

**ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN PRODUCTION FACTORS TO  
COMMON CARPS (*Cyprinus carpio*) ENLARGEMENT POND PRODUCTION  
IN EAST PANTI VILLAGE PANTI DISTRICT PASAMAN REGENCY  
WEST SUMATERA PROVINCE**

By  
**Firli Afriantoni<sup>1)</sup> Muhammad Ramli<sup>2)</sup> and Lamun Bathara<sup>2)</sup>**

**ABSTRAK**

This study was conducted on September 2013. This study aimed to determine the correlation between stocking density of seed production ( $X_1$ ), feed pellets ( $X_2$ ), fish farmers experience ( $X_3$ ) and the outpouring of hours of work ( $X_4$ ) on the common carps enlargement pond production. The method used in this study is a survey method with the number of respondents 34 people were taken by simple random sampling of 170 farmers common carps enlargement pond.

From the results of multiple linear regression of each production factor to common carps enlargement pond in East Panti Village acquired the production function  $Y = -0.320 + 0.022X_1 + 0.905X_2 + 0.027X_3 - 0,008X_4$ . With a regression coefficient (R) was 0.973 and a coefficient of determination ( $R^2$ ) was 0.946. The relationship of production factor common carps enlargement pond had a very strong unidirectional relationship to the production enlargement pond production (sig. = 0.000) so that the factors are key in common carps enlargement ponds business while  $X_4$  had the weak trade-offs (sig. = 0.070) or had an excess of working hours.

Keywords: Relationship Analysis, Factor Production, Production, Common Carps.

---

1) Student of the Faculty of fisheries and Marine Science, University of Riau

2) Lecturer of the Faculty of fisheries and Marine Science, University of Riau

**PENDAHULUAN**

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan yang dikelilingi oleh perairan laut dan perairan tawar yang sangat luar 5,8 juta km atau meliputi dua pertiga dari keseluruhan wilayah Indonesia. Dengan demikian Negara Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dalam bidang perikanan

sebab didukung oleh kondisi yang dimiliki, antara lain perairan yang luas, jumlah lahan budidaya yang memadai serta iklim dan musim yang sangat mendukung serta kondusif. Potensi tersebut merupakan kekayaan tidak ternilai untuk kemakmuran bangsa. Indonesia memiliki dua macam perairan yaitu perairan tawar dan perairan laut. Adapun perairan tawar

(darat) Indonesia adalah seluas lebih dari 50 juta ha yang terdiri dari sungai, rawa, kolam, danau, waduk, dan genangan lainnya.

Perikanan merupakan kegiatan yang terorganisir dan berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan serta lingkungannya, mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan, sampai dengan pemasaran yang dilaksanakan dalam satu bisnis perikanan (Wikipedia Indonesia, 2010). Usaha perikanan tersebut terdiri dari perikanan di laut (*capture fisheries*) dan perikanan budidaya air tawar (*aquaculture*). Hasil produk usaha perikanan tersebut dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan devisa negara melalui ekspor hasil perikanan dan pemenuhan gizi dari protein hewani ikan yang dapat diperoleh dari kegiatan budidaya ikan air tawar (*Fresh Water Aquaculture*) yang salah satu hasilnya adalah ikan mas (*Cyprinus carpio*). Selain ikan mas, hasil produksi kegiatan budidaya ikan air tawar lainnya adalah gurame (*Ospronomus gouramy*), ikan nila (*Tilapia nilotica*), ikan lele (*Clarias batracus*), dan lain sebagainya.

Kabupaten Pasaman merupakan salah satu sentra produksi ikan air tawar terbesar di Provinsi Sumatra Barat. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya masyarakat baik untuk daerah Sumatra Barat sendiri maupun dari provinsi lain yang membeli ikan terutama ukuran konsumsi dari hasil budidaya pembudidaya ikan dengan sistem kolam di daerah ini. Pada tahun 2012 luas kolam budidaya yang ada di Kabupaten Pasaman yakni 5.050 Ha yaitu 2% dari jumlah lahan

keseluruhannya. Hampir 50 % atau 2500 Ha berada di Kecamatan Rao Selatan dan Kecamatan Panti yang merupakan area kolam terluas dibandingkan dengan kecamatan lainnya.

Nagari Panti Timur yang merupakan salah satu nagari di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman. Nagari Panti Timur yang terletak di bagian timur Kecamatan Panti ini melakukan usaha budidaya ikan dalam kolam, usaha budidaya ini adalah pembesaran ikan mas dan ikan nila. Kolam-kolam di Nagari Panti Timur ini memperoleh sumber air yang berasal dari saluran Irigasi Panti Rao yang telah dibangun sejak tahun 2001 dan telah selesai pada awal tahun 2007.

Nagari Panti Timur memiliki lahan yang cukup luas disamping itu juga terdapat saluran irigasi yang selalu mengairi kolam pembudidaya ikan sepanjang tahun. Ini merupakan suatu potensi yang baik untuk usaha budidaya perikanan. Namun dari potensi yang baik tersebut pada kenyataannya produksi perikanan budidaya ikan Mas (*Cyprinus carpio*) pada tahun 2012 yaitu sekitar 36 ton/ha/tahun atau 12 ton/ha dalam sekali panen. Sebenarnya dengan potensi yang baik diatas kegiatan budidaya di Nagari Panti Timur ini sangatlah mungkin ditingkatkan dan dikembangkan lagi. Sebagai contoh Nagari Tanjung Betung yang merupakan salah satu daerah penghasil ikan mas di Kabupaten Pasaman yang memiliki jarak sekitar 7 Km dari Nagari Panti Timur dalam sekali budidaya bisa menghasilkan 16 ton/ha/panen (2012). Dari data diatas

dapat dilihat bahwasanya terdapat perbedaan yakni 3 ton/ha/panen dari jumlah produksi kolam ikan dari daerah disekitarnya yang memiliki keadaan lingkungan dan perairan yang sama.

Masih rendahnya produksi perikanan secara otomatis akan berdampak kepada pendapatan pembudidaya ikan mas di Nagari Panti Timur. Rendahnya produksi kolam ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur ini disebabkan oleh beberapa faktor dalam hal ini yakni faktor produksi. Faktor produksi yang dimaksud adalah jumlah padat tebar benih, ukuran benih, pakan pelet, pakan non pelet, pengalaman pembudidaya, obat-obatan, dan curahan jam kerja pembudidaya.

Agar Produksi usaha pembudidaya ikan tercapai dengan baik maka perlu dianalisis hubungan faktor-faktor produksi terhadap produksi ikan sehingga peningkatan produksi dapat tercapai. Berpangkal dari fenomena di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang, "Analisis Hubungan Faktor Produksi Terhadap Produksi Kolam Pembesaran Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatra Barat".

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka perlu dipertanyakan bagaimana hubungan dari masing-masing faktor produksi (padat tebar benih, pakan pelet, pengalaman pembudidaya dan curahan jam kerja pembudidaya) terhadap

produksi kolam pembesaran ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatra Barat.

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk menganalisis hubungan faktor produksi (padat tebar, pakan pelet, pengalaman usaha pembudidaya dan curahan jam kerja) terhadap produksi kolam pembesaran ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatra Barat. Dengan dianalisa penggunaan faktor produksi tersebut maka akan bisa diketahui faktor-faktor produksi yang sangat berhubungan dan berpengaruh terhadap Produksi kolam budidaya sehingga produksi kolam ikan Mas (*Cyprinus carpio*) dapat ditingkatkan.

Sedangkan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan manfaat bagi pembudidaya ikan mas di Nagari Panti Timur sebagai dasar untuk mengambil keputusan dalam menggunakan kombinasi pemakaian faktor produksi yang efisien untuk meningkatkan keuntungan, penggunaan faktor-faktor produksi yang optimal dan faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap produksi. Selanjutnya dapat memberikan bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam mengambil keputusan dan menetapkan kebijakan yang akan diterapkan diwilayah tersebut.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2013 yang berlokasi di Nagari Panti Timur Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatra Barat. Lokasi penelitian ini ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Nagari Panti Timur memiliki potensi perikanan yang besar dalam usaha budidaya perikanan yang dapat dilihat dari hasil perikanan yang ada di daerah ini.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey yaitu pengamatan secara langsung terhadap objek di lapangan dan mengumpulkan data melalui wawancara langsung dengan responden yang berpedoman pada kuisioner yang telah disediakan. Menurut Nazir (2001) metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dalam mencari keterangan secara faktual baik tentang institusi sosial, ekonomi dan politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah.

Populasi dalam penelitian ini adalah pembudidaya ikan di Nagari Panti Timur yang melakukan kegiatan usaha budidaya ikan mas dalam kolam yang masih aktif melakukan usaha budidaya tersebut dan telah panen. Jumlah pembudidaya ikan di Nagari Panti Timur adalah 170 jiwa. Teknik yang digunakan dalam penentuan sampel adalah dengan menggunakan teknik sampel acak sederhana (*simple random sampling*). Sampel dalam penelitian ini diambil sebanyak 20% dari jumlah populasi pembudidaya

ikan di Nagari Panti Timur yaitu 34 orang.

Penelitian ini hanya terbatas untuk menganalisis hubungan faktor produksi (padat tebar, jumlah pakan pelet, pengalaman usaha pembudidaya dan curahan jam kerja pembudidaya) terhadap produksi kolam pembesaran ikan mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatra Barat.

Data yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah padat tebar benih, jumlah pakan pelet, pengalaman usaha pembudidaya dan curahan jam kerja merupakan variabel bebas (*independent variabel*) dan besarnya produksi ikan Mas merupakan variabel terikat (*dependent variabel*) yang dirumuskan kedalam bentuk fungsi produksi sebagai berikut

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

Dimana :

$$Y = \text{Produksi Ikan Mas (kg)}$$

$$X_1 = \text{Padat Tebar (ekor/ m}^2\text{)}$$

$$X_2 = \text{Pakan Pelet (kg/ m}^2\text{)}$$

$$X_3 = \text{Pengalaman usaha pembudidaya (Tahun)}$$

$$X_4 = \text{Curahan Jam Kerja (jam/hari)}$$

Untuk mengetahui pengaruh secara serempak (*simultan*) dilakukan analisis dengan menggunakan regresi linear berganda dengan memakai metode OLS (*Ordinary Least Square*) yang berdasarkan pada fungsi produksi Cobb-Douglas (Supranto,1995).

Bentuk fungsi persamaan tersebut adalah :

$$Y = A \cdot X_1^{B_1} \cdot X_2^{B_2} \cdot X_3^{B_3} \cdot X_4^{B_4}$$

Dalam bentuk linear setelah diambil Ln maka persamaan tersebut dapat menjadi :

$$\ln Y = \ln A + \ln X_1^{B_1} + \ln X_2^{B_2} + \ln X_3^{B_3} + \ln X_4^{B_4}$$

$$\ln Y = \ln A + B_1 \ln X_1 + B_2 \ln X_2 + B_3 \ln X_3 + B_4 \ln X_4$$

Dimana :

$\ln A$  = Titik potong dari persamaan regresi

$B_i$  = Koefisien regresi

Kesalahan pengganggu mengikuti distribusi normal dengan rata-rata nol.

Untuk mengetahui kuat tidaknya hubungan antara variabel bebas ( $X_i$ ) terhadap besarnya produksi ( $Y$ ) dianalisa dengan koefisien regresi ( $R$ ). Sedangkan untuk mengetahui besarnya proporsi sumbangan variabel bebas ( $X_i$ ) secara menyeluruh terhadap produksi ( $Y$ ) dapat dilihat dari koefisien determinasi berganda ( $R^2$ ).

Untuk melihat pengaruh secara parsial atau individu digunakan uji t (t-test). Apabila  $t_{prob} < 0,05$  pada tingkat kepercayaan 95 % maka variabel bebas ( $X_i$ ) berpengaruh nyata atau signifikan terhadap produksi ikan Mas ( $Y$ ) dan apabila sebaliknya maka variabel bebas tidak mempunyai pengaruh nyata atau tidak signifikan.

Untuk mengetahui berapa besarnya hubungan faktor terhadap produksi dilihat dari pearson correlation pada regresi linear

berganda apabila signifikannya  $< 0,01$  maka memiliki hubungan sangat kuat, apabila signifikan  $< 0,05$  memiliki hubungan yang kuat dan apabila signifikan  $> 0,05$  maka memiliki hubungan yang sangat lemah. Dalam menganalisis data pengolahannya dibantu dengan komputer dengan menggunakan SPSS 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Nagari Panti Timur merupakan salah satu nagari yang terletak di Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat. Secara astronomis Nagari Panti Timur terletak pada posisi  $0^{\circ}19'18''$  LU -  $0^{\circ}28'50''$  LU dan  $100^{\circ}03'51''$  BT -  $100^{\circ}11'35''$  BT.

Nagari Panti Timur mempunyai luas areal 3.000 Ha ( $30 \text{ Km}^2$ ) yang terletak pada ketinggian 910 m dari permukaan laut dengan tekstur permukaan tanah yang berbukit-bukit karena nagari tersebut terletak di lereng bukit barisan. Daerah ini memiliki curah hujan tahunan rata-rata 4.417 mm dengan 120 hari hujan dan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Oktober dan curah hujan terendah terjadi pada bulan Juni.

Potensi perikanan di Nagari Panti Timur terdapat disektor budidaya pembesaran ikan konsumsi dan sektor penangkapan. Di Nagari Panti Timur terdapat 170 orang pembudidaya ikan dalam kolam dan beberapa orang nelayan. Usaha perikanan yang banyak digeluti oleh penduduk di Nagari Panti Timur adalah usaha pembesaran ikan konsumsi karena nagari ini memiliki

luas lahan yang cukup potensial yakni sekitar 250 ha yang baru dimanfaatkan hanya sebesar 50 %. Selain itu daerah ini juga dilalui oleh saluran Irigasi Panti Rao yang selalu mengairi kolam-kolam pembudidaya ikan.

Masyarakat Nagari Panti Timur menekuni usaha kolam pembesaran ikan konsumsi yaitu ikan Mas (*Cyprinus carpio*) dan ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Namun masyarakat Nagari Panti Timur secara umum melakukan usaha kolam pembesaran ikan mas sedangkan untuk ikan nila sangatlah sedikit. Alasan pembudidaya secara umum melakukan budidaya ikan mas karena permintaan ikan mas di daerah ini dan sekitarnya terus meningkat sementara untuk ikan nila masyarakat sekitarnya kurang menyukai dan memiliki pangsa pasar yang kurang baik.

Pembudidaya ikan di Nagari Panti Timur berumur rata-rata sekitar 30-39 tahun, pendidikan pembudidaya ikan rata-rata tamat SD dan SLTP, selanjutnya pengalaman usaha pembudidaya rata-rata yaitu 4,5 tahun. Sementara tanggungan keluarga berkisar antara 4-5 jiwa. Secara umum kegiatan perikanan yang dilakukan di Nagari Panti Timur adalah kegiatan budidaya terutama pembesaran ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Sementara itu para pembudidaya kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur menggunakan benih ikan yang berukuran berkisar antara 40-50 gram per ekor dengan padat penebaran 4 ekor per m<sup>2</sup>. Besarnya FCR ikan mas

di Nagari Panti Timur adalah 1,60 hal ini berarti untuk menghasilkan 1 kg ikan mas maka diperlukan 1,6 kg pakan pelet. Menurut Akbar (2002) bahwa penyerapan nutrien oleh tubuh ikan dipengaruhi oleh berbagai hal seperti kualitas pakan dan jumlah pakan yang dikonsumsi. Nutrien yang dimanfaatkan oleh ikan mas dapat mempengaruhi penyediaan energi protein dan non protein dalam tubuh. Semakin banyak energi yang tersedia dalam tubuh akan meningkatkan kemampuan ikan mas untuk mengubah energi tersebut dan disimpan dalam bentuk daging (protein dan lemak). Hasil produksi kolam pembesaran ikan mas (*Cyprinus carpio*) yaitu 12,1 ton/ha per sekali panen. Produksi kolam ikan di Nagari panti Timur ini sangatlah mungkin ditingkatkan seperti pendapat Bachtiar (2004) bahwa pembesaran ikan mas (*Cyprinus carpio*) di kolam sederhana (*stagnan water*) dengan berat benih berkisar antara 45-60 gram dapat menghasilkan panen sekitar 250 kg/100 m<sup>2</sup> atau dengan kata lain menghasilkan panen sekitar 25 ton/ha.

Berdasarkan data yang diperoleh dari pembudidaya ikan yang melakukan usaha kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur yang diolah dengan menggunakan program SPSS antara produksi (Y) dengan faktor produksi (faktor bebas) yaitu padat tebar (X<sub>1</sub>), jumlah pakan pelet (X<sub>2</sub>), pengalaman usaha pembudidaya (X<sub>3</sub>) dan curahan jam kerja pembudidaya (X<sub>4</sub>) maka dapat diperoleh seperti yang ada di Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Berganda (Coob-Douglass) Dari Faktor Produksi  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , dan  $X_4$  Terhadap Produksi Kolam Pembesaran Ikan Mas Di Nagari Panti Timur.**

Keterangan	Nilai	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$
Titik Potong (bo)	-0,320				
Koefisien Regresi (bi)		0,022	0,891	0,028	-0,008
Standar Error (Sbi)	0,176	0,116	0,158	0,042	0,075
Variance Inflation Faktor (VIF)		8,080	13,498	4,677	1,234
Koefisien Regersi	0,973				
Koef. Determinasi berganda	0,946				
Jumlah Observasi	34				

*Sumber: Data Primer (Olahan)*

Tabel 1 menunjukkan bahwa titik potong dari hasil pengolahan regresi berganda sebesar -0,320 dengan koefisien regresi untuk padat tebar ( $X_1$ ) sebesar 0,022, pakan pelet ( $X_2$ ) sebesar 0,891, pengalaman usaha pembudidaya ( $X_3$ ) sebesar 0,028 dan curahan jam kerja pembudidaya ( $X_4$ ) adalah sebesar -0,008. Sedangkan untuk standar error dari masing-masing variabel bebas ( $X_i$ ) yaitu untuk padat tebar ( $X_1$ ) sebesar 0,116, pakan pelet ( $X_2$ ) sebesar 0,158, pengalaman usaha pembudidaya ( $X_3$ ) sebesar 0,042, dan curahan jam kerja ( $X_4$ ) sebesar 0,075 untuk standar error keseluruhannya yaitu sebesar 0,176. Sementara nilai VIF untuk padat tebar ( $X_1$ ) sebesar 8,080, pakan pelet ( $X_2$ ) sebesar 13,498, pengalaman usaha pembudidaya ( $X_3$ ) sebesar 4,677, dan curahan jam kerja ( $X_4$ ) sebesar 0,075. Nilai koefisien determinasi berganda yaitu sebesar 0,946 sementara koefisien regresi 0,973 dan jumlah observasi yaitu 34.

Berdasarkan hasil regresi linear berganda padat Tabel 1 terlihat bahwa telah terjadi multikoleniaritas hal ini sesuai dengan pendapat Sudarmanto (2013) jika nilai Variance Inflation Faktor (VIF) > 6 pada masing-masing *independent variabel* ( $X_i$ ) maka telah terjadi multikoleniaritas, dari tabel 1 dapat dilihat telah terjadi multikoleniaritas antara padat tebar ( $X_1$ ) dengan pakan pelet ( $X_2$ ) karena masing-masingnya memiliki VIF yaitu 8,080 dan 13,498 sehingga nilai koefisien regresi diatas tidak dapat diprediksi dengan tepat. Untuk mengatasi multikoleniaritas tersebut maka penulis menganggap konstan salah satu faktor yang bermultikoleniaritas yaitu padat tebar benih ( $X_1$ ) karena jumlah pakan pelet ( $X_2$ ) merupakan satu-satunya faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi kolam pembesaran di Nagari Panti Timur.

Berdasarkan alasan diatas maka padat tebar ( $X_1$ ) dianggap konstan atau tetap sehingga yang menjadi *independent variabel* ( $X_i$ ) yaitu jumlah pakan pelet ( $X_2$ ), pengalaman usaha pembudidaya ( $X_3$ ) dan curahan jam kerja pembudidaya ( $X_4$ ) terhadap produksi kolam pembesaran ikan mas ( $Y$ ). Hasil pengolahan regresi berganda diperoleh titik potong regresi sebesar -0,307 dengan koefisien regresi untuk pakan pelet ( $X_2$ ) sebesar 0,905, pengalaman usaha pembudidaya ( $X_3$ ) sebesar 0,027 dan curahan jam kerja pembudidaya ( $X_4$ ) adalah sebesar -0,008. Sedangkan untuk standar error dari masing-masing variabel bebas ( $X_i$ ) yaitu untuk pakan pelet ( $X_2$ ) sebesar 0,094, pengalaman usaha pembudidaya ( $X_3$ ) sebesar 0,041, dan curahan jam kerja ( $X_4$ ) sebesar 0,075 untuk standar error keseluruhannya yaitu sebesar 0,146. Sementara nilai VIF untuk pakan pelet ( $X_2$ ) sebesar 4,944, pengalaman usaha pembudidaya ( $X_3$ ) sebesar 4,591, dan curahan jam kerja ( $X_4$ ) sebesar 1,234. Nilai koefisien determinasi berganda yaitu sebesar 0,946 sementara koefisien regresi 0,973 dan jumlah observasi yaitu 34 sehingga di dapat fungsi produksi  $Y = -3,07 + 0,905X_2 + 0,027X_3 - 0,008X_4$ .

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur tingkat ketepatan atau kecocokan dari regresi linier berganda yaitu merupakan persentase sumbangan dari faktor produksi ( $X$ ) terhadap variasi naik turunnya jumlah produksi ( $Y$ ). Besarnya proporsional sumbangan dari jumlah pakan pelet ( $X_2$ ), curahan jam kerja ( $X_3$ ) dan Pengalaman usaha pembudidaya ( $X_4$ ) terhadap jumlah

produksi kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur adalah sekitar 0,946 atau 94,6%. Sehingga hanya 5,4% lagi disebabkan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi berganda seperti letak lokasi kolam dari sumber air (irigasi) semakin dekat kolam dari sumber air maka akan semakin baik kualitas air atau kuantitas oksigen yang ada dalam air kolam budidaya tersebut sehingga akan berpengaruh terhadap kualitas hidup ikan mas budidaya. Hubungan dari keempat variabel bebas tersebut terhadap jumlah produksi kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur adalah tergolong sangat tinggi. Sesuai dengan pendapat Supranto (1995) yang menyatakan bahwa suatu faktor produksi dinyatakan pengaruh dan memiliki hubungan yang cukup tinggi apabila nilai  $R^2$  yang diperoleh berkisar antara 0,7 sampai dengan 1. Kuat hubungan ( $R$ ) secara keseluruhan antara variabel bebas dengan variabel terikat sebesar 0,973 dan sig 0,000 ini berarti hubungan keseluruhan faktor produksi terhadap produksi ikan mas di Nagari Panti Timur sebesar 97,3% dan sangat kuat.

Pengaruh secara simultan atau bersama-sama dari variabel bebas terhadap produksi kolam pembesaran ikan mas ( $Y$ ) sangat nyata atau signifikan karena  $F \text{ prob } (0,000) < 0,05$  pada taraf kepercayaan 95%. Sedangkan pengaruh berdasarkan uji statistic dengan menggunakan uji ( $t$  test criteria) secara parsial hanya pakan pelet saja yang berpengaruh sangat nyata atau signifikan terhadap produksi kolam pembesaran ikan mas ( $Y$ ) yang mana  $t \text{ prob } (0,000) < 0,05$  pada tingkat kepercayaan 95%.

Sedangkan pengalaman kerja dan curahan jam kerja berpengaruh tidak nyata atau signifikan terhadap produksi kolam pembesaran ikan mas (Y) karena  $t \text{ prob masing-masing } (0,513 \text{ } 0,915) > 0,05$  pada tingkat kepercayaan 95%.

Sementara untuk tabel pearson korelasi atau hubungan antara faktor-faktor produksi terhadap produksi kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur dapat dilihat dari Tabel 2 dibawah.

**Tabel 2. Tabel Pearson Corelation Antara Faktor Produksi Terhadap Produksi Kolam Pembesaran Ikan Mas di Nagari Panti Timur Kecamatan Panti.**

<b>Faktor Produksi</b>	<b>Pearson Corelation</b>	<b>Sig.</b>
Pakan Pelet (X <sub>2</sub> )	0,972	0,000
Pengalaman Usaha (X <sub>3</sub> )	0,872	0,000
Curahan Jam Kerja (X <sub>4</sub> )	-0,420	0,070

*Sumber: Data Primer (Olahan)*

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat disimpulkan bahwa hubungan faktor-faktor produksi terhadap produksi kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur sebagai berikut.

**Hubungan Pakan Pelet (X<sub>2</sub>) Terhadap Produksi Kolam Pembesaran Ikan Mas (Y)**

Dari hasil uji koefisien korelasi pearson pada regresi linear berganda menyatakan hubungan antara pakan pelet (X<sub>2</sub>) terhadap produksi ikan mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur adalah 0,972 dan signifikan 0,000 maksudnya bahwa pakan pelet mempunyai hubungan searah yang sangat kuat terhadap produksi yaitu sebesar 97,20%. Hal ini berarti pakan pelet merupakan faktor utama penentu produksi dalam usaha kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur, semakin banyak pakan pelet yang diberikan kepada ikan mas budidaya maka akan semakin meningkat produksinya. Sesuai dengan pendapat Boer (2009) bahwa faktor

makanan atau pakan merupakan salah satu yang terpenting dalam pertumbuhan ikan mas budidaya. Untuk mencapai pertumbuhan yang optimum, ikan membutuhkan makanan yang berkadar protein 30-60 %, lemak 4-18 % dan karbohidrat 10-20 %, selain itu diperlukan juga makanan dengan jumlah dan mutu yang tersedia dalam keadaan cukup serta sesuai dengan kondisi perairan kolam budidaya.

**Hubungan Pengalaman Usaha Pembudidaya (X<sub>3</sub>) Terhadap Produksi Kolam Pembesaran Ikan Mas (Y)**

Dari hasil uji koefisien korelasi pearson pada regresi linear berganda menyatakan hubungan antara pengalaman usaha pembudidaya (X<sub>3</sub>) terhadap produksi ikan mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur adalah 0,872 dan signifikan 0,000 maksud bahwa pengalaman usaha pembudidaya mempunyai hubungan searah yang sangat kuat terhadap produksi yaitu sebesar 87,20%. Hal ini berarti bahwa pengalaman usaha

pembudidaya merupakan salah satu faktor penentu produksi kolam pembesaran ikan mas. Semakin lama pembudidaya melakukan usaha pembesaran ikan mas dalam kolam di Nagari Panti Timur maka produksinya akan semakin meningkat, hal ini disebabkan karena semakin lama pengalaman usaha pembudidaya maka kendala-kendala dalam usaha kolam pembesaran ikan mas dapat diatasi dengan baik, disamping itu mereka telah mengetahui pemakaian faktor produksi yang baik. Menurut Yasin (2000) pengalaman usaha tani akan mempengaruhi pengetahuan dan kemampuan dalam mengalokasikan faktor-faktor produksi serta penerapan teknologi baru untuk meningkatkan produksi.

#### **Hubungan Curahan Jam Kerja Pembudidaya ( $X_4$ ) Terhadap Produksi Kolam Pembesaran Ikan Mas ( $Y$ )**

Soekatiwi (2001) berpendapat setiap proses produksi memerlukan tenaga kerja yang memadai dalam mengelola usahanya. Jumlah tenaga kerja dan curahan yang dilakukan dalam proses produksi harus disesuaikan dengan kebutuhan sampai tingkat tertentu sehingga produksi akan menjadi optimal. Bukan hanya jumlah ketersediaan tenaga kerja saja yang tersedia, akan tetapi kualitasnya juga sangat perlu diperhatikan.

Dari hasil uji koefisien korelasi pearson pada regresi linear berganda menyatakan hubungan antara curahan jam kerja pembudidaya ( $X_4$ ) terhadap produksi ikan mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur adalah -0,421 dan signifikan 0,070 maksudnya

bahwa pengalaman usaha pembudidaya mempunyai hubungan berlawanan arah yang lemah ( $\text{sig} > 0,05$ ) terhadap produksi yaitu sebesar 42,10%. Hal ini maksudnya adalah curahan jam kerja yang dilakukan oleh pembudidaya dalam mengelola kolam pembesaran ikan mas baik dalam memberi makan ikan, mengecek saluran air, membersihkan pekarangan kolam dan lain sebagainya hanya memerlukan waktu yang sedikit sehingga curahan jam kerja yang telah dilakukan selama ini telah berlebihan.

Dari hasil hubungan faktor produksi diatas dapat dilihat bahwasanya faktor padat tebar benih ( $X_1$ ) tidak dimasukkan dalam model regresi untuk mendapatkan nilai korelasi pearson karena padat tebar ( $X_1$ ) dan pakan pelet ( $X_2$ ) telah terjadi multikolinieritas sehingga padat tebar ( $X_1$ ) dianggap konstan atau tetap atau dengan kata lain rata-rata padat tebar ( $X_1$ ) yang digunakan oleh pembudidaya ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur sama yakni berkisar 4 ekor/m<sup>2</sup>.

#### **Kesimpulan**

Dari hasil regresi linear berganda antara faktor produksi (padat tebar, jumlah pakan, pengalaman pembudidaya dan curahan kerja pembudidaya) terhadap produksi kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur terjadi multikolinieritas yaitu antara padat tebar dengan pakan pelet sehingga untuk faktor bebas padat tebar dianggap konstan dengan beberapa alasan. Dari hasil regresinya secara simultan atau bersama-sama faktor-faktor produksi tersebut berpengaruh sangat nyata atau

signifikan terhadap produksi (Y) karena  $f \text{ prob } (0,000) < 0,005$  dengan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,946 dan koefisien regresi (R) sebesar 0,973. Sementara pengaruh secara parsial terhadap produksi yaitu hanya faktor pakan pelet yang sangat berpengaruh dan signifikan terhadap produksi sementara faktor produksi lainnya yaitu pengalaman usaha pembudidaya dan curahan kerja pembudidaya tidak berpengaruh nyata terhadap produksi.

Hubungan faktor produksi terhadap produksi ikan mas (*Cyprinus carpio*) yaitu faktor padat tebar, pakan pelet, pengalaman usaha memiliki hubungan searah yang sangat kuat terhadap produksi kolam pembesaran ikan mas ( $\text{sig.} = 0,000$ ) sehingga ketiga faktor tersebut merupakan faktor penentu dalam usaha kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur sementara faktor curahan jam kerja mempunyai hubungan yang tidak searah yang lemah ( $\text{sig.} = 0,070$ ).

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan maka perlu disarankan untuk meningkatkan produksi kolam pembesaran ikan mas di Nagari Panti Timur yang perlu diperhatikan adalah pemakaian dari faktor produksi padat tebar benih, jumlah pakan ditingkatkan karena kedua faktor produksi ini mempunyai hubungan searah yang sangat kuat dengan jumlah produksi kolam ikan mas (*Cyprinus carpio*) atau dengan kata lain kedua faktor produksi tersebut merupakan faktor penentu utama pada usaha kolam pembesaran ikan mas (*Cyprinus carpio*).

Untuk mengatasi naiknya harga pakan yang sering terjadi sehendaknya para pembudidaya ikan mas (*Cyprinus carpio*) di Nagari Panti Timur harus berinisiatif membangun pabrik pelet mini sehingga kebutuhan akan pakan pelet dapat terpenuhi sehingga bisa memberikan keuntungan karena dengan adanya pabrik pelet mini ini pembudidaya ikan bisa mendapatkan pakan dengan harga yang relatif murah.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Boer, Idasari. 2009. Bahan Ajar Ilmu Nutrisi dan Pakan Hewan air. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Nazir, M., 2001. Metode Penelitian. Jakarta : Ghalia Indonesia. 542 halaman.
- Soekartawi. 2001. *Teori Ekonomi Produksi*, Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglass, Cetakan Pertama, CV. Rajawali, Jakarta
- Sudarmanto, Gunawan. 2013. Statistik Terapan Berbasis Komputer Dengan Program SPSS Statistik. Jakarta : Mitra Wacana Media. 403 halaman.
- Supranto. J. 1995. Ekonometrika Edisi Kedua. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta. 412 hal.

Susanto, Heri. 2007. Budidaya Ikan di  
Penangkaran. Jakarta :

Penebar

Swadaya.