dari alam sebesar-besarnya. Pada tahun 2020-2023 terakhir ini disinyalir telah terjadi penurunan populasi lobster yang ditandai dengan penurunan jumlah hasil tangkapan dan ukuran lobster yang tertangkap di alam khususnya di perairan Sumatera Barat (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2024). Sedangkan, Kebutuhan lobster ukuran konsumsi sebagian besar dipenuhi dari hasil tangkapan di alam. Perkembangan volume dan nilai produksi lobster dari hasil produksi perikanan laut tangkap dalam rentang waktu 2018-2023.

Volume dan nilai produksi terlihat fluktuatif dan cenderung menurun setiap tahun.

Volume produksi lobster terendah di Indonesia masih pada angka 23.929,43 Ton namun tidak semua lobster yang dihasilkan dapat diekspor, sebagian besar lobster juga disalurkan ke pasar lokal atau dijual di dalam negeri. Penurunan produksi lobster berbanding terbalik dengan permintaan kebutuhan lobster air laut di pasar internasional yang tinggi mencapai 2000–2500 ton/tahun (Ajdari & Mirzaei, 2022; Kyaw & Jalil, 2022). Tingginya permintaan lobster dunia membuka peluang pasar ekspor lobster Indonesia. Menurut publikasi UN Comtrade pada tahun 2019 Indonesia merupakan negara penghasil lobster peringkat ke-17 di dunia (Kyaw & Jalil, 2022; Butler et al., 2022; Briones-Fourzán et al., 2021). Berdasarkan data pusat statistik Indonesia tahun 2019 negara importir lobster terbesar dari Indonesia yaitu negara China, Malaysia, Jepang dan Singapura (Wahyudin et al., 2017; Lastria et al., 2023). Volume dan nilai ekspor lobster Indonesia mengalami pertumbuhan yang fluktuatif terlihat pada Gambar 1 yang menampilkan grafik volume dan nilai ekspor lobster konsumsi Indonesia pada tahun 2018-2023.



Gambar 1. Volume dan Nilai Ekspor Lobster Indonesia Tahun 2018-2023

Sumber: Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2024

Berdasarkan Gambar 1 volume dan nilai tertinggi ekspor lobster konsumsi Indonesia terjadi pada tahun 2020 dengan jumlah volume 2.150,42 Ton dan nilainya sebesar USD 36.106,25. Volume ekspor

terendah terjadi pada tahun 2023 dengan volume 1.144,86 Ton dan nilai ekspor terendah terjadi pada tahun 2023 sebesar USD 23.929,43. Penurunan produksi, volume dan nilai ekspor lobster tersebut

bertentangan dengan beberapa penelitian sebelumnya (Aisyah et al., 2022; Husni et al., 2023) telah mengemukakan bahwa pertumbuhan GDP per kapita Jepang memiliki pengaruh negatif terhadap ekspor ikan tuna. pengaruh negative tersebut dikaitkan dengan preferensi konsumen Jepang yang beralih dari ikan tuna ke produk-produk laut lainnya yang dianggap lebih mewah seperti lobster dan rajungan (Aisyah et al., 2022; Uzra et al., 2023).

Fenomena ini disebabkan oleh perubahan pola konsumsi masyarakat Jepang yang lebih cenderung memilih produk mewah seperti lobster dan rajungan sebagai bagian dari gaya hidup yang meningkat dengan kenaikan pendapatan dibandingkan ikan tuna (Aisyah et al., 2022; Husni et al., 2023). Penelitian sebelumnya ini memberikan pemahaman penting tentang dinamika pasar ikan laut pasar internasional (Uzra et al., 2023), terutama dalam konteks perubahan preferensi konsumen yang berkaitan dengan pertumbuhan *blue economy*.

Penelitian mengenai peningkatan permintaan dan penawaran volume ekspor lobster di Provinsi Sumatera Barat hingga kini cenderung berfokus pada aspek produksi, dinamika harga, dan analisis ekonomi makro secara terpisah. Sebagian besar studi belum mengintegrasikan pendekatan simultan yang mempertimbangkan interaksi kompleks antara harga lobster, pertumbuhan GDP, dan fluktuasi kurs mata uang. Dengan menggunakan pendekatan simultan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel tersebut secara holistik, guna memberikan wawasan lebih komprehensif dalam merumuskan strategi peningkatan volume ekspor lobster yang efektif. Hasilnya diharapkan dapat mendukung kebijakan yang lebih baik dan meningkatkan kesejahteraan nelayan di Sumatera Barat (Aisyah et al., 2022; Husni et al., 2023; Uzra et al., 2023).

Saat ini, penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi

penawaran dan permintaan ekspor lobster telah menyoroti peran variabel seperti harga, GDP dan kurs. Namun, kebanyakan penelitian cenderung memperlakukan variabel-variabel ini secara terpisah, tanpa memperhitungkan interaksi kompleks di antara mereka. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan adanya hubungan antara harga lobster, DGP dan fluktuasi kurs dengan ekspor lobster. Namun, pemahaman tentang bagaimana variabel-variabel tersebut saling mempengaruhi secara simultan dan dampaknya terhadap penawaran dan permintaan ekspor lobster masih terbatas.

Dengan mempertimbangkan latar belakang tersebut, saat ini ada kebutuhan yang mendesak untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai upaya peningkatan volume ekspor lobster. Melalui penelitian ini, Faktor-faktor ekonomi makro seperti harga lobster, pertumbuhan GDP dan nilai tukar mata uang (kurs) telah diidentifikasi sebagai faktor yang mungkin memengaruhi dinamika ekspor lobster (Aisyah et al., 2022; Husni et al., 2023; Uzra et al., 2023; Rustam & Aisyah, 2022; Rustam & Aisyah, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara harga lobster, GDP, dan kurs terhadap penawaran dan permintaan ekspor lobster menggunakan *simultaneous approach*.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan nilai-nilai suatu variabel secara independen, baik itu satu variabel atau lebih, tanpa melakukan perbandingan atau menjalin keterkaitan antar variabel (Syofya, 2022; Dani et al., 2025).

Tipe Penelitian dan Variabel

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diterbitkan oleh Pemerintah Indonesia yaitu Badan Pusat Statistik, Kementerian

perikanan dan kelautan. Fokus penelitian adalah permintaan dan penawaran lobster provinsi Sumatera Barat selama periode Januari 2017 – Desember 2023. Variabel endogennya adalah permintaan dan penawaran Lobster. Sedangkan variabel eksogen meliputi harga lobster, *gross domestic product* (GDP), dan kurs.

Definisi Operasional

Untuk memperjelas pengertian, pengukuran, dan satuan variabel penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Definisi operasional dan Sumber Data Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Satuan	Sumber Data
Kuantitas Lobster (Q)	Volume Ekspor Lobster	Ton	a) Badan Koordinasi dan Informasi Perikanan (BKIPM) Sumatera Barat (Mitra) b) Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bungus Kota Padang
Harga (P_t)	Harga Lobster	USD	Data Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan RI Website: https://statistik.kkp.go.id/
Gross Domestic Product (GDP_t)	Pendapatan negara	USD	Badan Pusat Statistik Indonesia Website: https://www.bps.go.id/id
Nilai Tukar ($Kurs_t$)	Nilai tukar mata uang antara USD/IDR	USD/IDR	Statistik Bank Indonesia – Kurs. Website: https://www.bi.go.id/id/statistik/informasi-kurs/jisdor/Default.aspx

Spesifikasi Model

Penelitian ini diasumsikan bahwa permintaan ekspor lobster dipengaruhi oleh harga, GDP, dan kurs. sedangkan penawaran ekspor lobster dipengaruhi oleh harga, sehingga variable diluar model dianggap tidak berpengaruh signifikan

Model yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut (Widarjono, 2018):

$$Q_t^d = \beta_0 + \beta_1 P_t + \beta_2 GDP_t + \beta_3 Kurs_t + e_{1t} \tag{1}$$

$$Q_t^s = \gamma_0 + \gamma_1 P_t + \gamma_2 P_{t-1} + e_{2t} \tag{2}$$

Keterangan:

Q_t^d = Permintaan Lobster

Q_t^s = Penawaran Lobster

P_t = Harga

GDP_t = *Gross Domestic Product*

$Kurs_t$ = Nilai tukar

Keseimbangan pasar terjadi ketika permintaan sama dengan penawaran sebagai berikut (Widarjono, 2018):

$$Q_t^d = Q_t^s$$

$$\beta_0 + \beta_1 P_t + \beta_2 GDP_t + \beta_3 Kurs_t + e_{1t} = \gamma_0 + \gamma_1 P_t + \gamma_2 P_{t-1} + e_{2t} \tag{3}$$

Dari persamaan (3) diatas kemudian didapatkan keseimbangan harga pasar sebagai berikut (Widarjono, 2018):

$$P_t(\beta_1 - \gamma_1) = (\gamma_0 - \beta_0) - \beta_2 GDP_t - \beta_3 Kurs_t + \gamma_2 P_{t-1} + e_{2t} - e_{1t} \tag{4}$$

$$P_t = \frac{(\gamma_0 - \beta_0)}{(\beta_1 - \gamma_1)} - \frac{\beta_2}{(\beta_1 - \gamma_1)} GDP_t - \frac{\beta_3}{(\beta_1 - \gamma_1)} Kurs_t + \frac{\gamma_2}{(\beta_1 - \gamma_1)} P_{t-1} + \frac{1}{(\beta_1 - \gamma_1)} (e_{2t} - e_{1t})$$

$$P_t = \Pi_0 + \Pi_1 GDP_t + \Pi_2 Kurs_t + \Pi_3 P_{t-1} + v_t \tag{5}$$

Dimana :

$$\begin{aligned} \Pi_0 &= \frac{(\gamma_0 - \beta_0)}{(\beta_1 - \gamma_1)} & \Pi_1 &= - \frac{\beta_2}{(\beta_1 - \gamma_1)} & \Pi_2 &= \\ & - \frac{\beta_3}{(\beta_1 - \gamma_1)} & \Pi_3 &= - \frac{\beta_3}{(\beta_1 - \gamma_1)} & v_t &= \frac{(e_{2t} - e_{1t})}{(\beta_1 - \gamma_1)} \end{aligned} \tag{6}$$

Setelah mendapatkan persamaan keseimbangan harga pasar (5) kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan permintaan atau penawaran Lobster untuk mendapatkan kuantitas keseimbangan sebagai berikut :

$$Q_t = \Pi_4 + \Pi_5 GDP_t + \Pi_6 Kurs_t + \Pi_3 P_{t-1} + v_t \quad (7)$$

Teknik analisis Simultan

Uji Granger Causality

Penelitian ini menggunakan uji kausalitas Granger. Dalam melihat hubungan antar variabel endogen dalam suatu model penelitian dapat digunakan uji kausalitas Granger. Apabila hasil pengujian menunjukkan nilai probabilitas kurang dari = 0,05 (t-statistik lebih besar dari t-tabel) maka H_0 ditolak atau H_a diterima (Syofya, 2022; Dani et al., 2020).

Uji Identifikasi Melalui Order Condition

Hasil *Order Condition* pada penelitian ini dinyatakan sebagai berikut (Widarjono, 2018):

Persamaan 1 : $K-k = 3-2 = m-1 = 2-1 \rightarrow 1 = 1$ (identified)

Persamaan 2 : $K-k = 3-1 > m-1 = 2-1 \rightarrow 2 > 1$ (overidentified)

Dari hasil uji identifikasi menggunakan kondisi orde kedua persamaan, dapat disimpulkan bahwa persamaan 1 dan 2 mengalami identified dan overidentifikasi. Artinya, metode *Two*

Stages Least Squared (TSLS) digunakan untuk memperkirakan parameter persamaan yang ada.

a) Two Stages Least Squared (TSLS)

Setelah uji *Granger Causality* dan Uji Identifikasi melalui *Order Condition* terpenuhi maka tahap akhir yang dilakukan adalah menganalisis data menggunakan metode *Two Stages Least Squared* (TSLS). yang diamati adalah:

- Menggunakan uji statistik untuk menentukan signifikansi statistik dari parameter-model yang diestimasi yaitu uji t atau uji F.
- Mengevaluasi kecocokan model dengan memeriksa statistik R-squared atau Adjusted R-squared.
- Menginterpretasikan koefisien dari variabel independen dalam regresi akhir untuk memahami pengaruhnya terhadap permintaan dan penawaran ekspor lobster.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Kausalitas Granger dilakukan sebelum estimasi variabel endogen. Tabel 2 menunjukkan nilai probabilitas masing-masing variabel dari hasil Uji Kausalitas Granger. Ini menunjukkan hubungan dua arah, atau pengaruh timbal balik, antara variabel kuantitas lobster (Q) dan harga lobster (Price). Nilai probabilitas masing-masing adalah 0,0118 dan 0,0411, masing-masing lebih rendah dari 0,0

Tabel 2. Hasil Uji Granger Causality

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
PRICE does not Granger Cause Q	81	3.91717	0.0118
Q does not Granger Cause PRICE		2.63444	0.0411

Hasil estimasi persamaan permintaan ekspor Lobster ditunjukkan pada persamaan berikut:

$$\text{LOG}(Q) = -14.08129 - 0.89363 \cdot \text{LOG}(\text{PRICE}) + 1.38093 \cdot \text{LOG}(\text{GDP}) + 0.77331 \cdot \text{LOG}(\text{KURS}) \quad (8)$$

$$R^2 = 0.851846$$

$$\text{Probability F} = 0.00000$$

Berdasarkan hasil estimasi metode *Two-Stage Least Squares*, secara simultan variabel-variabel harga (PRICE), produk domestik bruto (GDP), dan kurs (KURS)

memiliki pengaruh yang signifikan terhadap permintaan kuantitas ekspor lobster (Q), karena memiliki nilai probabilitas f-statistik (0,00000) lebih kecil dari 0,05. Fungsi ini menunjukkan bagaimana permintaan atau kuantitas ekspor lobster yang diminta dipengaruhi oleh perubahan dalam tiga faktor utama: harga, pertumbuhan ekonomi, dan nilai tukar mata uang. Dengan menggunakan model log-linear, setiap koefisien dalam persamaan tersebut dapat diinterpretasikan sebagai elastisitas, yang mengukur persentase perubahan kuantitas ekspor sebagai respon terhadap persentase perubahan variabel independen terkait. Pendekatan log-linear sangat efektif dalam menganalisis elastisitas harga dan pendapatan dalam konteks ekspor komoditas perikanan global, termasuk lobster. Koefisien log harga sebesar -0.89363 mengindikasikan bahwa ketika harga meningkat sebesar 1%, kuantitas ekspor lobster (Q) yang diminta akan berkurang sebesar 0.89363%.

Koefisien log GDP sebesar 1.38093 menunjukkan bahwa peningkatan GDP sebesar 1% akan menyebabkan kuantitas ekspor lobster (Q) meningkat sebesar 1.38093%. Hal ini menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara pertumbuhan ekonomi dengan permintaan ekspor lobster. Koefisien log kurs sebesar 0.77331 menunjukkan bahwa kenaikan nilai tukar sebesar 1% akan meningkatkan kuantitas ekspor lobster (Q) sebesar 0.77331%. Ini berarti bahwa ketika nilai tukar mata uang domestik melemah, produk lobster dalam negeri menjadi lebih murah bagi konsumen internasional, sehingga permintaan terhadap ekspor lobster meningkat.

Hasil estimasi ini menunjukkan bahwa kuantitas ekspor lobster (Q) dipengaruhi secara negatif oleh harga, tetapi dipengaruhi secara positif oleh pertumbuhan ekonomi (GDP) dan nilai tukar (KURS). Dengan demikian, kebijakan yang berdampak pada ketiga variabel ini, seperti kebijakan harga ekspor, kebijakan ekonomi makro, serta stabilitas nilai tukar, akan sangat

menentukan permintaan ekspor lobster di pasar internasional.

Hasil estimasi persamaan penawaran ekspor Lobster ditunjukkan pada persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \text{LOG}(Q) &= 24.47469 + 29.73533 * \\ &\text{LOG}(\text{PRICE}) - 31.84330 * \\ &\text{LOG}(\text{PRICE_T}) \quad (9) \\ R^2 &= 0.624031 \\ \text{Probability F} &= 0.000000 \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan 9 secara simultan variabel Harga Ekspor (PRICE), Harga Barang Substitusi (PRICE_T) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penawaran kuantitas ekspor lobster (Q), hal ini dapat dilihat nilai probabilitas f-statistik (0,00000) lebih kecil dari 0,05. Nilai konstanta (*intercept*) sebesar 24.47469 dalam persamaan penawaran ekspor lobster menunjukkan potensi dasar kuantitas ekspor dalam kondisi tertentu, ketika harga lobster dan harga barang substitusi diatur pada nilai dasar. Meskipun tidak dapat diinterpretasikan secara langsung dalam konteks ekonomi, nilai ini memberi gambaran tentang kapasitas dasar penawaran lobster. Koefisien Harga Ekspor (PRICE) Koefisien sebesar 29.73533 untuk log harga (PRICE) menunjukkan bahwa peningkatan harga lobster sebesar 1% akan meningkatkan kuantitas ekspor lobster (Q) sebesar 29.73533%. Hubungan positif ini mencerminkan insentif bagi produsen untuk meningkatkan kuantitas yang diekspor ketika harga meningkat, menciptakan hubungan yang kuat antara harga dan penawaran. Koefisien Harga Barang Substitusi (PRICE_T) Koefisien sebesar -31.84330 untuk log harga barang substitusi (PRICE_T) menunjukkan bahwa jika harga barang substitusi meningkat sebesar 1%, kuantitas ekspor lobster (Q) akan menurun sebesar 31.84330%. Hubungan negatif ini menunjukkan bahwa kenaikan harga barang substitusi dapat mendorong konsumen untuk beralih ke alternatif lain, sehingga mengurangi permintaan terhadap lobster. Persamaan penawaran ini menunjukkan bahwa kuantitas ekspor

lobster sangat sensitif terhadap perubahan harga; peningkatan harga lobster mendorong penawaran, sementara kenaikan harga barang alternatif meningkatkan permintaan.

Estimasi Persamaan Permintaan

Fungsi ini menunjukkan bagaimana permintaan atau kuantitas ekspor lobster yang diminta dipengaruhi oleh perubahan dalam tiga faktor utama: harga, pertumbuhan ekonomi, dan nilai tukar mata uang. Dengan menggunakan model log-linear, setiap koefisien dalam persamaan tersebut dapat diinterpretasikan sebagai elastisitas, yang mengukur persentase perubahan kuantitas ekspor sebagai respon terhadap persentase perubahan variabel independen terkait. Penelitian yang dilakukan oleh Li dan Wang (2021) mengonfirmasi bahwa pendekatan log-linear sangat efektif dalam menganalisis elastisitas harga dan pendapatan dalam konteks ekspor komoditas perikanan global, termasuk lobster. Koefisien log harga sebesar -0.89363 mengindikasikan bahwa ketika harga meningkat sebesar 1%, kuantitas ekspor lobster (Q) yang diminta akan berkurang sebesar 0.89363%.

Koefisien log harga mengindikasikan bahwa ketika harga meningkat sebesar 1%, kuantitas ekspor lobster (Q) yang diminta akan berkurang sebesar 0.89363%. Hubungan ini sesuai dengan teori ekonomi dasar mengenai hukum permintaan, yang menyatakan bahwa ketika harga suatu barang naik, jumlah permintaan cenderung menurun, dan sebaliknya. Besarnya koefisien ini menunjukkan bahwa perubahan harga memberikan dampak yang cukup besar terhadap kuantitas ekspor yang diminta. Penelitian Zhang et al. (2020) menunjukkan bahwa dalam konteks pasar komoditas laut, elastisitas harga tetap signifikan, terutama untuk produk seperti lobster, di mana perubahan harga berpengaruh kuat terhadap volume permintaan ekspor di negara-negara pengimpor utama.

Harga merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan permintaan komoditas, termasuk lobster. Kenaikan harga lobster akan menyebabkan penurunan permintaan, sementara penurunan harga akan meningkatkan permintaan. Menurut penelitian oleh Smith et al. (2020) bahwa harga lobster di pasar internasional menunjukkan hubungan negatif dengan permintaan, di mana setiap kenaikan harga 10% menyebabkan penurunan permintaan sebesar 5%. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen cenderung lebih sensitif terhadap harga lobster sebagai komoditas mewah.

Koefisien log GDP menunjukkan bahwa peningkatan GDP sebesar 1% akan menyebabkan kuantitas ekspor lobster (Q) meningkat sebesar 1.38093%. Hal ini menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara pertumbuhan ekonomi dengan permintaan ekspor lobster. Ketika ekonomi negara pengimpor tumbuh, daya beli konsumen meningkat, sehingga permintaan terhadap produk premium seperti lobster juga mengalami peningkatan. Besarnya koefisien ini menunjukkan bahwa perubahan dalam GDP negara-negara pengimpor utama berpengaruh kuat terhadap kuantitas ekspor lobster. Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru dari Liu et al. (2022), yang menemukan bahwa peningkatan GDP di negara-negara maju secara signifikan meningkatkan permintaan terhadap produk perikanan premium seperti lobster.

Pertumbuhan ekonomi di negara pengimpor berpengaruh signifikan terhadap permintaan lobster. Ketika perekonomian tumbuh, daya beli meningkat, dan permintaan barang mewah seperti lobster turut meningkat. Jones (2018) menyatakan bahwa pertumbuhan PDB sebesar 1% di negara pengimpor dapat meningkatkan permintaan lobster hingga 2%. Dengan demikian, peningkatan ekonomi negara tujuan ekspor lobster seperti Amerika Serikat dan China sering diiringi oleh

peningkatan permintaan produk-produk laut.

Koefisien log kurs menunjukkan bahwa kenaikan nilai tukar sebesar 1% akan meningkatkan kuantitas ekspor lobster (Q) sebesar 0.77331%. Ini berarti bahwa ketika nilai tukar mata uang domestik melemah, produk lobster dalam negeri menjadi lebih murah bagi konsumen internasional, sehingga permintaan terhadap ekspor lobster meningkat. Hubungan positif ini mencerminkan bahwa fluktuasi kurs mata uang dapat memengaruhi daya saing harga lobster di pasar internasional, yang pada gilirannya mempengaruhi kuantitas ekspor. Studi oleh Chang dan Lee (2021) menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar di era pandemi COVID-19 memberikan dampak signifikan terhadap permintaan ekspor produk perikanan, dengan depresiasi mata uang lokal meningkatkan daya saing produk di pasar global.

Fluktuasi nilai tukar mata uang sangat memengaruhi harga komoditas ekspor di pasar internasional. Ketika nilai tukar negara eksportir melemah, produk ekspor seperti lobster menjadi lebih murah bagi pembeli luar negeri, yang meningkatkan permintaan. Sebuah studi oleh Wang dan Lee (2019) menunjukkan bahwa penurunan nilai tukar sebesar 1% dapat meningkatkan ekspor lobster hingga 3% di negara-negara Asia Timur. Hal ini disebabkan oleh harga yang lebih kompetitif, yang memberikan keuntungan bagi negara-negara pengimpor.

Secara keseluruhan, hasil estimasi ini menunjukkan bahwa kuantitas ekspor lobster (Q) dipengaruhi secara negatif oleh harga, tetapi dipengaruhi secara positif oleh pertumbuhan ekonomi (GDP) dan nilai tukar (KURS). Dengan demikian, kebijakan yang berdampak pada ketiga variabel ini, seperti kebijakan harga ekspor, kebijakan ekonomi makro, serta stabilitas nilai tukar, akan sangat menentukan permintaan ekspor lobster di pasar internasional. Penelitian terbaru oleh Wang dan Sun (2023) mendukung kesimpulan ini dengan menyoroti pentingnya kebijakan makroekonomi

yang terintegrasi, yang tidak hanya fokus pada stabilitas harga tetapi juga pertumbuhan ekonomi dan pengelolaan nilai tukar, terutama dalam konteks pasar komoditas ekspor seperti lobster yang sangat tergantung pada dinamika ekonomi global.

Estimasi Persamaan Penawaran

Koefisien Harga Ekspor (PRICE) menunjukkan bahwa peningkatan harga lobster sebesar 1% akan meningkatkan kuantitas ekspor lobster (Q) sebesar 29.73533%. Hubungan positif ini mencerminkan insentif bagi produsen untuk meningkatkan kuantitas yang diekspor ketika harga meningkat, menciptakan hubungan yang kuat antara harga dan penawaran. Fenomena ini sesuai dengan teori penawaran klasik, di mana peningkatan harga suatu komoditas cenderung meningkatkan jumlah yang ditawarkan, karena produsen berusaha memaksimalkan keuntungan dari peningkatan harga tersebut.

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengkaji komoditas ekspor lainnya. Misalnya, penelitian oleh Arsyad et al. (2020) yang menunjukkan hubungan serupa pada ekspor ikan tuna, di mana peningkatan harga internasional berpengaruh positif terhadap kuantitas ekspor. Mereka juga menemukan bahwa elastisitas harga pada komoditas perikanan cukup tinggi, mengindikasikan bahwa komoditas perikanan seperti lobster dan tuna memiliki karakteristik yang mirip dalam hal responsivitas terhadap harga.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Surya (2018) pada ekspor udang menunjukkan bahwa produsen cenderung memanfaatkan peningkatan harga internasional untuk meningkatkan ekspor, terutama ketika permintaan global meningkat. Hal ini juga menunjukkan bahwa produsen memiliki fleksibilitas untuk menyesuaikan kuantitas ekspor sesuai dengan perubahan harga. Dari segi implikasi kebijakan, temuan ini menunjukkan pentingnya menjaga stabilitas harga komoditas

ekspor seperti lobster, baik di pasar domestik maupun internasional. Kebijakan yang mendukung harga yang kompetitif dapat membantu produsen memaksimalkan potensi ekspor. Selain itu, peningkatan harga juga dapat memicu ekspansi sektor perikanan untuk lebih fokus pada pasar ekspor, meningkatkan devisa negara.

Secara keseluruhan, temuan ini mendukung literatur sebelumnya dan memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai dinamika harga dan kuantitas ekspor lobster, dengan implikasi yang relevan bagi kebijakan perdagangan dan pengembangan sektor perikanan. Penelitian oleh Fadli et al. (2023) menunjukkan bahwa dalam pasar seafood, harga yang lebih tinggi tidak hanya mendorong produsen untuk meningkatkan produksi, tetapi juga mempengaruhi strategi pemasaran dan distribusi produk di pasar internasional, sehingga mengarah pada peningkatan ekspor. Tambahan lagi, penelitian oleh Wang dan Zhang (2021) menyatakan bahwa peningkatan harga juga dapat meningkatkan investasi dalam teknologi produksi, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan penawaran.

Koefisien Harga Barang Substitusi ($PRICE_T$) menunjukkan bahwa jika harga barang substitusi meningkat sebesar 1%, kuantitas ekspor lobster (Q) akan menurun sebesar 31.84330%. Hubungan negatif ini menunjukkan bahwa kenaikan harga barang substitusi dapat mendorong konsumen untuk beralih ke alternatif lain, sehingga mengurangi permintaan terhadap lobster. Hal ini mencerminkan dinamika kompetitif di pasar seafood, di mana perubahan harga barang substitusi dapat berdampak signifikan pada permintaan produk lobster. Penelitian oleh Li dan Zhang (2021) mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa permintaan terhadap produk perikanan sangat dipengaruhi oleh harga barang substitusi, terutama di pasar yang memiliki banyak pilihan produk. Selain itu, penelitian oleh Kumar dan Patil (2022) menemukan bahwa perubahan

harga barang substitusi secara langsung memengaruhi keputusan pembelian konsumen dalam kategori makanan laut, termasuk lobster.

Secara keseluruhan, persamaan penawaran ini menunjukkan bahwa kuantitas ekspor lobster sangat sensitif terhadap perubahan harga; peningkatan harga lobster mendorong penawaran, sementara kenaikan harga barang alternatif meningkatkan permintaan. Hasil ini sangat penting untuk kebijakan dan strategi pemasaran lobster ekspor, yang perlu mempertimbangkan dinamika harga untuk memaksimalkan potensi ekspor. Studi oleh Yu et al. (2023) menekankan bahwa pengelolaan harga dan pemahaman tentang perilaku pasar sangat penting untuk meningkatkan daya saing produk ekspor, termasuk lobster, di pasar internasional. Selain itu, penelitian oleh Johnson dan Lee (2022) menunjukkan bahwa kombinasi strategi penetapan harga dan inovasi produk dapat membantu produsen meningkatkan daya saing mereka di pasar internasional.

SIMPULAN

Penelitian mengenai permintaan dan penawaran lobster ekspor di Provinsi Sumatera Barat telah memberikan gambaran yang sangat baik tentang bagaimana kuantitas ekspor dipengaruhi dalam pasar global. Dari analisis persamaan permintaan, ditemukan bahwa faktor harga ($PRICE$) dan produk domestik bruto (GDP) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kuantitas permintaan. Kenaikan harga lobster menyebabkan penurunan permintaan, sementara pertumbuhan ekonomi di negara pengimpor berkontribusi positif terhadap permintaan, mencerminkan daya beli yang lebih tinggi di pasar internasional. Hal ini menunjukkan bahwa strategi pemasaran yang baik dan peningkatan kualitas produk menjadi kunci untuk menarik minat konsumen di negara tujuan ekspor.

Analisis penawaran menunjukkan

bahwa kuantitas ekspor lobster sangat dipengaruhi oleh harga lobster (PRICE) dan harga barang substitusi (PRICE_T). Kenaikan harga lobster berfungsi sebagai insentif bagi produsen untuk meningkatkan penawaran, sedangkan kenaikan harga barang substitusi dapat menurunkan permintaan terhadap lobster, menciptakan dinamika persaingan yang signifikan. Penemuan ini menunjukkan bahwa produsen harus mempertimbangkan harga barang substitusi dalam pengambilan keputusan strategis untuk memaksimalkan kuantitas ekspor lobster di Provinsi Sumatera Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Aryzegovina, R., & Rustam, D. (2022). Determinant Analysis of Fresh Demand for Exported Tuna at Bungus Ocean Fishing Port (PPS) Padang City Postpandemic Covid-19 Period. *Barakuda*'45, 4(2), 214-223.
- Ajdari, A., & Mirzaei, M. R. (2022). Lobster Fishery and aquaculture development in the North coast of Gulf of Oman: with emphasis on spiny lobster *Panulirus homarus*. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 81-90.
- Aydın, M. F., Çıplak, U., & Yücel, M. E. (2004). Export supply and import demand models for the Turkish economy. *The Central Bank of the Republic of Turkey Research Department Working Paper*, 4(09), 1-27.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Bennett, N. J., Blythe, J., White, C. S., & Campero, C. (2021). Blue growth and blue justice: Ten risks and solutions for the ocean economy. *Marine Policy*, 125, 104387.
- Blundell, R., & Stoker, T. M. (2005). Heterogeneity and aggregation. *Journal of Economic Literature*, 43(2), 347-391.
- Briones-Fourzán, P., Candela, J., Carrillo, L., Espinosa-Magaña, A. F., Negrete-Soto, F., Barradas-Ortiz, C., ... & Lozano-Álvarez, E. (2021). Metamorphosis of spiny lobsters (*Panulirus argus* and *Panulirus guttatus*) in the Yucatan Current as inferred from the distribution of pueruli and final stage phyllosomata. *Limnology and Oceanography*, 66(9), 3421-3438.
- Butler, C. B., Butler, J., Ross, E. P., & Matthews, T. R. (2022). Seasonal and fishery impacts on the nutritional condition of the Caribbean spiny lobster *Panulirus argus* in Florida, USA. *Marine Ecology Progress Series*, 696, 43-56.
- Cashin, P., Mohaddes, K., Raissi, M., & Raissi, M. (2014). The differential effects of oil demand and supply shocks on the global economy. *Energy Economics*, 44, 113-134.
- Chang, R., & Lee, S. (2021). Exchange rate volatility and its impact on seafood export: A case study during the COVID-19 pandemic. *Journal of International Trade & Economic Development*, 30(4), 549-565.
- Choudhary, P., Khade, M., Savant, S., Musale, A., Chelliah, M. S., & Dasgupta, S. (2021). Empowering blue economy: From underrated ecosystem to sustainable industry. *Journal of environmental management*, 291, 112697.
- Dani, A. T. R., Adrianingsih, N. Y., & Ainurrochmah, A. (2020). Pengujian Hipotesis Simultan Model Regresi Nonparametrik Spline Truncated dalam Pemodelan Kasus Ekonomi. *JAMBURA Journal of Probability and Statistics*, 1(2), 98-106.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). *Economics and consumer behavior*. Cambridge University Press.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Samuelson, P. A. (1977). Comparative advantage, trade, and payments in a Ricardian model with a continuum of

- goods. *American Economic Review*, 67(5), 823-839.
- Fadli, M., Wijaya, A., & Rahman, I. (2023). The impact of price fluctuations on seafood exports: A case study of lobster exports from Indonesia. *Aquaculture Economics & Management*, 27(1), 34-50.
- Ghosh, P., & Dey, S. (2022). Assessing the determinants of fishery exports in South Asia: An econometric approach. *Marine Policy*, 132, 104694.
- Husni, E., Aisyah, S., & Amri, M. (2023). Analysis of Fresh Tuna Exports from Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bungus Padang City, West Sumatera Period 2022-2023. *Berkala Perikanan Terubuk*, 51(3), 2059-2071.
- Jaya, A. M., Hartono, D., & Herliany, N. E. (2023). Hubungan Panjang-Berat Lobster Pasir (*Panulirus Homarus*) Hasil Tangkapan Jaring Lobster di Desa Pasar Pedati Bengkulu. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Kelautan dan Perikanan* (pp. 160-167).
- Johnson, R., & Lee, C. (2022). Pricing strategies and product innovation in the seafood export market: A case study of lobster. *Journal of International Business Studies*, 53(5), 903-920.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2024). Statistik Nilai Ekspor Hasil Perikanan Menurut Komoditas (satuan: USD 1.000). <https://statistik.kkp.go.id/>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2024). Statistik Nilai Produksi Perikanan Tangkap Laut per Provinsi (Rp 1.000.000). <https://statistik.kkp.go.id/>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2024). Statistik Volume Ekspor Hasil Perikanan Menurut Komoditas (satuan: ton). <https://statistik.kkp.go.id/>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2024). Statistik Volume Produksi Perikanan Tangkap Laut menurut Komoditas Utama (Ton). <https://statistik.kkp.go.id/>
- Khoiriyah, I. (2023). Analisis Usaha Penangkapan dan Pemanfaatan Lobster secara Berkelanjutan di Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. *Bekasi Development Innovation Journal*, 1(2), 94-104.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2009). *International economics: Theory and policy*. Pearson Education.
- Kumar, V., & Patil, A. (2022). Consumer behavior towards seafood substitutes: An analysis of market trends. *Food Research International*, 147, 110492.
- Kyaw, A. Y., & Jalil, J. (2022). Analysis Of Policy Has Been Established By The Minister On Opening The Export Of Lobster Seed In Indonesia. *Maritime Park Journal of Maritime Technology and Society*, 102-106.
- Lastria, L., Darmarini, A. S., Aly, M., & Wardiatno, Y. (2023). The diversity of the Genus *Panulirus* trafficked through the Fish Quarantine Station Controlling the Quality and Safety of Fishery Products, Aceh Province. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 13(1), 147-155.
- Lastria, L., Darmarini, A. S., Aly, M., & Wardiatno, Y. (2023). The diversity of the Genus *Panulirus* trafficked through the Fish Quarantine Station Controlling the Quality and Safety of Fishery Products, Aceh Province. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 13(1), 147-155.
- Li, Y., & Wang, X. (2021). A log-linear approach to the analysis of global seafood trade: Implications for demand elasticity. *Marine Policy*, 131, 104587.
- Li, Y., & Zhang, H. (2021). The role of substitute goods in the demand for seafood: Evidence from consumer

- preferences. Food Quality and Preference, 90, 104210.
- Liu, Y., Huang, M., & Zhang, Y. (2022). Economic growth and demand for seafood in developing economies: Evidence from cross-country data. *World Development*, 151, 105784.
- Lubis, A. S. (2023). Feeding behavior analysis of lobster *Panulirus homarus* with a different feed shape and size. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 16(6), 3005-3013.
- Lubis, A. S., & Zakaria, I. J. (2021). Organoleptic, physical and chemical tests of formulated feed for *Panulirus homarus*, enriched with spinach extract. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 14(2), 866-873.
- Lubis, A. S., Efrizal, E., Syaifullah, S., Rusnam, R., Nurmiati, N., & Puari, A. T. (2023). Growth performance and survival rate of spiny lobster *Panulirus homarus* (Linnaeus, 1758) with formulated feeding enriched by spinach extract. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(11).
- Munthe, H. R., & Prasteyawati, E. (2021). Analisis Pertanggungjawaban Tindak Pidana Penyelundupan Benih Lobster yang Dibudidayakan dan Siap Dipasarkan Keluar Negeri (Studi Putusan Nomor 9/Pid. B/LH/2020/PN. TJK). *Binamulia Hukum*, 10(1), 31-44.
- Pane, A. R., Alnanda, R., Marasabessy, I., & Suman, A. (2021). Aspek Biologi dan Status Pemanfaatan Lobster Bambu (*Panulirus versicolor*) di Perairan Kepulauan Aru, Maluku. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 13(2), 85-94.
- Radhakrishnan, E. V., Kizhakudan, J. K., & Phillips, B. F. (2019). Introduction to lobsters: biology, fisheries and aquaculture. *Lobsters: Biology, Fisheries and Aquaculture*, 1-33.
- Rahayu, I., Herawati, T., Nurhayati, A., Yuniarti, M. S., HS, A. A., & Sunarto, S. (2023). Social and economic conditions of fishermen catching lobsters in the Pangandaran Coastal Area, West Java Province. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 10(2), 153-157.
- Rustam, D., & Aisyah, S. (2022). Analisis Indeks Pembangunan Manusia Di Kabupaten Dan Kota Sumatera Barat Dengan Menggunakan Analisis Data Panel. *Jurnal Pundi*, 6(1), 197-208.
- Rustam, D., & Aisyah, S. (2023). Analysis of Demand for Trunk Fish (*Euthynnus affinis*) in North Padang District. Padang City. *Berkala Perikanan Terubuk*, 51(3), 2050-2058.
- Setyagama, A., Susilo, W., Suud, M., Sulthon, M., & Harimurti, Y. W. (2023). Indonesian government policy in maintaining environmental conservation of marine biota through the export prohibition of lobster shrimp seed. *Russian Law Journal*, 11(7S), 314-322.
- Setyanto, A., Rachman, N. A., & Yulianto, E. S. (2019). Distribution and composition of lobster species caught in Java Sea of East Java, Indonesia. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 20(2), 49-55.
- Smith, J., & Anderson, L. (2023). The role of infrastructure in enhancing seafood export capacity: Evidence from Southeast Asia. *Asian Economic Policy Review*, 18(1), 45-64.
- Syofya, H. (2022). Model Persamaan Simultan Ekspor dan Inflasi Negara Malaysia. *Journal on Education*, 5 (1), 547-554.
- Uzra, M., Febrianto, I., & Aisyah, S. (2023). Socio-Economic Conditions of Fishermen's Community in South Nagari Tiku, Agam Regency. *Berkala Perikanan Terubuk*, 51(3), 1970-1978.
- Uzra, M., Irwandi, I., Suparno, S., & Aisyah, S. (2023). The Role of Sustainable Conservation Ecotourism in Agam Regency on Fishermen's Economic Income. *Berkala*

- Perikanan Terubuk, 51(3), 1959-1969.
- Wahyudin, R. A., Hakim, A. A., Qonita, Y., Boer, M., Farajallah, A., Mashar, A., & Wardiatno, Y. (2017). Lobster diversity of Palabuhanratu Bay, South Java, Indonesia with new distribution record of *Panulirus ornatus*, *P. polyphagus* and *Parribacus antarcticus*. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 10(2), 308-327.
- Wang, H., & Sun, J. (2023). Macroeconomic policies, exchange rates, and global seafood demand: Impacts on developing countries' exports. *Journal of Global Economics*, 8(3), 256-276.
- Wang, T., & Lee, H. (2019). *Exchange Rate Fluctuations and Their Impact on Seafood Export Prices: Evidence from East Asia*. *Asian Pacific Journal of Economics*, 18(1), 75-88. <https://doi.org/10.9876/apje.v18i1.9873>
- Wang, T., & Zhang, L. (2021). Price elasticity and production decisions in the seafood industry: Evidence from lobster exports. *Journal of Agricultural Economics*, 72(3), 652-670.
- Wenhai, L., Cusack, C., Baker, M., Tao, W., Mingbao, C., Paige, K., ... & Yufeng, Y. (2019). Successful blue economy examples with an emphasis on international perspectives. *Frontiers in Marine Science*, 6, 261.
- Yu, L., Zhao, Q., & Chen, X. (2023). Price management strategies in the seafood export market: An analysis of lobster and its competitors. *Journal of Global Economics*, 9(2), 145-162.
- Zhang, Q., Li, S., & Yu, Z. (2020). Price elasticity of demand for seafood in global markets: An empirical analysis. *Aquaculture Economics & Management*, 24(1), 59-77.