

**ANALISA PENDAPATAN DAN PERSEPSI PETANI KERAMBA TERHADAP
KEBERADAAN PT.AQUAFARM NUSANTARA
(Studi Kasus : Petani Keramba Dikecamatan Girsang Sipanganbolon
Kabupaten Simalungun)**

**Ruth Casarena Saragih
Ramli**

The purposes of this research is to analyze the income and perception of cage farmers against existence PT.Aquafarmnusantara on subdistrictGirsangsipanganbolon regency Simalungun .The data used in this study were primer and obtained from 60 cage farmers by simple random sampling. The analysis method used in this study is Quantitative Descriptive Analysis and Path analysis. The test of validity and reliability of the instrument based on value by 0,3%. The result shows that level of education, spacious cages, experience, feed of fish and fingerlings significant to total fish production and level of education, spacious cages, experience, feed of fish, fingerlings and total fish production significant to level of income of cage farmers and the result of validity and reliability test shows that the questions of perception are valid and reliable.

Keywords: Level of Income, Total Fish Production, Perception, Level of Education, Spacious, Cages, Experience, Feed of Fish, Fingerlings.

PENDAHULUAN

Sebagai negara yang terdiri dari banyak pulau yang dipisahkan oleh perairan yang sangat luas membuat Indonesia berada di kawasan yang strategis. Keuntungan yang didapat bukan saja hanya sebagai jalur lintas perdagangan yang sangat ramai tetapi juga kandungan potensi didalamnya yang memberikan manfaat bagi masyarakat Indonesia. Provinsi Sumatera utara yang terletak di Pulau Sumatera salah satu provinsi yang menyimpan potensi besar akan sumber daya perairan didalamnya sebagai contoh yaitu kawasan wilayah Percut Sei Tuan yang terletak di Medan yang memiliki potensi yang besar akan kekayaan laut seperti kepiting, udang dan hasil laut lainnya dan dari segi perairan air tawar terdapat danau Toba sebagai danau air tawar terbesar di Asia Tenggara. Danau Toba merupakan danau vulkanik terbesar di Indonesia yang terletak di antara enam kabupaten yaitu kabupaten Simalungun, Kabupaten Samosir, kabupaten Karo, kabupaten Toba Samosir, kabupaten Humbang Hasundutan dan kabupaten Dairi. Potensi yang dimiliki oleh danau Toba bukan hanya sekedar dari segi pariwisatanya saja akan tetapi juga kandungan ikan air tawar didalamnya dan juga kualitas airnya yang sangat bagus digunakan untuk pembiakan atau pemeliharaan ikan nila dan ikan mas. Alasan inilah yang mendorong negara Swiss untuk berinvestasi di kawasan danau Toba dengan mendirikan suatu perusahaan pembiakan ikan nila yang dinamakan PT.Aquafarm Nusantara.

PT.Aquafarm Nusantara merupakan perusahaan besar yang bergerak dalam usaha pembiakan ikan nila dimana sistem pembiakan ikan nila perusahaan ini dinamakan sistem pembiakan ikan nila dengan menggunakan keramba jaring apung. PT.Aquafarm Nusantara bukan hanya ada di kawasan danau Toba saja akan tetapi ada juga di kawasan Pantai Cermin Perbaungan kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara dan juga yang tersebar di Pulau Jawa. PT.Aquafarm Nusantara tidak terbatas hanya bergerak di bidang pembiakan ikan nila saja akan tetapi sampai kepada proses pengalengan dan pendistribusian ikan yang sudah dalam bentuk fillet dalam kemasan dimana pasar dari PT.Aquafarm Nusantara ini adalah kawasan-kawasan Benua Eropa dan Amerika sebagai pangsa pasar terbesar dan sudah mulai

masuk ke pasar Asia yaitu Malaysia, Singapura, Cina dan Korea. Jika dikaji kebelakang sebelum PT. Aquafarm Nusantara berdiri masyarakat di kawasan danau Toba juga sudah memulai proses pembiakan ikan nila akan tetapi masih dengan cara tradisional dan belum mengenal sistem keramba jaring apung. Kecamatan Girsang Sipanganbolon sebagai salah satu kecamatan di kabupaten Simalungun yang mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani keramba selain sebagai petani kebun dan sawah dan juga sebagai pedagang.

Sebelum PT. Aquafarm Nusantara berdiri di kawasan danau Toba masyarakat di kecamatan Girsang Sipanganbolon belum mengenal apa yang dinamakan sistem pembiakan dan pembesaran ikan nila dengan menggunakan sistem keramba jaring apung, mayoritas masyarakat pada waktu itu masih membesarkan ikan nila dan ikan mas dan juga ikan batak dengan sistem yang tradisional. Hasil yang didapatkan dari pembiakan dan pembesaran ikan dengan sistem tradisional dirasakan oleh masyarakat kecamatan Girsang Sipanganbolon tidak cukup memadai dalam memenuhi kebutuhan hidup mereka sehari-hari sehingga untuk memenuhi kebutuhan hidup selain bekerja sampingan sebagai petani lahan basah dan kering dan juga berdagang sehingga masyarakat merambah hutan milik negara yang terdapat kawasan danau toba untuk dijual sebagai kayu bakar dan kemudian pada tahun PT. Aquafarm Nusantara berdiri dan perlahan-lahan masyarakat di kecamatan Girsang Sipanganbolon mulai belajar secara manual atau secara sendirinya dengan melihat keramba jaring apung milik PT. Aquafarm Nusantara yang tersebar di sejumlah titik di danau Toba. Masyarakat di kecamatan Girang Sipanganbolon yang pada awalnya melakukan usaha pembiakan dan pembesaran ikan dengan cara tradisional perlahan-lahan mulai bergeser ke arah yang lebih baik dengan menggunakan sistem keramba jaring apung.

Berkembangnya budidaya keramba jaring apung memberikan keuntungan bagi petani keramba karena dari segi produktifitas yang terjadi peningkatan setelah beralih ke sistem keramba jaring apung karena dengan sistem keramba jaring apung yang memungkinkan jadwal panen yang teratur yang tentu saja memiliki pengaruh yang positif terhadap tingkat pendapatan dan juga membuka lapangan kerja bagi pemuda setempat karena dengan adanya usaha keramba jaring apung yang semakin hari semakin berkembang maka petani keramba tersebut tidak mampu lagi mengurus keramba-kerambanya sehingga selain menggunakan tenaga keluarga maka petani keramba di kecamatan Girsang Sipanganbolon memperkerjakan pemuda setempat untuk mengurus keramba-keramba mereka dalam hal memberi pakan ikan, mengangkut bibit ikan kekeramba dan memanen hasil panen.

Pada awal pendirian PT. Aquafarm Nusantara, perusahaan raksasa ini membuat perjanjian dengan daerah-daerah di kawasan danau Toba yang dimana masyarakatnya pada saat itu sudah melakukan kegiatan pembiakan dan pembesaran ikan dengan sistem tradisional dan isi dari perjanjian itu berisi tentang perjanjian kerjasama antara PT. Aquafarm Nusantara dengan masyarakat disekitar yang menyatakan bahwa daerah-daerah yang berada disekitar kawasan danau Toba yang bergerak dalam usaha pembiakan dan pembesaran ikan sebagai pemasok bibit ikan bagi PT. Aquafarm Nusantara sehingga dengan adanya perusahaan tersebut membawa dampak positif juga bagi masyarakat disekitarnya. Akan tetapi sejalan dengan perputaran waktu maka surat perjanjian kerjasama tersebut hilang karena terjadinya pergantian kepala suku sehingga sejalan dengan hilangnya surat perjanjian kerja sama tersebut maka kerjasama yang semula diharapkan memberikan keuntungan atau manfaat positif bagi kedua belah pihak sudah tidak terjadi lagi. Sejak kehadiran PT. Aquafarm Nusantara menimbulkan berbagai persepsi di lingkungan masyarakat terutama petani keramba jaring apung yang berada disekitar kawasan danau Toba termasuk petani keramba di kecamatan Girsang Sipanganbolon.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana persepsi petani keramba terhadap keberadaan PT. Aquafarm Nusantara; 2) Apakah tingkat pendidikan, pengalaman, luas keramba, pakan ikan dan bibit ikan

berpengaruh positif dan signifikan terhadap total produksi petani keramba; 3) Apakah tingkat pendidikan, pengalaman, luasa keramba, pakan ikan, bibit ikan, total produksi ikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori dan Konsep Persepsi

Dalam lingkungan masyarakat persepsi merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan bermasyarakat karena persepsi muncul karena adanya perhatian terhadap objek atau peristiwa atau situasi yang ada atau terjadi disekitar lingkungan masyarakat. Persepsi adalah pengalaman tentang objek, peristiwa, atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan. Persepsi adalah proses pemberian arti terhadap lingkungan oleh seorang individu. Persepsi biasanya muncul karena adanya suatu peristiwa atau suatu objek dilingkunga sekitar kita dimana kita memberikan pandangan atau penilaian atau pendapat terhadap objek atau peristiwa atau suatu situasi yang ada disekitar kita.

Ada berbagai faktor yang menyebabkan munculnya persepsi di dalam masyarakat salah satunya adalah perhatian dimana perhatian biasanya hanya terfokus pada satu atau dua objek yang ada disekitar karena perhatian tidak menangkap semua sekaligus perhatian akan objek atau peristiwa dimana persepsi itu bisa saja merupakan persepsi yang positif bahkan negatif. Sebagai makhluk sosial manusia akan senantiasa berinteraksi dengan lingkungan karena kodratnya manusia adalah makhluk sosial yang keberadaannya tidak dapat dipisahkan dari lingkungan sekitarnya. Persepsi itu timbul manakala seseorang memahami tentang lingkungannya baik melalui pendengaran atau penghayatan. Persepsi bukanlah pencatatan yang benar terhadap sebuah situasi melainkan sebuah penafsiran akan sebuah situasi. Persepsi antar suatu individu dengan individu lainnya berbeda-beda walaupun individu-individu tersebut berada dalam suatu situasi yang sama karena persepsi itu tergantung pada kepribadian seseorang dan inilah yang membuat persepsi antar individu tersebut berbeda-beda.

Persepsi adalah proses seseorang untuk memahami lingkungan yang meliputi orang, objek, simbol dan sebagainya yang melibatkan proses kognitif dimana proses kognitif merupakan proses pemberian skripsi yang melibatkan tafsiran pribadi terhadap rangsangan yang muncul dari objek tertentu dan tafsiran seorang individu akan berbeda dengan tafsiran individu lainnya walaupun objek yang diamati sama. ciri-ciri umum persepsi sebagai berikut :

- a. Rangsangan-rangsangan yang diterima harus sesuai dengan moralitas tiap-tiap indera, yaitu sensoris dasar dan masing-masing indera.
- b. Dunia persepsi mempunyai dimensi ruang, kita dapat menyatakan atas-bawah, luas-sempit dan sebagainya.
- c. Objek-objek atau gejala-gejala dalam dunia pengamatan mempunyai struktur menyatu dengan konteksnya.
- d. Dimensi persepsi mempunyai dimensi waktu seperti cepat-lambat dan sebagainya
- e. Dunia persepsi adalah dunia penuh arti, kita cenderung melakukan pengamatan atau persepsi pada gejala-gejala yang mempunyai makna bagi kita yang ada hubungannya.

Karakteristik seseorang terhadap persepsi adalah sebagai berikut :

- a. Proses mental yang berpikir, yang menimbang hal-hal yang dianggap paling baik dari beberapa macam pilihan.
- b. Perseptor dalam mempersiapkan sesuatu tidak terlepas dari latar belakang perseptor.
- c. Persepsi dapat dijadikan sebagai dasar bagi seseorang untuk menseleksi dan mengambil tindakan.
- d. Secara umum dalam mempersepsikan sesuatu, seseorang harus dibekali pengetahuan, panca indera, dan kesadaran lingkungan.

Persepsi pada dasarnya hanya akan terjadi apabila individu menerima rangsangan dari luar dirinya, sehingga persepsi akan timbul setelah adanya pengamatan terhadap objek. Setiap individu mampu memberikan respon terhadap rangsangan yang diterimanya yang terjadi disekitar lingkungannya, respon terhadap rangsangan itulah yang disebut mempersepsi.

Adapun tahapan persepsi yaitu :

1. Penerimaan pesan dan informasi dari luar.
2. Memberikan kode pada informasi yang diindera.
3. Menginterpretasikan informasi yang telah diberikan pada kode tersebut.
4. Menyimpulkan arti dalam ingatan.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan didalam penelitian ini adalah penelitian terapan dimana penelitian terapan adalah penelitian yang tujuannya adalah menerapkan, menguji, mengevaluasi kemampuan suatu teori yang diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah praktis . Menurut Uma Sekaran menyatakan bahwa, apabila penelitian diarahkan untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, maka penelitian tersebut dikatakan penelitian terapan dan tujuan dari penelitian terapan adalah untuk memecahkan masalah-masalah kehidupan praktis.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat studi kasus. Penelitian studi kasus merupakan penelitian yang berkenaan dengan suatu fase spesifik atau dari keseluruhan personalitas. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada sample filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sample tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian , analisis data bersifat kuantitatif /statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang ilmiah dan sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungannya dan penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengembangkan, dan menggunakan model-model matematis, teori-teori dan hipotesis yang dikaitkan.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di kecamatan Girsang Sipanganbolon kabupaten Simalungun, dengan dasar pertimbangan bahwa daerah di kecamatan ini terdapat kelompok petani keramba yang melakukan usaha pembudidayaan ikan dengan keramba jaring apung seperti yang diterapkan oleh PT.Aquafarm Nusantara.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang merupakan sasaran penelitian merupakan hal yang sangat penting sebelum penentuan sampel karena permasalahan penelitian yang dirumuskan sangat berkaitan erat dengan penetapan sasaran populasi. Populasi sangat penting bagi peneliti karena merupakan sumber informasi bagi penelitian. Menurut Sugiyono populasi yaitu “wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek /subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.”. berdasarkan paparan yang telah dijelaskan sebelumnya maka populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat petani keramba di kecamatan Girsang Sipanganbolon yang berjumlah 150 orang yang tersebar di 5 nagori/kelurahan.

Sampel penelitian merupakan bagian dari sumber data yang dianggap mewakili populasi secara representatif. Pengertian sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil yang diteliti) dan menurut Sugiyono sampel adalah bagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Besarnya sampel dalam suatu penelitian dapat dilakukankn dengan menarik sebagian jika populasi ada dalam jumlah yang besar atau meneliti seluruh populasi apabila populasi dalam jumlah yang sedikit. Karena jumlah populasi diatas 100 maka besarnya sampel penelitian ini dilakukan dengan cara menarik sebagian dari populasi yang akan di teliti karena mengingat keterbatasan waktu, dana, tenaga dan tempat.

Berdasarkan penjelasan diatas dimana populasi lebih dari 100 maka dalam menentukan jumlah sampel dilakukan dengan cara *simple random sampling* dimana dalam penentuan besar ukuran sampel didasarkan pada rumus Taro Yamane denagn rumus sebagai berikut :

$$n = N / Nd^2 + 1$$

dimana :

n = besar sampel

N = populasi

d² = presisi (10%)

1 = angka konstan

Berdasarkan rumus diatas maka dapat dicari besarnya sampel

$$n = 150/150 (0,1)^2 + 1$$

Sehingga diperoleh n sebesar 60. Jadi, berdasarkan perhitungan rumus diatas diperoleh besarnya sampel penelitian sebanyak 60 orang masyarakat petani keramba.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui bagaimana persepsi petani keramba terhadap keberadaan PT.Aquafarm Nusantara maka dapat dilakukan analisis deskriptif kuantitatif.

Deskriptif kuantitatif

Dalam analisis kuantitatif digunakan penentuan score/nilai dengan mengubah data yang bersifat kualitatif (dalam bentuk pemberian kuesioner kepada responden) kedalam bentuk kuantitatif. Kegiatan menganalisis meliputi beberapa tahap dasar yaitu:

1. Proses editing : pada proses editing data bertujuan agar nanti data yang dianalisis telah akurat dan lengkap. Untuk penelitian ini jumlah kuesioner yang disebar adalah sebanyak 60 buah sesuai dengan perhitungan Taro Yamane.
2. Proses coding : mengklasifikasi jawaban yang ada menurut kategori-kategori yang penting (pemberian kode). Dalam hal penelitian ini adalah pemerin kode dengan angka pada data responden yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan, pengalaman, luas keramba.pendapatan,jumlah anak.
3. Proses scoring : proses penentuan skor atas jawaban responden yang dilakukan dengan membuat klasifikasi dan kategori yang cocok sesuai dengan opini responden. Dalam penghitungan scoring digunakan skala *likert* yaitu tipe skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan tolak ukur untuk membuata item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab responden. Setiap jawaban

dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut:

Pernyataan positif/ pernyataan negatif

Sangat setuju	(ss) = 5	sangat setuju	= 1
Setuju	(s) = 4	setuju	= 2
Netral	(n) = 3	netral	= 3
Tidak setuju	(ts) = 2	tidak setuju	= 4
Sangat tidak setuju	(sts) = 1	sangat tidak setuju	= 5

4. Tabulasi : menyajikan data-data yang diperoleh dalam tabel sehingga pembaca dapat melihat hasil penelitian dengan jelas.

Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Digunakan untuk mengukur sah atau validnya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid apabila pertanyaan kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut . Untuk menguji validitas dari pertanyaan dengan taraf signifikan ($\alpha = 5\%$) digunakan rumus koefisien korelasi produk moment dari karl pearson. dalam pengujian validitas kuesioner dikatakan valid apabila r hitung $>$ r tabel.

Uji reliabilitas sebagai alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu .

Cara menghitung tingkat reliabilitas suatu data yaitu dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Adapun rumus perhitungan tersebut adalah sebagai berikut :

$$\alpha = k r / 1 + (r + 1)k$$

dimana :

- α = koefisien reliabilitas
- k = jumlah item per variabel x
- r = meankorelasi antar item

Kuesioner dikatakan reliabel apabila nilai $\alpha = 0,3$

Persamaan Analisis Jalur (Path Analysis)

Untuk melihat pengaruh tingkat pendidikan, luas keramba, pengalaman, pakan ikan, bibit ikan terhadap total produksi dan juga untuk melihat pengaruh tingkat pendidikan, luas keramba, pengalaman, pakan ikan, bibit ikan, total produksi terhadap tingkat pendapatan maka digunakan model analisis jalur (path analysis). path analysis digunakan untuk menganalisis pola hubungan natar variabel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung atau tidak langsung seperangkat variabel bebas(eksogen) terhadap variabel terikat (endogen). dan dapat ditransformasikan dalam bentuk log-log (double log) sebagai berikut :

$$\text{Ln}Y_1 = \text{Ln}PY_1X_1 + \text{Ln}PY_1X_2 + \text{Ln}PY_1X_3 + \text{Ln}PY_1X_4 + \text{Ln}PY_1X_5 \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

- Y_1 = Total produksi ikan
- X_1 = Tingkat pendidikan
- X_2 = luas keramba
- X_3 = pengalaman
- X_4 = pakan ikan
- X_5 = bibit ikan

$$\text{Ln}Y_2 = \text{Ln}PY_2X_1 + \text{Ln}PY_2X_3 + \text{Ln}PY_2X_4 + \text{Ln}PY_2X_5 + \text{Ln}PY_2Y_1 \dots \dots \dots (2)$$

Dimana :

- Y_2 = tingkat pendapatan petani keramba

- X1 = tingkat pendidikan
- X2 = luas keramba
- X3 = pengalaman
- X4 = pakan ikan
- X5 = bibit ikan
- Y1 = total produksi ikan

Untuk menganalisis persamaan tersebut maka persamaan tersebut diubah dalam model analisis jalur (path analysis) dan dapat ditransformasikan dalam bentuk log-log (double log) sebagai berikut :

$$\ln Y_2 = \ln P Y_2 Y_1 \dots \dots \dots (3)$$

Dimana :

- Y3 = Tingkat pendapatan petani keramba
- Y1 = Total produksi ikan

Kecamatan Girsang sipanganbolon merupakan salah satu kecamatan yang berada di kabupaten Simalungun terletak pada 0,2 – 69°LU dan 98-92°BT. Kecamatan Girsang sipanganbolon terdiri dari 5 nagori kelurahan yaitu nagori kelurahan Sipangan bolon dengan luas wilayah 39,75km², nagori kelurahan Girsang dengan luas wilayah 29,23km², nagori kelurahan Parapat dengan luas wilayah 14,52km², nagori kelurahan Tigaraja dengan luas wilayah 0,25km² dan nagori kelurahan Sibaganding dengan luas wilayah 36,63km²

Analisis Direct Effect

Direct Effect (Struktur I)

Untuk mengetahui variabel-variabel yang berpengaruh terhadap variabel total produksi ikan dapat diuraikan sebagai berikut :

Pengaruh variabel tingkat pendidikan terhadap variabel tingkat produksi ikan adalah sebesar -0,006 dan yang diformulasikan sebagai berikut :

$$X1 \longrightarrow Y1 = P1Y1X1 = (-0,006)$$

Pengaruh variabel luas keramba terhadap variabel total produksi ikan adalah sebesar 1,326 dan dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$X2 \longrightarrow Y1 = P2Y1X2 = (1,326)$$

Pengaruh variabel pengalaman terhadap variabel total produksi ikan adalah sebesar 0,006 dan dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$X3 \longrightarrow Y1 = P3Y1X3 = (0,006)$$

Pengaruh variabel pakan ikan terhadap variabel total produksi ikan adalah sebesar -0,029 dan yang diformulasikan sebagai berikut :

$$X4 \longrightarrow Y1 = P4Y1X4 = (-0,029)$$

Pengaruh variabel bibit ikan terhadap variabel total produksi ikan adalah sebesar -0,297 dan yang diformulasikan sebagai berikut :

$$X5 \longrightarrow Y1 = P5Y1X5 = (-0,297)$$

Interpretasi struktur I :

$$Y1 = -0,006X1 + 1,326X2 + 0,006X3 - 0,029X4 - 0,297X5$$

$$\text{sig} = (0,412) + (0,000) + (0,356) + (0,838) + (0,013)$$

Berdasarkan hasil persamaan struktur I diatas dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

1. Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan (X1) berpengaruh negatif terhadap total produksi ikan. Pengaruh ini tidak signifikan sebagaimana keputusan hasil uji $0,412 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%.

2. Luas keramba
Luas keramba (X2) berpengaruh positif terhadap total produksi ikan. Pengaruh ini signifikan sebagaimana hasil uji $0,000 < 0,005$ pada tingkat kepercayaan 95%.
3. Pengalaman
Pengalaman (X3) berpengaruh positif terhadap total produksi ikan. Pengaruh ini tidak signifikan sebagaimana hasil uji $0,356 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%.
4. Pakan ikan
Pakan ikan (X4) berpengaruh yang negatif terhadap total produksi ikan. Pengaruh ini tidak signifikan sebagaimana hasil uji $0,838 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%.
5. Bibit ikan
Bibit ikan (X5) berpengaruh yang negatif terhadap total produksi. Pengaruh ini signifikan sebagaimana hasil uji $0,013 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%.

- **Pengaruh Serentak Dengan Uji F**

Berdasarkan hasil persamaan struktur I dapat diinformasikan bahwa secara bersama-sama variabel tingkat pendidikan, luas keramba, pengalaman, pakan ikan, bibit ikan berpengaruh nyata terhadap total produksi ikan sebagaimana nilai sig $< \alpha$ toleransi ($0,000 < 0,05$) pada tingkat kepercayaan 95 %

- **Model Estimasi**

Berdasarkan hasil persamaan struktur I dapat diinformasikan bahwa koefisien yang dihasilkan menunjukkan angka 0,975 atau 97,5% yang memberi makna variabel tingkat pendidikan, luas keramba, pengalaman, pakan ikan, bibit ikan mampu menjelaskan variasi total produksi ikan sebesar 97,5% sedangkan sisanya sebesar 2,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diikutsertakan dalam model estimasi.

Direct Effect (Struktur II)

Untuk mengetahui variabel-variabel yang berpengaruh terhadap tingkat pendapatan petani keramba dapat diuraikan sebagai berikut:

Pengaruh variabel tingkat pendidikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba adalah sebesar 0,283 dan yang diformulasikan sebagai berikut :

$$X1 \longrightarrow Y2 = P1Y2Y1 = 0,283$$

Pengaruh variabel luas keramba terhadap tingkat pendapatan petani keramba adalah sebesar 5,228 dan yang diformulasikan sebagai berikut :

$$X2 \longrightarrow Y2 = P2Y2X2 = 5,228$$

Pengaruh variabel pengalaman terhadap tingkat pendapatan petani keramba adalah sebesar 0,385 dan yang diformulasikan sebagai berikut :

$$X3 \longrightarrow Y2 = P3Y2X3 = 0,385$$

Pengaruh variabel pakan ikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba adalah sebesar -0,934 dan yang diformulasikan sebagai berikut :

$$X4 \longrightarrow Y2 = P4Y2X4 = -0,934$$

Pengaruh variabel bibit ikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba adalah sebesar -1,818 dan yang diformulasikan sebagai berikut :

$$X5 \longrightarrow Y2 = P5Y2X5 = -1,818$$

Pengaruh variabel total produksi ikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba adalah sebesar -2,073 dan yang diformulasikan sebagai berikut :

$$Y1 \longrightarrow Y2 = PY2Y1 = -2,073$$

Interpretasi struktur II :

$$Y2 = 0,283X1 + 5,228X2 + 0,385X3 - 0,934X4 - 1,818X5 -2,073Y1$$

$$\text{Sig} = (0,010) + (0,052) + (0,000) + (0,636) + (0,285) + (0,276)$$

Berdasarkan hasil persamaan struktur II diatas dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

1. Tingkat pendidikan
Tingkat pendidikan (X1) berpengaruh positif terhadap tingkat pendapatan petani keramba. Pengaruh ini signifikan sebagaimana keputusan hasil uji $0,010 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%.
2. Luas keramba
Luas keramba (X2) berpengaruh positif terhadap tingkat pendapatan petani keramba. Pengaruh ini tidak signifikan sebagaimana hasil uji $0,052 > 0,005$ pada tingkat kepercayaan 95%.
3. Pengalaman
Pengalaman (X3) berpengaruh positif terhadap tingkat pendapatan petani keramba. Pengaruh ini signifikan sebagaimana hasil uji $0,000 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%.
4. Pakan ikan
Pakan ikan (X4) berpengaruh yang negatif terhadap tingkat pendapatan petani keramba. Pengaruh ini tidak signifikan sebagaimana hasil uji $0,636 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%.
5. Bibit ikan
Bibit ikan (X5) berpengaruh yang negatif terhadap tingkat pendapatan petani keramba. Pengaruh ini tidak signifikan sebagaimana hasil uji $0,285 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%.
6. Total produksi ikan
Total produksii ikan (Y1) berpegaruh negatif terhadap tingkat pendapatan petani keramba. Pengaruh ini tidak signifikan sebagaimana hasil uji $0,276 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%.

• **Pengaruh Serentak Dengan Uji F**

Berdasarkan hasil persamaan struktur II dapat dinformasikan bahwa secara bersama-sama variabel tingkat pendidikan, luas keramba, pengalaman, pakan ikan, bibit dan total produksi ikan berpengaruh nyata terhadap tingkat pendapatan petani keramba ($0,000 < 0,5$) pada tingkat kepercayaan 95 %.

• **Model Estimasi**

Berdasarkan hasil persamaan struktur II dapat diinformasikan bahwa koefisien yang dihasilkan menunjukkan angka 0,926 atau 92,6% (R Square = 0,926) yang memberi makna variabel tingkat pendidikan, luas keramba ,pengalaman, pakan ikan, bibit ikan dan total produksi ikan mampu menjelaskan variasi tingkat pendapatan petani keramba sebesar 92,6% sedangkan sisanya sebesar 7,4% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diikutsertakan dalam model estimasi

Analisis Indirect Effect

Untuk melihat pengaruh tidak langsung dari variabel-variabel eksogenus melalui variabel perantara melalui struktur yang dibangun dapat diuraikan sebagai berikut

Pengaruh variabel tingkat pendidikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$X1 \longrightarrow Y1 \longrightarrow Y2 = (P1Y1X1) (PY2Y1) = (-0,006) (-2,073) = 0,012438$$

Pengaruh variabel luas keramba terhadap tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$X2 \longrightarrow Y1 \longrightarrow Y2 = (P2Y1X2) (PY2Y1) = (1,326) (-2,073) = -2,748798$$

Pengaruh variabel pengalaman terhadap tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$X3 \longrightarrow Y1 \longrightarrow Y2 = (P3Y1X3) (PY2Y1) = (0,006) (-2,073) = -0,012438$$

Pengaruh variabel pakan ikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$X4 \longrightarrow Y1 \longrightarrow Y2 = (P4Y1X4) (PY2Y1) = (-0,029) (-2,073) = 0,060117$$

Pengaruh variabel bibit ikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$X5 \longrightarrow Y1 \longrightarrow Y2 = (P5Y1X5) (PY2Y1) = (-0,297) (-2,073) = 0,615681$$

Total Effect

Untuk menghitung pengaruh total variabel-variabel eksogenus terhadap variabel endogenus melalui variabel perantara melalui struktur yang dibangun dapat diuraikan sebagai berikut :

Pengaruh total variabel tingkat pendidikan terhadap variabel tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat dihitung dengan formulasi berikut :

$$X1 \rightarrow Y1 \rightarrow Y2 = (P1Y1X1) + (PY2Y1) = (-0,006) + (-2,073) = -2,079$$

Pengaruh total variabel luas keramba terhadap tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat dihitung dengan formulasi berikut:

$$X2 \rightarrow Y1 \rightarrow Y2 = (P2Y1X2) + (PY2Y1) = (1,326) + (-2,073) = -0,747$$

Pengaruh variabel pengalaman terhadap tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$X3 \rightarrow Y1 \rightarrow Y2 = (P3Y1X3) + (PY2Y1) = (0,006) + (-2,073) = -2,067$$

Pengaruh variabel pakan ikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$X4 \rightarrow Y1 \rightarrow Y2 = (P4Y1X4) + (PY2Y1) = (-0,029) + (-2,073) = -2,102$$

Pengaruh variabel bibit ikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba melalui variabel total produksi ikan dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$X5 \rightarrow Y1 \rightarrow Y2 = (P5Y1X5) + (PY2Y1) = (-0,297) + (-2,073) = -2,37$$

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Secara bersama-sama variabel tingkat pendidikan, luas keramba, pengalaman, pakan ikan dan bibit ikan berpengaruh secara nyata terhadap total produksi ikan.
2. Secara bersama-sama variabel tingkat pendidikan, luas keramba, pengalaman, pakan ikan, bibit ikan dan total produksi ikan berpengaruh secara nyata terhadap tingkat pendapatan petani keramba.
3. Hasil pengujian secara parsial menyatakan bahwa variabel luas keramba dan bibit ikan berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap total produksi ikan

sedangkan variabel tingkat pendidikan, pakan ikan dan bibit ikan tidak berpengaruh signifikan terhadap total produksi ikan.

4. Hasil pengujian secara parsial menyatakan bahwa variabel tingkat pendidikan, pengalaman berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba sedangkan variabel luas keramba, pakan ikan, bibit ikan dan total produksi ikan tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pendapatan petani keramba.
5. Nilai R square pada struktur I direct effect sebesar 0,975 atau 97,5 % sedangkan sisanya sebesar 2,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dikutsertakan dalam model estimasi. Nilai R square pada struktur II direct effect sebesar 0,926 atau 92,6% sedangkan sisanya sebesar 7,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diikutsertakan dalam estimasi.
6. Berdasarkan pengujian validitas maka dinyatakan bahwa semua pertanyaan yang digunakan adalah valid.
7. Berdasarkan pengujian reliabilitas maka data dinyatakan reliabel dengan alpha pembandingan 0,30.

DAFTAR PUSTAKA

- Eddy, Karden. 2003. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta : Penerbit Djambatan
- Hanafi A. et al. 1990. *Manajemen Pembesaran Kerapu Macan Di Keramba Jaring Apung*
- Pratomo, Wahyu Ario dan Paidi Hidayat. 2007. *Pedoman Penggunaan Eviews dalam Ekonometrika*. Medan : USU Press
- Reksohadiprodjo, Sukanto. *Ekonomi Perkotaan*. Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta Riduwan dan Engkos A. (2006). *Cara Menggunakan Dan Memaknai Analisis Jalur (Path Analysis)*. Bandung : Alfabeta.
- Sarwono, Jonathan. 2011. *Path Analysis*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.
- Sunyoto, Danang. 2012. *Analisis Validitas dan Asumsi Klasik*. Yogyakarta: Gava Media
- Supranto, J. 1990. *Ekonometrik*. Jakarta : LPFE UI.
- Supriana, Tavi. 2012. *Dasar Ekonometrika*. Medan : USU Press.
- Todaro, Michael, 2006. *Pembangunan Ekonomi*. Jakarta : Penerbit Erlangga.