

ANALISIS FAKTOR PRODUKSI CUMI-CUMI PADA UNIT PENANGKAPAN BOUKE AMI DI MUARA ANGKE, JAKARTA UTARA

Squid Production Factor Analysis at Bouke Ami in Muara Angke, North Jakarta

Briliana Naurah Ramadhani^{*1}, Azis Nur Bambang², Trisnani Dwi Hapsari³

^{1,2,3} Departemen Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Jacob Rais, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50275

^{*}Corresponding email : briliananr5@gmail.com

Received 10 Januari 2023

Accepted 31 Januari 2023

Received in revised form 22 Januari 2023

Available online 06 Februari 2023

ABSTRAK

Muara Angke merupakan salah satu daerah perikanan yang memasok komoditas cumi-cumi. Salah satu alat tangkap untuk penangkapan cumi-cumi di Muara Angke adalah bouke ami. Pada usaha penangkapan cumi-cumi memerlukan faktor-faktor produksi agar menghasilkan produksi yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor produksi yang mempengaruhi usaha penangkapan kemudian menganalisis faktor produksi yang paling berpengaruh pada usaha penangkapan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan metode pengambilan sampel menggunakan metode snowball sampling dan purposive sampling dengan jumlah 90 responden. Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka. Metode analisis data yang digunakan uji asumsi klasik dan fungsi produksi Cobb-Douglas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi cumi-cumi antara lain fase bulan (X_1), daya lampu (X_2), warna lampu (X_3), jumlah ABK (X_4), jumlah palka (X_5), lama trip (X_6), jumlah BBM (X_7), panjang jaring (X_8) dan lebar jaring (X_9). Hubungan antara faktor-faktor produksi dengan hasil tangkapan dapat direpresentasikan dalam fungsi Cobb-Douglas yaitu sebagai berikut $Y = 0,03 X_1^{-0,027} X_2^{0,158} X_3^{0,001} X_4^{0,076} X_5^{-0,054} X_6^{0,011} X_7^{0,039} X_8^{0,222} X_9^{0,184}$. Faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap hasil tangkapan cumi-cumi unit penangkapan bouke ami adalah panjang jaring dengan nilai koefisien regresi tertinggi sebesar 0,222.

Kata Kunci : cumi-cumi, cobb-douglas, faktor produksi, muara angke

ABSTRACT

Muara Angke is one of the fishery areas that supplies squid commodities. One of the fishing gear used for squid fishing in Muara Angke is bouke ami. In the squid fishing business, production factors are needed in order to produce maximum production. This study aims to identify production factors that affect the capture business and then analyze the production factors that affect the fishing business. The research method is used a descriptive method and a sampling method using snowball sampling and purposive sampling methods with a total of 90 respondents. The data collection method is carried out by conducting observations, interviews, documentation and literature studies. The data analysis method by a test of classical assumptions and the Cobb-Douglas production function. The research results showed that the factors that the influence squid production include the moon phase (X_1), lamp power (X_2), lamp color (X_3), number of crew (X_4), number of hatches (X_5), length of trip (X_6), amount of fuel (X_7), net length (X_8) and net width (X_9). The relationship between production factors and catches can be represented in the Cobb-Douglas function which is as follow $Y = 0,03 X_1^{-0,027} X_2^{0,158} X_3^{0,001} X_4^{0,076} X_5^{-0,054} X_6^{0,011} X_7^{0,039} X_8^{0,222} X_9^{0,184}$. The production factor that most influences the squid catch of the bouke ami fishing unit is the net length with the highest regression coefficient value of 0.222.

Keywords: squid, cobb-douglass, production factor, muara angke

1. PENDAHULUAN

Jakarta Utara memiliki enam kecamatan dengan beragam potensi perikanan laut salah satunya adalah Kecamatan Penjaringan yang di dalamnya terdapat kawasan perikanan yang dikenal sebagai Muara Angke. Muara Angke dikenal sebagai tempat produksi utama cumi-cumi. Cumi-cumi merupakan salah satu potensi sumberdaya perikanan yang banyak tersebar di perairan Indonesia. Penangkapan cumi-cumi di Muara Angke menggunakan 3 (tiga) alat tangkap diantaranya adalah bouke ami, cast net dan pancing cumi. Penangkapan cumi-cumi dilakukan pada Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 711 dan Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 712.

Cumi-cumi merupakan sumberdaya yang strategis bagi komoditi ekspor karena memiliki daging yang lezat dan gurih serta hampir 80% bagian tubuhnya dapat dikonsumsi (Aras, 2016). Pada perairan Laut Jawa perikanan cumi-cumi mulai berkembang tahun 2002 di berbagai tempat, antara lain: Indramayu, Kejawanan (Cirebon), Juwana, Muara Angke (Jakarta), Pontianak dan Benoa. Alat tangkap yang digunakan di Muara Angke untuk penangkapan cumi-cumi adalah bouke ami, cast net dan pancing cumi. Pada awalnya armada yang digunakan untuk menangkap cumi-cumi berukuran 20-30 GT dan kapal yang berukuran lebih dari 30 GT yang merupakan peralihan dari kapal rawai besar. Menurut nelayan Cumi-Cumi Muara Angke, bouke ami merupakan alat tangkap yang lebih menguntungkan. faktor pendukung yang mengerahkan nelayan untuk melakukan penangkapan cumi-cumi diantaranya modal, peralatan penangkapan, pengetahuan sumberdaya, dan lembaga pemerintah serta pasar (Suwarso et al, 2019).

Alat tangkap paling banyak digunakan di Muara Angke adalah alat tangkap bouke ami. Pertambahan unit setiap tahunnya sangat pesat. Ukuran kapal dengan alat tangkap bouke ami adalah 20-30 GT. Pada umumnya penangkapan bouke ami menggunakan alat bantu lampu dan gardan. Kapal penangkapan bouke ami yang berada di Muara Angke digerakkan menggunakan bahan bakar solar. Kapal bouke ami umumnya memiliki 3 mesin yang digunakan sebagai mesin penggerak, mesin lampu dan mesin untuk freezer. Perbekalan yang dibawa oleh nelayan bouke ami untuk melakukan trip antara lain adalah bahan pangan, BBM, dan air bersih. Meningat ukuran kapal bouke ami tidak besar maka biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan juga tidak besar (Ikhsan et al., 2020).

2. MATERI DAN METODE

2.1. Materi

Materi penelitian ini adalah perikanan cumi-cumi dengan alat tangkap Bouke Ami ditinjau dari aspek faktor produksi. Lokasi penelitian adalah di Muara Angke, Jakarta Utara.

2.2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yang bersifat studi kasus. Metode deskriptif bertujuan untuk memberikan penjabaran atas objek penelitian melalui observasi langsung dan hasil wawancara responden dengan menggunakan kuisioner pada lokasi dilakukannya penelitian. Objek yang dideskripsikan merupakan produksi cumi-cumi unit penangkapan bouke ami. Penelitian ini bersifat studi kasus yang berarti penelitian ini secara spesifik akan berkenaan dengan nelayan bouke ami yang ada di Muara Angke, kemudian akan dikaji faktor produksi cumi-cumi dari unit penangkapan bouke ami.

Metode sampling dalam penelitian ini menggunakan metode snowball sampling dan purposive sampling. Menurut Sugiyono (2013), snowball sampling adalah teknik penentuan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian membesar. Pertama-tama jumlahnya sedikit, namun peneliti merasa belum lengkap dengan data yang diberikan oleh sampel tersebut maka peneliti mencari sampel lain yang dipandang dapat melengkapi data tersebut. Menurut Darwin et al., (2020), purposive sampling merupakan teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan pertimbangan, ukuran dan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti sebelum dilaksanakan penelitian.

Kriteria responden yang akan dipilih adalah nelayan dengan alat tangkap bouke ami yang memenuhi kriteria, sebagai berikut:

1. Responden memahami tujuan penelitian serta mengetahui kondisi actual aktivitas penangkapan cumi-cumi dengan alat tangkap bouke ami; dan
2. Armada yang digunakan tercatat secara resmi dan aktif beroperasi menggunakan alat tangkap bouke ami.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka. Jenis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer yang dibutuhkan antara lain jumlah tangkapan cumi-cumi per trip, jumlah daya lampu, jumlah banyaknya lampu, fase bulan, warna lampu yang digunakan, kedalaman, daerah penangkapan, biaya tetap, biaya perawatan, dan biaya variabel. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini antara lain adalah jumlah produksi, nilai produksi cumi-cumi, jumlah

alat tangkap dan jumlah armada penangkapan yang berasal dari Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Muara Angke.

Analisis yang digunakan adalah uji asumsi klasik berupa uji normalitas, uji heterokedastisitas, uji autokorelasi, uji multikolinieritas, uji F dan uji t-student serta fungsi produksi Cobb-Douglas. Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui data tersebar normal atau tidak dan untuk mengetahui faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap produksi. Fungsi produksi Cobb-Douglas dilakukan untuk mengestimasi hubungan antara produksi dan faktor-faktor produksi dengan persamaan sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln a \pm b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_n \ln X_n \dots (1)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang terletak di Muara Angke yang merupakan bagian dari wilayah kelurahan Pluit, Kecamatan Penjaringan, Kotamadya Jakarta Utara. Kelurahan Pluit secara geografis berada pada posisi 6° 06' 21" LS dan 106° 46' 29,8" BT. Menurut Mustaqim (2015), Pelabuhan Muara Angke dibangun sebagai kawasan nelayan karena tempatnya yang strategis dimana sebelah utara terdapat Pantai Utara Jawa. Dibangun sejak tahun 2004 dan memiliki luas 3,4 hektar dengan daya tampung 50 kapal. Selain itu terdapat pemecah ombak sepanjang 1,4 km. Muara Angke sebagai kawasan minapolitan merupakan suatu bisnis perikanan tangkap yang berfungsi melayani, mendorong dan memacu pembangunan yang dikembangkan dengan integritasi yang melibatkan masyarakat. Saat ini kapal yang keluar dan masuk di Muara Angke sebanyak 1.500 kapal dengan 80% berukuran 3-30 GT dan 20% berukuran > 30 GT. Hal tersebut dapat menciptakan iklim usaha yang lebih baik dan dapat meningkatkan taraf hidup nelayan.

3.2. Jenis dan Warna Lampu

Nelayan bouke ami di Muara Angke memiliki 10 (sepuluh) pasang lampu atau sama dengan 20 (dua puluh) lampu. Lampu yang dipasang di armada penangkapan memiliki 2 (dua) jenis lampu yang berbeda, antara lain adalah lampu merkuri dan lampu sorot. Lampu yang digunakan nelayan bouke ami untuk penangkapan memiliki daya lampu berkisar 8.000 (delapan) watt. Lampu yang menyala pada saat penangkapan antara lain adalah 3 (tiga) set atau sama dengan 6 (enam) lampu dan 4 (empat) set atau sama dengan 8 (delapan) lampu. Menurut Atmaja (2013), perkembangan cumi- cumi sejak tahun 2002 mulai berkembang di beberapa sentra pendaratan ikan seperti Indramayu, Jakarta, Pontianak, Juana dan Bena. Perikanan ini menggunakan alat tangkap

jaring cumi (bouke ami dan cast net), dengan alat bantu cahaya sebagai pengumpul cumi-cumi.

Warna lampu yang digunakan nelayan bouke ami di Muara Angke antara lain adalah putih, merah dan kuning. Mayoritas nelayan bouke ami menggunakan lampu berwarna putih. Warna putih merupakan warna dasar yang dimana memiliki panjang gelombang yang tinggi, namun daya tembus kedalam perairan kecil. Semakin tinggi panjang gelombang maka semakin kecil daya tembus cahaya kedalam perairan.

3.3. Daerah Penangkapan Ikan

Daerah penangkapan nelayan cumi-cumi (*Loligo* sp.) di Muara Angke antara lain adalah WPPNRI 711 (Laut Cina Selatan, Laut Natuna, dan Selat Karimata) dan WPPNRI 712 (Perairan Utara Jawa). Daerah penangkapan WPPNRI 712 didominasi oleh nelayan skala kecil sama dengan < 30 GT. Menurut Suwarso et al. (2019), cumi-cumi di Laut Jawa menyebar ke arah timur hingga Kep. Matasirih dan Kep. Kangean, kemudian ke arah barat di bagian timur Lampung dan selatan Babel. Nelayan yang melakukan penangkapan di wilayah tersebut adalah nelayan skala besar. Ukuran kapal yang melakukan penangkapan di WPPNRI 711 antara lain adalah >30 GT. Pemanfaatan teknologi juga membantu nelayan lokal untuk melakukan penangkapan. Menurut Permana et al. (2019), dalam ini hal ini dapat memaksimalkan potensi tangkapan di WPPNRI 711 yang meliputi Selat Karimata, Laut Cina Selatan, serta Laut Natuna dan menjadikan lokasi penentu tangkapan sehingga akan berdampak baik bagi nelayan.

3.4. Ekspor Cumi-cumi

Cumi-cumi (*Loligo* sp.) memiliki nilai ekspor yang tinggi. Muara Angke melakukan ekspor ke berbagai negara antara lain adalah Cina, Thailand dan Vietnam. Harga ekspor cumi-cumi ukuran susun 2 sebesar 135.000 per kilogram, sedangkan untuk ukuran susun 3 sebesar 100.000 per kilogram. Cumi-cumi yang dieskpor memiliki panjang rata-rata 20 (dua puluh) sampai 30 (tiga puluh) centimeter. Cumi-cumi memiliki potensi ekspor yang besar di pasar internasional. Menurut Sandra (2015), perkembangan cumi-cumi di Indonesia berfluktuatif sehingga dapat meningkatkan nilai dan volume ekspor cumi-cumi di Indonesia meningkat dan signifikan.

3.5. Produksi Cumi-cumi

Sumberdaya cumi-cumi di Muara Angke Jakarta total pendaratannya mencapai 73% pada alat tangkap jaring cumi/bouke ami. Terdapat 1.287 armada berukuran 30 GT dengan hasil tangkapan cumi-cumi. Cumi-cumi yang diproduksi memiliki 5 tingkatan yang disebut susun seperti susun satu atau super (40cm), susun dua (30cm), susun tiga (20cm), susun empat (10cm) dan susun lima (5cm). Ukuran cumi-

cumi yang diproduksi oleh nelayan mayoritas berukuran susun dua dan susun tiga, kemudian cumi ukuran tersebut yang akan di ekspor oleh perusahaan. Data produksi dan nilai produksi cumi-cumi dari tahun 2017-2021 di Muara Angke tersaji pada Tabel 1.

Produksi Cumi-Cumi (*Loligo sp.*) pada tahun 2017 merupakan produksi terbesar tetapi nilai produksinya tidak besar dibandingkan pada tahun 2021. Hal ini terjadi karena harga cumi-cumi akan semakin kecil jika jumlah produksi besar. Maka dari itu jika produksi banyak maka harga cumi-cumi akan turun. Pada saat melaut nelayan melakukan setting 4 kali dalam satu hari. Namun jika saat musim sepi nelayan hanya melakukan 1 kali setting. Produksi dan nilai produksi hasil tangkapan sangat erat kaitannya dengan aktivitas nelayan di tempat tersebut. Menurut Situmeang et al. (2019), produksi dan nilai produksi hasil tangkapan sangat erat kaitannya dengan aktivitas-aktivitas perikanan tangkap, sehingga menjadi salah satu tolak ukur pemicu berkembang atau terhambatnya produksi hasil tangkapan di suatu Pelabuhan Perikanan.

3.6. Armada Penangkapan

Armada penangkapan bouke ami di Muara Angke terdapat beberapa ukuran. Memiliki 4 (empat) mesin yang terdiri dari mesin induk, mesin freezer dan dua mesin lampu. Jumlah armada penangkapan di Muara Angke pada tahun 2021 merupakan jumlah

terbanyak. Kenaikan pada kapal yang berukuran ≤ 30 meningkat kembali setelah menurun pada tahun 2020. Kenaikan kapal dari tahun 2018 ke tahun 2019 terbilang sangat pesat dimana mendapatkan perbedaan sebesar 621. Kapal penangkapan meningkat secara tidak langsung mempengaruhi jumlah produksi, karena jumlah alat tangkap mengikuti banyaknya kapal penangkapan.

3.7. Jumlah Alat Tangkap

Muara Angke memiliki produksi cumi-cumi yang besar. Alat tangkap yang terdapat di Muara Angke antara lain adalah Bouke Ami, Cast Net dan Pancing Cumi. Jumlah alat tangkap yang terdapat di Muara Angke pada tahun 2017- 2021 tersaji pada Tabel 3.

Perubahan yang signifikan pada tahun 2020. Sedangkan untuk alat tangkap lainnya terbilang stabil atau tidak mengalami perubahan yang signifikan. Nelayan bouke ami di Muara Angke lebih memilih menggunakan alat tangkap bouke ami dikarenakan biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan tidak terlalu besar mengingat ukuran kapal alat tangkap bouke ami tidak besar. Menurut Ikhsan et al. (2020), alat tangkap bouke ami banyak digunakan oleh nelayan- nelayan PPN Muara Angke akibat banyak yang berpindah alat tangkap yang lainnya seperti purse seine, bubu dan gillnet menjadi menggunakan alat tangkap bouke ami. Hal tersebut dikarenakan bouke ami dinilai lebih menguntungkan karena cumi-cumi memiliki harga nilai jual tinggi.

Tabel 1. Nilai Produksi dan Produksi Cumi-Cumi di Muara Angke

Tahun	Produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai Produksi (Rp)
2017	20.624.529	60.000	1.162.841.582.900
2018	24.902.270	62.000	1.360.064.420.000
2019	21.442.731	53.000	1.139.835.557.000
2020	22.488.721	55.000	1.136.285.253.500
2021	28.572.532	54.000	1.465.229.453.000

Sumber: Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Muara Angke, 2022.

Tabel 2. Jumlah Armada Penangkapan di Muara Angke

Jenis dan Ukuran Kapal (GT)	Jumlah (Unit)			
	2018	2019	2020	2021
≤ 30	792	1.413	1.092	1.115
>30	747	138	775	786
Jumlah	1.539	1.551	1.867	1.901

Sumber: Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Muara Angke, 2022.

Tabel 3. Jumlah Alat Tangkap di PPN Muara Angke

Jenis Alat Tangkap	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	
Bouke Ami	819	831	1.111	1.157	
Cast Net	419	401	438	435	
Pancing Cumi	101	102	116	117	
Gill Net	15	15	13	15	
Purse Seine	74	61	80	74	
Mini Purse Seine	40	39	33	34	
Jaring Insang Oceanik	23	17	25	26	
Jaring Liong Bun	4	4	5	5	
Bubu	4	4	4	4	
Handline	2	2	3	3	
Rawai Tuna	2	2	2	2	

Sumber: Hasil Olahan Data dari PPN Muara Angke, 2022.

Tabel 4. Uji Multikolinearitas

Model	Tolerance	VIF
<i>(Constant)</i>		
Fase bulan	,809	1.236
Model		
Daya lampu	,859	1.164
Warna lampu	,936	1.069
Jumlah ABK	,751	1.332
Jumlah palka	,759	1.317
Lama trip	,860	1.162
Jumlah BBM	,967	1.034
Panjang jaring	,339	2.950
Lebar jaring	,383	2.609

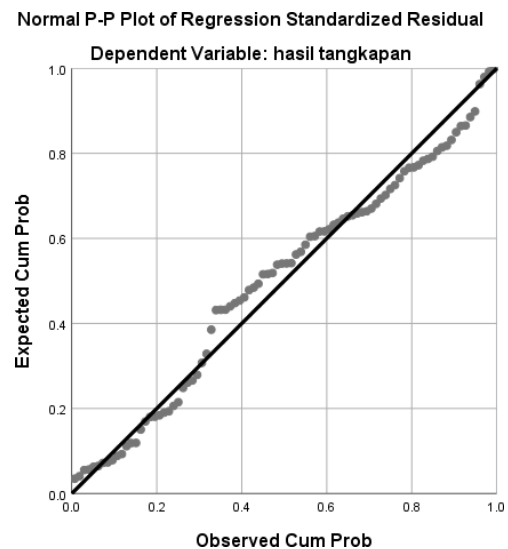
Sumber: Pengolahan Data SPSS, 2022.

3.8. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi

3.8.1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data yang telah dikumpulkan menghasilkan nilai yang normal atau tidak. Uji normalitas umumnya digunakan untuk data yang memiliki jumlah responden lebih dari 30. Distribusi normal residual akan mengikuti satu garis diagonal.

Berdasarkan Gambar 1, hasil P-Plot mengikuti garis lurus diagonal. Tetapi penyebaran data (titik) terlihat lebih menyebar dan ada beberapa titik yang tidak dekat garis lurus. Namun model ini tetap layak digunakan untuk memprediksi secara linear dari hasil tangkapan.



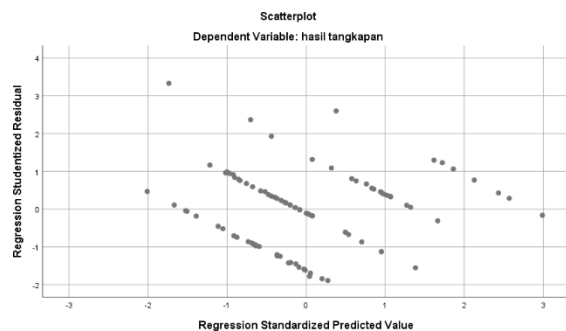
Gambar 1. Hasil Uji Normalitas

3.8.2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam satu model regresi ditemukan korelasi antara variabel dependen dan variabel independen. Untuk menemukan ada atau tidaknya multikolinearitas pada suatu regresi dapat diketahui dari nilai toleransi dan nilai variance inflation factor (VIF). Berdasarkan Tabel 4, hasil menunjukkan nilai toleransi lebih dari 0,1. Begitupula dengan hasil Variance Inflation Factor (VIF) pada tabel adalah kurang dari 10. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada variabel-variabel independen dalam model regresi tersebut.

3.8.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah terdapat ketidaksamaan variance maupun residual dari suatu pengamanan ke pengamatan lainnya (Ghozali., 2016). Berdasarkan Gambar 2, menunjukkan bahwa tidak terjadi pola tertentu dan titik-titik menyebar diantara 0 sumbu y. Maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.



Gambar 2. Hasil Uji Heteroskedastisitas

3.8.4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam satu model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu (residual) pada periode t dengan kesalahan pada periode $t - 1$ (sebelumnya). Untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi dalam model regresi maka dilakukan pengujian dengan uji Durbin-Watson, dasar pengambilan keputusan adalah $dU < d < 4-dU$, maka hipotesis nol diterima, artinya tidak ada autokorelasi.

Berdasarkan Tabel 5, dimana pengujian autokorelasi menggunakan uji Durbin-Watson. Syarat agar tidak terjadinya autokorelasi yaitu $dU < d < 4-dU$ dimana hasil d yang didapat adalah sebesar 2.234. Sedangkan dU adalah sebesar 1.741 serta hasil $4-dU$ adalah 2.259. Jika dibuat sesuai dengan syaratnya maka akan menjadi $1.741 < 1.929 < 2.259$. Maka dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi dalam model regresi.

Tabel 5. Uji Durbin-Watson

Model	1
R	,721 ^a
R square	,520
Adjusted R Square	,466
Std. Error of The Estimate	,691
Durbin-Watson	1.929

Sumber: Pengolahan Data SPSS, 2022.

3.8.5. Analisis regresi faktor produksi

Analisis data dalam penelitian ini diawali dari koefisien determinasi (R^2) dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui pada model regresi seberapa besar pengaruh yang diberikan variabel bebas terhadap variabel terikat. Menurut Ghozali (2005), koefisien determinasi (R^2) memiliki tujuan untuk dapat mengukur besaran kemampuan model regresi menjelaskan variabel terikat. Besarnya nilai koefisien determinasi suatu model regresi memiliki nilai yaitu dari nol sampai dengan satu.

Tabel 6. Koefisien Determinasi (R^2) pada Model Summary

Model	1
R	,721 ^a
R square	,520
Adjusted R Square	,466
Std. Error of The Estimate	,691

Sumber : Pengolahan Data SPSS, 2022.

Berdasarkan Tabel 6, mendapatkan nilai R sebesar 0,721 artinya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat sebesar 0,721. Hal ini menandakan nilai R mendekati angka satu yang mana artinya terjadinya hubungan yang erat. Sedangkan untuk hasil koefisien determinasi (R^2) didapatkan sebesar 0,52, yang memberikan pengertian bahwa perubahan dari hasil tangkapan tidak dipengaruhi oleh faktor variabel bebas. Hal ini dikarenakan hasil koefisien determinasi (R^2) hanya sebesar 52% sedangkan 48% yang dipengaruhi oleh beberapa faktor di luar model regresi. Faktor-faktor tersebut antara lain seperti musim penangkapan, suhu perairan, keadaan sumberdaya, keadaan gelombang dan cuaca. Pengukuran Standart Error of the Estimate (SEE) digunakan untuk mengukur besar kesalahan dalam memperkirakan besar nilai Y pada model regresi. Semakin besarnya nilai SEE maka model regresi pun semakin tidak presisi dalam kemampuannya menerka variabel dependen dan sebaliknya jika semakin kecilnya nilai yang didapat maka akan membuat model regresi semakin tepat

dalam memprediksi variabel dependen. Hasil perhitungan Standart Error of the Estimate (SEE) berdasarkan tabel 4.6 didapatkan hasil 0,691 berarti 0,691 Kg ikan pada tiap trip bouke ami.

3.8.6. Uji F

Uji F digunakan untuk melihat pengaruhnya variabel bebas secara bersamaan terhadap variabel terikatnya. Variabel bebas yang digunakan antara lain adalah fase bulan, jumlah daya lampu, warna lampu, jumlah ABK, jumlah palka, lama trip, jumlah BBM, panjang jaring dan lebar jaring serta variabel terikatnya adalah hasil tangkapan. Uji F dapat dikatakan berhasil apabila F hitung lebih besar dari F tabel.

Perhitungan uji F dapat dikatakan berhasil jika nilai signifikansi kurang 0,05 dan hasil perhitungan F hitung lebih besar dari F tabel. Pada hasil F tabel didapatkan sebesar 1,99 dimana hasil F hitung sebesar 9.621 artinya lebih besar dari F tabel dan nilai signifikansi kurang dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, yang artinya faktor produksi (fase bulan, jumlah daya lampu, warna lampu, jumlah ABK, jumlah palka, lama trip, jumlah BBM, panjang jaring dan lebar jaring) memberikan pengaruh nyata terhadap produksi cumi-cumi.

Tabel 7. Output ANOVA

Model		Surn of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	41.373	9	4.597	9.621	,000 ^b
	Residual	38.227	80	,478		
	Total	79.600	89			

Sumber : Pengolahan Data SPSS, 2022

Tabel 8. Output SPSS Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std.error	Beta	t	
1 (Constant)	-3.462	1.811		-1.912	,060
Fase bulan	-,027	,019	-,123	-1.429	,167
Daya lampu	,158	,047	,282	3.375	,001
Warna lampu	,001	,001	,069	,864	,390
Jumlah ABK	,076	,056	,121	1.357	,179
Jumlah palka	-,054	,103	-,047	-,523	,602
Lama trip	,011	,010	,089	1.065	,290
Jumlah BBM	,039	,038	-,081	1.023	,309
Panjang jaring	,222	,096	,308	2.311	,023
Lebar jaring	,184	,079	,292	2.331	,022

Sumber : Pengolahan Data SPSS, 2022

3.8.7. Uji T

Uji T atau uji parsial adalah pengujian terhadap koefisien regresi secara parsial, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi peran secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan mengansumsikan bahwa variabel lain dianggap konstan. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah (Ahmaddien dan Yofy, 2019) :

1. H_0 : t hitung \leq t tabel maka tidak terdapat pengaruh antara variabel dependen terhadap variabel independen.
2. H_1 : t hitung $>$ t tabel maka terdapat pengaruh antara variabel dependen terhadap variabel independen.

Pengambilan kesimpulan dapat dilakukan dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel pada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 dan derajat kebebasan (degree of freedom) $df = n-k-1$. Nilai t tabel yang didapat dari (90-9-1) adalah 1,99. Pada sembilan faktor produksi diatas, dapat disimpulkan bahwa 3 diantaranya adalah daya lampu, panjang jaring dan lebar jaring memiliki hasil t hitung lebih besar dari 1,99 nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

3.8.8. Analisis Faktor Produksi

Berdasarkan keempat hasil uji asumsi klasik diketahui variabel independen telah memenuhi syarat uji asumsi klasik. Selanjutnya dilakukan analisis data dengan menggunakan fungsi produksi Cob-Douglas. Menurut Yusuf dan Ramadhani (2012), fungsi produksi Cob-Douglas adalah fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel yang saling berkaitan. Variabel tersebut biasa disebut dengan variabel independen atau variabel bebas (X) dan variabel dependen (Y).

Model fungsi produksi yang digunakan dalam analisis faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil produksi cumi-cumi unit penangkapan bouke ami adalah model regresi berganda fungsi produksi Cobb-Douglas, berikut hasil pendugaan fungsi dengan persamaan yang dihasilkan yaitu:

$$\ln Y = -3,462 - 0,027 \ln X_1 + 0,158 \ln X_2 + 0,001 \ln X_3 + 0,076 \ln X_4 - 0,054 \ln X_5 + 0,011 \ln X_6 + 0,039 \ln X_7 + 0,222 \ln X_8 + 0,184 \ln X_9$$

Dari bentuk transform fungsi produksi Cobb-Douglas diatas maka dapat dibentuk kembali dalam bentuk Cobb- Douglas menjadi seperti berikut ini :

$$Y = 0,03 X_1^{-0,027} X_2^{0,158} X_3^{0,001} X_4^{0,076} X_5^{-0,054} X_6^{0,011} X_7^{0,039} X_8^{0,222} X_9^{0,184}$$

Hasil perhitungan menunjukkan pada variabel daya lampu (X_2), variabel panjang jaring (X_8), dan variabel lebar jaring (X_9) memiliki hasil koefisien regresi secara berturut-turut adalah 0,158; 0,222; dan 0,184. Dalam kegiatan operasi penangkapan bouke ami lampu yang digunakan yaitu berkisar 6-8 unit. Jenis lampu tersebut yaitu lampu mercury 1.500 watt dan lampu sorot 1000 watt. Jumlah intensitas daya lampu per unit penangkapan bouke ami yaitu berkisar antara 6.000 watt sampai dengan 12.000 watt. Menurut Aprillia et al. (2013), hal yang harus diperhatikan adalah intensitas daya lampu yang digunakan, hal demikian diharapkan bahwa penggunaan jumlah lampu dengan daya lampu yang sesuai dapat meningkatkan fungsi lampu sebagai alat bantu penangkapan. Menurut Imanda et al. (2016), faktor daya lampu berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Hal ini memperlihatkan bahwa dengan bertambahnya penggunaan lampu dalam pengoperasian alat tangkap maka hasil tangkapan juga akan meningkat dengan tingkat optimum jumlah lampu. Lampu dipergunakan sebagai alat bantu untuk menarik perhatian dan mengumpulkan gerombolan ikan sehingga memudahkan operasi penangkapan. Panjang jaring bouke ami berkisar 14-20 m dan lebar jaring berkisar sebesar 12-20 m. Menurut Suwarso et al. (2019), bouke ami merupakan alat tangkap jaring angkat yang dipasangkan pada sisi kanan atau kiri kapal. Ukuran jaring menyesuaikan dengan ukuran panjang kapal, biasanya sama dengan panjang dek

bebas kapal yaitu antara 10-20 meter. Menurut Ikhsan et al. (2020), jaring bouke ami menggunakan pemberat dalam pengoperasiannya. Pemberat dengan jenis timah. Fungsi pemberat untuk menenggelamkan jaring sampai pada dasar perairan untuk menjerat cumi-cumi yang berada dibawah permukaan air.

Pada variabel fase bulan (X_1) dan variabel jumlah palka (X_5) memiliki hasil koefisien regresi negatif. Hal ini dikarenakan pada fase bulan terang justru menyulitkan nelayan melakukan penangkapan karena lampu yang digunakan tidak bekerja dengan baik. Menurut Gaol et al. (2019), pada saat fase bulan terang cahaya lampu di kapal tidak efektif menarik ikan berkumpul sekitar kapal karena cahaya bulan lebih terang dari cahaya lampu kapal. Hal tersebut menyulitkan nelayan dalam mengumpulkan ikan pada fase bulan terang. Jumlah palka yang dimiliki kapal penangkapan bouke ami di muara angke berkisar antara 6-8 unit dengan kapasitas 6 ton. Menurut Muhammad et al. (2022), cumi-cumi juga memiliki tingkah laku yang sepsifik yaitu melakukan pergerakan diurnal pada siang hari dan berkelompok dekat dasar perairan. Selanjutnya, cumi-cumi akan menyebar pada kolom perairan pada malam hari. Cumi-cumi umumnya mendekati cahaya dan sering ditangkap dengan menggunakan bantuan cahaya. Palka digunakan hanya untuk menampung hasil tangkapan sehingga tidak memiliki pengaruh yang nyata. Menurut Ikhsan et al. (2020), palka yang digunakan dilengkapi dengan freezer sehingga mutu hasil tangkapan akan tetap terjaga. Hal tersebut memudahkan nelayan bouke ami untuk melakukan pengoperasian dalam jangka waktu yang lama. Menurut Adigunawan (2021), suhu palka harus dijaga dengan mempertahankan konstruksi palka penyimpanan supaya kesegaran hasil tangkapan tetap terjaga dengan baik di dalam palka pada saat berada di atas kapal penangkapan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Faktor-faktor produksi yang memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan cumi-cumi unit penangkapan bouke ami yaitu daya lampu (watt), panjang jaring (meter) dan lebar jaring (meter) sedangkan yang tidak memberikan pengaruh nyata yaitu fase bulan, warna lampu, jumlah ABK (orang), jumlah palka (unit), lama trip (hari), dan jumlah BBM (ton) dengan persamaan regresi $Y = 0,03 X_1^{-0,027} X_2^{0,158} X_3^{0,001} X_4^{0,076} X_5^{-0,054} X_6^{0,011} X_7^{0,039} X_8^{0,222} X_9^{0,184}$

Faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap hasil tangkapan cumi-cumi unit penangkapan bouke ami adalah panjang jaring dengan nilai koefisien regresi tertinggi sebesar 0,222. Hal ini dikarenakan panjang jaring yang digunakan disesuaikan dengan baik pada saat melakukan operasi penangkapan cumi-cumi sehingga nelayan akan memperoleh hasil tangkapan yang maksimal

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan bahwa sebaiknya menyediakan fasilitas yang memadai untuk melakukan bongkar muat hasil tangkapan saat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Muara Angke. Pihak pelabuhan perlu melakukan tindakan tegas terhadap jumlah anak buah kapal pada tiap unit penangkapan agar tidak berlebihan maupun kekurangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adigunawan, A. 2021. Penanganan Hasil Tangkapan Di Atas KM. INDOTUNA 168 PT. Bina Nusa Mandiri Pertiwi, Bitung Sulawesi Utara. Tugas Akhir. Teknologi Penangkapan Ikan. Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan: Pangkep
- Aprillia, R. M, Mustaruddin, E. S. Wiyono, dan N. Zulbainarni. 2013. Analisis Efisiensi Unit Penangkapan Pukat Cincin di Pelabuhan Perikanan Pantai Lampulo Banda Aceh. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 4 (1): 9-20.
- Aras, M. 2016. Karakteristik Substrat Untuk Penempelan Telur Cumi-Cumi Di Pulau Pute Anging Kabupaten Barru. *Jurnal Galung Tropika*. 5 (1): 1-7.
- Atmaja, S. B. 2013. Perkembangan Perikanan Cumi-Cumi di Sentra Pendaratan Ikan Utara Pulau Jawa. *Jurnal Literatur Perikanan Indonesia*. 19 (1): 31-38.
- Darwin, M, M. R. Mamondol, S. A. Sormin, Y. Nurhayati, H. Tambunan, D. Sylvia, I. M. D. M. Adnyana, B. Prasetyo, P. Vianitati, dan A. A. 2020. Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Gaol, J. L, R. E. Arhatin, A. F. Syah, D. Kushardono, J. T. Lubis, N. D. Amanda, Y. Amanda, W. Oktavia, dan Nurcholis. 2019. Distribusi Kapal Ikan Pada Fase Bulan Gelap Dan Terang Berdasarkan Data Sensor Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS) Di Laut Jawa. *Jurnal Kelautan Nasional*. 14 (3): 135-144.
- Ghozali, I. 2005. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ghozali, I. 2016. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23. Edisi 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ikhshan, F, J. E. Astriani, dan F. Purwangka. 2020. Perbekalan Melaut Pada Unit Penangkapan Bouke Ami Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Muara Angke Jakarta. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 11 (2): 151- 165.
- Imanda, S. N, I. Setiyanto, dan T. D. Hapsari. 2016. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Kapal Mini Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 5 (1): 145-153.
- Muhammad, S, I. A. Kadir, I. Taeran dan Z. A. Harahap. 2022. Produktifitas Bagan Dua Perahu yang Beroperasi di Perairan Teluk Kao, Halmahera Utara. *Jurnal Agribisnis Perikanan*. 15 (1): 219-225.
- Mustaqim, I. 2015. Dampak Reklamasi Pantai Utara Jakarta Terhadap Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat (Tinjauan Sosiologis Masyarakat Di Sekitaran Pelabuhan Muara Angke, Kelurahan Pluit, Jakarta Utara). Skripsi. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Sandra, F. E. 2015. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Permintaan Ekspor Sotong Dan Cumi-Cumi Indonesia Ke Cina Dan Implikasi Kebijakan Untuk Meningkatkan Ekspor. Skripsi. Fakultas Ekonomi Dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Suwarso, S, A. Zamroni, dan M. Fauzi. 2019. Distribusi-Kelimpahan dan Hasil Tangkapan Cumi-Cumi di Perairan Paparan Sunda Bagian Selatan: berbasis pada perikanan Jaring Cumi yang mendarat di Muara Angke dan Kejawanan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 25 (4): 225-239.
- Yusuf, M dan Y. Ramadhani. 2012. Analisis Efisiensi, Skala Dan Elastisitas Produksi Dengan Pendekatan Cobb-Douglas Dan Regresi Berganda. *Jurnal Teknologi*. 4 (1): 61-68.