

**Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi budidaya ikan nila di  
Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi**

**Okrian Weri Putra**

**Hj. Nursiah Chalid**

**Nobel Aqualdo**

**Email : okrianweriputra@hotmail.com**  
Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Riau

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the factors that influence the production of tilapia fish farming in the District Singingi Singingi Kuantan district. The study was measured using a sample of 50 people using a random sampling method. The method of analysis used by the authors in this study is the Cobb-Douglass production function data used are primary data and secondary data from the years 2007-2012.*

*From the analysis, the regression coefficient value of each variable factors that affect the production of tilapia fish farming adalah X1 (number of seeds) of 0.836, X2 (Feed) of 3.475, X3 (land area) of 0.340, X4 (Drugs) amounted to 0.636 and X5 (labor) of 0.073.*

*From the results of research based on the t test (t-test) the factors that influence the production of tilapia fish farming in the District Singingi Regency Kuantan Singingi with  $\alpha = 1\%$  where the t value of each variable is still X1 = 2.348, X2 = 6.126, X3 = 1.366, = 1.259 X4, X5 = 0.202 with table value (0.025; 44) was 1,680 in the meantime, the F table value (0.05, 5, 44) is 2.43 the factors that influence the production of tilapia fish farming in the District Singingi Regency Kuantan Singingi is the amount of seed and feed. While the value of the coefficient of determination (R<sup>2</sup>) is 0.903 means that 90.3% of tilapia aquaculture production in Sub Singingi influenced by the independent variable, while the remaining 9.7% is influenced by other factors that are not addressed in this study.*

*From the analysis of the data according to the F test as a whole is known that all factors of production influence the increase in aquaculture production of tilapia in District Singingi Singingi Kuantan district.*

*Keywords: Production of tilapia fish farming, number of seeds, feed, land area, Drugs, Labor.*

## PENDAHULUAN

Pengertian perikanan dalam aktivitas ekonomi merupakan semua kegiatan yang berkaitan dengan ikan, termasuk memproduksi ikan, baik melalui penangkapan (perikanan tangkap) maupun budidaya (perikanan budidaya atau akuakultur) dan mengolahnya untuk mengetahui kebutuhan akan pangan sumber protein dan non pangan (Effendi dan Oktariza, 2006: 5)..

Beberapa daerah di Provinsi Riau memiliki sumberdaya perikanan yang di upayakan mampu memenuhi kebutuhan pangan penduduk. Salah satu daerah yang potensial yang memiliki sumberdaya perikanan budidaya adalah Kecamatan Singingi dengan luas wilayah 1.953,66 km<sup>2</sup> atau sekitar 25,52 % dari keseluruhan luas Kecamatan Singingi yang wilayah administratif terdiri dari 1 kelurahan dan 13 desa (Kantor Camat Singingi, 2013).

Kecamatan Singingi 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. Kecamatan Singingi memiliki potensi yang cukup besar untuk pengembangan usaha budidaya perikanan. Selain memiliki potensi lahan yang cukup baik, juga karena potensi sumberdaya manusia yang melimpah, dan nilai merupakan modal dasar dalam mengembangkan dan meningkatkan budidaya perikanan guna memenuhi kebutuhan hidup dan mendapatkan keuntungan dari hasil yang di harapkan.

Budidaya ikan yang merupakan kegiatan pelestarian sumberdaya ikan kini mulai banyak

di lakukan oleh masyarakat Kecamatan Singingi, Jenis ikan yang di budidayakan yaitu ikan nila. Untuk dapat mengetahui jumlah rumah tangga perikanan, luas lahan, dan produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi 6 tahun terakhir dapat dilihat pada tabel yang di tampilkan berikut:

**Tabel 1.1 : Jumlah Rumah Tangga Perikanan (RTP), Luas Lahan dan Hasil Produksi Budidaya Ikan Nila Di Kecamatan Singingi.**

Tahun	Jumlah RTP (KK)	Luas Kolam (HA)	Produksi Ikan Nila (Ton)		Total Produksi
			Periode I (6 bulan)	Periode II (6 bulan)	
2007	60	7,54	18,123	22,127	40,025
2008	63	7,54	13	17	30
2009	71	15	29	31	60
2010	110	18,15	10,1525	12,1525	22,305
2011	102	18,15	23,012	27,018	50,03
2012	102	18,15	50,6705	52,6705	103,341

Sumber : Dinas Perikanan Kabupaten Kuantan Singingi 2013

Berdasarkan tabel diatas, dapat dijelaskan jumlah hasil produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi tahun 2007 sebanyak 60 RTP luas kolam 7,54 Ha jumlah produksi ikan nila seluruh periode sebanyak 40,025 Ton, tahun 2008 sebanyak 63 RTP luas kolam 7,54 Ha jumlah produksi ikan nila seluruh periode sebanyak 30 Ton, tahun 2009 sebanyak 71 RTP luas kolam 15 Ha jumlah produksi ikan nila seluruh periode sebanyak 60 Ton, tahun 2010 sebanyak 110 RTP luas kolam 18,15 Ha jumlah produksi ikan nila seluruh periode sebanyak 22,305 Ton, tahun 2011 sebanyak 102 RTP luas kolam 18,15 Ha jumlah produksi ikan nila seluruh periode sebanyak 50,03 Ton, tahun 2012 sebanyak 102 RTP luas kolam 18,15 Ha jumlah produksi ikan nila seluruh periode sebanyak 103,341 Ton.

Usaha budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi ini kebanyakan sifatnya masih tradisional dan sebagian besar masih berupa usaha sampingan, sehingga seluruh biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan faktor produksi belum di hitung secara ekonomis, walaupun sudah banyak yang bergabung dalam kelompok-kelompok pembudidaya ikan. Untuk mendukung sektor perikanan di Kecamatan Singingi, pemerintah menyusun tugas pokok dan fungsi dinas perikanan Kabupaten Kuantan Singingi agar budidaya perikanan semakin meningkat dan bisa memenuhi kebutuhan ikan di Kecamatan Singingi dan selanjutnya bisa di jual ke luar daerah. Dan fungsinya adalah perumusan kebijakan teknis lingkup budidaya perikanan dan penyusunan program dan anggaran di bidang budidaya perikanan.

#### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan, maka penulis merumuskan masalah yaitu:

Faktor-faktor apa yang mempengaruhi produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

#### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui faktor-faktor apa yang mempengaruhi produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

#### **Manfaat Penelitian**

- a. Diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan sumbangan pemikiran terhadap pembangunan perikanan di masa yang akan datang, khususnya sektor usaha perikanan kolam di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

- b. Di harapkan penelitian ini dapat memberi masukan bagi masyarakat di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi petani budidaya ikan dalam mengembangkan usaha budidaya ini.
- c. Dapat menjadi bahan masukan bagi pihak-pihak lain yang ingin meneliti lebih lanjut baik dalam aspek yang sama maupun bidang lain yang berhubungan.

### **LANDASAN TEORI**

#### **Pengertian Produksi dan Fungsi Produksi**

Secara umum produksi diartikan sebagai suatu kegiatan / proses yang menstransformasikan masukan (input) menjadi hasil keluaran (output). Pengertian produksi dalam arti luas sebagai kegiatan yang menstransformasikan masukan (input), tercakup semua aktivitas/ kegiatan yang menghasilkan barang / jasa, serta kegiatan – kegiatan lain yang mendukung / menunjang usaha untuk menghasilkan produk tersebut. Sedangkan dalam arti sempit, pengertian produksi hanya di maksud sebagai kegiatan yang menghasilkan barang baik barang jadi maupun barang setengah jadi (Assauri, 1999: 11).

Fungsi produksi adalah alat yang digunakan dalam bidang penelitian dibidang ekonomi. Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa output dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa input. Dengan fungsi produksi tersebut dapat diketahui hubungan antara variabel yang dijelaskan atau *dependent variable* (Y) berupa

produksi perikanan, dengan variabel yang menjelaskan atau *independent variable* (X) (Soekartawi, 2003: 17).

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Dimana :

Y= dependent variabel ( jumlah produksi yang dihasilkan)

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  = independent variabel ( faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi).

Fungsi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, variabel yang satu disebut variabel dependent, yang dijelaskan (Y), dan yang lain disebut variabel independent, yang menjelaskan, (X). Penyelesaian antara hubungan X dan Y biasanya dilakukan dengan menggunakan model ekonometrika yaitu Regresi Linear Berganda. Dimana variasi dari Y akan dipengaruhi variabel X. Dengan demikian, kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb-Douglas. Secara sistematis, fungsi Cobb-Douglas dapat dituliskan seperti persamaan berikut: (Soekartawi, 2003: 84).

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Bila fungsi Cobb-Douglas tersebut dinyatakan oleh hubungan Y dan X maka:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Dimana :

Y= variabel yang dijelaskan

X=variabel yang menjelaskan

a,b=besaran yang akan diduga (besaran parameter duga)

u=kesalahan (*disturbance term*)

e=logaritma natural,  $e=2,718$

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan diatas, maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linear

berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut.

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_n \log X_n$$

Pada persamaan tersebut terlihat bahwa nilai  $b_1$  dan  $b_2$  adalah tetap walaupun variabel telah dilogaritmakan. Hal ini dapat dimengerti karena  $b_1$  dan  $b_2$  pada fungsi Cobb-Douglas adalah sekaligus menunjukkan besaran elastisitas X terhadap Y ( nilai parameter penduga sekaligus menunjukkan besaran elastisitas masing-masing faktor input terhadap output ). Karena penyelesaian fungsi Cobb-Douglas selalu di logaritmakan dan diubah menjadi fungsi linear, maka ada beberapa persyaratan harus dipenuhi sebelum seseorang menggunakan fungsi Cobb-Douglas.

### **Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)**

Ikan nila merupakan jenis ikan konsumsi air tawar dengan bentuk tubuh memanjang dan pipih kesamping dengan warna putih kehitaman. Ikan nila merupakan sumber protein hewani non kolesterol yang disukai oleh berbagai bangsa karena dagingnya enak dan tebal seperti daging ikan kakap merah. Rasanya pun netral (tawar), sehingga mudah diolah untuk berbagai rasa masakan. Ikan nila ini merupakan hasil budidaya, sehingga pasokannya bisa diperoleh setiap saat tanpa terpengaruh musim. Klasifikasi ikan nila adalah sebagai berikut:

Filum : Chordata

Subfilum : Vertebrata

Kelas : Pisces

Sub-kelas : Acanthopterygii

Ordo : Perciformes  
Familia : Cichlidae  
Genus : Oreochromis  
Spesies : *Oreochromis niloticus*.

Habitat asli ikan nila adalah Sungai Nil di Afrika. Ikan ini kemudian didatangkan oleh Pemerintah Indonesia sejak tahun 1969 dari Taiwan.

Jenis ikan ini tergolong hewan *omnivora* (pemakan segala), sehingga bisa diberi pakan apa saja asalkan sesuai dengan besar mulutnya, misalnya udang, kerang kecil, ataupun pelet. Selain itu, karena ikan ini juga memiliki toleransi lingkungan yang cukup besar, sehingga pembudidayaannya sangat mudah dan tahan terhadap serangan penyakit.

Ikan nila dapat dibudidayakan di kolam air tenang, kolam air deras, karamba jaring apung, karamba bambu, tambak, dan mina padi sawah (Hanif, 2004: 46-54). Kegiatan budidaya ikan nila meliputi pembenihan, pendederan, dan pembesaran.

Keberhasilan budidaya perikanan banyak ditentukan oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan tersebut antara lain tanah dan air, serta lokasi tempat hidup ikan tersebut, yaitu lahan budidaya. Lahan budidaya adalah bidang tanah atau hamparan tanah yang dikuasai atau dimiliki oleh seseorang atau badan usaha atau pemerintah yang dibuat tempat untuk kegiatan pembudidaya baik pembenihan atau pembesaran. Jenis lahan budidaya ini meliputi kolam, ini sangat menentukan, baik dalam pengadaan benih maupun pemasaran hasil produksi. Kedua faktor tersebut akan banyak menentukan kelangsungan usaha

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Dipilihnya Kecamatan ini karena penggunaan lahan dominan di Kecamatan Singingi adalah untuk perikanan dan pertanian. Penelitian ini juga didasarkan pada ketersediaan data yang berhubungan dengan perikanan yang dimiliki Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi, dengan demikian sehingga memudahkan peneliti dalam menghimpun data. Menurut asumsi peneliti, penelitian ini dapat diselesaikan dalam kurun waktu lebih kurang 3 bulan.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Jadi dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh kelompok petani ikan nila yang ada di Kecamatan Singingi yang berjumlah 102 KK.

Sedangkan Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Untuk pengambilan sampel, penulis menggunakan metode *random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel secara acak. Besarnya ukuran sampel yang diambil dalam

penelitian ini ditentukan dengan perumusan Slovin (Husein, 2003:164) yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Sampel

N = Ukuran populasi

e = Persentase kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat di tolelir atau diinginkan sebesar 10%.

$$n = \frac{102}{1 + 102 \cdot 0,1^2}$$

$$n = \frac{102}{1 + 102(0,01)}$$

$$n = \frac{102}{1 + 1,02}$$

$$n = \frac{102}{2,02}$$

$$n = 50 \text{ KK}$$

Jumlah sampel petani ikan nila di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

Dalam menganalisis data penulis menggunakan analisis kuantitatif yaitu menganalisa dengan menggunakan model matematika dan statistika, dan analisa deskriptif yaitu membahas data-data yang sudah terkumpul di hubungkan dengan keadaan sebenarnya, lalu dirangkaikan dengan teori – teori.

Analisis kuantitatif yang digunakan untuk menganalisa faktor – faktor produksi prikanan budidaya kolam adalah fungsi Cobb Douglass. Secara umum fungsi produksi dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$$

Dimana : Y= Produksi budidaya ikan nila (Kg)

X1= Jumlah benih (Ekor)

X2= Pakan(Kg)

X3= Luas lahan (m<sup>2</sup>)

X4= Obat-Obatan (Ltr)

X5= Tenaga Kerja (HKP)

Mengacu kepada model non linear dari fungsi Cobb-Douglass, maka fungsi produksi dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5}$$

Dimana : Y= Produksi budidaya ikan nila (Kg)

X1= Jumlah benih (Ekor)

X2= Pakan (Kg)

X3= Luas lahan (m<sup>2</sup>)

X4= Obat-Obatan (Ltr)

X5= Tenaga Kerja (HKP)

b<sub>0</sub>= Konstanta

b<sub>1,2,3,4,5</sub>= Elastisitas masing-masing faktor produksi

Dalam formulasi fungsi produksi Cobb-Douglass diatas yang menjadi variabel bebas (independent variabel) adalah jumlah benih, pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja. Sedangkan variabel terikat (dependent variabel) adalah produksi budidaya ikan nila. Untuk mencari para meter b<sub>0</sub>, b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, b<sub>3</sub>, b<sub>4</sub>, b<sub>5</sub>, dan e, fungsi diatas diubah menjadi fungsi linier double logaritma.

Agar supaya dapat dietimasi maka persamaan diatas ditransformasikan dalam bentuk Double Logaritma sehingga diperoleh persamaan linier sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Log } Y = & \text{Log } b_0 + b_1 \text{ log } X_1 + \\ & b_2 \text{ log } X_2 + b_3 \text{ log } X_3 \\ & + b_4 \text{ log } X_4 + b_5 \text{ log } \\ & X_5 \end{aligned}$$

Dari fungsi produksi tersebut, maka dapat diketahui beberapa aspek-aspek produksi, yaitu:

1. Elastisitas produksi dari masing-masing input.
2. Skala usaha (*Returs to Scale*).
3. Produksi rata-rata dari masing-masing input.
4. Produksi marginal dari masing-masing input.

5. Tingkat batas penggantian secara teknis dari suatu input ke input lainnya (*marginat rate technical substitusional*).
6. Efisiensi penggunaan input.  
Selanjutnya untuk menguji hasil penelitian digunakan uji statistik, yaitu:

#### Uji t Statistik (Uji – t)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas berpengaruh terhadap variabel tidak bebas. Dengan bentuk hipotesa sebagai berikut :

$H_0: b_i = 0$ , berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara salah satu variabel bebas (Jumlah benih, pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja ) terhadap variabel terikat (Produksi budidaya ikan nila ).

$H_a : b_i \neq 0$ , berarti ada pengaruh yang signifikan antara salah satu variabel bebas ( Jumlah benih, pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja ) terhadap variabel terikat ( Produksi budidaya ikan nila ).

Kaedah keputusan adalah :

Ho diterima jika

$$t_{hitung} < t_{tabel}(\alpha/2, df)$$

artinya tidak ada pengaruh antara ( Jumlah benih, pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja ) terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi.

Ho ditolak jika

$t_{hitung} > t_{tabel}(\alpha/2, n-k)$  artinya terdapat pengaruh antara ( Jumlah benih, pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja ) terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi.

Jika Ho ditolak dan  $H_a$  diterima berarti variabel bebas yang

diuji berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tidak bebas, sedangkan jika  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak berarti variabel bebas yang diuji tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tidak bebas.

#### Uji f Statistik (Uji – f)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama atau menyeluruh berpengaruh terhadap variabel terikat. Dengan bentuk hipotesa sebagai berikut :

$H_0 b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = 0$ , artinya tidak ada variabel bebas ( Jumlah benih, pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja ) yang berpengaruh terhadap variabel terikat ( Produksi budidaya ikan nila).

$H_a : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq 0$ , artinya paling tidak terdapat salah satu variabel bebas ( Jumlah benih, pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja ) yang berpengaruh terhadap variabel terikat ( Produksi budidaya ikan nila ).

Kaedah keputusan adalah :

Ho diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}(\alpha; k-1, n-k)$  maka  $H_a$  ditolak artinya tidak ada pengaruh secara signifikan penggunaan ( Jumlah benih, pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja ) terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi.

Ho ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}(\alpha; k-1, n-k)$  maka  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh secara signifikan penggunaan ( Jumlah benih, pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja ) terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi.

Jika nilai F hitung yang dihasilkan lebih besar dari nilai F tabel berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka keseluruhan variabel bebas yang diuji secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Sedangkan jika F hitung lebih kecil dari F tabel berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, maka variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

### Koefisien Determinasi Berganda ( $R^2$ )

Koefisien determinasi menunjukkan kemampuan variabel-

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Responden

Sebanyak 50 buah kuesioner yang telah disebar dan diantar langsung kepada seluruh petani ikan nila.

**Tabel 4.1 : Jumlah Penduduk Kecamatan Singingi Tahun 2007-2012 Berdasarkan Jenis Kelamin.**

Jenis kela min	Tahun					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Lk	13.784	14.423	14.904	15.704	15.952	16.235
Pr	12.325	13217	13.543	14.284	14.243	14.481
Total	26.109	27.640	28.447	29.988	30.195	30.716

Sumber: Kantor Camat Singingi tahun 2013

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari tahun ketahun jumlah penduduk di Kecamatan Singingi terus mengalami peningkatan. Seperti pada tahun 2007 jumlah penduduk di Kecamatan Singingi sebanyak 26.109 jiwa sampai pada tahun 2012 terjadi penambahan yang sangat signifikan yaitu menjadi 30.716 jiwa. Perubahan perkembangan jumlah penduduk ini terjadi sangat signifikan.

variabel bebas (X) menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel terikat (Y) secara bersamaan. Besarnya antara 0 dan 1, yaitu  $0 \leq R^2 \leq 1$  dengan kriteria sebagai berikut:

- $R^2$  mendekati 1, artinya semakin besar kemampuan variabel bebas (X) menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel-variabel terikat (Y).
- $R^2$  mendekati 0, artinya semakin kecil kemampuan variabel bebas (X) menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel-variabel terikat (Y).

Responden dalam penelitian ini adalah petani ikan nila di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi yang mempunyai beraneka ragam identitas seperti struktur umur, tingkat pendidikan, dll.

### Panen/Produksi ikan nila

Jumlah Panen/produksi ikan nila di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi dilakukan dalam 2 kali setahun atau per 6 bulan dan dapat kita lihat jumlah panen pada tabel.

**Tabel 5.7: Jumlah Panen/Produksi Ikan Niladi Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi Tahun 2014.**

No	Jumlah Panen/Produksi (Kg)	Jumlah Responden (KK)	Persentase (%)
1.	300-739	25	50
2.	740-1179	-	-
3.	1180-1619	16	32
4.	1620-2059	-	-
5.	2060-2499	-	-
6.	2500-2939	-	-
7.	2940-3379	9	18
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Olahan 2014

Berdasarkan tabel 5.7 di atas dilihat dari 50 KK menunjukkan bahwa jumlah panen/produksi ikan nila per panen yang paling banyak responden adalah panen ikan nila 300-739 Kg yaitu sebanyak 25 responden atau 50%, panen ikan nila 1180-1619 Kg yaitu sebanyak 16 responden atau 32%, dan panen ikan nila 2940-3379 Kg yaitu sebanyak 9 responden atau 18%.

### Uji t (t-test) atau pengujian secara individu.

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas berpengaruh terhadap variabel tidak bebas. Seperti yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 5.13 : Analisis Regresi Uji Parsial (uji t).  
Coefficients<sup>a</sup>**

Model		T	Sig. T
1	(Constant)	-7,362	0,000
	Jumlah Benih	2,348	0,023
	Pakan	6,126	0,000
	Luas Lahan	1,366	0,179
	Obat-obatan	1,259	0,215
	Tenaga kerja	0,202	0,841

a. Dependent Variable: Produksi Ikan Nila

Sumber, Data Olahan, 2014.

Uji individu atau uji t hitung digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas (X) yaitu (jumlah benih, jumlah pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja).

- Bila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak.
- Bila  $-t_{hitung} \geq -t_{tabel}$  berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak.
- Bila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima.

- Bila  $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$  berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Persamaan t-tabel dua arah tersebut dapat dituliskan sebagai berikut :

$$t_{tabel} = (\alpha/2; n - k)$$

dimana :

$\alpha$  = taraf signifikan

$n$  = jumlah sampel penelitian

$k$  = jumlah variabel penelitian (variabel dependen dan independen)

Maka nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 95% ( $\alpha = 5\%$ ) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} t_{tabel} &= (\alpha/2; n - k) \\ &= (0,05/2; 50 - 6) \\ &= (0,025; 44) \\ &= 1,680 \end{aligned}$$

Untuk variabel  $X_1$  yaitu t observasi dari faktor jumlah benih adalah 2,348 sedangkan nilai t tabel yaitu  $t(0,025:44) = 1,680$ , karena  $t_{observasi} > t_{tabel}$  sehingga dinyatakan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa pada tingkat keyakinan 95% faktor jumlah benih berpengaruh yang signifikan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi.

Untuk variabel  $X_2$  t observasi dari faktor jumlah pakan adalah 6,126 sedangkan nilai t tabel yaitu  $t(0,025:44) = 1,680$ , karena  $t_{observasi} > t_{tabel}$  sehingga dinyatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa pada tingkat keyakinan 95% faktor jumlah pakan berpengaruh yang signifikan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi.

Dari persamaan regresi dapat dijelaskan bahwa pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi budidaya ikan nila untuk  $\alpha = 0,05$ .

Dari kelima variabel bebas (jumlah benih, jumlah pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja) tidak berpengaruh secara keseluruhan terhadap variabel terikat, dan faktor yang mempengaruhi secara signifikan produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi adalah jumlah benih dan pakan. Sedangkan yang tidak mempengaruhi secara signifikan adalah faktor luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi.

### Uji F (F-test) atau pengujian secara serentak

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama atau menyeluruh berpengaruh terhadap variabel terikat. Sebagai berikut :

**Tabel 5.14 : Analisis Regresi Uji Simultan (uji F).**

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,308	5	,862	81,940	,000 <sup>a</sup>
	Residual	,463	44	,011		
	Total	4,770	49			

a. Predictors: (Constant), Tenaga Kerja, Obat-obatan, Pakan, Luas Lahan, Jumlah Benih

b. Dependent Variable: Produksi Ikan Nila

Sumber : Data Olahan, 2014.

Adapun nilai F tabel dengan taraf signifikan 95% dalam penelitian ini dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} F \text{ tabel} &= (\alpha ; k-1 ; n-k) \\ &= (0,05 ; 6-1 ; 50-6) \\ &= (0,05 ; 5 ; 44) \\ &= 2,43 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan kriteria F-test ternyata hasil perhitungan yang diperoleh lebih besar dari F tabel ( $81,940 > 2,43$ ) ( $0,05 ; 5, 44$ ). Hal ini berarti keseluruhan variabel bebas (jumlah benih, jumlah pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja)

berpengaruh secara signifikan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi.

### Pengukuran Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi menunjukkan kemampuan variabel-variabel bebas (X) menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel terikat (Y) secara bersamaan. Besarnya antara 0 dan 1, yaitu  $0 \leq R^2 \leq 1$  dengan kriteria sebagai berikut:

- $R^2$  mendekati 1, artinya semakin besar kemampuan variabel bebas (X) menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel-variabel terikat (Y).
- $R^2$  mendekati 0, artinya semakin kecil kemampuan variabel bebas (X) menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel-variabel terikat (Y).

**Tabel 5.15 : Analisis Regresi Uji Determinasi ( $R^2$ ).**

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,950 <sup>a</sup>	,903	,892	,10254	1,630

a. Predictors: (Constant), Tenaga Kerja, Obat-obatan, Pakan, luas lahan, Jumlah benih

b. Dependent Variable: Produksi Budidaya Ikan Nila

Sumber : Olahan Data. 2014

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk produksi budidaya ikan nila sebesar 0,903 artinya 90,3% secara keseluruhan variabel bebas (jumlah benih, jumlah pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja) berpengaruh terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi. Sedangkan 9,7% di pengaruhi oleh faktor yang lain tidak dibahas dalam penelitian ini.

### Analisis Regresi Linear Berganda

Hasil analisis regresi linear berganda produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi menunjukkan bahwa kelima variabel bebas yang dimasukkan kedalam model variabel yang berpengaruh positif adalah jumlah benih dan pakan. Hal ini memberi arti jika ditambahkan besaran variabel bebasnya, maka variabel terikatnya akan meningkat. Pengukuran produksi rata-rata budidaya ikan nila adalah perbandingan antara produksi total dengan jumlah penggunaan input. Dari hasil penelitian yang diperoleh di Kecamatan Singingi, penggunaan masing-masing faktor-faktor produksi mempengaruhi jumlah produksi budidaya ikan nila secara rata-rata. Hasil regresi tersebut adalah :

**Tabel 5.16 : Hasil Regresi Linear Berganda Produksi Budidaya Ikan Nila Di Kecamatan Singingi.**

No	Model	Coefficients	t test	Sig. T
	(Constant)	-11,211	-7,362	0,000
1	Jumlah Benih	0,836	2,348	0,023
2	Pakan	3,475	6,126	0,000
3	Luas Lahan	0,340	1,366	0,179
4	Obat-obatan	0,636	1,259	0,215
5	Tenaga kerja	0,073	0,202	0,841
	R <sup>2</sup>	= 0,903		
	Ftest	= 81,940		

Sumber : Data Olahan, 2014

Untuk memberikan gambaran tentang petani budidaya ikan nila, maka dibuat persamaan regresi. Hasil regresi berganda produksi budidaya ikan nila sebagai berikut :

$$LY = -11,211 + 0,836LX_1^{***} + 3,475LX_2^{***} + 0,340LX_3^{***} + 0,636LX_4^{***} + 0,073LX_5^{***}$$

Dimana :

- LY : Logaritma Produksi  
 LX<sub>1</sub> : Logaritma Jumlah Benih  
 LX<sub>2</sub> : Logaritma Pakan  
 LX<sub>3</sub> : Logaritma Luas Lahan  
 LX<sub>4</sub> : Logaritma Obat-obatan  
 LX<sub>5</sub> : Logaritma Tenaga Kerja  
 \*\*\* : Nyata pada  $\alpha = 1\%$   
 \*\* : Nyata pada  $\alpha = 5\%$

Persamaan di atas dibentuk kembali kedalam persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas menjadi :

$$Y = (6,151768727 \times 10^{-12}) X_1^{0,836} X_2^{3,475} X_3^{0,340} X_4^{0,636} X_5^{0,073}$$

### Fungsi Aspek-Aspek Produksi Budidaya Ikan Nila

#### 1 Elastisitas Produksi Dari Masing-Masing Input.

1.  $X_1^{0,836}$ , artinya penambahan 1% jumlah benih akan meningkatkan produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi sebesar 0,836%.
2.  $X_3^{3,475}$ , artinya penambahan 1% jumlah pakan akan meningkatkan produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi sebesar 3,475%.

#### 2 Skala Usaha (*Return to Scale*).

Skala usaha (*Return To Scale*) adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara faktor produksi dengan jumlah produksi yang dihasilkan atau sejauh mana output perubahan tertentu dalam kuantitas semua input yang dipakai dalam produksi. Skala usaha (*return to scale*) menggambarkan kepekaan

produksi atas perubahan yang terjadi pada faktor-faktor produksi.

**Tabel 5.17 : Skala Usaha Ekonomi Produksi Budidaya Ikan Nila di Kecamatan Kuantan Singingi Pada tahun 2013.**

Variabel	Koefisien Elastisitas					Jumlah	Skala Usaha
	Benih	Pakan	Luas lahan	Obat-obatan	Tenaga kerja		
Produksi	0,836	3,475	0,340	0,636	0,073	5,36	Increasing

Sumber : Data olahan, 2014

Penjumlahan elastisitas substitusi input menggambarkan *return to scale*, berdasarkan perhitungan dari tabel 5.17 di atas dapat dilihat untuk skala hasil  $\alpha + \beta$   $0,836 + 3,475 + 0,340 + 0,636 + 0,073 = 5,36$  ( $5,36 > 1$ ), maka artinya produksi budidaya ikan nila dalam keadaan *Increasing Return To Scale*.

### 3 Produksi Rata-Rata Dari Masing-Masing Input.

$$Y = (6,151768727 \times 10^{-12}) \times X_1^{0,836} \times X_2^{3,475} \times X_3^{0,340} \times X_4^{0,636} \times X_5^{0,073}$$

$$Y = (6,151768727 \times 10^{-12}) \times 2710^{0,836} \times 762,2^{3,475} \times 524^{0,340} \times 1,26^{0,636} \times 1,26^{0,636} \times 147,4^{0,73}$$

$$= (6,151768727 \times 10^{-12}) \times (741,2459392) \times$$

$$(1,035594134 \times 10^{10}) \times$$

$$(8,405675838) \times$$

$$(1,158338968) \times$$

$$(38,28275314)$$

$$= (6,151768727 \times 10^{-12}) \times$$

$$(1,035594134 \times 10^{10}) \times$$

$$(276295,4891)$$

$$= 1760205,511 \times 10^{-12}$$

$$= 17602,05511$$

$$PR_{X_1} = \frac{Y}{X_1} = \frac{17602,05511}{2710} =$$

$$6,495223288$$

$$PR_{X_2} = \frac{Y}{X_2} = \frac{17602,05511}{762,2} =$$

$$23,0937485$$

$$PR_{X_3} = \frac{Y}{X_3} = \frac{17602,05511}{524} =$$

$$33,59170823$$

$$PR_{X_4} = \frac{Y}{X_4} = \frac{17602,05511}{1,32} =$$

$$13334,89023$$

$$PR_{X_5} = \frac{Y}{X_5} = \frac{17602,05511}{147,4} =$$

$$119,4169275$$

### 4 Produksi Marginal Dari Masing-Masing Input

$$PM_{X_1} = b_1 \cdot PR_{X_1} = 0,836 \times 6,495223288 = 5,430006669$$

$$PM_{X_2} = b_2 \cdot PR_{X_2} = 3,475 \times 23,0937485 = 80,25077604$$

Keterangan:

1. Produksi marginal input jumlah benih = 5,430006669 artinya apabila kita menambah penggunaan input jumlah benih 1 unit maka total output akan menambah sebesar 5,430006669 unit.
2. Produksi marginal input pakan = 80,25077604 artinya apabila kita menambah penggunaan input pakan 1 unit maka total output akan menambah sebesar 80,25077604 unit.

### 5 Tingkat Batas Penggantian Secara Teknis Dari Suatu Input Ke Input Lainnya.

$$MRTS_{X_1 \text{ For } X_2} = \frac{PM_{X_1}}{PM_{X_2}} = \frac{5,430006669}{80,25077604} = 0,06766298018$$

$$MRTS_{X_2 \text{ For } X_1} = \frac{PM_{X_2}}{PM_{X_1}} = \frac{80,25077604}{5,430006669} = 14,7699908$$

Keterangan:

1. MRTS jumlah benih For pakan artinya apabila kita menambahkan penggunaan input jumlah benih 1 unit penggunaan input pakan dikurangi sebesar 0,06766298018 unit.

2. MRTS pakan For jumlah benih artinya apabila kita menambahkan penggunaan input pakan 1 unit penggunaan input jumlah benih dikurangi sebesar 14,7699908 unit.

3.

### 6 Efisiensi Penggunaan Input

**Tabel 5.18 : Efisiensi Penggunaan Input**

Inp ut	PMxi	NPMxi (PMxi. PQ)	Pxi	Ketera ngan
Be nih	5,43000 6669	147212 910,8	200	$NPMx_1 > Px_1 =$ Belum Efisien
Pak an	80,2507 7604	217567 8789	25.0 00	$NPMx_2 > Px_2 =$ Belum Efisien

Kesimpulan:

1. Apabila tidak efisien maka kita harus mengurangi input.
2. Apabila belum efisien maka kita harus menambah input.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa jumlah benih dan pakan berpengaruh secara signifikan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi. Berdasarkan hasil regresi terhadap variabel-variabel yang diteliti, diketahui faktor pakan lebih dominan dibanding faktor benih, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja dalam mempengaruhi produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

Dari hasil penelitian yang dilakukan membuktikan besarnya pengaruh pakan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi sebesar 3,475%, besarnya pengaruh jumlah benih terhadap

budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi sebesar 0,836%, besarnya pengaruh obat-obatan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi sebesar 0,636%, besarnya pengaruh luas lahan terhadap produksi ikan nila di Kecamatan Singingi sebesar 0,340%, dan besarnya pengaruh tenaga kerja terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi sebesar 0,073%.

Faktor-faktor produksi budidaya ikan nila sangat berperan dalam menentukan hasil produksi. Hal ini terlihat dari besarnya koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk produksi budidaya ikan nila sebesar 0,903 artinya 90,3% variasi perubahan produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi ditentukan oleh variabel bebas (jumlah benih, jumlah pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja) sedangkan sisanya sebesar 9,7% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Dengan menggunakan kriteria f-test ternyata hasil perhitungan yang diperoleh lebih besar dari f tabel ( $81,940 > 2,43$  ( $0,05 ; 5,54$ )). Hal ini berarti keseluruhan variabel bebas (jumlah benih, jumlah pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja) secara keseluruhan berpengaruh terhadap produksi budidaya ikan nila pada tingkat kepercayaan.

Dapat dilihat pada pengujian secara individual t-test terdapat dua variabel yang mempengaruhi produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi yaitu jumlah benih dan pakan. variabel  $X_1$  (jumlah benih) t observasi dari faktor jumlah benih adalah 2,348 sedangkan nilai t tabel

yaitu  $t(0,025:44) = 1,680$ , karena  $t$  observasi  $>$   $t$ -tabel sehingga dinyatakan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa pada tingkat keyakinan 95% faktor jumlah benih berpengaruh yang signifikan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi. Untuk variabel  $X_2$  (pakan)  $t$  observasi dari faktor jumlah pakan adalah 6,126 sedangkan nilai  $t$  tabel yaitu  $t(0,025:44) = 1,680$  karena  $t$  observasi  $>$   $t$ -tabel sehingga dinyatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa pada tingkat keyakinan 95% faktor jumlah pakan berpengaruh yang signifikan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa dari hasil pengujian hipotesis hanya dua faktor produksi yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi yang dihasilkan, yaitu jumlah benih dan pakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa :

Faktor-faktor produksi budidaya ikan nila sangat berperan dalam menentukan hasil produksi. Hal ini terlihat dari besarnya koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk produksi budidaya ikan nila sebesar 0,903 artinya 90,3% variasi perubahan produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi ditentukan oleh variabel bebas (jumlah benih, jumlah pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja) sedangkan sisanya sebesar 9,7% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Dengan menggunakan kriteria  $F$ -test ternyata hasil perhitungan yang

diperoleh lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $81,940 > 2,43$  ( $0,05 ; 5,44$ )). Hal ini berarti keseluruhan variabel bebas (jumlah benih, jumlah pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja) secara serentak berpengaruh terhadap produksi budidaya ikan nila pada tingkat kepercayaan.

Pengujian secara individual  $t$ -test terdapat dua variabel yang mempengaruhi produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi yaitu jumlah benih dan pakan. Variabel  $X_1$  (jumlah benih)  $t$  observasi dari faktor jumlah benih adalah 2,348 sedangkan nilai  $t$  tabel yaitu  $t(0,025:44) = 1,680$  karena  $t$  observasi  $>$   $t$ -tabel sehingga dinyatakan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa pada tingkat keyakinan 95% faktor jumlah benih berpengaruh yang signifikan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi. Untuk variabel  $X_2$  (pakan)  $t$  observasi dari faktor jumlah pakan adalah 6,126 sedangkan nilai  $t$  tabel yaitu  $t(0,025:44) = 1,680$  karena  $t$  observasi  $>$   $t$ -tabel sehingga dinyatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa pada tingkat keyakinan 95% faktor jumlah pakan berpengaruh yang signifikan terhadap produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi. Dari persamaan regresi dapat dijelaskan bahwa pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi budidaya ikan nila untuk  $\alpha = 1\%$ . Dari kelima variabel bebas (jumlah benih, jumlah pakan, luas lahan, obat-obatan dan tenaga kerja) hanya dua variabel jumlah benih dan pakan yang berpengaruh terhadap variabel terikat (produksi budidaya ikan nila di Kecamatan Singingi).

**Saran**

Dari kesimpulan penelitian diatas,maka penulis dapat memberikan masukan sebagai berikut:

1. Karena benih dan pakan berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi ikan nila di Kecamatan Singingi maka sebaiknya petani ikan nila di Kecamatan Singingi memperhatikan jumlah benih dan pakan yang digunakan agar jangan sampai kurang karena akan berpengaruh signifikan pula terhadap jumlah produksi ikan nila yang dihasilkan. Karena apabila benih dan pakan yang digunakan kurang maka jumlah produksi ikan nila di Kecamatan Singingi juga akan ikut menurun.
2. Diharapkan agar pemerintah Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Kuantan Singingi untuk dapat mengembangkan pembangunan terutama dalam sektor perikanan di Kecamatan Singingi dengan memberikan penyuluhan kepada petani ikan serta memberikan bantuan modal baik berupa uang, benih maupun pakan kepada petani untuk dapat mengembangkan usaha mereka. Sehingga perluasan atau penyebaran usaha budidaya ikan nila dapat berjalan dengan baik serta dapat meningkatkan jumlah produksi ikan nila di daerah tersebut.
3. Diharapkan agar peneliti selanjutnya meneliti tingkat kesejahteraan petani ikan nila dengan melihat dari segi pendapatan petani ikan nila di daerah penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Assauri Sofian. 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*. LPFEUI. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau. 2008. *Riau Dalam Angka*. Pekanbaru.
- Boediono. 2002. *Ekonomi Mikro*. BPFE. Yogyakarta
- Cahyono,Bambang, 2000, *Budidaya Ikan Air Tawar*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Kuantan Singingi. 2013.
- Effendi, Irzal dan Wawan Otariza. 2006. *Manajemen Agribisnis Perikanan*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Hanafie, Rita. 2010.*Pengantar Ekonomi Pertanian*. Penerbit Andi Yogyakarta.
- Hanif, S, dan D.I. Handayani, 2004. *Perbaikan Mutu Induk Ikan Nila*. Jawa Barat.
- Haryadi, 2006, *Mengubah Lahan Kritis Menjadi Kolam Produktif*, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Husein, 2003. *Researc Methods*. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Irianni, R. 2006.*Analisis Kelayakan Finansial Pembenuhan dan Pendederan Ikan Nila Wanayasa Pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari, Desa Tanjungsari, Kecamatan PondokSalam, Kabupaten Purwakarta*. Skripsi.Program Studi Manajemen Bisnis dan Ekonomi Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu

- Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Jangkaru, Zulkifli, 2006. *Memelihara Ikan Dikolam Tadah Hujan*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kartasapoetra, A.G. 1998. *Pengantar Ekonomi Produksi*. Bina Aksara. Jakarta.
- Kesuma, D. 2006. *Optimalisasi Produksi Budidaya Ikan Konsumsi Air Tawar*.
- Skripsi. Program Studi Manajemen Agribisnis. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Khairunman, 2009, *Budidaya Ikan*. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kusdanu, R. R. 2004. *Prospek Pengembangan Usaha Pembesaran Ikan Nila Gift Pada Kolam Air Deras Di Desa Cijambe, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang*. Skripsi. Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor
- Mardiyah, A. 2002. *Tingkat Produktivitas Usaha Pembenihan Nila Gift Di Wilayah Kecamatan Cisaat, Kabupaten Sukabumi*. Skripsi. Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor
- Murti Sumarni, John Soeprihanto. 2003. *Pengantar Bisnis*. Liberti. Yogyakarta.
- Rahardi, F. Regina Kristiawati. 2000. *Agribisnis Perikanan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Richard A. Bilas. 1995. *Teori Ekonomi Mikro*. Erlangga. Jakarta.
- Soekartawi, 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Teori Ekonomi Produksi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudarman, Ari. 2004. *Teori Ekonomi Mikro*. BPFE UGM. Yogyakarta.
- Sugiarto, dkk. 2005. *Ekonomi Mikro*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sugiyono, 1999. *Metodologi Penelitian*, cetakan pertama, Alfabeta, Bandung.
- Sukirno, Sadono. 1999. *Pengantar Teori Mikro Ekonomi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Susanto, Heru, 2002, *Budidaya Patin*, Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widiastuti, H. 2005. *Optimalisasi Penggunaan Input dan Analisis Finansial Pada Usaha Pembesaran Ikan Nila Dalam jaring Apung Di Desa Karangjambe, Kecamatan Wanadadi, Kabupaten banjarNegara, Jawa Tengah*. Skripsi. Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Winardi. 2005. *Ilmu Ekonomi*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta