

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI IKAN NILA
DI DESA TEBING TINGGI KECAMATAN BENAI
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

Tiwi Rewanda¹, Meli Sasmi² dan Jamalludin²

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 usahatani ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai 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 high signifikan terhadap produksi dengan uji F sign sebesar 0,000 pada taraf nyata 1%. Nilai korelasi (R) yaitu sebesar 100% menunjukkan hubungan faktor produksi terhadap produksi sangat kuat. Koefisien determinasi (R²) bernilai 99,9%, hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan variasi Pakan C (X_{3.3}), kapur (X₅), dan tenaga kerja (X₆) secara serentak terhadap produksi sebesar 99,9% sedangkan sisanya 0,1% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Besar pengaruh faktor produksi tersebut yaitu pakan C dengan nilai koefisien (b) pada $b_3X_{3.3}$ yaitu sebesar 1.011, artinya setiap pemberian 1kg. Pakan C maka akan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 1,011 kg Nilai koefisien regresi b_5X_5 sebesar -0,029, artinya setiap peningkatan 1 kg kapur akan menyebabkan penurunan terhadap produksi sebesar 0,029 kg. Nilai koefisien regresi b_6X_6 sebesar -0,015 artinya setiap peningkatan HOK akan menyebabkan penurunan nilai produksi sebesar 0,015. Secara Teknis Pakan C belum efisien dan perlu ditingkatkan sedangkan kapur dan tenaga kerja tidak efisien dan perlu pengurangan dalam pemberian, Secara Ekonomis variabel pakan C belum efisien secara ekonomis, 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
IN THE TEBING TINGGI VILLAGE, KECAMATAN BENAI
SINGI QUANTANT DISTRICT**

ABSTRACT

This study aims to analyze the production factors of pond area (X1) seedlings (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 Tebing Tinggi Village, Benai 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 showed that simultaneously the factors of production have a high significant effect on production with the F sign test of 0.000 at the 1% real level. The correlation value (R) of 100% indicates a very strong relationship between factors of production and production. The coefficient of determination (R²) is 99.9%, This shows that the percentage of the contribution of variations in Feed C (X_{3.3}), lime (X₅), and labor (X₆) simultaneously to production is 99.9% while the remaining 0.1% is influenced by other factors that are not included in the model. The magnitude of the influence of these production factors is feed C with the value of the coefficient (b) at $b_3X_{3.3}$ which is equal to 1,011, meaning that every 1 kg of giving. Feed C will cause an increase in production of 1.011 kg. Regression coefficient b_5X_5 amounting to -0.029, meaning that every 1 kg increase of lime will cause a decrease in the production of 0.029 kg. Regression coefficient value b_6X_6 of -0.015 means that each increase in HOK will cause a decrease in the production value of 0.015. Technically, feed C is not efficient and needs to be improved, while lime and labor are not efficient and

need a reduction in provision. Economically, feed C is not economically efficient, while lime and labor are not economically efficient.

Keywords :Tilapia, Technical Efficiency and Economic 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. Berdasarkan data dari Dinas Perikanan dan ketahanan pangan Kabupaten Kuantan Singingi tahun 2017 tercatat 180,95 ha danau, bendungan 236,0 ha, rawa 20.627,95 ha, dan sungai 1.802,43 ha. Dengan jumlah rumah tangga perikanan (RTP) terdapat 115 rumah tangga di danau, bendungan 52 rumah tangga, raea 89 rumah tangga dan di sungai 1.861 rumah tangga (Dinas perikanan dan Ketahanan Pangan Kuansing 2017).

Kecamatan Benai merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Kuantan Singingi. Kecamatan Benai sebagian besar penduduknya menggantungkan hidupnya di bidang pertanian yaitu bertani karet dan sawit. Selain itu penduduknya juga bergerak di bidang perikanan salah satunya perikanan budidaya.

Desa Tebing Tinggi merupakan salah satu Desa di Kecamatan Benai,. Desa Tebing Tinggi memiliki potensi yang cukup besar untuk

pengembangan usaha budidaya ikan nila. Masyarakat di Desa Tebing Tinggi telah mengoptimalkan untuk usaha budidaya ikan di kolam karena dialiri sarana irigasi maupun non irigasi.

Permasalahan terhadap produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi adalah luas lahan kolam yang sempit, bibit ikan nila cukup mahal, pakan yang relative mahal dan tenaga kerja mahal. Permasalahan terhadap produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi adalah luas kolam yang sempit, harga bibit ikan yang cukup mahal, pakan yang relative mahal dan haraga pakan yang selalu meningkat. Sedangkan harga ikan nila ditingkat pembudidaya cenderung tidak mengalami kenaikan harga ikan, seiring dengan meningkatnya hara pakan. Pesaing ikan dari luar daerah yang mematok harga lebih murah sehingga menyebabkan sulitnya harga ikan nila naik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang "Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usaha Ikan Nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi".

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk menganalisis faktor-faktor produksi (luas kolam, bibit, pupuk, kapur, pakan, tenaga kerja) terhadap produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi. Dan Untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi usahatani ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi.

selama 3 bulan dari bulan Oktober 2019 sampai Februari 2019,

Metode Penentuan Sampel

Penentuan sampel pada penelitian ini diambil secara simple random sampling dengan jumlah sampel 30 orang, yang di ambil dari dua dusun secara purposive yaitu 11 orang pada dusun Harapan dan 19 orang pada dusun Jirak.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi. Penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja atau purposive dengan pertimbangan bahwa Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai terdapat petani ikan yang berusahatani secara tererus-menerus dan memiliki potensi dalam pengembangan budidaya ikan nila. Penelitian ini telah dilakukan

Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari petani meliputi : identitas responden (umur, pendidikan, pengalaman usahatani, luas lahan) faktor-faktor produksi yang digunakan (bibit ikan, pakan ikan, pupuk, kapur), tenaga kerja dan lain-lain yang berkaitan dengan penelitian.

Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait yang meliputi : Profil daerah, jumlah penduduk, luas lahan, produksi, petani di Kabupaten/Kecamatan jumlah petani dan informasi lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Metode Analisis Data

Metode analisis data digunakan dalam penelitian ini antara lain 1) Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi produksi ikan nila 2) Efisiensi teknis dan efisiensi ekonomis. Analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda fungsi cobb-douglas dan matematik.

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

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

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

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

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

Analisis Efisiensi Teknis dan Efisiensi Ekonomis

Efisiensi Teknis (ET) adalah perbandingan antara produksi aktual dengan tingkat produksi potensial yang dapat dicapai oleh petani (Epp & Malone, 1981), sehingga dalam penelitian ini produksi dikatakan efisien bilamana faktor produksi yang dipergunakan menghasilkan produksi maksimum.

Efisiensi ekonomis terjadi apabila produksi mencapai efisiensi teknis sekaligus efisiensi harga. Tingkat efisiensi ekonomis dalam penggunaan input tercapai apabila dipenuhi kriteria (Soekartawi, 2002).

$$Rasio = \frac{NPM_{xi}}{X_i \cdot P_{xi}}$$

Konsep Operasional

Konsep operasional adalah pengertian, batasan, dan ruang lingkup penelitian ini guna

Analisis Regresi Berganda

Menurut Soekartawi (2005), Produksi hasil komoditas pertanian (*on-farm*) sering disebut korbanan produksi karena faktor produksi tersebut dikorbankan untuk menghasilkan komoditas pertanian. Untuk menghasilkan suatu produk diperlukan hubungan antara faktor produksi atau input dan komoditas atau output.

Secara matematik, dapat dituliskan dengan menggunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel independent (X) dan variabel dependent (Y).

Untuk menaksir parameter-parameternya harus ditransformasikan dalam bentuk *double logaritme natural (ln)*, sehingga merupakan bentuk linear berganda (*multiple linear*) yang kemudian dianalisis dengan metode kuadrat terkecil (*ordinary least square*) yang dirumuskan sebagai berikut:
 fungsi produksi Cobb-Douglas:

memudahkan pemahaman dalam menganalisa data yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan dari hasil-hasil pengamatan variabel yang ada, yaitu:

1. Pembudidaya Ikan merupakan orang yang melakukan budidaya Ikan (orang)
2. Umur adalah usia petani ikan nila yang menjadi objek dalam penelitian (Th).
3. Pendidikan adalah tingkat pengetahuan petani ikan (Th).
4. Luas kolam adalah jumlah luas areal yang digunakan 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).
6. Kapur merupakan suatu bahan yang digunakan untuk menetralkan PH tanah

atau keasaman tanah pada kolam ikan nila pada satu kali proses budidaya (Kg/Ha).

7. Tenaga kerja adalah tenaga kerja yang dipekerjakan dalam membudidayakan ikan nila (HK/Ha)
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).
10. Luas kolam adalah luas usahatani ikan yang dibudidayakan petani ikan didusun Harapan dan didusun Jiraak. (Ha)
11. Faktor Produksi adalah faktor – faktor yang mempengaruhi produksi ikan (Luas Lahan (X1), Bibit (X2), Pakan (X3), Pupuk (X4) dan Kapur (X5) Tenaga Kerja (X6)).
12. Bibit adalah jenis bibit ikan yang digunakan dalam budidaya ikan Nila (Kg).
13. 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

Gambaran Umum Daerah Penelitian

Letak, Luas Wilayah Dan Batas Wilayah

Desa Tebing Tinggi adalah Desa Hasil Pemekaran dari sebuah Kenegerian yang bernama Kenegerian Simandolak yang terdiri dari 5 Desa pada tahun 1979 yang terdiri dari Desa Tebing Tinggi, Desa Pulau Lancang, Desa Koto Simandolak, Desa Pulau Ingu dan Desa Tanjung.

Desa Tebing Tinggi merupakan salah satu desa di Kecamatan Benai yang memiliki potensi cukup besar untuk pengembangan usaha budidaya ikan nila. Desa Tebing Tinggi berbatasan dengan :

1. Sebelah Utara : Jalur patah Kecamatan Sentajo Raya
2. Sebelah selatan : Kelurahan Benai
3. Sebelah Barat : Desa Benai Kecil
4. Sebelah Timur : Desa Pulau Lancang /Desa Simandolak

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 statistic Shapiro-Wilk disajikan pada Tabel 8. Nilai statistik *Kolmogorov-Smirnov* masing – masing pada Luas Kolam (X₁), Benih Ikan (X₂), Pakan A(X_{3.1}), Pakan B(X_{3.2}), Pakan C(X_{3.3}), pupuk kandang(X₄), kapur(X₅), dan tenaga kerja(X₆) nilai-nilai tersebut seluruhnya berbeda nyata pada taraf nyata 5 persen. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal ini meunjukkan bahwa keseluruhan data memenuhi syarat kenormalan.

Dari *output* 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 Multikolinearitas

Uji *multikolinierity* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linier antara variabel independen dalam model regresi. Menentukan masalah *multicollinierity* pada model dapat dilihat dari nilai variance inflation faktor (VIF). Uji *multikolinieritas* juga bisa dideteksi dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Batas nilai VIF adalah 10. Adapun rumus untuk mendapatkan VIF yaitu :

$$VIF = \frac{1}{(1-R^2)}$$

Hasil uji *multikolinierity* Pada Tabel 9 menunjukkan adanya multikolinierity lokasi pada terlihat pada VIF Lebih besar dari 10 maka dilakukan spesifikasi model, pada model penelitian dikeluarkan pada model Variabel luas kolam (X₁) hasil uji dan spesifikasi model dapat dilihat pada Tabel 8 dan Lampiran 16 maka persamaan berubah menjadi $Y = a_0 X_2^{b2} + X_{31}^{b31} + X_{32}^{b32} + X_{33}^{b33} + X_4^{b4} + e_i$.

Hasil uji *multikolinierity* yang terakhir Pada tabel 13 masih menunjukkan adanya *multikolinierity* lokasi pada terlihat pada VIF Lebih besar dari 10 maka dilakukan spesifikasi model terjadi *multikolinierity*, maka pada model penelitian dikeluarkan pada model hasil uji dan spesifikasi model dapat dilihat pada tabel 13 dan lampiran 19 variabel Pupuk Kandang (X₄) maka

persamaan berubah menjadi $Y = \ln a_0 + b_3 X_{3.3}^{b_{33}} + X_5^{b_5} + X_6^{b_6} + e_i$. Dari *output Coefficients* hasil dari spesifikasi model regresi tidak ditemukan lagi masalah *multikolinearitas*.

maka dapat diketahui bahwa persamaan fungsi regresi sebagai berikut :

$$Y = \ln a_0 + b_{3.3} \ln X_{3.3} + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + e_i$$
$$Y = \ln(-0,070) + (1,011) \ln X_{3.3} + (-0,029) b_5 \ln X_5 + (-0,015) b_6 \ln X_6$$

Diperoleh nilai VIF Pakan C ($X_{3.3}$), kapur(X_5), dan tenaga kerja(X_6) semua nilainya sudah kurang dari 10, maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak ditemukan adanya masalah multikolinearitas.

Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua varietas atau lebih mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan.

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 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.

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.

Dipenelitian ini nilai DW = 2,300, DL = 1,214, DU = 1,650, 4 - DU = 2,350, n = 30 dan k = 3. Yang berarti d terletak antara du dan (4 - du) DU (1,650) DW (2,300) 4 - du (2,350) atau nilai DW (2,300) > DU (1,650) > dan 4 - DU (2,350) > DW (2,300), yang berarti tidak terdapat autokorelasi.

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 0.99 (99%), hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan variasi Pakan C ($X_{3.3}$), kapur(X_5), dan tenaga kerja(X_6) secara serentak terhadap produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai sebesar 99% sedangkan sisanya 1% 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 1.00. Karena nilai korelasi ganda yaitu 1,00, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi hubungan yang sangat kuat anatar Pakan C ($X_{3.3}$), kapur(X_5), dan tenaga kerja(X_6) terhadap produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi. Sesuai menurut Sugiyono (2007) dalam Priyatno, D (2010) tentang pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi jika nilai 0.80-1.00 maka dikategorikan hubungan variabel independen terhadap variabel dependen sangat kuat.

Uji Simultan (Uji F)

Uji Simultan dikenal dengan uji serentak atau uji secara bersama yaitu untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel independen Luas Kolam (X_1), Pakan Pakan C ($X_{3.3}$), kapur(X_5), dan tenaga kerja(X_6) secara bersama – sama terhadap variabel dependen.

Berdasarkan hasil analisis regresi model fungsi *Cobb Douglass* diperoleh nilai $F_{hitung} = 9048.622$; $p = 0,000$, pada taraf nyata 1% (0,01) oleh karena itu $p (0,000) < 0,05$ maka H_0 ditolak; yang berarti pakan C ($X_{3.3}$), Kapur (X_5), dan tenaga kerja (X_6) secara simultan atau bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai 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 table 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 C ($X_{3.3}$), kapur (X_5), dan tenaga kerja (X_6) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen produksi (Y).

Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan pada pakan C diperoleh t hitung = 76.473 pada taraf signifikan menggunakan 0,05 maka hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 1.717 yang mana nilai t hitung > tabel (76.473 > 1.717) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti secara parsial pemberian Pakan C berpengaruh nyata terhadap produksi.

Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan pada kapur diperoleh t hitung = -2.122 dan tingkat signifikan menggunakan 0,05 maka hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 1.717 yang mana nilai t hitung < tabel (-2.122 < 1.717) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti secara parsial penggunaan kapur tidak berpengaruh nyata terhadap produksi.

Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan pada tenaga kerja diperoleh t hitung = -0,435 dan tingkat signifikan menggunakan 0,05 maka hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 1.717 yang mana nilai t hitung < tabel (-0,435 < 1.717) maka H_0 diterima dan H_1 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 Tebing Tinggi Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi secara empiris dipengaruhi oleh Pakan C ($X_{3.3}$), kapur (X_5), dan tenaga kerja (X_6). Agar lebih rinci dapat dilihat sebagai berikut.

Pakan C ($X_{3.3}$)

Secara parsial Pakan C memiliki pengaruh secara nyata dan berhubungan positif terhadap produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai. Dengan nilai $t_{hitung} = 76.473$ dengan $p = 0,000$ ($\infty 0,05$) dan besar pengaruhnya yang dapat dilihat dari nilai koefisien (b) pada nilai $b_3 X_{3.3} = 1.011$, yang berarti setiap pemberian 1kg Pakan C ($X_{3.3}$) maka akan menyebabkan kenaikan produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai sebesar 1,011 kg .

Koefisien regresi menunjukkan elastisitas produksi. Dalam penelitian ini nilai elastisitas produksi (E_{p_i}) variabel $X_{3.3}$ secara keseluruhan adalah 1,011. Nilai E_{p_i} tersebut lebih besar dari satu ($E_{p_i} > 1$), maka produk

marjinal akan meningkat dan akan menghasilkan pertambahan produksi yang lebih besar, yang mana peningkatan akan sesuai dengan nilai β_i (koefisien regresi). Kondisi ini termasuk dalam alternatif *Increasing Return to Scale*. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam skala usaha meningkat, yang artinya jika faktor produksi bertambah satu satuan maka hasil produksi meningkat satu satuan, dalam hal ini akan meningkat sebesar 1,011 satuan.

Nilai elastisitas produksi yang lebih besar dari satu ($E_{p_i} > 1$) berada di wilayah Tahap I yaitu pada skala usaha meningkat (*Increasing Return to Scale*). Penambahan faktor produksi yang mana akan meningkatkan hasil produksi.

Kapur (X_5)

Berdasarkan hasil analisis regresi variabel kapur yang telah dilakukan, diperoleh nilai $t_{hitung} = -2.122$ dengan probabilitas = 0,44 ($\infty 0,05$) secara parsial tidak berpengaruh nyata dan berhubungan negative terhadap produksi. Besarnya nilai koefisien regresi $b_5 X_5$ sebesar - 0,029. Yang artinya setiap peningkatan 1 kg kapur akan menyebabkan penurunan terhadap produksi ikan nila sebesar 0,029 kg.

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 - 0,029.

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_6)

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi dan berpengaruh negatif . Berdasarkan nilai $t_{hitung} = -0,435$ dengan $p =$

0,667 (∞ 0,05) dan nilai koefisien regresi b_6X_6 sebesar -0,015 yang berarti setiap peningkatan HOK pada tenaga kerja akan menyebabkan penurunan nilai produksi sebesar 0,015. 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 -0,015. Nilai E_{p_i} tersebut kurang dari satu ($E_{p_i} < 1$), maka produk marginal akan berkurang walaupun 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 menurun, artinya jika faktor produksi bertambah satu satuan maka hasil produksi meningkat satu satuan, dalam hal ini hanya meningkat sebesar -0,015 satuan.

Nilai elastisitas produksi yang kurang dari satu atau kecil dari satu ($E_{p_i} < 1$) 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

Produk Marginal dari Pakan C ($PM X_{33}$) sebesar 1.000, ini berarti jumlah pakan C yang diberikan pembudidaya belum efisien secara teknis, karena nilainya lebih besar dari nol ($1.011 > 0$). Untuk mencapai efisiensi maka pemberian Pakan C masih bisa ditingkatkan atau ditambah.

Produk Marginal dari kapur yaitu ($PM X_5$) sebesar -0,029, 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 yaitu ($PM X_6$) sebesar -0,015, 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 C ($NPM X_{3.3}$) dengan harga $X.PX$ adalah sebesar 1,780.6 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 2,011,688.0 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 ($2,011,688 > 1$).

Rasio antara nilai produk marginal kapur ($NPM X_5$) dengan harga $X.PX$ adalah sebesar -1,361.8. 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 1,361.8, 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 ($-1,361.8 < 1$).

Rasio antara nilai produk marginal tenaga kerja ($NPM X_6$) dengan harga $X.PX$ adalah sebesar -0,9. 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 -0,9, karena penggunaan tenaga kerja sudah berlebih. Ini berarti secara ekonomis penggunaan tenaga kerja oleh pembudidaya ikan nila tidak efisien karena nilai rasio yang diperoleh lebih kecil dari 1 ($-0,9 < 1$).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada variabel luas kolam, bibit, Pakan

A, Pakan B, Pakan C, pupuk kandang, kapur dan tenaga kerja terhadap produksi ikan nila di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Benai

Kabupaten Kuantang Singingi, maka dapat di simpulkan bahwa :

1. Besar pengaruh faktor produksi tersebut yaitu pakan C dengan nilai koefisien (b) pada $b_3 \times X_{3.3}$ yaitu sebesar 1.011, artinya setiap pemberian 1kg. Pakan C maka akan menyebabkan kenaikan produksi sebesar 1,011 kg Nilai koefisien regresi $b_5 \times X_5$ sebesar -0,029, artinya setiap peningkatan 1 kg kapur akan menyebabkan penurunan terhadap produksi sebesar 0,029 kg. Nilai koefisien regresi $b_6 \times X_6$ sebesar -0,015 artinya setiap peningkatan HOK akan menyebabkan penurunan nilai produksi sebesar 0,015.

Secara Teknis Pakan C belum efisien dan perlu ditingkatkan sedangkan kapur dan tenaga kerja

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofyan. 1980. *Manajemen Produksi & Operasi*. Jakarta. LBF E UI
- Arie, U. 2000. *Pembenihan dan Pembesaran Nila Gift*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2018. *Jumlah perusahaan budidaya perikanan menurut jenis budidaya*.
- Bastian. 1996. *Kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan nila merah (Oreochromis niloticus) pada kisaran suhu media 24 ± 10 C dengan salinitas berbeda (0ppt, 10ppt, dan 20 ppt)*. Fakultas Perikanan IPB. Bogor. Indonesia.
- Cholik, F. et al. 2005. *Akuakultur. Masyarakat Perikanan Nusantara*. Taman Akuarium Air Tawar. Jakarta.
- Epp, D., & Malone, J. (1981). *Introduction to Agricultural Economics*. New York: MacMillan Publishing Co, Inc.

tidak efisien dan perlu pengurangan dalam pemberian, Secara Ekonomis variabel pakan C belum efisien secara ekonomis, sedangkan variabel kapur, dan tenaga kerja tidak efisien secara ekonomis.

Saran

Agar mendapatkan produksi yang maksimum, maka perlu penggunaan input yang optimum maka perlu penambahan pemberian Pakan C dan pengurangan terhadap pemberian Kapur dan Tenaga Kerja.

Perlunya peningkatan skala usaha budidaya ikan nila dengan memanfaatkan lokasi atau daerah-daerah yang memiliki potensi pengembangan kolam tanah.

- Effendie. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama: Yogyakarta. 163 hal.
- Saparinto, C, *Budi Daya Ikan Di Kolam Terpal*, Jakarta : Penebar Swadaya, 2009.
- _____, C, *Usaha Ikan Komsumsi Di Lahan 100 m²* , Jakarta : Penebar Swadaya, 2010.
- Setiawati, M., dan M. A. Supriyadi. 2003. *Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila merah (Oreochromis sp.) yang dipelihara pada media bersalinitas*. Jurnal Akuakultur Indonesia, 2 (1) : 27 – 30.
- _____. 2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Zaldi, S. 2010. *Pemanfaatan Aliran Sungai Untuk Usaha Budi daya Ikan Nila Gesit Dalam Karamba Jaring Tancap di Desa Semperiuk Kecamatan Jawa Selatan Kabupaten Sambas*.