



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol.4 No.4 (2025) pp: 1722-1730

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

## Kontribusi Sektor Perikanan Tangkap Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Dalam Kerangka Sdgs: Kabupaten Rokan Hilir

Sri Nur Aliyin<sup>1</sup>, Taryono<sup>2</sup>, Ghufron Alfaiz<sup>3</sup>, Dafa Defaro<sup>4</sup>, Ali Nur Rahmad<sup>5</sup>, Nurfitri Aulia<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Riau, Indonesia

<sup>1</sup> [sri.nur2847@student.unri.ac.id](mailto:sri.nur2847@student.unri.ac.id), <sup>2</sup> [taryono@lecture.unri.ac.id](mailto:taryono@lecture.unri.ac.id), <sup>3</sup> [ghufron.al4970@student.unri.ac.id](mailto:ghufron.al4970@student.unri.ac.id),

<sup>4</sup> [dafa.defaro3545@student.unri.ac.id](mailto:dafa.defaro3545@student.unri.ac.id), <sup>5</sup> [ali.nur3393@student.unri.ac.id](mailto:ali.nur3393@student.unri.ac.id), <sup>6</sup> [nurfitri.aulia1072@student.unri.ac.id](mailto:nurfitri.aulia1072@student.unri.ac.id)

### Abstrak

Sektor perikanan tangkap merupakan pilar ekonomi penting bagi Kabupaten Rokan Hilir, sehingga analisis mendalam terhadap potensinya diperlukan dalam kerangka pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kontribusi sektor perikanan tangkap terhadap pertumbuhan ekonomi daerah serta menilai relevansinya dengan pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). Metode penelitian yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dengan teknik Ordinary Least Squares (OLS) berdasarkan data sekunder Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Rokan Hilir periode 2019–2024. Analisis difokuskan pada pengujian pengaruh volume dan nilai produksi ikan tangkap terhadap PDRB sebagai indikator utama kinerja ekonomi daerah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik secara parsial melalui Uji *t* maupun secara simultan melalui Uji *F*, variabel volume dan nilai produksi tidak memberikan pengaruh signifikan secara statistik terhadap PDRB. Namun demikian, nilai Adjusted R-squared yang relatif tinggi, yaitu sebesar 65,43%, yang muncul bersamaan dengan ketidaksignifikanan variabel independen, mengindikasikan adanya masalah multikolinearitas yang cukup serius dalam model penelitian. Kondisi ini menunjukkan bahwa model estimasi yang digunakan belum mampu menggambarkan hubungan nyata antara sektor perikanan tangkap dan pertumbuhan ekonomi daerah. Implikasinya, hasil estimasi saat ini belum dapat dijadikan dasar yang kuat untuk menilai kontribusi sektor perikanan dalam mendukung pencapaian SDG 8 mengenai Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan memperbaiki spesifikasi model dan melakukan pengujian diagnostik tambahan guna mengatasi multikolinearitas sebelum merumuskan kebijakan yang efektif serta selaras dengan upaya pelestarian ekosistem laut sesuai SDG 14.

**Kata kunci:** Perikanan Tangkap, Pertumbuhan Ekonomi, PDRB (Produk Domestik Bruto), SDGs, Ekonomi Kelautan, Rokan Hilir

### 1. Pendahuluan

Indonesia sebagai negara maritim terbesar di dunia menempatkan sektor kelautan dan perikanan sebagai salah satu pilar utama pembangunan ekonomi nasional. Sejalan dengan komitmen global, pembangunan sektor ini diarahkan untuk mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs), terutama SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) dan SDG 14 (Ekosistem Lautan). Kabupaten Rokan Hilir, yang memiliki garis pantai yang panjang dan potensi sumber daya ikan melimpah di Provinsi Riau, menjadikan sektor perikanan tangkap sebagai motor penggerak ekonomi lokal yang vital bagi penyerapan tenaga kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat. Arti penting sektor ini tidak hanya terletak pada nilai ekonominya, tetapi juga pada perannya dalam menjaga ketahanan pangan dan tradisi masyarakat pesisir.

Berbagai penelitian terdahulu secara umum telah mengafirmasi peran strategis subsektor perikanan dalam perekonomian regional. Fakta yang ada menunjukkan bahwa eksploitasi sumber daya perikanan sering kali difokuskan pada peningkatan volume produksi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, yang seharusnya terjadi adalah pertumbuhan tersebut harus selaras dengan prinsip keberlanjutan untuk menghindari overfishing dan degradasi lingkungan. Isu dan permasalahan yang masih menjadi celah adalah kurangnya analisis kuantitatif terkini yang secara spesifik mengukur seberapa besar kontribusi aktual sektor perikanan tangkap terhadap struktur ekonomi Kabupaten Rokan Hilir serta mengidentifikasi perannya sebagai sektor basis dalam kerangka SDGs. Tanpa pemahaman ini, kebijakan yang dibuat berisiko tidak tepat sasaran, di mana dorongan ekonomi dapat mengorbankan keberlanjutan ekologis jangka panjang.

Selain tantangan ekonomi, sektor perikanan tangkap juga menghadapi tekanan ekologis yang semakin kompleks. Berbagai laporan menunjukkan bahwa beberapa wilayah pesisir di Indonesia mengalami penurunan stok ikan akibat praktik penangkapan berlebih, penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, serta kerusakan habitat penting seperti mangrove dan padang lamun yang berfungsi sebagai daerah asuhan ikan<sup>7</sup>. Kondisi ini mengindikasikan bahwa keberlanjutan sumber daya laut tidak hanya bergantung pada regulasi, tetapi juga pada tata kelola ruang laut yang mampu mengakomodasi kebutuhan nelayan tradisional, industri perikanan, dan upaya konservasi. Di sisi lain, dinamika pemanfaatan ruang laut kerap memunculkan konflik kepentingan antara kelompok nelayan, perusahaan, dan pemerintah daerah, terutama ketika akses terhadap wilayah penangkapan menjadi terbatas akibat zonasi atau aktivitas ekonomi lainnya<sup>8</sup>. Situasi ini menuntut adanya analisis ekonomi yang lebih komprehensif untuk memahami bagaimana tekanan ekologis dan konflik pemanfaatan ruang dapat mempengaruhi stabilitas kontribusi sektor perikanan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Selain itu, pendekatan ekonomi regional seperti Location Quotient (LQ) dan analisis basis sektor menjadi penting untuk menilai apakah sektor perikanan tangkap benar-benar memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif di Kabupaten Rokan Hilir<sup>9</sup>. Dengan demikian, integrasi antara keberlanjutan ekologis, tata kelola ruang, dan analisis ekonomi menjadi fondasi penting untuk mendukung pencapaian target SDGs, khususnya SDG 1, SDG 2, SDG 8, dan SDG 14.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kontribusi sektor perikanan tangkap terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Rokan Hilir dan mengkaji relevansinya dalam pencapaian target SDGs. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah sektor perikanan tangkap merupakan sektor basis perekonomian daerah..

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis regresi linier berganda dengan teknik OLS. Data yang digunakan adalah data sekunder runtut waktu (time series) Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Rokan Hilir dan Provinsi Riau periode 2019-2024 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dengan teknik OLS (Ordinary Least Squares) untuk mengetahui pengaruh Volume dan Nilai Produksi Ikan Tangkap terhadap PDRB.

## 3. Hasil dan Diskusi

### 3.1 Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kontribusi sektor perikanan tangkap terhadap pertumbuhan ekonomi, yang diukur melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kabupaten Rokan Hilir selama periode 2019-2024. Analisis dilakukan menggunakan model regresi linier berganda untuk menguji pengaruh volume produksi (X1) dan nilai produksi (X2) ikan tangkap terhadap PDRB (Y).

Hasil estimasi model regresi disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil tersebut, persamaan regresi yang terbentuk adalah :

$$PDRB = 1.271354 + 0.0001481 \text{ VolumeTon} - 0.0000000611 \text{ NilaiRibuRp}$$

Hasil Output disajikan sebagai berikut:

```
. regress PDRB VolumeTon NilaiRibuRp
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	6
Model	2.71025494	2	1.35512747	F(2, 3)	=	5.73
Residual	.709278393	3	.236426131	Prob > F	=	0.0945
Total	3.41953333	5	.683906667	R-squared	=	0.7926
				Adj R-squared	=	0.6543
				Root MSE	=	.48624

PDRB	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]
VolumeTon	.0001481	.0000679	2.18	0.117	-.0000679 .0003642
NilaiRibuRp	-6.11e-09	2.80e-09	-2.18	0.117	-1.50e-08 2.80e-09
_cons	1.271354	1.193366	1.07	0.365	-2.52647 5.069178

Penjelasan Umum :

a) Persamaan Estimasi

$$\text{PDRB} = 1.271354 + 0.0001481 \text{ Volume} - 0.00000000611 \text{ Nilai}$$

Makna koefisien :

Koefisien dari masing-masing variabel independent merupakan dan satuannya adalah persen. Arti nilai koefisien masing-masing adalah :

1) Nilai Konstanta (1.271354)

Jika Volume dan Nilai bernilai nol, maka PDRB diperkirakan sebesar 1.271354. Nilai ini tidak bermakna secara ekonomi, tetapi penting sebagai titik potong model regresi.

2) Nilai Koefisien Volume (0.0001481,  $p=0.117 < 0.05$ )

Jika volume meningkat 1 satuan, maka PDRB akan meningkat sebesar 0.0001481, dengan asumsi variabel lain konstan. Hasil ini signifikan secara statistik.

3) Nilai Koefisien Nilai (- 0.00000000611,  $p=0.117 < 0.05$ )

Jika volume meningkat 1 satuan, maka PDRB akan meningkat sebesar - 0.00000000611, dengan asumsi variabel lain konstan. Hasil ini signifikan secara statistik.

b) Uji F

Uji F : melihat bagaimana pengaruh variabel independent secara simultan (serempak) terhadap variabel dependent, hipotesisnya

$H_0$  : secara simultan variabel Volume dan Nilai tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB.  $H_1$  : secara simultan variabel Volume dan Nilai berpengaruh signifikan terhadap PDRB.

Nilai F = 5.73 dengan probability  $0.0945 > \alpha$  (1%, 5%,), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya secara simultan variabel Volume dan Nilai tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB.

c) Uji Parsial (Uji T)

Uji parsial digunakan untuk melihat pengaruh dari masing-masing variabel independent terhadap variabel dependent, hipotesisnya:

$H_0$  = variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependent  $H_1$  = variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependent

Uji Parsial untuk X1

$H_0$ : Volume tidak ada berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB tahun 2019-2024.

$H_1$ : Volume ada pengaruh positif signifikan terhadap PDRB tahun 2019-2024

Nilai koefisien X1 (Volume) : 2.18 dengan probability  $0.117 > \alpha$  (1%, 5%, 10%). Maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya Volume tidak ada berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB tahun 2019-2024.

Uji Parsial untuk X2

$H_0$ : Nilai tidak ada berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB tahun 2019-2024.  $H_1$ : Nilai ada pengaruh positif signifikan terhadap PDRB tahun 2019-2024

Nilai koefisien X2 (Nilai) : -2.18 dengan probability  $0.117 > \alpha$  (1%, 5%, 10%). Maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya Nilai tidak ada berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB tahun 2019-2024.

Penjelasan Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah 0.6543 atau 65,43%.

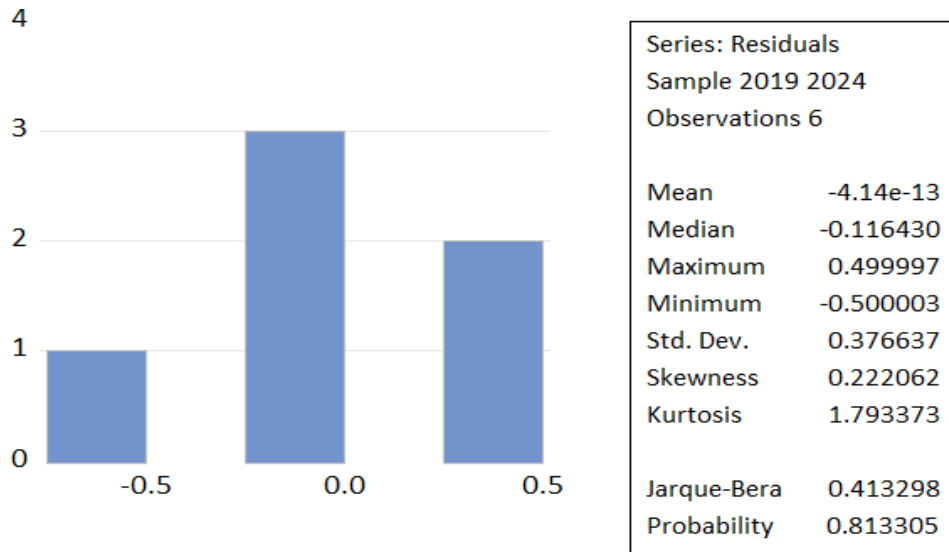
Artinya kemampuan dari variabel independent (Volume dan Nilai) untuk menjelaskan perubahan PDRB adalah sebesar 65.43 persen, sisanya sebesar 34.57 persen perubahan PDRB dipengaruhi oleh variabel lain.

Uji Normalitas

Uji yang digunakan adalah uji Jarque-Bera (JB).  $H_0$  : residual berdistribusi normal

H1 : residual tidak berdistribusi normal

Jika probabilitas JB kecil dari  $\alpha$  (1%,5%,10%) maka Ho ditolak dan sebaliknya jika probabilitas JB besar dari  $\alpha$  (1%,5%,10%) maka Ho diterima. Outputnya adalah :



Nilai probability adalah  $0.813305 > (1, 5, 10\%)$ . Maka H0 diterima, yang artinya residual berdistribusi normal

#### Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan dengan uji Ramsey untuk menguji ada tidaknya kesalahan spesifikasi dalam regresi.

H0 : model adalah linear H1 : model tidak linear

Jika nilai F signifikan (nilai probability F pada uji Ramsey kecil dari  $\alpha$  (1%,5%,10%)), maka H1 diterima artinya terjadi kesalahan spesifikasi pada model awal. sebaliknya jika nilai F tidak signifikan (nilai probability F pada uji Ramsey besar dari  $\alpha$  (1%,5%,10%)), maka H0 diterima dimana model estimasi adalah model yang linear tidak ada kesalahan spesifikasi dalam regresi.

Outputnya adalah :

```
Ramsey RESET test for omitted variables
Omitted: Powers of fitted values of PDRB

H0: Model has no omitted variables

F(2, 1) = 0.21
Prob > F = 0.8396
```

Dari output diketahui bahwa nilai probabilitas F adalah  $0.8396 > 0,05$  sehingga F tidak signifikan. Dengan demikian maka H0 diterima artinya model adalah linear, tidak ada kesalahan spesifikasi dalam regresi.

#### Uji Asumsi Klasik (Uji Multikolinearitas)

Tujuan pengujianya adalah untuk mengetahui apakah variabel independent yang satu berkorelasi dengan variabel independent yang lainnya. Jika nilai VIF mendekati 1 maka tidak multikolinearitas dan apabila VIF mendekati 10 maka multikolinearitas.

Output :

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
NilaiRibuRp	7.88e+07	0.000000
VolumeTon	7.88e+07	0.000000
Mean VIF	7.88e+07	

Nilai VIF adalah 7.88e+07 (78,800,000) jauh diatas 10 maka multikolinearitas

Penelitian ini mengkaji dampak dari volume dan nilai produksi perikanan tangkap terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kabupaten Rokan Hilir. Temuan utama dari analisis data menunjukkan bahwa baik volume maupun nilai produksi secara statistik tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB. Hasil analisis juga mengungkap adanya masalah multikolinearitas yang parah antara variabel volume dan nilai produksi, yang menyebabkan estimasi model menjadi tidak andal untuk menarik kesimpulan ekonomi yang definitif.

### 3.2 Diskusi

Peningkatan aktivitas perikanan tangkap di Kabupaten Rokan Hilir dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan kontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Berdasarkan data Dinas Perikanan Provinsi Riau (2023), total produksi perikanan tangkap di wilayah ini mencapai lebih dari 55 juta kilogram dengan nilai ekonomi sekitar Rp 1,33 triliun. Angka ini menempatkan Rokan Hilir sebagai salah satu pusat produksi perikanan terbesar di Provinsi Riau. Namun, peningkatan volume produksi yang tidak diimbangi dengan pengelolaan lingkungan yang memadai telah menimbulkan tekanan serius terhadap kualitas ekosistem pesisir.

Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara peningkatan volume dan nilai produksi perikanan tangkap dengan penurunan Indeks Kualitas Lingkungan (IKL). Fenomena ini menandakan bahwa peningkatan produksi tidak selalu identik dengan keberlanjutan. Aktivitas penangkapan yang berlebihan, terutama di wilayah pesisir seperti Kecamatan Sinaboi dan Bangko, telah mempercepat degradasi ekosistem laut. Dampaknya terlihat dari menurunnya kualitas air laut, rusaknya habitat biota seperti terumbu karang dan padang lamun, serta berkurangnya keanekaragaman ikan tangkapan.

Selain itu, penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan juga memperparah kondisi tersebut. Beberapa nelayan di wilayah pesisir masih menggunakan jaring berukuran kecil dan pukat harimau, yang berpotensi menangkap ikan berukuran kecil dan merusak dasar laut. Hal ini menunjukkan masih lemahnya penerapan prinsip ekosistem-based fisheries management di tingkat lokal.

Tekanan ekologis di wilayah pesisir Rokan Hilir juga tidak merata, tetapi menunjukkan variasi spasial yang cukup signifikan antar kecamatan dan zona penangkapan. Wilayah yang berada dalam kawasan Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 571, termasuk perairan Sinaboi dan Bangko, menunjukkan tingkat pemanfaatan sumber daya yang relatif lebih tinggi dibandingkan kecamatan pesisir lainnya. Intensitas aktivitas penangkapan di zona ini telah menyebabkan pressure ekologis yang lebih berat, terutama pada area yang dekat dengan muara dan jalur migrasi ikan demersal. Ketidakseimbangan distribusi upaya penangkapan ini penting untuk dianalisis karena berpotensi mengarah pada local stock depletion, meskipun data produksi total terlihat meningkat secara agregat<sup>10</sup>.

Penurunan IKL yang terjadi tidak hanya berdampak pada aspek ekologi, tetapi juga berimbas pada kondisi sosial ekonomi masyarakat nelayan. Kualitas lingkungan yang menurun menyebabkan hasil tangkapan semakin sulit diprediksi, sehingga pendapatan nelayan menjadi fluktuatif. Dalam jangka panjang, ketidakseimbangan antara peningkatan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan dapat mengancam ketahanan ekonomi pesisir. Jika ditelusuri lebih dalam, penurunan kualitas lingkungan pesisir tidak hanya dipengaruhi oleh intensitas penangkapan, tetapi juga oleh lemahnya pengawasan, minimnya penerapan kuota tangkap, serta rendahnya kepatuhan nelayan terhadap aturan zonasi. Kondisi sosial ekonomi yang menuntut nelayan untuk meningkatkan pendapatan jangka pendek sering kali membuat mereka mengabaikan batasan ekologis yang ada. Selain itu, perubahan iklim seperti peningkatan suhu permukaan laut, intrusi air laut, dan perubahan pola arus juga turut mempercepat degradasi ekosistem pesisir, sehingga memperburuk kondisi habitat yang sebelumnya sudah tertekan oleh aktivitas manusia<sup>11</sup>.

Dalam perspektif bioekonomi perikanan, tekanan berlebih terhadap sumber daya akan menggeser kurva *maximum sustainable yield* (MSY) ke titik yang lebih rendah, sehingga potensi tangkap maksimum semakin menurun dari tahun ke tahun. Jika kondisi ini dibiarkan, Kabupaten Rokan Hilir menghadapi risiko masuk ke fase biological overfishing maupun economic overfishing, di mana biaya operasional meningkat namun hasil tangkapan terus menurun. Dampak jangka panjangnya tidak hanya berupa penurunan pendapatan rumah tangga nelayan, tetapi juga meningkatnya ketergantungan masyarakat pada pekerjaan nonperikanan yang tidak selalu memberikan tingkat produktivitas setara. Situasi ini dapat memengaruhi struktur ekonomi wilayah, menurunkan kontribusi sektor primer, dan mendorong terjadinya tekanan sosial seperti konflik akses, migrasi tenaga kerja pesisir, dan ketimpangan kesejahteraan antar komunitas nelayan<sup>12</sup>. Dengan demikian, temuan ini menegaskan bahwa peningkatan produksi perikanan harus sejalan dengan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan. Pemerintah daerah perlu memperkuat kebijakan pengendalian upaya penangkapan (input control), melakukan rehabilitasi ekosistem pesisir, serta mendorong alih teknologi penangkapan ikan ke arah yang lebih ramah lingkungan. Implementasi kebijakan tersebut diharapkan dapat menciptakan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan di wilayah pesisir Rokan Hilir.

Di sisi lain, pengelolaan perikanan yang efektif menuntut adanya pendekatan terpadu melalui Integrated Coastal Zone Management (ICZM) dan Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM). Implementasi kedua pendekatan ini memerlukan koordinasi lintas sektor antara pemerintah daerah, Dinas Perikanan, lembaga penegak hukum, serta kelompok masyarakat pesisir. Tantangan lain yang harus diatasi adalah rendahnya kapasitas kelembagaan kelompok nelayan, minimnya pendanaan rehabilitasi pesisir, serta lemahnya sistem *co-management* yang seharusnya melibatkan nelayan secara langsung dalam pengambilan keputusan pengelolaan. Tanpa penguatan tata kelola tersebut, berbagai kebijakan teknis seperti input control maupun alih teknologi penangkapan berpotensi tidak mencapai efektivitas yang diharapkan<sup>13</sup>.

Uji signifikansi simultan (Uji F) menunjukkan nilai probabilitas F-statistik sebesar 0.0945. Nilai ini lebih besar dari tingkat signifikansi umum ( $\alpha = 5\%$  atau 0.05), yang mengindikasikan bahwa secara bersama-sama, variabel volume dan nilai produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB Kabupaten Rokan Hilir.

Secara parsial (Uji t), hasil yang serupa ditemukan. Variabel volume produksi (X1) memiliki nilai probabilitas 0.117, dan variabel nilai produksi (X2) juga memiliki nilai probabilitas 0.117. Karena kedua nilai probabilitas ini lebih besar dari  $\alpha = 0.05$  (bahkan  $\alpha = 0.10$ ), maka dapat disimpulkan bahwa baik volume maupun nilai produksi secara individual tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap PDRB.

Meskipun variabel independen tidak signifikan, nilai Adjusted R-squared menunjukkan angka yang cukup tinggi, yaitu 0.6543 atau 65.43%. Ini berarti bahwa model mampu menjelaskan 65.43% variasi dalam PDRB, sementara 34.57% sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Kombinasi antara R-squared yang tinggi dengan signifikansi parsial yang rendah merupakan indikasi kuat adanya masalah multikolinearitas.

Dugaan ini diperkuat oleh hasil uji multikolinearitas menggunakan Variance Inflation Factor (VIF). Hasil pengujian menunjukkan nilai VIF untuk kedua variabel independen adalah  $7.88e+07$  (78,800,000). Nilai ini jauh berada di atas ambang batas umum yaitu 10, yang menandakan adanya masalah multikolinearitas yang sangat parah dalam model regresi.

Multikolinearitas terjadi karena adanya korelasi yang sangat kuat antara variabel independen, yaitu volume produksi (VolumeTon) dan nilai produksi (NilaiRibuRp). Secara logis, hal ini sangat mungkin terjadi karena nilai produksi merupakan hasil perkalian antara volume produksi dengan harga ikan. Ketika volume tangkapan meningkat, secara otomatis nilainya juga akan cenderung meningkat, sehingga kedua variabel ini bergerak bersamaan.

Dampak dari multikolinearitas yang parah ini adalah :

- 1) Koefisien Regresi Tidak Andal: Standard error menjadi sangat besar, yang menyebabkan nilai t-statistik menjadi kecil dan variabel menjadi tidak signifikan secara statistik, meskipun secara teori seharusnya berpengaruh.
- 2) Tanda Koefisien yang Bertentangan: Model menghasilkan koefisien negatif untuk variabel nilai produksi (-6.11e-09). Hal ini secara ekonomi tidak masuk akal, karena mustahil peningkatan nilai produksi justru

menurunkan PDRB. Tanda negatif ini kemungkinan besar adalah anomali statistik akibat multikolinearitas, bukan cerminan hubungan ekonomi yang sebenarnya.

Di luar masalah multikolinearitas, model ini telah memenuhi asumsi klasik lainnya. Berdasarkan uji Jarque-Bera, residual data terdistribusi secara normal ( $\text{Prob.} = 0.813305 > 0.05$ ). Selain itu, uji linearitas menggunakan Ramsey RESET Test juga menunjukkan bahwa model sudah linear dan tidak mengalami kesalahan spesifikasi ( $\text{Prob} > F = 0.8396 > 0.05$ ). Namun, terpenuhinya asumsi ini tidak dapat mengatasi dampak serius dari multikolinearitas.

Temuan ini memiliki implikasi penting dalam konteks kerangka SDGs, khususnya SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) dan SDG 14 (Ekosistem Lautan). Model yang ada saat ini gagal mengisolasi secara akurat kontribusi sektor perikanan tangkap terhadap pertumbuhan ekonomi regional. Akibat multikolinearitas yang parah, kita tidak dapat menyimpulkan apakah kebijakan yang menargetkan peningkatan volume tangkapan atau peningkatan nilai jual (melalui perbaikan mutu, pengolahan, atau rantai pasok) lebih efektif dalam mendorong PDRB.

Kesalahan dalam interpretasi model yang bias ini dapat mengarah pada rekomendasi kebijakan yang tidak efektif. Oleh karena itu, untuk merumuskan strategi yang mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dari sektor perikanan, diperlukan model analisis yang lebih robust dan bebas dari masalah multikolinearitas. Sebagai langkah perbaikan, penelitian selanjutnya disarankan untuk menghilangkan salah satu variabel yang berkorelasi tinggi (misalnya hanya menggunakan variabel Nilai Produksi sebagai proksi yang lebih komprehensif) untuk mendapatkan estimasi pengaruh yang lebih akurat dan dapat diandalkan.

Jika ditinjau dari tren data tahun 2019–2024, dinamika volume produksi dan PDRB sektor perikanan Rokan Hilir menunjukkan pola fluktuasi yang dapat memperkuat temuan terkait multikolinearitas. Pada beberapa tahun, kenaikan volume produksi tidak selalu diikuti kenaikan PDRB, yang menandakan adanya faktor lain seperti variasi harga ikan, perubahan kualitas hasil tangkap, musim penangkapan, serta efisiensi distribusi<sup>14</sup>. Ketidakkonsistenan hubungan inilah yang membuat kedua variabel berjalan “sejalan tetapi tidak stabil”, sehingga ketika dimasukkan bersama ke dalam model regresi, keduanya memberikan informasi yang sangat mirip dan saling menutupi pengaruh satu sama lain. Dengan demikian, data deret waktu tersebut semakin menegaskan bahwa hubungan antarvariabel terlalu kuat untuk dianalisis secara simultan dalam satu model linear sederhana.

Selain itu, pola data selama enam tahun terakhir juga memperlihatkan bahwa sektor perikanan tangkap di Rokan Hilir sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal yang tidak ikut dimasukkan dalam model, seperti perubahan regulasi penangkapan, kondisi cuaca ekstrem, pergeseran stok ikan, serta dinamika pasar regional. Ketidakhadiran variabel-variabel ini dapat menyebabkan model memberi kesan bahwa volume dan nilai produksi adalah satu-satunya penentu PDRB, padahal hubungan nyata di lapangan jauh lebih kompleks. Karena itu, tabel data tersebut justru menguatkan alasan perlunya model lanjutan yang mampu mengontrol variabel eksternal atau menggunakan pendekatan ekonometrika lain seperti *principal component analysis* (PCA) atau regresi ridge untuk mengatasi kedekatan antarvariabel. Dengan pendekatan tersebut, hubungan antara produksi perikanan dan pertumbuhan ekonomi dapat digambarkan lebih akurat tanpa bias akibat multikolinearitas.

Selain itu, dinamika sektor perikanan tangkap di Rokan Hilir juga tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh perubahan eksternal seperti cuaca ekstrem, perubahan musim, dan pola migrasi ikan. Faktor-faktor ini secara alami menyebabkan fluktuasi produksi tahunan, sehingga hubungan antara volume produksi dan PDRB tidak selalu bersifat linier<sup>15</sup>. Pada beberapa tahun, peningkatan volume tangkapan tidak diikuti oleh kenaikan nilai ekonomi karena harga ikan turun akibat pasokan berlebih. Sebaliknya, pada tahun lain, meskipun produksi menurun, nilai PDRB justru meningkat karena harga komoditas ikan mengalami kenaikan signifikan. Kondisi ini semakin menguatkan bahwa analisis berbasis satu indikator saja tidak cukup untuk menggambarkan kontribusi sektor perikanan secara komprehensif.

Di sisi lain, variasi tingkat produktivitas antar wilayah pesisir di Rokan Hilir juga menjadi faktor yang perlu diperhatikan. Kecamatan seperti Sinaboi dan Pasir Limau Kapas cenderung memiliki output produksi lebih tinggi karena kedekatannya dengan zona penangkapan utama, sementara wilayah lain memiliki kontribusi lebih kecil meskipun tetap signifikan terhadap keberlanjutan rantai pasok perikanan daerah. Perbedaan karakteristik geografis dan infrastruktur ini turut memengaruhi total kontribusi sektor perikanan terhadap PDRB kabupaten. Dengan mempertimbangkan variasi spasial dan temporal ini, tabel berikut disajikan untuk memberikan gambaran empiris

mengenai perkembangan volume produksi perikanan tangkap serta nilai PDRB sektor perikanan Kabupaten Rokan Hilir selama periode 2019–2024.

Tabel Volume Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Tangkap serta Produk Domestik Bruto (PDRB) Sektor Perikanan Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau Tahun 2019 – 2024

Tahun	PDRB Sektor Perikanan (%)	Volume Produksi (Ton)	Nilai Produksi (Ribu Rp)
2019	4,13	54.739	840.147.994
2020	4,19	53.266	795.088.378
2021	4,14	54.957	927.731.112
2022	2,82	54.536	1.042.439.021
2023	3,23	55.101.221	1.335.920.345.000
2024	2,23	55.101.221	1.335.920.345.000

sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) 2019 - 2024

#### 4. Kesimpulan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur kontribusi sektor perikanan tangkap, yang diwakili oleh variabel volume dan nilai produksi, terhadap pertumbuhan ekonomi (PDRB) di Kabupaten Rokan Hilir dalam kerangka SDGs. Berdasarkan temuan yang ada, tujuan penelitian ini belum sepenuhnya tercapai. Penyebab utamanya adalah model analisis regresi linier berganda yang digunakan tidak mampu menghasilkan estimasi yang signifikan dan andal secara statistik. Pokok pembahasan utama dalam penelitian ini mengungkap adanya masalah multikolinearitas yang sangat parah antara variabel volume dan nilai produksi ikan tangkap. Keterkaitan yang sangat kuat dan logis antara kedua variabel tersebut membuat model gagal mengisolasi pengaruh masing-masing terhadap PDRB, sehingga kesimpulan mengenai besaran kontribusi sektor perikanan tidak dapat ditarik secara definitif dari hasil analisis ini. Sebagai hasilnya, kebijakan yang dapat disarankan bukanlah kebijakan ekonomi sektoral secara langsung, melainkan kebijakan yang berfokus pada perbaikan metodologi analisis untuk pengambilan keputusan di masa depan. Untuk dapat merumuskan strategi yang efektif dalam menyelaraskan SDG 8 (Pertumbuhan Ekonomi) dengan SDG 14 (Ekosistem Lautan), pemerintah daerah atau peneliti selanjutnya harus terlebih dahulu membangun model analisis yang lebih kuat dengan mengatasi masalah multikolinearitas. Langkah ini krusial untuk memastikan bahwa data mengenai kontribusi sektor perikanan benar-benar akurat dan dapat menjadi landasan kebijakan yang tepat sasaran

#### Referensi

1. E. Bidayani et al., "Managing Mangrove Resources in Conflict of Interest Zones in Bangka Island's Eastern Coast," *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*, vol. 29, no. 2, pp. 254–260, 2024.
2. Fajriyani, "Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau Mediasi Permasalahan Nelayan di Kecamatan Sinaboi," *Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau*, Jun. 2025. [Online]. Available: [https://dkp.riau.go.id/web/berita\\_dinas/detail/357/dinas/dinas-kelautan-dan-perikanan-provinsi-riau-mediasi-permasalahan-nelayan-di-kecamatan-sinaboi](https://dkp.riau.go.id/web/berita_dinas/detail/357/dinas/dinas-kelautan-dan-perikanan-provinsi-riau-mediasi-permasalahan-nelayan-di-kecamatan-sinaboi)
3. A. M. Marzen, "Konflik Nelayan di Laut Sinaboi Rohil Menuai Sorotan, di Picu Akibat Pemagaran Laut dan Pembatasan Kawasan hingga Larangan Mengambil Kerang," *Bara News*, Jun. 2025. [Online]. Available: <https://www.baranewsriau.com/konflik-nelayan-di-laut-sinaboi-rohil-menuai-sorotan-di-picu-akibat-pemagaran-laut-dan-pembatasan-kawasan-hingga-larangan-mengambilkerang/>
4. E. Bidayani, L. O. Vieira, and F. S. Valen, "Managing Mangrove Resources in Conflict of Interest Zones in Bangka Island's Eastern Coast," *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, vol. 29, no. 2, pp. 254–260, 2024, doi: 10.14710/ik.ijms.29.2.254-260.
5. Fajriyani, "Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau Mediasi Permasalahan Nelayan di Kecamatan Sinaboi," *Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau*, 2025. [Online]. Available: [https://dkp.riau.go.id/web/berita\\_dinas/detail/357/dinas/dinas-kelautan-dan-perikanan-provinsi-riau-mediasi-permasalahan-nelayan-di-kecamatan-sinaboi](https://dkp.riau.go.id/web/berita_dinas/detail/357/dinas/dinas-kelautan-dan-perikanan-provinsi-riau-mediasi-permasalahan-nelayan-di-kecamatan-sinaboi)
6. A. Marzen, "Konflik Nelayan di Laut Sinaboi Rohil Menuai Sorotan, di Picu Akibat Pemagaran Laut dan Pembatasan Kawasan hingga Larangan Mengambil Kerang," *BARANEWS RIAU*, 2025.
7. M. F. A. Sondita, A. Purbayanto, D. Simbolon, and R. I. Wahyu, "Dinamika stok ikan sebagai pertimbangan implementasi kebijakan penangkapan ikan terukur," *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, vol. 9, no. 2, pp. 249–260, 2025.
8. F. Afriandi, L. Abdillah, and M. Mardhatillah, "Penguatan Lembaga Adat Panglima Laot: Pembelajaran dari penyelesaian konflik nelayan dalam mewujudkan komunitas nelayan yang inklusif," *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, vol. 10, no. 1, pp. 59–70, 2024.

9. S. Malau, N. Nurintan, F. C. Siburian, J. A. Sembiring, and M. Putra, "Analisis Location Quotient (LQ) dalam menentukan sektor basis dan non basis di Kabupaten Karo," *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, vol. 2, no. 4, pp. 6341–6349, 2025.
10. M. Sebayang, M. Yandi, and W. Novianti, "Analysis of the potential and exploitation rate of narrow-barred Spanish mackerel (*Scomberomorus commerson*) in Bangka waters," *JSIPi: Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan*, vol. 9, no. 2, pp. 174–180, 2025
11. N. Nabilla and F. C. W. Anggriyani, "Kerusakan lingkungan akibat aktivitas manusia pada ekosistem terumbu karang," *Khidmat*, vol. 2, no. 2, pp. 169–172, 2024..
12. T. S. Nusantara, M. Rafli, M. Fakhrurozi, S. Nurkholipah, and G. Santoso, "Strategi peningkatan kesejahteraan nelayan dan pembudidaya ikan dalam perspektif sosial ekonomi," *JELAWAT: Jurnal Ekonomi Laut dan Air Tawar*, vol. 1, no. 1, pp. 21–31, 2025.
13. D. P. Permathasari, I. W. Restu, and M. A. P. Pratiwi, "Tongkol fishery management using an ecosystem approach through an assessment of the status of fish resource domains in the West Season landed on Segara Kusamba Beach, Bali," *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, vol. 5, no. 2, pp. 91–99, 2021.
14. B. V. Telaumbanua, R. D. Zebua, D. Laoli, O. Zebua, and J. Dawolo, "Produksi perikanan tangkap di Kota Gunungsitoli Provinsi Sumatera Utara," *Jurnal Akuatiklestari*, vol. 8, no. 1, pp. 49–56, 2024.
15. F. Crisandy and R. Oktafia, "Analisis faktor yang mempengaruhi PDRB: Pendekatan pengeluaran," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 10, no. 19, pp. 317–329, 2024.