Vol. 15 | No. 2: 143 - 154
Oktober, 2026
Peer-Reviewed ☑

AMANISAL - Jurnal Teknologi dan Manejemen Perikanan Tangkap
(E-ISSN 2988-3172, P-ISSN 2085-5109)
URL: https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/amanisal/index
https://doi.org/10.30598/amanisal.v15i2.27127

Hubungan Produksi Dan Faktor Produksi Pada Penangkapan Jaring Tarik Berkantong Di Pelabuhan Perikanan Kluwut, Kabupaten Brebes

(The Relationship Between Production Factors In Danish Seine Catching At Kluwut Fisheries Port, Brebes Regency)

Wisnu Saputra[1]✉, Kusnandar[2], Noor Zuhry[2]

[1] *Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pancasakti Tegal, Kampus I Jl. Halmahera Km.1, Kota Tegal, Jawa Tengah, Indonesia*
[2] *Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti Tegal, Kampus I Jl. Halmahera Km.1, Kota Tegal, Jawa Tengah, Indonesia*

Email: *wisnu.saputra1464@gmail.com, kusnandar@upstegal.ac.id, noorzuhry@upstegal.ac.id.*

☑ **Article Info :**
Recived : 15 Juli 2026
Accepted : 19 Juli 2026
Online : 31 Oktober 2026

Article type

	Review Article
	Commin Serv. Articel
✓	*Research Article*

🕮 **Keyword :**
Catch production, engine power, operating days, towing rope length, vessel size.

✉ **Corresponding Author :**
Wisnu Saputra
Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pancasakti Tegal

Email:
wisnu.saputra1464@gmail.com

Abstract

Fish catch production is one of the indicators of fishing activities and is related to the utilization of various production factors. This study aimed to analyze the relationship between vessel size, engine power, towing rope length, operating days, and catch production of Danish seine fishing units at Kluwut Fishing Port, Brebes Regency. The research was conducted from June to July 2026 using a quantitative approach. The research sample consisted of 17 fishing vessels selected randomly from a population of 170 vessels. The data collected included catch production, vessel size (GT), engine power (HP), towing rope length (m), and operating days. Data analysis was performed using Spearman rank correlation to determine the direction and strength of the relationship between each production factor and catch production. The results showed that all production factors had positive and significant relationships with catch production. Vessel size had a very strong positive relationship with a correlation coefficient of 0.936 ($p<0.001$), engine power had a strong positive relationship with a correlation coefficient of 0.754 ($p<0.001$), towing rope length had a very strong positive relationship with a correlation coefficient of 0.941 ($p<0.001$), and operating days had a very strong positive relationship with a correlation coefficient of 0.944 ($p<0.001$). Operating days had the strongest relationship with catch production, while engine power had the weakest relationship. The results indicate that increases in vessel size, engine power, towing rope length, and operating days tend to be associated with higher catch production in the fishing units studied.

Copyright © 2026, Wisnu Saputra, Kusnandar, Noor Zuhry

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki wilayah perairan luas dengan potensi sumber daya perikanan yang besar. Sektor perikanan tangkap berperan penting dalam mendukung perekonomian nasional melalui penyediaan lapangan kerja, sumber pangan, serta peningkatan pendapatan masyarakat pesisir. Produksi hasil tangkapan menjadi salah satu indikator dalam menggambarkan kegiatan dan hasil usaha penangkapan

Indexed : ASCI BASE WorldCat Google Scholar GARUDA Dimensions sinta

ikan. Produksi hasil tangkapan dalam kegiatan perikanan tangkap berkaitan dengan penggunaan berbagai faktor produksi yang mendukung berlangsungnya kegiatan penangkapan. Pengelolaan faktor produksi secara tepat diperlukan untuk mendukung peningkatan produktivitas dan nilai ekonomi hasil perikanan, salah satunya melalui pengembangan sektor perikanan dan hilirisasi perikanan di Indonesia (Nababan & Nofrian, 2025). Selain itu, informasi mengenai komposisi dan produksi hasil tangkapan pada suatu pelabuhan perikanan dapat memberikan gambaran mengenai aktivitas dan karakteristik kegiatan penangkapan yang berlangsung di wilayah tersebut (Yusfiandayani et al., 2024). Perbedaan karakteristik kegiatan penangkapan dan penggunaan faktor produksi pada setiap unit penangkapan dapat berkaitan dengan perbedaan produksi hasil tangkapan. Oleh karena itu, faktor produksi menjadi salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam kegiatan penangkapan ikan.

Faktor produksi dalam kegiatan penangkapan ikan terdiri atas berbagai komponen yang mendukung berlangsungnya operasi penangkapan. Faktor produksi pada usaha penangkapan antara lain ukuran kapal, kekuatan mesin, panjang alat tangkap, jumlah awak kapal, dan lama operasi penangkapan. Setiap komponen memiliki fungsi yang berbeda dalam menunjang kegiatan penangkapan. Ukuran kapal berkaitan dengan kapasitas dan kemampuan operasional unit penangkapan, sedangkan kekuatan mesin mendukung pergerakan kapal selama menuju daerah penangkapan maupun saat pengoperasian alat tangkap. Panjang alat tangkap dan lama operasi berkaitan dengan cakupan serta durasi kegiatan penangkapan (Sarwita et al., 2018). Kajian mengenai keterkaitan faktor produksi dengan hasil tangkapan dapat digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi usaha penangkapan dan mendukung upaya peningkatan efisiensi (Wijayanti et al., 2020).

Jaring tarik berkantong merupakan salah satu alat tangkap yang digunakan dalam kegiatan penangkapan ikan dengan karakteristik operasi yang melibatkan kapal, mesin, tali selambar, dan waktu operasi. Ukuran kapal (*Gross Tonnage*/GT), kekuatan mesin (*Paardekracht*/PK), panjang tali selambar, dan lama hari operasi merupakan beberapa faktor yang berkaitan dengan kegiatan penangkapan jaring tarik berkantong. Ukuran kapal dapat menggambarkan kapasitas unit penangkapan, kekuatan mesin berkaitan dengan kemampuan kapal dalam melakukan aktivitas operasional, panjang tali selambar menentukan jangkauan pengoperasian alat tangkap, sedangkan lama hari operasi menunjukkan durasi unit penangkapan berada di daerah penangkapan dalam satu trip. Karakteristik tersebut menjadikan keempat faktor tersebut penting untuk dikaji dalam kaitannya dengan produksi hasil tangkapan (Kholizah et al., 2013).

Penelitian mengenai produksi dan faktor produksi pada perikanan jaring tarik berkantong telah dilakukan oleh Dewantara (2022) melalui penelitian berjudul Hubungan Produksi dan Faktor Produksi Perikanan Jaring Tarik Berkantong di Kota Tegal. Penelitian tersebut menjadi salah satu rujukan dalam mengkaji keterkaitan produksi dengan faktor produksi pada alat tangkap jaring tarik berkantong. Penelitian terdahulu mengenai faktor produksi pada kegiatan penangkapan juga menunjukkan bahwa kondisi unit penangkapan dan karakteristik operasional perlu diperhatikan dalam menganalisis produksi hasil tangkapan. Perbedaan wilayah penelitian dan karakteristik unit penangkapan dapat memberikan gambaran hubungan faktor produksi dengan produksi yang berbeda sehingga penelitian pada lokasi lain tetap diperlukan (Dewantara, 2022).

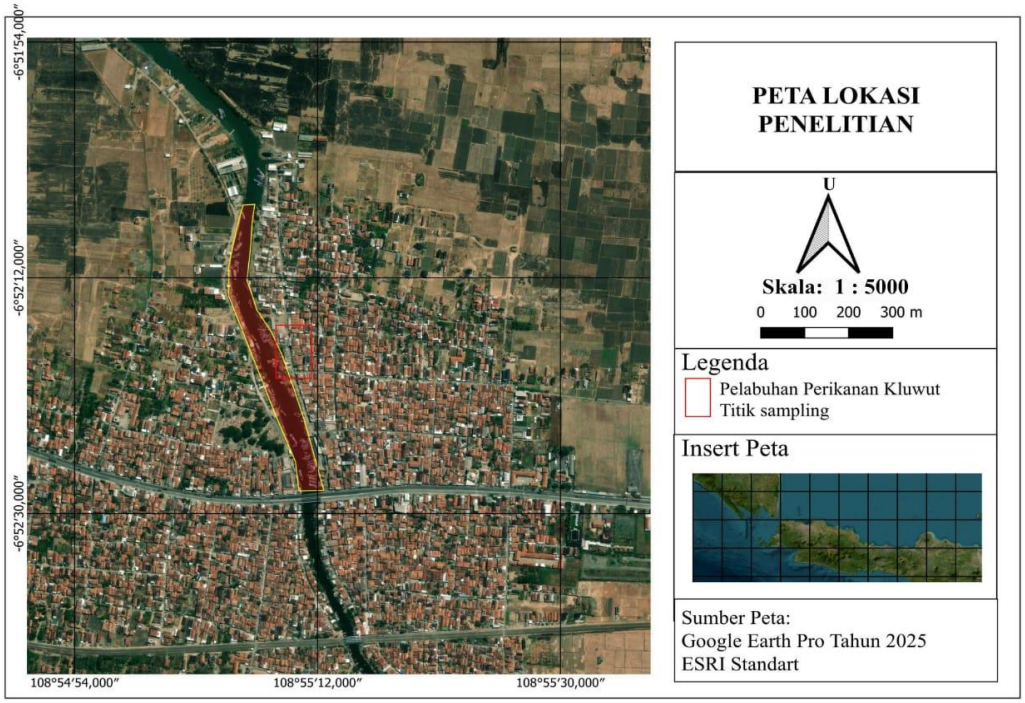
Pelabuhan Perikanan Kluwut, Kabupaten Brebes merupakan salah satu lokasi kegiatan perikanan tangkap yang memiliki unit penangkapan jaring tarik berkantong. Setiap unit penangkapan memiliki karakteristik kapal dan operasional yang berbeda, terutama dalam ukuran kapal, kekuatan mesin, panjang tali selambar, dan lama hari operasi. Perbedaan tersebut menjadi dasar untuk mengkaji keterkaitannya dengan produksi hasil tangkapan yang diperoleh pada setiap unit penangkapan. Informasi mengenai hubungan keempat faktor tersebut dengan produksi hasil tangkapan jaring tarik berkantong di Pelabuhan Perikanan Kluwut, Kabupaten Brebes masih terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan ukuran kapal, kekuatan mesin, panjang tali selambar, dan lama hari operasi dengan produksi hasil tangkapan pada penangkapan jaring tarik berkantong di Pelabuhan Perikanan Kluwut, Kabupaten Brebes. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai

keterkaitan faktor-faktor produksi dengan produksi hasil tangkapan serta menjadi bahan pertimbangan dalam penggunaan faktor produksi pada kegiatan penangkapan jaring tarik berkantong.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli 2026 di Pelabuhan Perikanan Kluwut, Kabupaten Brebes. Objek dan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi unit penangkapan ikan dengan alat tangkap jaring tarik berkantong, data produksi hasil tangkapan, serta data faktor produksi yang terdiri atas ukuran kapal (*Gross Tonnage*/GT), kekuatan mesin (*Paardekracht*/PK), panjang tali selambar, dan lama hari operasi penangkapan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan, meteran, alat tulis, telepon genggam, dan kuesioner.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

METODE PENGUMPULAN DATA

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis hubungan antara produksi hasil tangkapan dengan faktor produksi pada unit penangkapan jaring tarik berkantong di Pelabuhan Perikanan Kluwut, Kabupaten Brebes. Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara menggunakan kuesioner, dan dokumentasi sehingga informasi yang diperoleh berasal langsung dari kegiatan penangkapan dan responden (Lumuko et al., 2023). Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi operasional penangkapan dan penggunaan faktor produksi. Wawancara dilakukan kepada nelayan dengan menggunakan kuesioner sebagai pedoman pengumpulan data. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data pendukung berupa foto dan dokumen yang berkaitan dengan penelitian. Data sekunder diperoleh dari laporan tahunan Pelabuhan Perikanan Kluwut, data Syahbandar Pelabuhan Perikanan Kluwut, serta literatur yang relevan (Auliya et al., 2020).

Kuesioner digunakan untuk memperoleh data mengenai karakteristik unit penangkapan dan kegiatan operasi penangkapan. Jenis pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis pertanyaan dalam kuesioner

No	Variabel	Jenis data yang ditanyakan	Satuan
1	Produksi (Y)	Jumlah hasil tangkapan dalam satu trip	Kg/trip
2	Ukuran kapal (X1)	Ukuran kapal	GT
3	Kekuatan mesin (X2)	Kekuatan mesin kapal	PK
4	Panjang tali selambar	Panjang tali selambar yang digunakan	Meter
5	Lama hari operasi (X4)	Lama kegiatan penangkapan dalam satu trip	hari

Populasi penelitian adalah seluruh kapal jaring tarik berkantong yang aktif beroperasi di Pelabuhan Perikanan Kluwut pada tahun 2025 sebanyak 170-unit kapal. Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan untuk memperoleh data penelitian dan mewakili karakteristik populasi (Roflin & Liberty, 2021). Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik random sampling, yaitu pengambilan sampel secara acak sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2022). Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Simamora yang dikemukakan oleh Bilson et al. (2002) sebagai berikut (Simamora, 2002).

$$\mathbf{n} = \frac{NZ^2\ P\ (1-P)}{N\ d^2+Z^2\ P\ (1-P)}$$

Keterangan :
n = Banyaknya sampel yang diambil
N = Jumlah anggota dalam populasi
Z^2 = Normal *variable* $(1,96)^2$
P = Presentase variance $(0,05)^2$
d^2 = Kesalahan maksimal yang diterima $(0,1)^2$

Penentuan jumlah sampel berdasarkan rumus tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah populasi dan tingkat kesalahan yang dapat diterima. Berdasarkan jumlah populasi sebanyak 170 unit kapal, hasil perhitungan menggunakan rumus tersebut diperoleh nilai 16,4787. Nilai tersebut kemudian dibulatkan ke atas menjadi 17 unit kapal. Dengan demikian, jumlah 17 unit kapal yang digunakan sebagai sampel penelitian tidak ditentukan berdasarkan persentase 10% dari populasi, tetapi berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus penentuan sampel yang telah ditetapkan.

Sebanyak 17 unit kapal yang terpilih kemudian menjadi sampel penelitian. Pemilihan sampel dilakukan secara acak sehingga setiap kapal jaring tarik berkantong yang termasuk dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel (Sugiyono, 2022).

Analisis Korelasi Spearman

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis korelasi Spearman untuk mengetahui hubungan antara faktor produksi dengan produksi hasil tangkapan pada unit penangkapan jaring tarik berkantong. Variabel yang dianalisis meliputi ukuran kapal (X1), kekuatan mesin (X2), panjang tali selambar (X3), dan lama hari operasi (X4) sebagai faktor produksi, serta produksi hasil tangkapan (Y). Analisis korelasi Spearman digunakan untuk mengetahui arah dan tingkat keeratan hubungan antara masing-masing faktor produksi dengan produksi hasil tangkapan. Penggunaan korelasi Spearman sesuai digunakan dalam penelitian yang bertujuan menganalisis hubungan antarvariabel, seperti penelitian Lasimpala et al. (2026) yang menggunakan analisis korelasi untuk mengetahui hubungan antara jenis alat tangkap dengan tingkat pendapatan nelayan. Pendekatan tersebut menjadi dasar dalam pemilihan analisis korelasi pada penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara faktor produksi dan produksi hasil tangkapan (Lasimpala et al., 2026).

Koefisien korelasi Spearman dilambangkan dengan rs dan memiliki nilai antara -1 sampai +1. Nilai koefisien positif menunjukkan hubungan searah, sedangkan nilai koefisien negatif menunjukkan hubungan berlawanan arah. Nilai koefisien yang semakin mendekati -1 atau +1 menunjukkan hubungan yang semakin kuat, sedangkan nilai yang mendekati 0

menunjukkan hubungan yang semakin lemah. Pengujian dilakukan pada taraf kepercayaan 95% dengan a = 0,05. Hubungan dinyatakan signifikan apabila nilai signifikansi (*p-value*) < 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Perikanan

Produksi perikanan merupakan jumlah hasil tangkapan yang diperoleh dari kegiatan penangkapan ikan dalam periode tertentu dan menjadi salah satu indikator keberhasilan usaha perikanan tangkap. Produksi hasil tangkapan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti karakteristik daerah penangkapan, ketersediaan sumber daya ikan, serta efektivitas kegiatan penangkapan. Kondisi daerah penangkapan dan faktor oseanografi berperan dalam menentukan tingkat produksi hasil tangkapan, sehingga produktivitas perikanan dipengaruhi oleh kesesuaian kondisi lingkungan dengan aktivitas penangkapan (Adhihapsari et al., 2026).

Produksi perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut menunjukkan tren meningkat selama periode 2023–2025. Produksi hasil tangkapan meningkat dari 8.469.980 kg pada tahun 2023 menjadi 17.566.323 kg pada tahun 2024, kemudian kembali meningkat menjadi 17.897.396 kg pada tahun 2025. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Kluwut mengalami perkembangan dari tahun ke tahun, yang diduga dipengaruhi oleh meningkatnya produktivitas usaha penangkapan serta optimalisasi faktor-faktor produksi yang digunakan dalam kegiatan penangkapan ikan. Perkembangan produksi perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan produksi perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut

Tahun	Produksi (Kg)
2023	8.469.980
2024	17.566.323
2025	17.897.396

Sumber: Pelabuhan Perikanan Kluwut Tahun 2025

Nilai Produksi

Nilai produksi merupakan nilai ekonomi yang diperoleh dari hasil produksi perikanan berdasarkan volume hasil tangkapan dan harga jual komoditas ikan. Nilai produksi menjadi salah satu indikator penting dalam menggambarkan kontribusi sektor perikanan terhadap perekonomian karena mencerminkan besarnya nilai ekonomi hasil tangkapan yang dipasarkan. Hasil tangkapan perikanan memiliki nilai ekonomi yang penting karena berkaitan dengan aktivitas pemasaran dan perdagangan hasil perikanan (Tawari et al., 2023).

Nilai produksi perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut mengalami peningkatan selama periode 2023–2025. Nilai produksi tercatat sebesar Rp109.191.497.568 pada tahun 2023, meningkat menjadi Rp140.070.669.095 pada tahun 2024, kemudian meningkat secara signifikan menjadi Rp359.392.468.621 pada tahun 2025. Peningkatan nilai produksi tersebut menunjukkan bahwa kontribusi ekonomi sektor perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut semakin meningkat. Kenaikan yang cukup tinggi pada tahun 2025 diduga dipengaruhi oleh meningkatnya volume hasil tangkapan serta nilai jual komoditas ikan yang didaratkan. Perkembangan nilai produksi perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan nilai produksi perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut

Tahun	Nilai Produksi (Rp)
2023	Rp109.191.497.568,00
2024	Rp140.070.669.095,00
2025	Rp359.392.468.621,00

Sumber: Pelabuhan Perikanan Kluwut Tahun 2025

Jumlah Kapal

Kapal Kapal perikanan merupakan sarana utama dalam kegiatan penangkapan ikan yang berfungsi mendukung mobilitas, daya jelajah, dan efektivitas operasi penangkapan. Karakteristik kapal, seperti ukuran *Gross Tonnage* (GT), dirancang sesuai dengan kebutuhan operasi penangkapan dan daerah penangkapan yang dituju. Desain dan ukuran kapal perikanan memengaruhi kemampuan operasional kapal dalam mendukung kegiatan penangkapan ikan, sehingga keberadaan armada penangkapan menjadi salah satu faktor penting dalam pengembangan sektor perikanan tangkap (Manengkey et al., 2023).

Jumlah kapal perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut mengalami peningkatan selama periode 2023–2025, yaitu dari 65 unit pada tahun 2023 menjadi 164 unit pada tahun 2024 dan meningkat kembali menjadi 170 unit pada tahun 2025. Peningkatan jumlah kapal terjadi hampir pada seluruh kelompok ukuran GT, terutama pada kelompok 61–100 GT yang menjadi kelompok dengan jumlah armada terbanyak pada tahun 2025, yaitu sebanyak 75 unit kapal. Bertambahnya jumlah armada perikanan menunjukkan adanya peningkatan kapasitas usaha penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Kluwut, yang berpotensi meningkatkan aktivitas penangkapan serta produksi hasil tangkapan. Perkembangan jumlah kapal perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perkembangan Jumlah Kapal Perikanan di Pelabuhan Perikanan Kluwut

Tahun	GT Kapal				Total
	<30	31-60	61-100	101-200	
2023	23	11	29	2	65
2024	46	48	67	3	164
2025	43	46	75	6	170

Sumber: Pelabuhan Perikanan Kluwut Tahun 2025

Data Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 17 unit kapal jaring tarik berkantong di Pelabuhan Perikanan Kluwut, diperoleh data produksi hasil tangkapan, ukuran kapal (GT), kekuatan mesin (PK), panjang tali selambar (m), dan lama hari operasi (hari) yang digunakan sebagai variabel penelitian. Data tersebut digunakan untuk menganalisis hubungan antara faktor produksi dengan produksi hasil tangkapan menggunakan korelasi Spearman. Data faktor produksi dan produksi hasil tangkapan pada sampel penelitian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data faktor produksi dan produksi hasil tangkapan sampel penelitian

No	Produksi (Y) (kg)	Ukuran Kapal (X1) (GT)	Kekuatan Mesin (X2) (PK)	Panjang Tali Selambar (X3) (meter)	Lama Hari Operasi (X4) (trip)
1	28974	72	295	1300	55
2	28316	70	330	1320	54
3	44683	98	370	1450	62
4	50051	102	370	1510	72
5	25219	48	340	1180	54
6	31065	75	310	1360	61
7	23048	30	295	1080	52
8	45961	96	340	1470	71
9	29713	73	295	1340	60
10	44768	97	350	1460	63
11	44907	99	370	1490	68
12	44492	98	360	1480	69
13	24617	47	250	1170	52
14	21486	28	240	1060	51

No	Produksi (Y) (kg)	Ukuran Kapal (X1) (GT)	Kekuatan Mesin (X2) (PK)	Panjang Tali Selambar (X3) (meter)	Lama Hari Operasi (X4) (trip)
15	23978	30	330	1090	53
16	22314	29	320	1070	54
17	43364	99	370	1500	67

Sumber: Olah Data Penelitian Tahun 2026

Berdasarkan Tabel 5, produksi hasil tangkapan pada 17 unit kapal berkisar antara 21.486–50.051 kg. Ukuran kapal berkisar antara 28–102 GT, kekuatan mesin berkisar antara 240–370 PK, panjang tali selambar berkisar antara 1.060–1.510 m, dan lama hari operasi berkisar antara 51–72 hari. Variasi nilai pada setiap variabel menunjukkan adanya perbedaan karakteristik faktor produksi pada masing-masing unit kapal. Data tersebut selanjutnya digunakan untuk menganalisis hubungan antara ukuran kapal, kekuatan mesin, panjang tali selambar, dan lama hari operasi dengan produksi hasil tangkapan menggunakan korelasi Spearman.

Analisis Korelasi Spearman

Analisis korelasi Spearman dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor produksi dengan produksi hasil tangkapan pada unit penangkapan jaring tarik berkantong di Pelabuhan Perikanan Kluwut, Kabupaten Brebes. Variabel faktor produksi yang dianalisis meliputi ukuran kapal (X1), kekuatan mesin (X2), panjang tali selambar (X3), dan lama hari operasi (X4), sedangkan produksi hasil tangkapan digunakan sebagai variabel Y. Korelasi Spearman digunakan untuk mengetahui arah dan tingkat keeratan hubungan antarvariabel berdasarkan nilai koefisien korelasi (rs). Analisis korelasi Spearman merupakan salah satu metode nonparametrik yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antarvariabel. Penggunaan korelasi Spearman dalam menganalisis hubungan antarvariabel juga diterapkan oleh Kartini et al. (2023) serta Atmojo dan Puspita (2025).

Hasil analisis korelasi Spearman terhadap 17 unit kapal menunjukkan bahwa seluruh faktor produksi memiliki hubungan positif dan signifikan dengan produksi hasil tangkapan. Ukuran kapal memiliki koefisien korelasi sebesar 0,936 dengan nilai signifikansi <0,001, kekuatan mesin sebesar 0,754 dengan nilai signifikansi <0,001, panjang tali selambar sebesar 0,941 dengan nilai signifikansi <0,001, dan lama hari operasi sebesar 0,944 dengan nilai signifikansi <0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh faktor produksi memiliki hubungan positif dan signifikan dengan produksi hasil tangkapan pada taraf α = 0,05. Hasil analisis korelasi Spearman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Korelasi Spearman

Correlations			Produksi	Ukuran Kapal
Spearman's rho	**Produksi**	Correlation Coefficient	1.000	.936**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	17	17
	Ukuran Kapal	Correlation Coefficient	.936**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	17	17
	Kekuatan mesin	Correlation Coefficient	.754**	.820**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	17	17
	Panjang tali selambar	Correlation Coefficient	.941**	.983**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	17	17
		Correlation Coefficient	.944**	.918**

Correlations			Produksi	Ukuran Kapal
	Lama hari operasi	Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	17	17

Correlations			Kekuatan mesin	Panjang tali selambar
Spearman's rho	**Produksi**	Correlation Coefficient	.754**	.941**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	17	17
	Ukuran Kapal	Correlation Coefficient	.820**	.983**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	17	17
	Kekuatan mesin	Correlation Coefficient	1.000	.807**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	17	17
	Panjang tali selambar	Correlation Coefficient	.807**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	17	17
	Lama hari operasi	Correlation Coefficient	.786**	.942**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N	17	17

Correlations			Lama hari operasi
Spearman's rho	**Produksi**	**Correlation Coefficient**	.944**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	17
	Ukuran Kapal	**Correlation Coefficient**	.918**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	17
	Kekuatan mesin	**Correlation Coefficient**	.786**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	17
	Panjang tali selambar	**Correlation Coefficient**	.942**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	17
	Lama hari operasi	**Correlation Coefficient**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	17

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan nilai koefisien korelasi, lama hari operasi memiliki nilai korelasi tertinggi sebesar 0,944, diikuti panjang tali selambar sebesar 0,941, ukuran kapal sebesar 0,936, dan kekuatan mesin sebesar 0,754. Nilai koefisien korelasi yang positif menunjukkan bahwa seluruh faktor produksi memiliki arah hubungan yang searah dengan produksi hasil tangkapan. Nilai

signifikansi <0,001 pada seluruh variabel menunjukkan bahwa hubungan masing-masing faktor produksi dengan produksi hasil tangkapan signifikan secara statistik.

Hubungan Ukuran Kapal dengan Produksi Hasil Tangkapan

Ukuran kapal (X1) memiliki nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0,936 dengan nilai signifikansi <0,001. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan positif dan sangat kuat antara ukuran kapal dengan produksi hasil tangkapan. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 6. Nilai positif menunjukkan bahwa semakin besar ukuran kapal, produksi hasil tangkapan cenderung semakin tinggi.

Ukuran kapal merupakan salah satu karakteristik unit penangkapan yang berkaitan dengan kemampuan operasional kapal. Kapal dengan ukuran yang lebih besar memiliki kapasitas ruang dan kemampuan operasional yang lebih besar dalam mendukung kegiatan penangkapan serta penyimpanan hasil tangkapan. Kondisi tersebut dapat menjelaskan adanya hubungan yang sangat kuat antara ukuran kapal dengan produksi hasil tangkapan pada penelitian ini.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sulistianto et al. (2025) yang membahas faktor jumlah nelayan dan kapal dalam menentukan produksi perikanan di Kabupaten Kutai Timur. Ketersediaan dan karakteristik kapal merupakan bagian dari faktor yang berkaitan dengan kegiatan produksi perikanan. Hasil tersebut mendukung temuan penelitian ini bahwa ukuran kapal memiliki hubungan dengan produksi hasil tangkapan.

Nilai koefisien korelasi sebesar 0,936 menunjukkan bahwa hubungan ukuran kapal dengan produksi hasil tangkapan termasuk sangat kuat. Nilai signifikansi <0,001 lebih kecil dari a = 0,05, sehingga hubungan tersebut dinyatakan signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa ukuran kapal memiliki keterkaitan yang sangat kuat dengan produksi hasil tangkapan pada unit penangkapan jaring tarik berkantong di Pelabuhan Perikanan Kluwut.

Hubungan Kekuatan Mesin (PK) dengan Produksi

Kekuatan mesin (X2) memiliki nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0,754 dengan nilai signifikansi <0,001. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan positif dan kuat antara kekuatan mesin dengan produksi hasil tangkapan. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 6. Nilai positif menunjukkan bahwa kapal dengan kekuatan mesin yang lebih besar cenderung memiliki produksi hasil tangkapan yang lebih tinggi.

Kekuatan mesin merupakan salah satu faktor yang mendukung kemampuan operasional kapal dalam melakukan kegiatan penangkapan. Mesin dengan kekuatan yang lebih besar dapat mendukung pergerakan kapal dan pengoperasian alat tangkap selama kegiatan penangkapan. Kemampuan operasional tersebut berkaitan dengan kegiatan penangkapan yang dilakukan sehingga perbedaan kekuatan mesin antarunit kapal dapat berkaitan dengan perbedaan produksi hasil tangkapan.

Paramuditha (2024) membahas produktivitas dan penggunaan faktor produksi dalam kegiatan pengolahan hasil perikanan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa produktivitas berkaitan dengan penggunaan sumber daya dalam suatu proses produksi. Dalam penelitian ini, kekuatan mesin merupakan salah satu sumber daya yang digunakan untuk mendukung proses operasional penangkapan, sehingga kekuatan mesin dapat dipandang sebagai salah satu faktor yang berkaitan dengan produksi hasil tangkapan (Paramuditha, 2024).

Nilai koefisien korelasi sebesar 0,754 menunjukkan bahwa hubungan kekuatan mesin dengan produksi hasil tangkapan termasuk kuat. Nilai signifikansi <0,001 lebih kecil dari a = 0,05, sehingga hubungan tersebut dinyatakan signifikan. Meskipun memiliki nilai korelasi paling rendah dibandingkan faktor produksi lainnya, kekuatan mesin tetap menunjukkan hubungan yang kuat dengan produksi hasil tangkapan pada penelitian ini.

Hubungan Panjang Tali Selambar dengan Produksi

Panjang tali selambar (X3) memiliki nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0,941 dengan nilai signifikansi <0,001. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan positif dan sangat kuat antara panjang tali selambar dengan produksi hasil tangkapan. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 6. Nilai positif menunjukkan bahwa semakin panjang tali selambar yang digunakan, produksi hasil tangkapan cenderung semakin tinggi.

Tali selambar merupakan bagian dari perlengkapan pengoperasian jaring tarik berkantong yang digunakan dalam proses penarikan alat tangkap. Panjang tali selambar berkaitan dengan proses pengoperasian alat tangkap dan kondisi area penangkapan yang dijangkau. Perbedaan panjang tali selambar yang digunakan antarunit kapal dapat menyebabkan perbedaan karakteristik pengoperasian alat tangkap sehingga berkaitan dengan produksi hasil tangkapan yang diperoleh.

Mazidah et al. (2026) melakukan penelitian mengenai tingkat keramahan alat tangkap jaring tarik berkantong di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tegalsari. Penelitian tersebut membahas karakteristik penggunaan jaring tarik berkantong dalam kegiatan penangkapan serta hasil tangkapan yang diperoleh. Kajian tersebut dapat menjadi penguat bahwa karakteristik alat tangkap dan pengoperasiannya merupakan bagian penting dalam kegiatan penangkapan jaring tarik berkantong (Mazidah et al,. 2026).

Nilai koefisien korelasi sebesar 0,941 menunjukkan bahwa hubungan panjang tali selambar dengan produksi hasil tangkapan termasuk sangat kuat. Nilai signifikansi <0,001 lebih kecil dari a = 0,05, sehingga hubungan tersebut dinyatakan signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa panjang tali selambar memiliki keterkaitan yang sangat kuat dengan produksi hasil tangkapan pada unit penangkapan jaring tarik berkantong di Pelabuhan Perikanan Kluwut.

Hubungan Lama Hari Operasi dengan Produksi

Lama hari operasi (X4) memiliki nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0,944 dengan nilai signifikansi <0,001. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan positif dan sangat kuat antara lama hari operasi dengan produksi hasil tangkapan. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 6. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,944 merupakan nilai tertinggi dibandingkan faktor produksi lainnya.

Hubungan positif menunjukkan bahwa semakin lama kegiatan operasi penangkapan berlangsung, produksi hasil tangkapan cenderung semakin tinggi. Lama waktu operasi memberikan kesempatan yang lebih besar bagi nelayan untuk melakukan kegiatan penangkapan. Waktu operasi yang lebih panjang memungkinkan kegiatan penangkapan dilakukan lebih banyak sehingga peluang memperoleh hasil tangkapan juga semakin besar. Hasil penelitian ini didukung oleh Fitriyanti (2025) yang membahas produktivitas dan profitabilitas perikanan tangkap nelayan di Pangandaran. Produktivitas dalam kegiatan perikanan tangkap berkaitan dengan kemampuan kegiatan penangkapan dalam menghasilkan produksi. Dalam konteks penelitian ini, lama hari operasi merupakan salah satu kondisi operasional yang berkaitan dengan waktu yang tersedia bagi nelayan untuk melakukan kegiatan penangkapan dan memperoleh hasil tangkapan.

Nilai koefisien korelasi sebesar 0,944 menunjukkan bahwa hubungan lama hari operasi dengan produksi hasil tangkapan termasuk sangat kuat. Nilai signifikansi <0,001 lebih kecil dari a = 0,05, sehingga hubungan tersebut dinyatakan signifikan. Nilai korelasi yang paling tinggi menunjukkan bahwa lama hari operasi memiliki hubungan paling kuat dengan produksi hasil tangkapan dibandingkan ukuran kapal, kekuatan mesin, dan panjang tali selambar pada sampel penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan produksi dan faktor produksi pada penangkapan jaring tarik berkantong di Pelabuhan Perikanan Kluwut, Kabupaten Brebes, dapat disimpulkan bahwa seluruh faktor produksi yang dianalisis memiliki hubungan positif dan signifikan dengan produksi hasil tangkapan. Ukuran kapal memiliki hubungan positif dan sangat kuat dengan produksi hasil tangkapan dengan nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0,936 dan nilai signifikansi <0,001. Kekuatan mesin memiliki hubungan positif dan kuat dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,754 dan nilai signifikansi <0,001. Panjang tali selambar memiliki hubungan positif dan sangat kuat dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,941 dan nilai signifikansi <0,001. Lama hari operasi memiliki hubungan positif dan sangat kuat dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,944 dan nilai signifikansi <0,001. Nilai koefisien korelasi tertinggi terdapat pada lama hari operasi, sedangkan nilai terendah terdapat pada kekuatan mesin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin besar ukuran kapal, semakin tinggi kekuatan

mesin, semakin panjang tali selambar, dan semakin lama hari operasi, produksi hasil tangkapan cenderung semakin tinggi pada unit penangkapan yang diteliti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Kusnandar, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Noor Zuhry, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II atas arahan, bimbingan, dan masukan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak Syahbandar Pelabuhan Perikanan Kluwut serta semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

PERNYATAAN PENULIS

1. **Pernyataan Penggunaan Artificial Intelligence (AI)**
   Dalam penyusunan artikel ini, penulis menggunakan teknologi Artificial Intelligence (AI) secara terbatas untuk membantu proses penyuntingan bahasa, perbaikan tata bahasa, penyusunan struktur tulisan, dan pemeriksaan kejelasan narasi. AI tidak digunakan untuk menghasilkan, memanipulasi, atau menggantikan data penelitian, analisis ilmiah, interpretasi hasil, maupun kesimpulan penelitian. Seluruh isi artikel, data, analisis, interpretasi, dan keputusan ilmiah merupakan tanggung jawab penulis.
2. **Kontribusi Penulis**
   - **Wisnu Saputra:**
     Konseptualisasi, metodologi, pengumpulan data, analisis data, dan penulisan naskah awal.
   - **Ir. Kusnandar, M.Si.:**
     Supervisi penelitian, validasi, interpretasi hasil, serta peninjauan dan penyuntingan.
   - **Dr. Noor Zuhry, S.Pi., M.Si.:**
     Supervisi penelitian, validasi, interpretasi hasil, serta peninjauan dan penyuntingan.

   Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir naskah serta bertanggung jawab atas isi artikel.
3. **Pernyataan Pendanaan**
   Penelitian ini tidak didukung oleh sumber pendanaan eksternal. Penelitian ini dibiayai secara mandiri dengan dana pribadi penulis. Tidak ada pihak pendana yang terlibat dalam desain penelitian, pengumpulan dan analisis data, interpretasi hasil, penulisan artikel, maupun keputusan untuk mempublikasikan hasil penelitian.
4. **Konflik Kepentingan**
   Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan, baik secara finansial maupun nonfinansial, yang dapat memengaruhi pelaksanaan penelitian, analisis data, interpretasi hasil, maupun publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Adhihapsari, W., Irianto, A. S., Lelono, T. D., Setyohadi, D., & Yulianto, E. S. (2026). Karakteristik Daerah Penangkapan dan Pengaruh Parameter Oseanografi terhadap Produksi serta Status Pemanfaatan Ikan Lemuru (Sardinella lemuru) di PPI Kedonganan, Bali. *Amanisal: Jurnal Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap*, *15*(1), 57-72. https://doi.org/10.30598/amanisal.v15i1.25437

Atmojo, T. A., & Puspita, H. J. (2025). Hubungan Akses Informasi, Kualitas, Dan Infrastruktur Terhadap Efisiensi Distribusi Rantai Pasok Lele Di Kabupaten Ngawi: Analisis Non-Parametrik Spearman Rank. *ANALISIS*, *15*(02), 399-415. https://doi.org/10.37478/als.v15i02.6511

Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu.

Dewantara K. *Hubungan produksi dan faktor produksi perikanan jaring tarik berkantong di Kota Tega*l. [Skripsi]. Tegal (ID): Universitas Pancasakti Tegal.

Fitriyanti, L. (2025). Analisis produktivitas dan profitabilitas perikanan tangkap nelayan (Studi kasus di Pangandaran). *Jurnal Akuntansi*, *15*(2), 78-93.

Kartini, N., Heryadi, D. Y., & Nuraini, C. (2023). Hubungan Antara Peran Penyuluh Perikanan Dengan Partisipasi Pembudidaya Pembenihan Ikan Gurami (Osphronemus Goramy) Di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroonfo Galuh*, *10*(3), 1928-1940. http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v10i3.10759

Kholizah, N., Zainuri, M., & Farid, A. (2023). Analisis Produktivitas Alat Tangkap Cantrang Di Pelabuhan Branta Pesisir Tlanakan, Pamekasan Madura. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, *15*(2), 71-79.

Lasimpala, S. L., Olii, A. H., & Baruadi, A. S. R. (2026). Hubungan Antara Alat Tangkap Pancing Ulur, Pancing Tonda Dan Pukat Cincin Terhadap Tingkat Pendapatan Nelayan Di Desa Pohuwato Timur, Kabupaten Pohuwato. *Aquapolis*, *3*(1), 66-74.

Lumuko, A. P., Durand, S. S., Kotambunan, O. V., Andakie, J. A., Pangemanan, J. F., & Tambani, G. O. (2023). Persepsi Nelayan Tradisional Terhadap Tingkat Pendidikan Anak di Kelurahan Batulubang Kecamatan Lembeh Selatan Kota Bitung. *AKULTURASI: jurnal ilmiah agrobisnis perikanan*, *11*, 150-157.

Manengkey, R. C., Masengi, K. W., Manu, L., Pamikiran, R. D. C., Luasunaung, A., & Dien, H. V. (2023). Studi tentang desain kapal perikanan pantai. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, *8*(1), 31-38. https://doi.org/10.35800/jitpt.8.1.2023.44604

Mazidah, Y. S. L., Yusrudin, Y., & Sumaryam, S. (2026). Tingkat Keramahan Alat Tangkap Ikan Jaring Tarik Berkantong di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tegalsari. *Zebra: Jurnal Ilmu Peternakan dan Ilmu Hewani*, *4*(1), 19-31. https://doi.org/10.62951/zebra.v4i1.324

Nababan, R. P., & Nofrian, F. (2025). Analisis hilirisasi perikanan di Indonesia. *Journal of Development Economic and Digitalization*, *4*(2), 35-47. https://doi.org/10.59664/jded.v4i2.9008

Paramuditha, N. (2024). Analisis Produktivitas Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Metode Work Load Analysis (WLA) dan Work Force Analysis (WFA) Pada Proses Produksi Udang Vanamei (Litopenaeus vannamei) Bentuk CPDTO (Cook Peeled Deveined Tail On) Di PT. Bumi Menara Intemusa, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. [*Karya Ilmiah Praktek Akhir*]. Sidoarjo (ID): Politeknik Kelautan dan Perikanan Sidoarjo.

Roflin, E., & Liberty, I. A. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel dalam penelitian kedokteran*. Penerbit Nem.

Sarwita, S., Marwan, C., & Muklis, M. (2018). Analisis faktor-faktor produksi terhadap hasil tangkapan nelayan purse seine di Pelabuhan Perikanan Samudera Lampulo. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, *3*(3).

Simamora, B. (2002). *Panduan riset perilaku konsumen*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Sugiyono, S. (2022). Metode penelitian kunatitatif kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.

Sulistianto, E., Fahrizal, W., & Sarifuddin, A. (2025). Faktor Jumlah Nelayan dan Kapal dalam Menentukan Produksi Perikanan di Kabupaten Kutai Timur. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis*, *5*(2), 868-879. https://doi.org/10.37481/jmh.v5i2.1424

Tawari, R. H., Siahainenia, S. R., Paillin, J. B., & Sarimolle, J. S. (2023). Penerbitan SKPI sebagai Indikator Ekspor Hasil Tangkapan Madidihang di PPN Ambon. *Amanisal: Jurnal Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap*, *12*(2), 56-63. https://doi.org/10.30598/amanisalv12i2p56-63

Wijayanti, A., Wiyono, E. S., & Solihin, A. (2020). Efisiensi Faktor Produksi Perikanan Pukat Cincin di Pelabuhan Perikanan Tegalsari, Kota Tegal, Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, *26*(1), 29-35. https://doi.org/10.15578/jppi.26.1.2020.29-35

Yusfiandayani, R., Imron, M., Simbolon, D., Wiyono, E. S., Violitta, S. R., Rahmad, A., Toharo, K., & Tiara, T. (2024). Komposisi Dan Produksi Hasil Tangkapan Di Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan, Kabupaten Tegal. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, *15*(3), 345-352. https://doi.org/10.24319/jtpk.15.345-352