

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHA BUDIDAYA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI DESA TITIAN MODANG KECAMATAN KUANTAN TENGAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Tari Gustina¹, Jamalludin² dan Haris Susanto²

¹ Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor produksi luas kolam (X1) bibit (X2), pakan A (X3.1), pakan B (X3.2) pakan C (X3.3) pupuk kandang (X4), kapur (X5), tenaga kerja(X6) terhadap produksi ikan nila, mengetahui tingkat efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi usaha budidaya ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi non linier dengan menggunakan model fungsi *cobb-douglas*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan faktor produksi berpengaruh secara signifikan terhadap produksi dengan uji F sign sebesar 0,000 pada taraf nyata 1%. Nilai korelasi (R) yaitu sebesar 0.940 (94%), hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan variasi Pakan, kapur dan tenaga kerja secara serentak terhadap produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah sebesar 94% sedangkan sisanya 6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model penelitian ini. Besar pengaruh faktor produksi tersebut yaitu pakan A dengan nilai koefisien (b) yaitu sebesar 0,179, artinya setiap pemberian 1 kg Pakan A maka akan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 0,179 kg. Nilai koefisien regresi Pakan C sebesar 0,027, artinya setiap peningkatan 1 kg Pakan C akan menyebabkan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 0,027 kg. Nilai koefisien regresi Kapur sebesar -0,149, artinya setiap peningkatan 1 kg kapur akan menyebabkan penurunan terhadap produksi sebesar 0,149 kg. Nilai koefisien regresi Tenaga Kerja sebesar -0,029 artinya setiap peningkatan HOK akan menyebabkan penurunan nilai produksi sebesar 0,029. Secara Teknis Pakan belum efisien dan perlu ditingkatkan sedangkan kapur dan tenaga kerja tidak efisien dan perlu pengurangan dalam pemberian. Secara Ekonomis variabel Pakan belum efisien, sedangkan variabel kapur dan tenaga kerja tidak efisien secara ekonomis.

Kata Kunci : Ikan Nila, Efisiensi Teknis dan Efisiensi Ekonomis

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE PRODUCTION OF tilapia (*Oreochromis niloticus*) CULTIVATION IN TITIAN MODANG VILLAGE, CENTRAL KUANTAN DISTRICT KUANTAN SINGINGI DISTRICT

ABSTRACT

This study aims to analyze the factors of production of pond area (X1) seeds (X2), feed A (X3.1), feed B (X3.2), feed C (X3.3), manure (X4), lime (X5) , labor (X6) on tilapia production, knowing the level of technical efficiency and economic efficiency of tilapia farming in Titian Modang Village, Kuantan Tengah District, Kuantan Singingi Regency. The data analysis method used is non-linear regression analysis using the Cobb-Douglas function model. Based on the results of the study, it showed that simultaneously the production factors had a significant effect on production with the F sign test of 0.000 at a 1% significance level. The correlation value (R) is 0.940 (94%), this shows that the percentage of the contribution of variations in feed, lime and labor simultaneously to tilapia production in Titian Modang Village, Central Kuantan District is 94% while the remaining 6% is influenced by other factors. which were not included in this research model. The large influence of the production factor is feed A with a coefficient value (b) of 0.179, meaning that every 1 kg of feed A will cause an increase in production of 0.179 kg. The regression coefficient of Feed C is 0.027, meaning that every 1 kg increase in Feed C will cause an increase in production of 0.027 kg. Lime regression coefficient value is -0.149, meaning that every 1 kg increase in lime will cause a decrease in production of 0.149 kg. Labor regression coefficient value of -0.029 means that every increase in HOK will cause a decrease in production value of 0.029. Technically, feed is not efficient and needs to be increased, while lime and labor are inefficient and need

to be reduced in supply. Economically, the feed variable is not efficient, while the lime and labor variables are not economically efficient.

Keywords : Tilapia, Technical Efficiency and Economical Efficiency

PENDAHULUAN

Perikanan merupakan subsektor pertanian yang menjadi salah satu sumber ekonomi masyarakat Indonesia pada khususnya. Ikan memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia karena ikan banyak mengandung protein dan vitamin. Sebagian besar masyarakat Indonesia mengonsumsi ikan sebagai bahan makanan sehari – hari. Selain untuk dikonsumsi ikan juga memiliki manfaat sebagai bahan utama penelitian seperti minyak yang dihasilkan ikan sebagai sumber vitamin (Fauzi 2010).

Kabupaten Kuantan Singingi merupakan daerah yang memiliki sumber daya perikanan yang cukup besar dan beragam. dapat diketahui produksi ikan nila tahun 2013-2018 yang berjumlah 103,64 ton. Produksi ikan nila di Kabupaten Kuantan Singingi selalu berfluktuasi. Produksi tertinggi yaitu pada tahun 2013 sebesar 26,19 ton, tahun 2017 sebesar 17,64 ton, dan tahun 2018 sebesar 16,88 ton (Badan Pusat Statistik Kuantan Singingi 2019).

Kecamatan Kuantan Tengah merupakan salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten

Kuantan Singingi, yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidupnya di bidang pertanian yaitu bertani karet dan kelapa sawit. Selain itu penduduknya juga bergerak dibidang perikanan salah satunya perikanan budidaya ikan nila yang dilakukan di kolam.

Desa Titian Modang adalah salah satu Desa di Kecamatan Kuantan Tengah tepatnya di Kenegerian Kopah, memiliki potensi yang cukup besar untuk pengembangan usaha budidaya ikan nila dengan lahan yang luas dan penyediaan air yang cukup.

Permasalahan terhadap produksi ikan nila di Desa Titian Modang adalah Biaya pakan yang mahal, harga bibit ikan yang mahal, biaya tenaga kerja yang tinggi, tingkat resiko kematian ikan nila, harga produksi berfluktuasi dan cenderung rendah. Sedangkan harga ikan nila ditingkat pembudidayaan, cenderung tidak mengalami kenaikan harga, seiring dengan meningkatnya harga pakan, persaingan ikan dari luar daerah yang mematok harga lebih murah, sehingga menyebabkan sulitnya harga ikan nila naik.

Dusun Pasir Putih dan 15 orang pada Dusun Sei Geringging.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi. Penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja atau purposive karena Desa Titian Modang terdapat pembudidaya ikan nila yang di budidayakan dengan memanfaatkan sumber air dari irigasi dan memiliki potensi dalam pengembangan budidaya ikan nila.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini selama enam bulan dan dimulai dari Februari-Agustus 2021, yang mana kegiatan penelitian ini terdiri dari persiapan, pembuatan proposal, penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, analisis data dan penyusunan skripsi.

Metode Penentuan Responden

Penentuan sampel pada penelitian ini diambil secara simple random sampling dengan jumlah sampel 31 orang, yang diambil dari dua dusun secara purposive. Yaitu 16 orang pada

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer di peroleh dari observasi lapangan dan wawancara langsung dan responden dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisioner). Data primer terdiri dari identitas responden, biaya produksi, produksi dan pendapatan responden. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi yang terkait. Meliputi gambaran umum daerah penelitian, keadaan penduduk, pendidikan penduduk, dan mata pencaharian penduduk.

Uji Keragaman Unsur Model

Analisis yang digunakan adalah metode analisis regresi berganda dan matematika dengan menyederhanakan data dalam bentuk tabel dan analisis deskriptif. Analisis di lakukan untuk mengetahui faktor-faktor produksi, efisiensi teknis, dan efisiensi ekonomis.

Analisis Fungsi Produksi

Model yang digunakan dalam penelitian ini menggambarkan hubungan antara input dan output dalam proses produksi dikenal dengan fungsi Cobb-Douglas. Untuk mengestimasi faktor-faktor yang mempengaruhi output (Y), model Cobb-Douglas yang pantas dipakai, karena model ini merupakan model yang paling relevan. Untuk mencapai tujuan pertama dalam penelitian ini, maka model analisis yang digunakan, adalah analisis fungsi produksi Cobb-Douglas dengan persamaan sebagai berikut.

fungsi produksi Cobb-Douglas:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6 + e_i$$

$$Y = a_0 X_1^{b_1} + X_2^{b_2} + X_3^{b_3} + X_4^{b_4} + X_5^{b_5} + X_6^{b_6} + e_i$$

Untuk mempermudah pendugaan terhadap persamaan tersebut maka diubahnya bentuk Log Linier Berganda dengan cara mentransformasika ke persamaan *logaritme natural (ln)*.

$$\ln Y = \ln a + \ln b_1 X_1 + \ln b_2 X_2 + \ln b_3 X_3 + \ln b_4 X_4 + \ln b_5 X_5 + \ln b_6 X_6 + e_i$$

$$\ln Y = \ln a_0 + B_1 \ln X_1 + B_2 \ln X_2 + B_3 \ln X_3 + B_4 \ln X_4 + B_5 \ln X_5 + B_6 \ln X_6 + e_i$$

Keterangan :

- Y = Produksi (Kg)
- X1 = Luas Kolam (Ha)
- X2 = Penggunaan Bibit Ikan Nila (Kg/Periode Produksi)
- X3 = Pakan ikan (Kg/Periode Produksi)
- X4 = Penggunaan Pupuk Kandang (Kg/Periode Produksi)
- X5 = Penggunaan Kapur (Kg/Periode Produksi)
- X6 = Penggunaan Tenaga Kerja (Rp/HOK)
- b₁ – b₅ = Parameter Penduga
- e_i = Komponen Pengganggu

Metode Tingkat Efisiensi Teknis dan Efisiensi Ekonomis

Menurut Soekartawi (2005), efisiensi penggunaan faktor produksi dapat dibedakan menjadi 3 yaitu: 1). Efisiensi teknis, 2). Efisiensi alokatif, 3). Efisiensi ekonomis. Namun yang digunakan dalam penelitian ini adalah efisiensi teknis dan ekonomis.

Efisiensi teknis (ET) dinyatakan dengan seberapa jauh penyimpangan suatu usahatani

beroperasi dari fungsi produksi *frontier* pada tingkat teknologi tertentu. Menurut Coelli et al. (1998) fungsi produksi frontier adalah fungsi produksi yang menggambarkan output maksimum yang dapat dicapai dari setiap tingkat penggunaan input. Produksi dapat dikatakan efisien apabila faktor produksi yang digunakan menghasilkan produksi yang maksimum.

$$\text{Efisiensi Teknis} = PM = \text{Koefisien } (b)$$

Keterangan :

PM = 0 : Sudah efisien secara teknis

PM > 0 : Belum efisien secara teknis

PM < 0 : Tidak efisien secara teknis

Tingkat efisiensi ekonomis diperoleh bila turunan pertama dari faktor pendapatan bersih sam dengan nol. Dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\pi = Y \cdot P_y - X \cdot P_x - \text{TFC}$$

$$\frac{d\pi}{dX} = P_y \frac{dY}{dX} - P_x = 0$$

$$= P_y \cdot \text{MPP}_x - P_x$$

$$\text{NPM}_x - P_x = 0$$

$$\text{NPM} = P_x \text{ atau } \frac{\text{NPM}_x}{P_x}$$

Efisiensi ekonomis faktor-faktor produksi dapat dijelaskan sebagai berikut :

Jika $\text{NPM}_x > P_x$, penggunaan faktor produksi belum efisien secara ekonomis

Jika $\text{NPM}_x < P_x$, penggunaan faktor produksi tidak efisien secara ekonomis

Jika $\text{NPM}_x = P_x$, penggunaan faktor produksi efisien secara ekonomis.

Konsep Operasional

Konsep operasional merupakan batasan-batasan yang dipergunakan dalam memperoleh data :

1. Pembudidaya ikan merupakan orang yang melakukan budidaya ikan (orang).
2. Umur adalah usia petani ikan nila yang menjadi objek dalam penelitian (tahun).
3. Pendidikan adalah tingkat pengetahuan petani ikan (tahun).
4. Luas kolam adalah jumlah luas areal yang dipergunakan oleh petani ikan nila sebagai tempat budidaya ikan nila (Ha).
5. Pupuk kandang adalah material yang ditambahkan pada media budidaya ikan nila untuk mencukupi kebutuhan hara yang dibutuhkan (kg/Ha/ periode produksi).
6. Kapur merupakan suatu bahan digunakan untuk menetralkan ph tanah atau keasaman tanah pada kolam ikan nila pada satu kali proses budidaya (kg/Ha/periode produksi).

7. Tenaga kerja adalah tenaga kerja yang diperjakan dalam membudidayakan ikan nila (HOK/periode produksi).
8. Faktor produksi adalah semua input (Luas kolam, bibit, pakan, pupuk, kapur, dan tenaga kerja) yang mempengaruhi produksi.
9. Produksi adalah hasil atau output yang dihasilkan dari proses produksi budidaya ikan nila (kg/Ha/periode produksi).
10. Bibit adalah anak ikan dengan ukuran tertentu yang digunakan dalam budidaya ikan nila (kg/Ha/periode produksi).
11. Efisiensi teknis adalah penggunaan faktor produksi yang optimal untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Efisiensi ekonomis adalah penggunaan faktor yang optimal untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel memiliki data distribusi normal. Data yang memiliki distribusi normal dianggap telah mampu mewakili

populasi. Hasil uji normalitas menggunakan statistik *Kolmogorov-Smirnov* dapat dilihat pada Lampiran 16 dan Tabel 15. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan data memenuhi syarat kenormalan.

Tabel 15. Uji Normalitas Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Ikan Nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Produksi	,087	31	,200*	,977	31	,714
Luas Lahan	,095	31	,200*	,970	31	,510
Bibit Ikan	,083	31	,200*	,975	31	,672
Pakan A	,129	31	,200*	,959	31	,272
Pakan B	,087	31	,200*	,963	31	,358
Pakan C	,124	31	,200*	,940	31	,082
Pupuk Kandang	,084	31	,200*	,972	31	,570
Kapur	,103	31	,200*	,958	31	,259
Tenaga Kerja	,105	31	,200*	,946	31	,120

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dari Tabel 15. di atas, pada kolom Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk Produksi, Luas Kolam, Benih Ikan Nila, Pakan A, Pakan B, Pakan C, Pupuk Kandang, Kapur dan Tenaga Kerja sebesar 0,200. Karena signifikansi untuk seluruh variabel lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa populasi data produksi, luas kolam, benih ikan nila, pakan A, pakan B, pakan C, pupuk kandang, kapur dan tenaga kerja berdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Menurut Ghozali (2016, p. 103), uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal.

Pengujian multikolinearitas menurut Ghozali dapat diamati melalui Variable Inflation Factor (VIF) dengan syarat $VIF < 10$, maka

dapat dikatakan tidak terjadi multikolinearitas (Ghozali, 2016, p. 103).

Tabel 20. Hasil Uji Multikolineritas Setelah dilakukan Spesifikasi Model

Coefficients^a

Model	Unstandardized		Standardized	t	Sig.	Collinearity	
	Coefficients		Coefficients			Toleranc	VIF
	B	Std. Error	Beta			e	
(Constant)	3,020	,390		7,741	,000		
Pakan A	,179	,078	,230	2,295	,030	,228	4,382
Pakan C	,027	,062	,040	,436	,667	,272	3,682
Kapur	-,149	,084	-,134	-1,778	,087	,403	2,482
Tenaga Kerja	-,029	,016	-,035	-6,410	,000	,234	4,274

a. Dependent Variable: Produksi

Dari Tabel 20, maka dapat diketahui bahwa fungsi persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = \text{Ln}a_0 + X_{31}^{b_{31}} + X_{33}^{b_{33}} + X_6^{b_6} + X_7^{b_7} + e_i$$

$$Y = \text{Ln}0 (3,020) + (0,179) X_{31}^{b_{31}} + (0,027) X_{33}^{b_{33}} + (-0,149) X_6^{b_6} + (-0,029) X_7^{b_7}$$

Diperoleh nilai VIF Pakan A ($X_{1.1}$), Pakan C ($X_{3.3}$) Kapur (X_6), Tenaga Kerja (X_7) semua nilainya sudah kurang dari 10, maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak ditemukan lagi adanya masalah Multikolineritas.

Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua varietas atau lebih mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Dapat dilihat pada Tabel 21 dan Lampiran 23.

Tabel 21. Hasil Uji Linieritas Faktor – faktor yang Mempengaruhi Produksi Ikan Nila Di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah.

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	26,035	4	6,509	102,211	,000 ^b
Residual	1,656	26	,064		
Total	27,690	30			

a. Dependent Variable: Produksi

b. Predictors: (Constant), Tenaga Kerja, Kapur, Pakan C, Pakan A

Hasil uji linieritas dapat kita lihat pada output Anova Table. Dapat diketahui bahwa signifikansi pada linearity sebesar 0,000. Karena signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel Pakan A, Pakan C, Kapur dan tenaga kerja terdapat hubungan yang linier dengan produksi ikan nila.

Uji Autocorrelation

Autocorrelation di definisikan sebagai korelasi yang terjadi antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (data time series) atau yang tersusun dalam rangkaian ruang (data *cross-sectional*). Jadi autocorrelation adalah korelasi antar variabel itu sendiri.

Tabel 22. Nilai Durbin-Watson
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,970 ^a	,940	,931	,25235	1,922

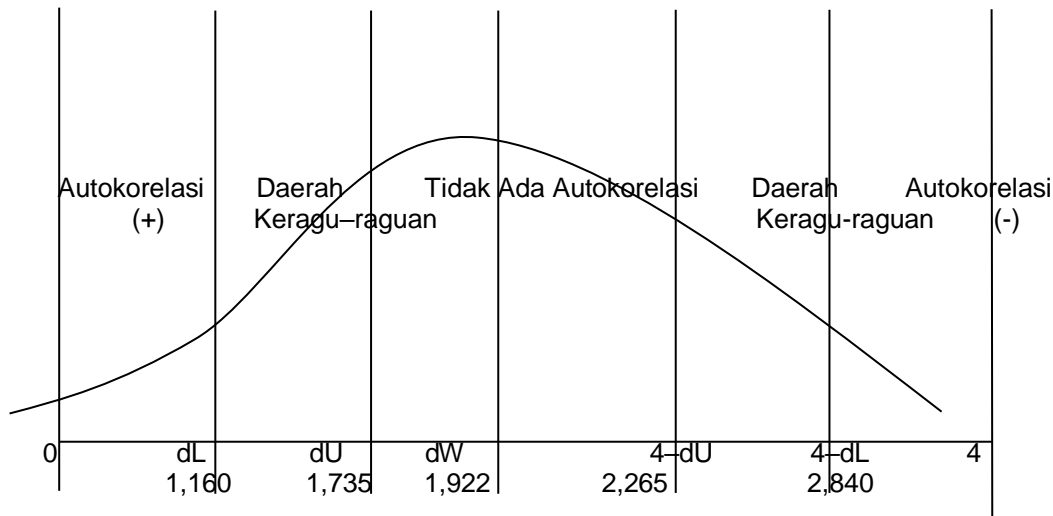
a. Predictors: (Constant), Tenaga Kerja, Kapur, Pakan C, Pakan A

b. Dependent Variable: Produksi

Untuk mendeteksi autocorrelation digunakan uji Durbin-Watson, dw. Dikatakan tidak terdapat autokorelasi jika nilai $DW > DU$

dan $(4-DU) > DW$. Jika d terletak antara du dan $(4 - du)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.

Gambar 4. Grafik Hasil Analisis Uji Autokorelasi Durbin-Watson.



Dipenelitian ini nilai $DW = 1,922$, $DL = 1,160$, $DU = 1,735$, $4 - DU = 2,265$, $n = 31$ dan $k = 4$. Yang berarti d terletak antara du dan $(4 - du)$ $DU (1,735) < DW (1,922) < 4 - du (2,265)$ atau nilai $du = 1,735 < d = 1,9922 < 4 - du = 2,265$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi.

Keragaman Umum Hasil Pendugaan Model

Pendugaan Keragaman model atau varameter pada penelitian ini bertujuan untuk melihat hasil dari model atau varameter yang digunakan untuk menguji hipotesis dari varameter yang digunakan. Berdasarkan hasil pendugaan model penelitian ini cukup baik karna dari hasil analisis regresi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ikan nila menunjukkan hubungan yang sangat kuat.

Analisis Determinasi (R Square)

Analisis Determinasi digunakan untuk mengetahui prosentase sumbangan pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen. Berdasarkan Tabel 16 nilai dari koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.940 (94%), hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan variasi Pakan A (X_3) Pakan C (X_5), kapur (X_7), dan tenaga kerja (X_8) secara serentak terhadap produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah sebesar 94% sedangkan sisanya 6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model penelitian ini.

Analisis Korelasi (R)

Analisis korelasi ganda (R) digunakan untuk mengetahui hubungan variabel independen terhadap variabel dependen secara serentak. Berdasarkan hasil analisis korelasi ganda diperoleh nilai R sebesar 0.97. Karena nilai korelasi ganda yaitu 0.97, maka dapat

disimpulkan bahwa terjadi hubungan yang sangat kuat antara Pakan A (X_3) Pakan C (X_5), kapur (X_7), dan tenaga kerja (X_8) terhadap produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi. Uji koefisien korelasi digunakan untuk mengukur seberapa besar hubungan linier variabel bebas yang diteliti terhadap variabel terikat. (Kuncoro 2013:240) Koefisien korelasi (R) memiliki nilai antara -1.00 hingga +1.00. Semakin R mendekati angka 1.00 maka dapat diartikan hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat semakin kuat dan bersifat negatif dan juga sebaliknya.

Uji Simultan (Uji F)

Uji Simultan dikenal dengan uji serentak atau uji secara bersama yaitu untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel independen Pakan A (X_3), Pakan C (X_5), kapur (X_7), dan tenaga kerja (X_8) secara bersama – sama terhadap variabel dependen.

Berdasarkan hasil analisis regresi model fungsi *Cobb Douglass* diperoleh nilai $F_{hitung} = 102,211$; $p = 0,000$, pada taraf nyata 1% (0,01) oleh karena itu $p (0,000) < 0,05$ maka H_0 ditolak; yang berarti independen Pakan A (X_3), Pakan C (X_5), kapur (X_7), dan tenaga kerja (X_8) secara simultan atau bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.

Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji t dikenal dengan uji parsial, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing – masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel atau dengan melihat kolom signifikan pada masing – masing t hitung. Uji Koefisien Regresi Secara Parsial atau uji t digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen Pakan A (X_3), Pakan C (X_5), kapur (X_7), dan tenaga kerja (X_8) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen produksi (Y).

Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan pada pakan A diperoleh t hitung = 2,295 pada taraf signifikan menggunakan 0,05 maka hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 1.701 yang mana nilai t hitung > tabel (2,295 > 1.701) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti secara parsial pemberian Pakan A berpengaruh nyata terhadap produksi.

Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan pada pakan C diperoleh t hitung = 0,436 pada taraf signifikan menggunakan 0,05 maka hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 1.701 yang mana nilai t hitung < tabel (0,436 < 1.701) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti secara parsial pemberian Pakan C Tidak berpengaruh nyata terhadap produksi.

Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan pada Kapur diperoleh t hitung = -1,778 pada taraf signifikan menggunakan 0,05 maka hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 1.701 yang mana nilai t hitung < tabel (-1,778 < 1.701) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti secara parsial pemberian Kapur tidak berpengaruh nyata terhadap produksi.

Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan pada Tenaga Kerja diperoleh t hitung = -6,410 pada taraf signifikan menggunakan 0,05 maka hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 1.701 yang mana nilai t hitung < tabel (-6,410 < 1.701) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti secara parsial Tenaga Kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi.

Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Produksi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi secara empiris dipengaruhi oleh Pakan A (X_3), Pakan C (X_5), kapur (X_7), dan tenaga kerja (X_8). Agar lebih rinci dapat dilihat sebagai berikut.

Pakan A (X_3)

Secara parsial Pakan A memiliki pengaruh secara nyata dan berhubungan positif terhadap produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah. Dengan nilai $t_{hitung} = 2,295$ dengan $p = 0,000$ (∞ 0,05) dan besar pengaruhnya yang dapat dilihat dari nilai koefisien (b) pada nilai $b_3 X_3 = 0,179$, yang berarti setiap pemberian 1 kg Pakan A (X_3) maka akan menyebabkan kenaikan produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah sebesar 0,179 kg.

Koefisien regresi menunjukkan elastisitas produksi. Dalam penelitian ini nilai elastisitas produksi (E_{p_i}) variabel X_3 secara keseluruhan adalah 0,179. Nilai E_{p_i} tersebut lebih kecil dari satu ($E_{p_i} < 1$), maka produk marginal akan berkurang walaupun faktor produksi naik, yang mana pengurangan akan sesuai dengan nilai β_i (koefisien regresi).

Kondisi ini termasuk dalam alternatif *Decreasing Return to Scale*. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam skala usaha yang menurun, artinya jika faktor produksi bertambah satu satuan maka hasil produksi meningkat kurang dari satu satuan, dalam hal ini hanya meningkat sebesar 0,179.

Nilai elastisitas produksi yang kurang dari satu ($E_{p_i} < 1$) berada di Tahap III yaitu pada skala usaha yang menurun (*Decreasing Return to Scale*). Penambahan faktor produksi secara keseluruhan tidak menguntungkan lagi.

Pakan C (X_5)

Secara parsial Pakan C memiliki pengaruh secara nyata dan berhubungan positif terhadap produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah. Dengan nilai $t_{hitung} = 0,436$ dengan $p = 0,000$ ($\infty 0,05$) dan besar pengaruhnya yang dapat dilihat dari nilai koefisien (b) pada nilai $b_5 X_5 = 0,027$ yang berarti setiap pemberian 1 kg Pakan C (X_5) maka akan menyebabkan kenaikan produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah sebesar 0,027 kg.

Koefisien regresi menunjukkan elastisitas produksi. Dalam penelitian ini nilai elastisitas produksi (E_{p_i}) variabel X_3 secara keseluruhan adalah 0,027. Nilai E_{p_i} tersebut lebih kecil dari satu ($E_{p_i} < 1$), maka produk marjinal akan berkurang walaupun faktor produksi naik, yang mana pengurangan akan sesuai dengan nilai β_i (koefisien regresi). Kondisi ini termasuk dalam alternatif *Decreasing Return to Scale*. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam skala usaha yang menurun, artinya jika faktor produksi bertambah satu satuan maka hasil produksi meningkat kurang dari satu satuan, dalam hal ini hanya meningkat sebesar 0,027.

Nilai elastisitas produksi yang kurang dari satu ($E_{p_i} < 1$) berada di Tahap III yaitu pada skala usaha yang menurun (*Decreasing Return to Scale*). Penambahan faktor produksi secara keseluruhan tidak menguntungkan lagi.

Kapur (X_6)

Berdasarkan hasil analisis regresi variabel kapur yang telah dilakukan, diperoleh nilai $t_{hitung} = -1,778$ dengan probabilitas = 0,87 ($\infty 0,05$) secara parsial tidak berpengaruh nyata dan berhubungan negative terhadap produksi. Besarnya nilai koefisien regresi $b_6 X_6$ sebesar -0,149. Yang artinya setiap peningkatan 1 kg

kapur akan menyebabkan penurunan terhadap produksi ikan nila sebesar 0,149 kg. Takaran pemberian kapur menurut Saparinto.c (2011) untuk ukuran kolam 100 m² adalah 40kg. sedangkan kebutuhan perhektarnya adalah 4.000 dan 0,4 kg/ m². kapur secara persial berpengaruh negatif terhadap produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah Hal ini disebabkan karena pembudidaya ikan nila kelebihan pada pemberian kapur yang mengakibatkan pemborosan terhadap pemberian kapur. Di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah Pembudidaya ikan nila rata-rata pemberian kapur pada kolam sebanyak 18,61 kg dan penggunaan rata-rata perhektar adalah 180,04 kg. Maka dari hasil penelitian pemberian kapur pada kolam di Desa Titian Modang perlu dikurangi.

Koefisien regresi menunjukkan elastisitas produksi. Dalam penelitian ini nilai elastisitas produksi (E_{p_i}) variabel Kapur (X_5) secara keseluruhan adalah -0,029. Nilai E_{p_i} tersebut kurang dari satu atau kecil dari satu ($E_{p_i} < 1$), maka produk marjinal akan berkurang walaupun faktor produksi naik, yang mana pengurangan akan sesuai dengan nilai β_i (koefisien regresi). Kondisi ini termasuk dalam alternatif *Decreasing Return to Scale*. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam skala usaha yang menurun, artinya jika faktor produksi bertambah satu satuan maka hasil produksi meningkat kurang dari satu satuan, dalam hal ini hanya meningkat sebesar -0,149.

Nilai elastisitas produksi yang kurang dari satu ($E_{p_i} < 1$) berada di Tahap III yaitu pada skala usaha yang menurun (*Decreasing Return to Scale*). Penambahan faktor produksi secara keseluruhan tidak menguntungkan lagi.

Tenaga Kerja (X_8)

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi dan berpengaruh positif. Berdasarkan nilai $t_{hitung} = -6,410$ dengan $p = 0,00$ ($\infty 0,05$) dan nilai koefisien regresi $b_6 X_6$ sebesar -0,029 yang berarti setiap peningkatan HOK pada tenaga kerja akan menyebabkan penurunan nilai produksi sebesar 0,029. untuk budidaya ikan nila ini termasuk tidak efisien dan harus dikurangi.

Koefisien regresi menunjukkan elastisitas produksi. Dalam penelitian ini nilai elastisitas produksi (E_{p_i}) variabel X_6 secara keseluruhan adalah -0,029. Nilai E_{p_i} tersebut

kurang dari satu ($E_p < 1$), maka produk marginal akan berkurang walaupun produksi naik, yang mana pengurangan akan sesuai dengan nilai β (koefisien regresi). Kondisi ini termasuk dalam alternatif *Decreasing Return to Scale*. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam skala usaha menurun, artinya jika faktor produksi bertambah satu satuan maka hasil produksi meningkat satu satuan, dalam hal ini hanya meningkat sebesar -0,029 satuan.

Nilai elastisitas produksi yang kurang dari satu atau keil dari satu ($E_p < 1$) berada di wilayah Tahap III yaitu pada skala usaha yang menurun (*Decreasing Return to Scale*). Penambahan faktor produksi secara keseluruhan tidak menguntungkan lagi.

Efisiensi Teknis dan Ekonomis

Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis merupakan penggunaan faktor produksi yang optimal untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Efisiensi teknis diperoleh dari hasil perkalian antara elastisitas produksi dengan produksi dan dibagi dengan rata-rata input.

Produk Marginal dari Pakan A ($PM X_3$) sebesar 0,179, ini berarti jumlah pakan A yang diberikan pembudidaya belum efisien secara teknis, karena nilainya lebih besar dari nol ($0,179 > 0$). Untuk mencapai efisiensi maka pemberian Pakan A masih bisa ditingkatkan atau ditambah.

Produk Marginal dari Pakan C ($PM X_5$) sebesar 0,027, ini berarti jumlah pakan C yang diberikan pembudidaya belum efisien secara teknis, karena nilainya lebih besar dari nol ($0,027 > 0$). Untuk mencapai efisiensi maka pemberian Pakan C masih bisa ditingkatkan atau ditambah.

Produk Marginal dari Kapur ($PM X_7$) sebesar -0,149 ini berarti jumlah kapur yang diberikan pembudidaya ikan nila telah berlebih, sehingga dengan penambahan pemberian kapur pada kolam akan menyebabkan produksi menurun. Jumlah penggunaan kapur belum efisien, agar efisien pembudidaya ikan nila harus mengurangi pemberian kapur pada kolam.

Produk Marginal dari Tenaga Kerja ($PM X_8$) sebesar Produk Marginal dari tenaga kerja yaitu ($PM X_8$) sebesar -0,029, ini berarti jumlah tenaga kerja yang digunakan oleh pembudidaya ikan nila telah berlebihan, sehingga tenaga kerja perlu dikurangi. Jumlah penggunaan tenaga kerja belum efisien, agar efisien pembudidaya

ikan nila harus mengurangi penggunaan tenaga kerja pada budidaya ikan nila.

Efisiensi Ekonomis

Efisiensi ekonomis adalah penggunaan faktor produksi yang optimal untuk memperoleh keuntungan yang maksimal.

Rasio antara nilai produk marginal Pakan A ($NPM X_3$) dengan harga X.PX adalah sebesar 110.23 maka pemberian pakan A belum efisien dan masih perlu penambahan. Untuk mencapai efisiensi maka jumlah pemberian Pakan A harus ditambah karena penambahan Pakan A akan menyebabkan Rp. 1 biaya yang dikeluarkan untuk Pakan A akan menambah pendapatan sebesar 110.23 karena pemberian Pakan A masih perlu ditambah. Hal ini secara ekonomis pemberian Pakan A oleh pembudidaya belum efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih besar dari 1 ($110.23 > 1$).

Rasio antara nilai produk marginal Pakan C ($NPM X_5$) dengan harga X.PX adalah sebesar 1.19 maka pemberian pakan C belum efisien dan masih perlu penambahan. Untuk mencapai efisiensi maka jumlah pemberian Pakan C harus ditambah karena penambahan Pakan C akan menyebabkan Rp. 1 biaya yang dikeluarkan untuk Pakan C akan menambah pendapatan sebesar 1.19 karena pemberian Pakan C masih perlu ditambah. Hal ini secara ekonomis pemberian Pakan C oleh pembudidaya belum efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih besar dari 1 ($1.197 > 1$).

Rasio antara nilai produk marginal kapur ($NPM X_6$) dengan harga X.PX adalah sebesar -1.23. Untuk mencapai efisien maka jumlah kapur harus dikurangi karena penambahan penggunaan kapur akan menyebabkan berkurangnya pendapatan yaitu setiap Rp.1 biaya dikeluarkan untuk kapur akan mengurangi pendapatan sebesar -1.23, karena penggunaan kapur sudah berlebih. Ini berarti secara ekonomis penggunaan kapur oleh pembudidaya ikan nila tidak efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih kecil dari 1 ($-1.23 < 1$).

Rasio antara nilai produk marginal tenaga kerja ($NPM X_8$) dengan harga X.PX adalah sebesar -977,53. Untuk mencapai efisien maka jumlah tenaga kerja harus dikurangi karena penambahan penggunaan tenaga kerja akan menyebabkan berkurangnya pendapatan yaitu setiap Rp.1 biaya dikeluarkan untuk tenaga kerja akan mengurangi pendapatan sebesar -977,53, karena penggunaan tenaga kerja sudah berlebih. Ini berarti secara ekonomis

penggunaan tenaga kerja oleh pembudidaya ikan nila tidak efisien karena nila rasio yang

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada variable Luas Kolam, Bibit ikan, Pakan A ,Pakan B ,Pakan C, Pupuk Kandang, Kapur dan Tenaga Kerja terhadap produksi ikan nila di Desa Titian Modang Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantang Singingi, maka dapat di simpulkan bahwa :

1. Besar pengaruh faktor produksi tersebut yaitu pakan A dengan nilai koefisien (b) pada $b_3 \times X_{3.3}$ yaitu sebesar 0,179, artinya setiap pemberian 1 kg Pakan A maka akan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 0,179 kg. Nilai koefisien regresi Pakan C $b_5 \times X_5$ sebesar 0,027, artinya setiap peningkatan 1 kg Pakan C akan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 0,027 kg. Nilai koefisien regresi Kapur $b_6 \times X_6$ sebesar -0,149, artinya setiap peningkatan 1 kg kapur akan menyebabkan penurunan terhadap produksi sebesar 0,149 kg. Nilai koefisien regresi Tenaga Kerja $b_8 \times X_8$ sebesar -0,029 artinya setiap peningkatan HOK akan

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kuantan Singingi.2019. *Produksi Perikanan Budidaya*.
- Coelli, T.J., D.S.P. Rao and G.E. Battese. 1998. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Kluwer-Nijhoff, Boston
- Fauzi A. 2010. *Ekonomi Sumber daya Alam dan Lingkungan. Teori dan Aplikasi*.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 23*. Semarang: BPFE Universitas Diponegoro.
- Kuncoro, M. (2013). *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Erlangga: Jakarta.
- Saparinto, C, *Budi Daya Ikan Di Kolam Terpal*, Jakarta : Penebar Swadaya, 2009.

diperoleh lebih kecil dari 1 (-977,53 < 1).

KESIMPULAN

- menyebabkan penurunan nilai produksi sebesar 0,029.
2. Secara Teknis Pakan A dan Pakan C belum efisien dan perlu ditingkatkan sedangkan kapur dan tenaga kerja tidak efisien dan perlu pengurangan dalam pemberian.
 3. Secara Ekonomis variabel Pakan A dan Pakan C belum efisien, sedangkan variabel kapur dan tenaga kerja tidak efisien secara ekonomis.

SARAN

1. Agar mendapatkan produksi yang maksimum, maka perlu penggunaan input yang optimum maka perlu penambahan pemberian Pakan A dan Pakan C serta pengurangan terhadap pemberian Kapur dan Tenaga Kerja.
2. Perlunya peningkatan skala usaha budidaya ikan nila dengan memanfaatkan lokasi atau daerah-daerah yang memiliki potensi pengembangan kolam tanah.

Soekartawi. 2005. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta