

Kebijakan Pengeluaran Kepiting Bakau dan Kontribusinya terhadap PDB Perikanan Nasional

Mud Crab Export Regulations and Their Contribution to the Fisheries Gross Domestic Product

*Ahmad Nashrullah¹, Yuni Puji Hastuti¹ dan Malta²

¹Institut Pertanian Bogor

Raya Darmaga Kampus IPB, Babakan, Kec. Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Indonesia

²Universitas Terbuka UPBJ Padang

Jalan Raya By Pass Km 13, Sungai Sapih, Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 22 Januari 2026
Perbaikan naskah: 17 Maret 2026
Disetujui terbit : 19 April 2026

*Korespondensi penulis:
Email: ahmad.nashrullah@kkp.go.id

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jkse.v16i1.19775>



ABSTRAK

Eksplotasi berlebihan kepiting bakau (*Scylla spp.*) oleh nelayan telah menimbulkan ancaman terhadap keberlanjutan sumber daya karena praktik penangkapan yang belum sepenuhnya sejalan dengan prinsip perikanan berkelanjutan. Kondisi tersebut mendorong Pemerintah Indonesia untuk menerapkan kebijakan pembatasan penangkapan dan pelepasan kepiting guna menjaga keberlanjutan stok sekaligus menjamin kesinambungan produksi. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kebijakan tersebut terhadap kinerja sosial ekonomi sektor perikanan kepiting bakau, khususnya kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Perikanan Nasional. Penelitian menggunakan data deret waktu periode 2014–2023 serta data primer dari 161 responden yang dipilih dari total 241 pelaku usaha sektor kelautan dan perikanan, terutama eksportir kepiting bakau yang terdampak langsung oleh kebijakan. Variabel yang dianalisis meliputi PDB sektor perikanan serta volume dan nilai ekspor kepiting bakau Indonesia. Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan ekonometrika Vector Auto Regression (VAR) dengan dukungan Microsoft Excel 365 dan EViews 9. Hasil uji stasioneritas Augmented Dickey–Fuller (ADF) menunjukkan seluruh variabel telah stasioner setelah transformasi, dengan uji panjang lag optimal berdasarkan Akaike Information Criterion (AIC) sebesar satu periode. Uji kointegrasi Johansen mengindikasikan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang yang stabil antara PDB perikanan dan kinerja ekspor kepiting bakau, sementara uji kausalitas Granger menunjukkan hubungan kausal dua arah antara nilai ekspor kepiting bakau dan PDB sektor perikanan. Temuan ini menunjukkan terjadinya pergeseran komoditas dari produk tidak hidup atau olahan menuju produk hidup, segar, dan beku dengan nilai jual lebih tinggi, yang menegaskan bahwa kebijakan pembatasan penangkapan kepiting tidak hanya memberikan manfaat ekologis tetapi juga berdampak positif terhadap kinerja ekonomi dan kontribusi sektor perikanan terhadap PDB nasional.

Kata Kunci: kepiting bakau (*Scylla spp.*); kebijakan pembatasan penangkapan; ekspor perikanan; PDB perikanan nasional; Vector Auto Regression (VAR)

ABSTRACT

Overexploitation of mud crabs (*Scylla spp.*) by fishermen has posed a serious threat to resource sustainability due to harvesting practices that are not fully aligned with sustainable fisheries principles. This condition prompted the Government of Indonesia to implement catch-restriction and release policies aimed at maintaining stock sustainability while ensuring production continuity. This study analyzes the impact of these policies on the socio-economic performance of the mud crab fisheries sector, particularly its contribution to the national fisheries Gross Domestic Product (GDP). The research employs time-series data covering the period 2014–2023, complemented by primary data collected from 161 respondents selected from a total population of 241 marine and fisheries business actors, mainly mud crab exporters directly affected by the policy. The variables analyzed include fisheries-sector GDP, as well as the volume and value of Indonesian mud crab exports. Data were analyzed using an econometric Vector Auto Regression (VAR) approach, supported by descriptive and statistical analyses using Microsoft Excel 365 and EViews 9. The Augmented Dickey–Fuller (ADF) stationarity test indicates that all variables are stationary after transformation, with the optimal lag length determined as one period based on the Akaike Information Criterion (AIC). Johansen cointegration results reveal a stable long-term equilibrium relationship between fisheries GDP and mud crab export performance, while Granger causality testing demonstrates a bidirectional causal relationship between mud crab export value and fisheries-sector GDP. These findings indicate a structural shift from non-live or processed crab products toward live, fresh, and frozen products with higher economic value, confirming that mud crab catch-restriction policies generate not only ecological benefits but also positive economic impacts on the performance and GDP contribution of Indonesia's fisheries sector.

Keywords: mud crab (*Scylla spp.*); catch-restriction policy; fisheries exports; fisheries gross domestic product; Vector Auto Regression (VAR)

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara kepulauan terbesar di dunia dengan potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang sangat besar, ditopang oleh karakteristik geografis berupa garis pantai sepanjang 95.181 km serta wilayah perairan seluas sekitar 5,4 juta km² dari total 7,1 juta km² wilayah teritorialnya (World Resources Institute, 1998). Kondisi geografis

tersebut menjadikan sektor kelautan dan perikanan sebagai salah satu pilar utama pembangunan ekonomi nasional, baik melalui penyediaan pangan, penciptaan lapangan kerja, maupun kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Di antara berbagai komoditas perikanan yang dihasilkan, kepiting merupakan salah satu komoditas unggulan

bernilai ekonomis tinggi dan termasuk dalam dua belas produk perikanan primadona nasional (Keenan, 1999; Monoarfa et al., 2013). Keunggulan komoditas ini didukung oleh kandungan gizinya yang relatif rendah lemak (Adeogun et al., 2011), memiliki kadar protein tinggi tanpa kandungan karbohidrat (Dana et al., 2015), serta tingginya permintaan pasar yang terus meningkat baik di pasar domestik maupun internasional (Cholik & Hanafi, 1991; Mahmud & Abdullah-Al Mamun, 2013; Jahan & Islam, 2016).

Meskipun memiliki nilai ekonomi yang tinggi, pemenuhan kebutuhan pasar kepiting di Indonesia hingga saat ini masih sangat bergantung pada hasil tangkapan dari alam. Data Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap menunjukkan bahwa sekitar 77% produksi kepiting berasal dari perikanan tangkap, sementara kontribusi budidaya masih relatif rendah, yakni sekitar 23% (DJPT, 2016). Ketergantungan yang tinggi terhadap sumber daya alam ini menyebabkan keberlanjutan produksi kepiting menjadi rentan terhadap fluktuasi stok, musim, dan kondisi lingkungan. Lebih lanjut, tekanan terhadap sumber daya kepiting bakau (*Scylla* spp.) semakin meningkat akibat degradasi ekosistem mangrove sebagai habitat utama, serta praktik penangkapan berlebih yang tidak selektif, termasuk penangkapan kepiting bertelur dan berukuran kecil yang belum mencapai ukuran layak tangkap (Siahainenia, 2008; Triyanto et al., 2013). Praktik tersebut secara langsung menghambat proses rekrutmen alami dan menurunkan kemampuan populasi kepiting untuk mempertahankan keberlanjutan stok dalam jangka panjang.

Kondisi eksploitasi berlebih ini tercermin dalam hasil kajian stok kepiting bakau tahun 2016 sebagaimana tertuang dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 47 Tahun 2016, yang menunjukkan bahwa 7 dari 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) di Indonesia telah berada pada status *over exploited*, sementara empat WPP lainnya berada pada kondisi *fully exploited*. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa hampir seluruh wilayah perikanan kepiting di Indonesia berada pada tingkat pemanfaatan maksimum atau bahkan melampaui daya dukung sumber daya, sehingga memerlukan intervensi kebijakan pengelolaan yang bersifat preventif dan korektif untuk mencegah degradasi sumber daya yang lebih parah.

Sebagai respons atas kondisi tersebut, Pemerintah Indonesia menerbitkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 1 Tahun 2015 yang mengatur pembatasan penangkapan lobster (*Panulirus* spp.), kepiting (*Scylla* spp.),

dan rajungan (*Portunus pelagicus* spp.). Regulasi ini secara tegas melarang penangkapan kepiting bakau bertelur serta menetapkan batasan ukuran minimum lebar karapas kurang dari 15 cm atau berat di bawah 200 gram. Kebijakan pembatasan ukuran dan larangan penangkapan kepiting bertelur dirancang untuk melindungi stadia reproduktif dan juvenil, menjaga proses regenerasi populasi, serta menjamin keberlanjutan biomassa sumber daya kepiting bakau (Zairion et al., 2015). Namun demikian, implementasi kebijakan ini tidak hanya berdampak pada aspek ekologi, tetapi juga menimbulkan implikasi sosial ekonomi yang kompleks sepanjang rantai nilai perikanan, mulai dari nelayan, pengolah, eksportir, hingga kontribusinya terhadap kinerja ekspor dan PDB sektor perikanan nasional.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kebijakan pembatasan penangkapan dapat menimbulkan dampak ekonomi jangka pendek berupa penurunan volume dan frekuensi pengiriman, sehingga menurunkan profitabilitas usaha dan memicu resistensi pelaku usaha (Syafitrianto & Makmun, 2017). Namun demikian, kajian yang secara empiris mengaitkan kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau dengan kinerja ekspor dan kontribusinya terhadap PDB subsektor perikanan nasional masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau terhadap kinerja ekspor kepiting Indonesia serta kontribusinya terhadap PDB subsektor perikanan, sekaligus merumuskan strategi kebijakan pengelolaan kepiting bakau yang berkelanjutan dan berdaya saing melalui pendekatan analisis strategis.

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) yang mengombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai dampak kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis hubungan antarvariabel ekonomi makro dan perdagangan, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali persepsi, respons, serta dinamika strategis para pemangku kepentingan terhadap implementasi kebijakan. Analisis kuantitatif dilakukan melalui metode deskriptif dan verifikatif sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2016), dengan penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, dan perhitungan statistik, sementara data kualitatif diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 241 responden pelaku usaha kepiting bakau.

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data Produk Domestik Bruto (PDB) sektor perikanan yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), serta data volume dan nilai ekspor kepiting bakau yang diperoleh dari Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) Direktorat Jenderal Bea dan Cukai dan aplikasi Sisterkaroline. Periode analisis mencakup Triwulan I tahun 2014 hingga Triwulan IV tahun 2023. Penelitian ini memanfaatkan pendekatan runtut waktu (*time series*) dengan asumsi bahwa pola historis data dapat digunakan untuk menganalisis hubungan dinamis dan memproyeksikan kecenderungan di masa mendatang (Heizer & Render, 2009).

Analisis ekonometrika dilakukan menggunakan model *Vector Auto Regression* (VAR), yang menempatkan seluruh variabel sebagai variabel endogen untuk menangkap adanya hubungan saling ketergantungan antarvariabel ekonomi (Enders, 2004; Doddy, 2012). Sebelum estimasi model VAR dilakukan, data diuji stasioneritasnya menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Selanjutnya, dilakukan uji kointegrasi Johansen untuk mengidentifikasi keberadaan hubungan jangka panjang antarvariabel (Gujarati, 2003), serta penentuan panjang lag optimal berdasarkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) terendah. Untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antarvariabel, penelitian ini juga menerapkan uji kausalitas Granger melalui pengujian hipotesis statistik. Selain analisis ekonometrika, penelitian ini menggunakan analisis SWOT sebagai alat analisis strategis untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau. Faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan dianalisis menggunakan Matriks IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*), sedangkan faktor eksternal berupa peluang dan ancaman dianalisis menggunakan Matriks EFAS (*External Factor Analysis Summary*). Penentuan bobot dan rating dilakukan berdasarkan hasil kuesioner dan penilaian para pemangku kepentingan yang terlibat langsung dalam rantai nilai kepiting bakau. Selanjutnya, matriks SWOT disusun untuk merumuskan alternatif strategi SO, WO, ST, dan WT yang menjadi dasar rekomendasi kebijakan pengelolaan kepiting bakau yang berkelanjutan, adaptif, dan berorientasi pada peningkatan daya saing.

Karakteristik Data dan Kelayakan Model Ekonometrika

Analisis hubungan antara ekspor kepiting bakau dan kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sektor perikanan Indonesia

mensyaratkan terpenuhinya asumsi dasar dalam pemodelan runtut waktu, terutama terkait stasioneritas data. Uji stasioneritas dilakukan menggunakan pendekatan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) untuk memastikan bahwa data tidak mengandung unit root yang dapat menghasilkan estimasi semu (*spurious regression*). Hasil pengujian pada tingkat level atau integrasi derajat nol [I(0)] menunjukkan bahwa seluruh variabel yang dianalisis volume ekspor kepiting, nilai ekspor kepiting, dan PDB sektor perikanan belum stasioner pada taraf signifikansi 5 persen, yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas ADF masing-masing variabel yang lebih besar dari 0,05 (Tabel 1). Temuan ini mengindikasikan bahwa ketiga variabel masih mengandung tren dan tidak memenuhi syarat untuk langsung dianalisis menggunakan model VAR.

Tabel 1. Hasil Uji Stasioneritas Data (*Root Test* ADF)

No	Variabel	Satuan	Prob
1	Volume Ekspor Kepiting	Juta Ton	0.2021
2	Nilai Ekspor Kepiting	Milyar Rupiah	0.3140
3	PDB Sektor Perikanan	Milyar Rupiah	0.2419

Untuk memenuhi asumsi stasioneritas, dilakukan transformasi data melalui proses differencing pertama (*first difference*). Hasil uji ADF pada turunan pertama menunjukkan bahwa seluruh variabel telah menjadi stasioner, dengan nilai probabilitas sebesar 0,0000 atau lebih kecil dari taraf signifikansi 5 persen (Tabel 2). Dengan demikian, seluruh variabel dinyatakan terintegrasi pada orde satu [I(1)] dan layak digunakan dalam analisis VAR. Pemenuhan syarat ini menjadi dasar yang kuat untuk melanjutkan analisis dinamika hubungan antarvariabel, termasuk pengujian lag optimal, kointegrasi, dan kausalitas.

Tabel 2. Hasil Uji Stasioneritas Data (*Root Test* ADF) Pada Turunan Pertama.

No	Variabel	Satuan	Prob
1	Volume Ekspor Kepiting	Juta Ton	0.0000
2	Nilai Ekspor Kepiting	Milyar Rupiah	0.0000
3	PDB Sektor Perikanan	Milyar Rupiah	0.0000

Dinamika Jangka Pendek dan Penentuan Lag Optimal

Penentuan panjang lag optimal merupakan tahapan penting dalam model VAR karena berkaitan dengan kemampuan model dalam menangkap dinamika hubungan jangka pendek antarvariabel. Penelitian ini menggunakan kriteria *Akaike Information Criterion* (AIC) sebagai dasar pemilihan lag optimal, sebagaimana disarankan

oleh Gujarati (2003). Dengan mempertimbangkan keterbatasan jumlah observasi triwulanan selama periode 2014–2023, pengujian dilakukan hingga lag ke-3. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai AIC terendah diperoleh pada lag ke-1 (Tabel 3), sehingga lag tersebut ditetapkan sebagai lag optimal dalam estimasi model VAR.

Pemilihan lag satu menunjukkan bahwa perubahan pada variabel ekspor kepiting dan PDB sektor perikanan pada satu periode sebelumnya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap dinamika variabel pada periode berjalan. Hal ini mencerminkan respons ekonomi yang relatif cepat antara aktivitas perdagangan kepiting dan kinerja ekonomi sektor perikanan, yang relevan dalam konteks kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau yang diterapkan secara nasional.

Hubungan Jangka Panjang antara Ekspor Kepiting dan PDB Perikanan

Setelah memastikan bahwa seluruh variabel bersifat stasioner pada tingkat yang sama dan lag optimal telah ditentukan, tahap selanjutnya adalah menguji keberadaan hubungan jangka panjang antarvariabel melalui uji kointegrasi Johansen. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai trace statistic terhadap nilai kritis pada tingkat signifikansi

5 persen (Winarno, 2006). Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai trace statistic pada hampir seluruh hipotesis lebih besar dibandingkan nilai kritisnya (Tabel 4), sehingga hipotesis nol yang menyatakan tidak adanya kointegrasi dapat ditolak.

Temuan ini mengindikasikan bahwa variabel volume ekspor kepiting, nilai ekspor kepiting, dan PDB sektor perikanan memiliki hubungan keseimbangan jangka panjang yang stabil. Dengan kata lain, meskipun dalam jangka pendek dapat terjadi fluktuasi akibat kebijakan, kondisi pasar, atau faktor eksternal lainnya, dalam jangka panjang ketiga variabel tersebut bergerak bersama menuju suatu keseimbangan ekonomi. Keberadaan hubungan jangka panjang ini menguatkan relevansi kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau sebagai instrumen pengelolaan sumber daya yang tidak hanya berdampak ekologis, tetapi juga terintegrasi dengan kinerja ekonomi sektor perikanan secara struktural.

Hubungan Kausalitas antara Nilai Ekspor Kepiting dan PDB Perikanan

Untuk menjawab tujuan utama penelitian terkait dampak kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau terhadap kontribusi PDB sektor perikanan, dilakukan uji kausalitas Engel–Granger.

Tabel 3. Hasil Uji *Lag Optimum* Variabel Turunan Pertama.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	113.0135	NA	1.24e-10	-5.784511	-5.523281	-5.692415
1	209.3417	156.2080*	4.88e-12*	-9.0455499*	-7.216890	-8.400829
2	242.4389	42.93681	6.70e-12	-8.888587	-5.492598	-7.691342
3	280.6300	37.15892	9.44e-12	-9.007027	-4.043657	-7.257206

* Indicates lag order selected by the criterion

LR : sequential modified LR test statistic (each test at 5%)

FPE : Final prediction error

AIC : Akaike information criterion

SC : Schwarz information criterion

HQ : Hannan-Quinn information criterion

Tabel 4. Hasil Uji Kointegrasi dengan Metode Johansen’s Cointegration Test.

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0,05 Critical Value	Prob
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
None*	0.693368	136.1563	95.75366	0.0000
At most 1*	0.628618	92.41827	69.81889	0.0003
At most 2*	0.454831	55.76891	47.85613	0.0076
At most 3*	0.363425	33.32254	29.79707	0.0188
At most 4*	0.266846	16.61141	15.49471	0.0338
At most 5*	0.129387	5.126615	3.841466	0.0236

Trace test indicates 6 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

* MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi arah hubungan sebab akibat antara nilai ekspor kepiting dan PDB sektor perikanan, dengan asumsi bahwa seluruh variabel bersifat endogen (Widarjono, 2013). Hasil uji kausalitas menunjukkan bahwa nilai ekspor kepiting secara statistik berpengaruh signifikan terhadap PDB sektor perikanan, dengan nilai probabilitas sebesar 0,0463 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5 persen (Tabel 5). Dengan demikian, hipotesis nol ditolak dan dapat disimpulkan bahwa peningkatan nilai ekspor kepiting berkontribusi nyata terhadap pertumbuhan PDB sektor perikanan.

Sebaliknya, hasil pengujian menunjukkan bahwa PDB sektor perikanan tidak secara signifikan memengaruhi nilai ekspor kepiting, yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas sebesar 0,0532. Temuan ini mengindikasikan adanya hubungan kausalitas satu arah, di mana nilai ekspor kepiting menjadi pendorong pertumbuhan PDB sektor perikanan, namun bukan sebaliknya. Hasil ini sejalan dengan teori perdagangan internasional yang menyatakan bahwa ekspor merupakan salah satu komponen utama pembentuk PDB (Salvatore, 2007), serta konsisten dengan temuan empiris sebelumnya yang menunjukkan pengaruh positif dan signifikan ekspor terhadap PDB Indonesia (Adi, 2015; Suryanto, 2016; Risma *et al.*, 2018; Hilwa, 2017). Dengan demikian, kebijakan yang memengaruhi kinerja ekspor kepiting memiliki implikasi langsung terhadap kinerja ekonomi subsektor perikanan.

Perkembangan Kontribusi PDB Perikanan terhadap PDB Nasional

Analisis selanjutnya diarahkan untuk melihat bagaimana kontribusi PDB sektor perikanan terhadap PDB nasional berkembang selama periode penelitian, khususnya sebelum dan sesudah penerapan kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kontribusi PDB sektor perikanan terhadap PDB nasional berada pada kisaran 2,1–2,5 persen selama periode 2014–2023. Meskipun terjadi fluktuasi antarkuartal, tren kontribusi tersebut cenderung stabil dan menunjukkan peningkatan moderat setelah kebijakan diterapkan (Gambar 1).

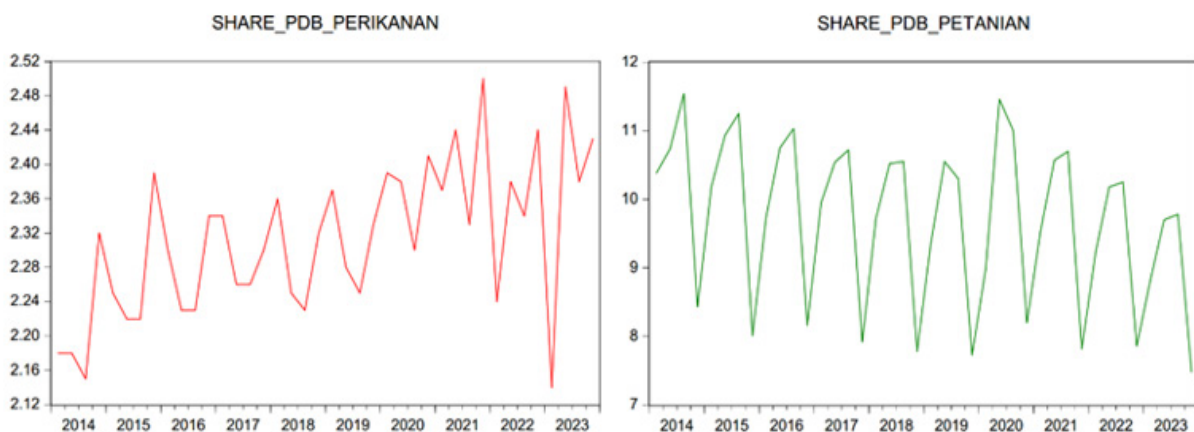
Pada periode awal penelitian (2014), kontribusi PDB perikanan berada di sekitar 2,2 persen. Pada periode setelah kebijakan diberlakukan (2015–2023), kontribusi tersebut cenderung berada pada level yang sedikit lebih tinggi, meskipun sempat mengalami tekanan akibat perlambatan ekonomi dan pandemi Covid-19 (Hamzah & Nurdin, 2021; Kholis *et al.*, 2020). Tidak ditemukan indikasi penurunan struktural kontribusi PDB perikanan yang dapat dikaitkan secara langsung dengan kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau.

Dampak Kebijakan Pembatasan Kepiting terhadap Kinerja PDB Perikanan

Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah kebijakan menunjukkan bahwa rata-rata kontribusi

Tabel 5. Hasil Uji Kausalitas Engel-Granger Variable PDB dan Nilai Ekspor Kepiting.

Null Hypothesis	Obs	F-Statistic	Prob
Nilai Ekspor Kepiting does not granger cause PDB Perikanan	39	0.19390	0.0463
PDB Perikanan does not granger cause Nilai Ekspor Kepiting	39	0.39699	0.0532



Gambar 1. Share PDB Sektor Perikanan dan Pertanian Terhadap PDB Nasional 2014-2021.
 (Data log-N PDB BPS, diolah)

PDB sektor perikanan meningkat dari sekitar 2,21 persen pada tahun 2014 menjadi sekitar 2,32 persen pada periode 2015–2023. Peningkatan sebesar 0,11 poin ini mengindikasikan bahwa kebijakan pembatasan penangkapan dan pengeluaran kepiting bakau tidak melemahkan peran subsektor perikanan dalam perekonomian nasional. Sebaliknya, subsektor perikanan tetap mampu mempertahankan bahkan sedikit meningkatkan kontribusinya terhadap PDB nasional meskipun dilakukan pengaturan yang lebih ketat terhadap salah satu komoditas ekspor utama.

Temuan ini sejalan dengan kerangka teori pengelolaan perikanan berkelanjutan yang menyatakan bahwa kebijakan konservasi yang tepat dapat memperkuat kapasitas produksi jangka panjang dan stabilitas ekonomi sektor terkait (Charles, 2001; California Environmental Associates, 2018). Meskipun pembatasan penangkapan kepiting bakau dalam jangka pendek berpotensi menekan volume ekspor (KKP, 2019), adaptasi melalui diversifikasi komoditas, pengembangan budidaya, serta peningkatan nilai tambah produk perikanan terbukti mampu menjaga kinerja ekonomi sektor perikanan secara keseluruhan (Andayani et al., 2022; Mahmud & Mamun, 2013).

Analisis Strategi Kebijakan Pembatasan Pengeluaran Kepiting Bakau

Untuk melengkapi analisis kuantitatif mengenai dampak kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau terhadap ekspor dan kontribusi PDB sektor perikanan, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-strategis melalui analisis SWOT. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi posisi strategis kebijakan berdasarkan faktor internal (kekuatan dan

kelemahan) serta faktor eksternal (peluang dan ancaman), sehingga memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap keberlanjutan kebijakan dalam konteks ekonomi dan pengelolaan sumber daya perikanan.

Analisis Faktor Internal (IFAS)

Hasil perhitungan Matriks Internal Factor Analysis Summary (IFAS) menunjukkan bahwa kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau memiliki nilai skor total sebesar 2,82, yang mengindikasikan kondisi internal yang relatif kuat. Kekuatan utama kebijakan ini terletak pada komitmen pemerintah dalam pemberantasan *Illegal, Unreported, and Unregulated* (IUU) Fishing yang menjadi bagian integral dari Asta Cita, dengan skor tertinggi (0,60). Komitmen ini diperkuat oleh legitimasi hukum yang kuat serta konsistensi penegakan hukum, yang mencerminkan keseriusan negara dalam menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan sekaligus melindungi kedaulatan laut.

Selain itu, pengawasan sumber daya perikanan yang semakin diperkuat serta keterlibatan aktif Indonesia dalam Codex Alimentarius dan adopsinya ke dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) menunjukkan bahwa kebijakan ini tidak hanya berorientasi pada konservasi, tetapi juga pada pemenuhan standar mutu dan keamanan pangan global. Kondisi ini relevan dengan temuan empiris penelitian, di mana nilai ekspor kepiting terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap PDB sektor perikanan, sehingga kebijakan yang memperkuat legitimasi dan mutu produk ekspor menjadi faktor pendukung pertumbuhan ekonomi subsektor tersebut.

Tabel 6. Matriks IFAS Kebijakan Pembatasan Pengeluaran Kepiting Bakau.

Faktor Internal	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan:			
Pemberantasan <i>IUU Fishing</i> dalam Asta Cita	0.15	4	0.6
Legitimasi hukum yang kuat	0.12	4	0.48
Komitmen dan konsistensi penegakan hukum	0.1	3	0.3
Pengawasan sumber daya perikanan	0.1	3	0.3
Kontribusi Indonesia dalam <i>Codex Alimentarius</i>	0.08	3	0.24
Kelemahan:			
Kajian ilmiah dampak kebijakan masih kurang	0.12	2	0.24
Statistik data lalu lintas masih lemah	0.1	2	0.2
Perbedaan persepsi dalam memahami aturan	0.08	2	0.16
Belum padunya koordinasi sektoral pusat dan daerah	0.08	2	0.16
Sosialisasi kebijakan belum menyeluruh	0.07	2	0.14
Total	1		2.82

Namun demikian, analisis IFAS juga mengidentifikasi sejumlah kelemahan yang perlu mendapat perhatian. Skor rendah pada aspek kajian ilmiah dampak kebijakan, lemahnya statistik lalu lintas kepiting, serta perbedaan persepsi dalam memahami aturan menunjukkan adanya keterbatasan dalam aspek perencanaan berbasis bukti (*evidence-based policy*). Kelemahan paling krusial adalah belum adanya Rencana Pengelolaan Perikanan (RPP) khusus kepiting bakau, yang berpotensi melemahkan efektivitas kebijakan dalam jangka panjang apabila tidak segera diatasi.

Analisis Faktor Eksternal (EFAS)

Matriks External Factor Analysis Summary (EFAS) menghasilkan skor total sebesar 2,74, yang menunjukkan bahwa kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau berhadapan dengan peluang eksternal yang cukup besar, meskipun diiringi oleh sejumlah ancaman. Peluang utama kebijakan ini berasal dari stabilnya ekspor komoditas kepiting setiap tahun, meningkatnya kesadaran global terhadap prinsip keberlanjutan, serta terbukanya peluang inovasi dalam sistem pengawasan, sertifikasi, dan ketelusuran (*traceability*).

Peluang tersebut sejalan dengan hasil uji kointegrasi yang menunjukkan adanya hubungan jangka panjang antara ekspor kepiting dan PDB sektor perikanan. Artinya, penguatan sistem mutu, ketelusuran, dan keberlanjutan berpotensi menjaga stabilitas kontribusi subsektor perikanan terhadap perekonomian nasional dalam jangka panjang, meskipun terjadi fluktuasi jangka pendek.

Di sisi lain, ancaman utama yang dihadapi kebijakan ini adalah potensi penurunan volume

dan nilai ekspor kepiting, berkurangnya jumlah Unit Pengolahan Ikan (UPI) yang mampu memenuhi persyaratan ekspor, serta meningkatnya persaingan di pasar global. Ancaman tambahan berasal dari dampak perubahan iklim terhadap produksi kepiting dan tantangan implementasi sistem ketelusuran secara menyeluruh. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Syafitrianto dan Makmun (2017) yang menunjukkan bahwa pelarangan penangkapan kepiting bertelur dan berukuran kecil dapat menurunkan frekuensi dan volume pengiriman dalam jangka pendek karena menurunnya profitabilitas usaha.

Formulasi Strategi SWOT dan Keterkaitannya dengan Hasil Ekonometrika

Berdasarkan pemetaan IFAS dan EFAS, kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau berada pada kuadran strategi agresif (*Strength-Opportunity*), yang mencerminkan posisi internal yang kuat dengan peluang eksternal yang masih terbuka lebar. Strategi SO menekankan optimalisasi kekuatan kebijakan, terutama melalui implementasi penegakan hukum yang konsisten, pelaksanaan *roadmap* pemberantasan *IUU Fishing*, penguatan peran pengawas perikanan, serta pemanfaatan dukungan internasional terhadap praktik perikanan berkelanjutan Indonesia.

Strategi ini secara empiris didukung oleh hasil uji kausalitas yang menunjukkan bahwa nilai ekspor kepiting berpengaruh signifikan terhadap PDB sektor perikanan. Dengan demikian, penguatan tata kelola dan kepastian hukum tidak hanya berdampak pada konservasi sumber daya, tetapi juga berkontribusi terhadap kinerja ekonomi subsektor perikanan.

Tabel 7. Matriks EFAS Kebijakan Pembatasan Pengeluaran Kepiting Bakau.

Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
Peluang:			
Stabilnya ekspor komoditas kepiting setiap tahun	0.15	4	0.6
Perubahan regulasi mendorong perbaikan mutu	0.12	3	0.36
Inovasi dalam pengawasan dan sertifikasi	0.1	3	0.3
Pengembangan sistem ketelusuran produk ekspor	0.1	3	0.3
Kesadaran atas keberlanjutan meningkat	0.08	3	0.24
Ancaman:			
Penurunan jumlah volume dan nilai ekspor	0.12	2	0.24
Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
Berkurangnya UPI yang dapat melakukan ekspor	0.1	2	0.2
Meningkatnya persaingan ekspor kepiting di pasar global	0.1	2	0.2
Dampak perubahan iklim terhadap produksi	0.08	2	0.16
Tantangan penerapan sistem ketertelusuran/ <i>traceability</i>	0.07	2	0.14
Total	1		2.74

Strategi WO diarahkan untuk memanfaatkan peluang eksternal guna menutup kelemahan internal, antara lain melalui penyusunan RPP kepiting bakau, penguatan kajian stok populasi, pembenahan sistem pendataan statistik, serta peningkatan koordinasi

dan sosialisasi kebijakan. Implementasi strategi ini penting untuk memastikan bahwa kebijakan pembatasan tidak menimbulkan distorsi yang berlebihan terhadap aktivitas ekonomi, khususnya ekspor.

Tabel 8. Matriks SWOT Kebijakan Pembatasan Pengeluaran Kepiting Bakau.

	Kekuatan (Strengths)	Kelemahan (Weakness)
IFAS <i>(Internal Factor Analysis Summary)</i>	S1. Pemberantasan IUU Fishing dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan dan melindungi kedaulatan serta sumber daya laut Indonesia sebagai bagian integral dari Asta Cita	W1. Belum adanya Rencana Pengelolaan Perikanan (RPP) kepiting bakau W2. Kajian akademik masih kurang
	S2. Dasar hukum yang kuat	W3. Pendataan statistik lalu lintas masih lemah
	S3. Komitmen dan konsistensi penegakan hukum	W4. Perbedaan persepsi dalam memahami aturan
	S4. Perlindungan sumberdaya ikan	W5. Belum padunya koordinasi sektoral pusat dan daerah
	S5. Kontribusi aktif Indonesia dalam <i>Codex Alimentarius</i> dan mengadopsinya ke dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) sesuai peraturan perundang-undangan terkait keamanan pangan	W6. Sosialisasi kebijakan belum optimal
	EFAS <i>(External Factor Analysis Summary)</i>	
Peluang (Opportunities)	SO (Strengths- Opportunities)	WO (Weakness- Opportunities)
O1. Budi daya kepiting bakau yang berkelanjutan	SO1. Implementasi penegakan hukum	WO1. Kajian stok populasi kepiting bakau
O2. Nilai ekonomis semakin meningkat	SO2. Pelaksanaan roadmap pemberantasan IUU Fishing	WO2. Pembenahan pendataan perikanan kepiting bakau
O3. Penangkapan dengan alat ramah lingkungan	SO3. Penguatan peran pengawas perikanan	WO3. Peningkatan koordinasi dan sosialisasi aturan
O4. Kebutuhan ekspor dan akses pasar terbuka	SO4. Dukungan internasional terhadap perikanan Indonesia yang berkelanjutan	WO4. Pembuatan Rencana Pengelolaan Perikanan (RPP) kepiting bakau
O5. Diversifikasi produk olahan		
Ancaman (Threats)	ST (Strengths- Threats)	WT (Weakness- Threats)
T1. Kesadaran stakeholder rendah	ST1. Kampanye penyadaran tahunan stakeholder	WT1. Pembenahan data statistik perikanan kepiting bakau
T2. Resistensi pelaku usaha	ST2. Penguatan peran pengawas perikanan	WT2. Penguatan kelembagaan di tingkat pelaku usaha
T3. Tingginya angka tingkat pelanggaran	ST3. Implementasi penegakan hukum	
T4. Menurunnya PNBP sektor perikanan		
T5. Berkembangnya populasi kepiting bakau secara tidak terkendali		

Strategi ST difokuskan pada pemanfaatan kekuatan kebijakan untuk menghadapi ancaman, seperti rendahnya kesadaran stakeholder dan resistensi pelaku usaha, melalui kampanye penyadaran yang berkelanjutan, penguatan pengawasan, dan penegakan hukum yang konsisten. Sementara itu, strategi WT menekankan langkah defensif berupa pembenahan data statistik perikanan kepiting dan penguatan kelembagaan pelaku usaha, guna meminimalkan risiko penurunan PNBPN sektor perikanan dan meningkatnya pelanggaran. Secara keseluruhan, analisis SWOT memperkuat temuan kuantitatif penelitian ini bahwa kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau tidak berdampak negatif secara struktural terhadap kontribusi PDB sektor perikanan. Sebaliknya, kebijakan ini memiliki potensi strategis untuk mendukung keberlanjutan sumber daya sekaligus menjaga peran ekspor kepiting sebagai salah satu penggerak PDB subsektor perikanan, asalkan diiringi dengan penguatan aspek perencanaan, koordinasi, dan implementasi kebijakan secara konsisten.

IMPLIKASI KEBIJAKAN

Berdasarkan hasil analisis kontribusi Produk Domestik Bruto (PDB) subsektor perikanan terhadap PDB nasional periode 2014–2023 dengan pendekatan *before–after*, serta diperkuat oleh analisis ekonometrika dan SWOT, penelitian ini menyimpulkan bahwa kebijakan pembatasan penangkapan dan pengeluaran kepiting bakau tidak menurunkan peran subsektor perikanan dalam perekonomian nasional, bahkan menunjukkan kecenderungan penguatan kontribusi secara agregat. Rata-rata kontribusi PDB perikanan sebelum kebijakan diberlakukan pada tahun 2014 tercatat sekitar 2,21 persen, sedangkan pada periode setelah implementasi kebijakan (2015–2023) meningkat menjadi sekitar 2,32 persen, yang mengindikasikan bahwa pembatasan pengeluaran kepiting bakau tidak menghambat kinerja ekonomi sektor perikanan secara struktural. Temuan ini konsisten dengan hasil uji kointegrasi dan kausalitas yang menunjukkan adanya hubungan jangka panjang serta keterkaitan dua arah antara nilai ekspor kepiting bakau dan PDB sektor perikanan, sekaligus mencerminkan terjadinya pergeseran struktur komoditas menuju produk bernilai tambah lebih tinggi, seperti kepiting hidup, segar, dan beku. Analisis SWOT menempatkan kebijakan ini pada posisi internal yang relatif kuat dengan peluang eksternal yang masih terbuka, terutama melalui penguatan penegakan hukum, dukungan internasional terhadap praktik perikanan berkelanjutan, serta potensi pengembangan budidaya

kepiting bakau, meskipun masih dihadapkan pada kelemahan berupa keterbatasan kajian ilmiah, pendataan statistik, koordinasi kelembagaan, dan belum tersusunnya Rencana Pengelolaan Perikanan (RPP) khusus kepiting bakau. Oleh karena itu, keberlanjutan dan efektivitas kebijakan ke depan sangat bergantung pada integrasi evaluasi ekonomi dan ekologi yang mencakup indikator PDB, ekspor, stok sumber daya, dan kesejahteraan pelaku usaha, penguatan basis data sektoral yang terintegrasi dan andal, serta dukungan adaptasi bagi pelaku usaha melalui pendampingan, insentif, dan fasilitasi akses pasar agar transformasi kebijakan pengelolaan sumber daya dapat berlangsung secara inklusif dan berkelanjutan.

Peningkatan kontribusi PDB perikanan setelah kebijakan pengeluaran kepiting bakau mengindikasikan bahwa kebijakan konservasi tidak selalu menjadi beban bagi kinerja ekonomi, asalkan diikuti dengan adaptasi struktur produksi dan dukungan kelembagaan yang memadai. Studi-studi mengenai dinamika pemanfaatan sumber daya krustasea di Indonesia menunjukkan bahwa pembatasan ukuran dan kondisi biologi (seperti bertelur) dapat mendukung pemulihan stok dan keberlanjutan hasil tangkapan. Dalam konteks ini, kebijakan pembatasan pengeluaran kepiting bakau dapat dipandang sebagai bagian dari paket kebijakan yang lebih luas untuk mengelola sumber daya perikanan secara berkelanjutan, sembari tetap menjaga kontribusi sektor terhadap perekonomian. Hasil penelitian ini menguatkan argumen bahwa indikator kontribusi PDB sektor perikanan perlu dipertimbangkan dalam evaluasi kebijakan, bersamaan dengan indikator lain seperti kesejahteraan nelayan, kinerja usaha pengolahan, dan nilai tukar nelayan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Data Sekretariat BPPMHKP dan Badan Pusat Statistik atas penyediaan data lalu lintas ekspor yang menjadi sumber utama dalam penelitian ini. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia dalam pengambilan kebijakan Ekspor Sektor Perikanan, khususnya komoditas kepiting bakau di masa mendatang

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Kami menyatakan bahwa kontribusi setiap penulis dalam pembuatan karya tulis ini adalah Ahmad Nashrullah sebagai kontributor utama dan penulis korespondensi, Yuni Puji Hastuti dan

Malta kontributor anggota dalam penulisan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, A., Sugama, K., Rusdi, I., Luhur, E. S., Sulaeman, S., Rasidi, R., & Koesharyani, I. (2022). Kajian pengembangan budidaya kepiting bakau (*Scylla spp*) di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 14(2), 99-110. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.14.2.2022.99-110>.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (berbagai tahun). *Produk Domestik Bruto Indonesia menurut Lapangan Usaha*. BPS.
- California Environmental Associates. (2018). *Trends in marine resources and fisheries management in Indonesia: A 2018 review*.
- Charles, A. T. (2001). *Sustainable fishery systems*. Blackwell Science.
- Hamzah, A., & Nurdin, H. S. (2021). Dampak pandemi Covid-19 terhadap masyarakat nelayan sekitar PPN Karangantu. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(1), 73-81.
- Hilwa, N. L. (2017). Analisis peran sektor perikanan terhadap produk domestik bruto di Indonesia. *Jurnal Ekonomi* (Universitas Islam Indonesia).
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2015 tentang Penangkapan Lobster (Panulirus spp.), Kepiting (Scylla spp.), dan Rajungan (Portunus pelagicus spp.)*. KKP.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 1 Tahun 2015*. KKP.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2019). *Buku statistik ekspor hasil perikanan 2014-2018*. Pusat Data, Statistik dan Informasi KKP.
- Kholis, M. N., Freternesi, & Wahidin, L. O. (2020). Prediksi dampak Covid-19 terhadap pendapatan nelayan jaring insang di Kota Bengkulu. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(1), 1-11.
- La Sara, L., dkk. (2002). Reproductive biology of mud crab *Scylla serrata* in Lawele Bay, Southeast Sulawesi, Indonesia. Dalam *Proceedings of the JSPS-DGHE International Symposium on Fisheries Science in Tropical Area*.
- Mahmud, A. I., & Abdullah-Al Mamun. (2013). Marketing of mud crab *Scylla serrata* from Khulna District to international markets. *European Journal of Agricultural Sciences*, 11, 61-67.
- Ramadhan, A., Apriliani, T., Saptanto, S., Shaftri, N., & Hasni, L. (2012). Kaji ulang konsepsi nilai tukar nelayan dan pembudidaya ikan sebagai salah satu indikator perkembangan kesejahteraan masyarakat. Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, KKP.
- Ratnasari, E., & Rijanta, R. (2020). Dimensi spasial hubungan antara ekspor pertanian dengan nilai tukar petani dan nilai tukar usaha pertanian sebagai indikator kesejahteraan petani di Indonesia. *Jurnal Bumi Indonesia*, 9(3).
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (1994). *Makroekonomi* (Edisi ke-14). Erlangga.
- Siahainenia, L. (2008). *Bioekologi kepiting bakau (Scylla spp.) di ekosistem mangrove Kabupaten Subang Jawa Barat* (Disertasi). Sekolah Pascasarjana IPB.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.