Alokatif Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usaha Pembesaran Ikan Patin di Kolam (Studi Kasus di Desa Banua Lawas Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong)

(Allocative For Use of Factors Of Patin Fish Business Enlargement In Pool (Case Study in Banua Lawas Village Banua Lawas District Tabalong Regency))

Arief Hidayatullah¹⁾ Siti Muhimah²⁾

Pogram Studi Agribisnis, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai

¹⁾arief_stiperamuntai@yahoo.com

²⁾smah@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh (i) faktor-faktor produksi terhadap produksi ikan patin, (ii) faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata dan (iii) tingkat efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi usaha pembesaran ikan patin di kolam di Desa Banua Lawas Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong. Penelitian dan pengumpulan data dilakukan dengan metode survei dan wawancara dengan jumlah sampel 28 responden yang merupakan pengusaha kolam pembesaran ikan patin di Desa Banua Lawas Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong. Analisis yang digunakan adalah analisis fungsi produksi Cobb-Douglas dan efisiensi alokatif. Hasil penelitian menunjukan uji F menyatakan bahwa semua variabel luas kolam, bibit, pakan, dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin. Berdasarkan hasil koefisien determinasi menunjukkan bahwa 88% variasi jumlah produksi dapat dijelaskan oleh variabel luas kolam, bibit, pakan, dan tenaga kerja. Sedangkan 12% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model regresi. Hasil uji t menyatakan bahwa faktor bibit, pakan, dan tenaga kerja berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi ikan patin sedangkan faktor luas kolam tidak berpengaruh nyata dan tidak signifikan terhadap produksi ikan patin. Nilai efisiensi harga (EH) bibit, pakan, dan tenaga kerja masing-masing sebesar (14,1), (0,4), (4,3) yang artinya penggunaan input produksi belum efisien secara alokatif.

Kata Kunci: Ikan patin, model, regresi, efisiensi, alokatif.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of (i) production factors on catfish production, (ii) production factors that have a significant effect and (iii) allocative efficiency level of the use of production factors to enlarge catfish in ponds in Banua Lawas Village Banua Lawas District, Tabalong Regency. Research and data collection was conducted by survey and interview methods with a sample of 28 respondents who were catfish enlargement pond entrepreneurs in Banua Lawas Village, Banua Lawas District, Tabalong Regency. The analysis used is the analysis of the Cobb-Douglas production function and allocative efficiency. The results showed that the F test stated that all variables in the area of ponds, seeds, feed, and labor simultaneously had a significant effect on the production of catfish. Based on the results of the coefficient of determination shows that 88% of the variation in the amount of production can be explained by the variable pool area, seeds, feed, and labor. While 12% is influenced by other variables not included in the regression model. The results of the t test state that the factors of seed, feed, and labor have a significant and significant effect on catfish production while the pool area factor has no significant and no significant effect on catfish production. The value of price efficiency (EH) of seeds, feed, and labor are respectively (14.1), (0.4), (4.3), which means that the use of production inputs is not allocatively efficient.

Keywords: Catfish, model, regression, efficiency, allocative.

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Selatan mempunyai potensi yang besar dalam sektor perikanan. Banyaknya sungai bisa dijadikan

tempat pembudidayaan ikan karamba dan lahan yang luas dapat dijadikan tempat pembudidayaan ikan di kolam serta pengairan yang mudah. Sektor perikanan merupakan salah satu penopang perekonomian daerah di Kalimantan Selatan

karena menghasilkan produksi yang besar, di antaranya usaha pembesaran ikan patin. Data mengenai jumlah produksi ikan patin menurut kabupaten di Kalimantan Selatan pada tahun 2007-2011 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Produksi Ikan Patin Menurut Kabupaten di Kalimantan Selatan 2007-2011.

Kabupaten	Jumlah Produksi Ikan Patin (Ton)				
	2007	2008	2009	2010	2011
Kotabaru	44,6	-	-	-	-
Tanah Laut	4,8	6,7	15,0	19,7	65,9
Kota Banjarmasin	126,3	105,5	85,8	487,9	451,0
Banjar	2.053,5	4.041,9	4.236,6	12.207,4	7.134,0
Barito Kuala	299,3	203,7	301,8	422,0	299,2
Tapin	100,5	290,3	53,2	424,3	255,9
Hulu Sungai Selatan	244,7	313,3	598,7	349,0	1.022,0
Hulu Sungai Utara	428,2	550,4	707,8	867,7	1.800,4
Tabalong	415,7	305,0	-	183,0	242,3
Hulu Sungai Tengah	47,1	102,3	375,6	374,4	365,7
Kota Banjarbaru	277,9	150,9	108,3	61,4	183,2
Tanah Bumbu	19,4	9,9	129,9	76,1	47,7
Balangan	-	0,3	-	-	-
Jumlah	4.062,0	6.080,2	6.612,7	15.535,9	11.867,2

Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Kalimantan Selatan (2011)

Jumlah produksi ikan patin di Kalimantan Selatan cukup banyak. Usaha tersebut tersebar di setiap kabupaten. Salah satunya adalah Kabupaten Tabalong yang memiliki produksi ikan patin cukup banyak yaitu 242,3 ton pada tahun 2011. Data ini menunjukkan bahwa usaha pembesaran ikan patin cukup baik dilaksanakan di Kabupaten Tabalong.

Kabupaten Tabalong mempunyai potensi perikanan yang cukup besar karena memiliki areal budidaya perikanan yang luas. Data mengenai luas areal budidaya perikanan menurut jenis budidaya di Kabupaten Tabalong dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas Areal Budidaya Perikanan Menurut Jenis Budidaya di Kabupaten Tabalong 2006-2012.

Jenis Budidaya	Luas Areal Budidaya (Ha)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kolam	65,80	44,70	44,70	65,40	50,00	54,07	56,13
Karamba	2,10	2,90	2,90	2,20	1,20	1,39	1,58
Minapadi	62,90	5,70	57,00	65,70	5,00	3,70	3,72
Jumlah	130,80	104,60	104,60	133,30	56,20	59,16	61,43

Sumber: Dinas Pertanian, Perikanan dan Peternakan Kabupaten Tabalong (2012)

Luasnya areal budidaya perikanan yang ada di Kabupaten Tabalong merupakan potensi yang mendukung perkembangan usaha budidaya perikanan. Luas areal budidaya pada tahun 2012 adalah 61,43 Ha. Jenis budidaya kolam seluas 56,13 Ha yang merupakan areal budidaya terluas dibandingkan jenis budidaya lain. Data ini menunjukkan bahwa usaha budidaya kolam

mempunyai perkembangan yang sangat baik di Kabupaten Tabalong.

Kegiatan pembesaran ikan di kolam sudah banyak dilakukan masyarakat di Kabupaten Tabalong. Para petani banyak menuai hasil/produksi dari usaha tersebut. Data jumlah produksi perikanan budidaya di kolam menurut jenis ikan di Kabupaten Tabalong dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Produksi Perikanan Budidaya di Kolam Menurut Jenis Ikan di Kabupaten Tabalong 2005-2012.

Jenis Ikan	Jumlah Produksi Budidaya di Kolam (Ton)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mas	25,8	52,7	185,4	34,8	318	85	148,17
Nila	135	148,2	338,9	1186,1	2.257	2.281,43	2.108,6
Patin	39,8	154,4	260,1	0	102	246,2	356,14
Lele	10,6	0	0	0	0	90,4	91,63
Jumlah	211,2	355,3	784,4	1220,9	2.677	2.703	2.704,54

Sumber: Dinas Pertanian, Perikanan dan Peternakan Kabupaten Tabalong (2012)

Jumlah produksi perikanan budidaya di Kabupaten Tabalong cukup baik. Pada tahun 2012 jumlah keseluruhan produksi budidaya di kolam sebesar 2.704,54 ton, di antaranya produksi budidaya kolam ikan patin sebesar 356,14 ton. Data ini menunjukkan bahwa usaha budidaya kolam ikan patin baik untuk diusahakan di

Kabupaten Tabalong karena jumlah produksinya cukup besar.

Perkembangan usaha budidaya ikan di Kabupaten Tabalong sangat baik. Usaha ini banyak terdapat di beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Tabalong. Distribusi produksi perikanan budidaya perkecamatan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Produksi Perikanan Budidaya Perkecamatan 2006-2012.

Kecamatan	Produksi (Ton)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Banua Lawas	1.407,1	641,1	588,1	486,2	1.431,0	1.886,83	2275,88
Bintang Ara	1,1	0,1	0,0	0,0	102,0	1,5	1,45
Haruai	2,2	2,9	75,0	411,6	514,0	234,2	246,34
Jaro	24,2	58,6	107,3	69,3	667,0	528,48	515,5
Kelua	362,0	126,9	126,9	88,3	600,0	437,33	519,22
Muara Harus	69,7	0,8	0,0	63,3	38,0	69,02	69,37
Muara Uya	0,0	0,0	180,0	207,3	62,0	113,48	109,37
Murung Pudak	2,6	1,8	0,0	5,0	53,0	73,91	78,56
Pugaan	988,6	2,1	52,5	81,2	104,0	66,26	73,17
Tanjung	367,7	301,6	577,0	597,9	965,0	1.184,44	1.249,72
Tanta	4,6	1,4	350,0	247,2	95,0	105,01	116,78
Upau	2,5	1,1	0,0	1,4	9,0	3,15	3,59
Jumlah	3.232,3	1.138,4	2.056,8	2.258,7	4.640,0	4.703,61	5.258,95

Sumber: Dinas Pertanian, Perikanan dan Peternakan Kabupaten Tabalong (2012)

Pada Tabel 4 terlihat bahwa Kecamatan Banua Lawas mempunyai jumlah produksi

perikanan budidaya terbanyak dibandingkan kecamatan lain di Kabupaten Tabalong yaitu

sebanyak 2.275,88 ton pada tahun 2012. Menurut keterangan dari Kepala Desa Banua Lawas pada tahun 2013, jenis ikan yang dipelihara di Kecamatan Banua Lawas di antaranya adalah patin, nila, mas, bawal dan lele. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembesaran ikan patin di kolam cukup baik dilakukan di Kecamatan Banua Lawas.

Usaha pembesaran ikan di kolam dilakukan oleh sebagian besar masyarakat Kecamatan Banua Lawas khususnya di desa-desa yang dekat dengan sungai. Data mengenai jumlah unit usaha perikanan kolam menurut desa di Kecamatan Banua Lawas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Unit Usaha Perikanan Kolam Menurut Desa di Kecamatan Banua Lawas Tahun 2013

No.	Desa	Kolam					
		Patin		Papuyu		Lele	
		Unit	Ekor	Unit	Ekor	Unit	Ekor
1	Bungin	4	12.000	1	2.000	-	-
2	Bangkiling	7	15.000	-	-	-	-
3	Batang Banyu	-	-	3	6.000	-	-
4	Sei. Anyar	8	50.000	-	-	-	-
5	Banua Lawas	73	365.000	-	-	5	15.000
6	Banua Rantau	6	15.000	-	-	-	-
7	Purai	2	10.000	-	-	1	5.000
8	Talan	-	-	-	-	-	-
9	Habau Hulu	4	10.000	-	-	-	-
10	Habau	10	15.000	-	-	-	-
11	Bangkiling Raya	3	12.000	-	-	-	-
12	Hapalah	4	8.000	-	-	-	-
13	Sei. Durian	-	-	-	-	-	-
14	Pematang	-	-	-	-	-	-
15	Hariang	-	-	-	-	-	-
Jumlah		121	512.000	4	8.000	6	20.000

Sumber: Badan Penyuluh Pertanian Banua Lawas (2013)

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa usaha pembesaran ikan patin di kolam paling banyak dilakukan di Desa Banua Lawas yaitu 73 unit usaha dengan jumlah ikan patin yang dipelihara sebanyak 365.000 ekor. Data ini menunjukkan bahwa usaha

pembesaran ikan patin di kolam sangat baik dilakukan di Desa Banua Lawas.

Desa Banua Lawas memiliki potensi yang besar untuk usaha pembesaran ikan baik di kolam maupun karamba. Data mengenai potensi perikanan di Desa Banua Lawas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Potensi Perikanan di Desa Banua Lawas Tahun 2013

No.	Jenis Budidaya	Luas
1.	Kolam/empang	18,143 Ha
2.	Karamba	110 buah

Sumber: Badan Penyuluh Pertanian Banua Lawas (2013)

Pada Tabel 6 terlihat bahwa Desa Banua Lawas mempunyai potensi yang besar untuk usaha pembesaran ikan. Jenis budidaya kolam seluas 18,143 Ha, data ini

menunjukkan bahwa usaha budidaya/pembesaran ikan di kolam sangat baik dilaksanakan di Desa Banua Lawas.

Sejak akhir tahun 2012 banyak petani ikan yang berpindah dari usaha karamba menjadi usaha pembesaran ikan di kolam karena air sungai yang tercemar sehingga banyak ikan yang mati. Untuk menjaga kelangsungan usaha budidaya ikan maka pemerintah melakukan pembinaan usaha pembesaran ikan di kolam. Menurut keterangan masyarakat Desa Banua Lawas pada tahun 2013 ikan yang paling banyak dibudidayakan adalah ikan patin.

Ikan patin adalah salah satu ikan air tawar yang berkembang sangat pesat sebagai ikan komersial. Pengembangan ikan patin sudah dilakukan secara intensif dan profesional. Usaha ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas agar keuntungan menjadi lebih tinggi.

Produksi dan produktivitas tidak lepas dari faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh petani ikan untuk meningkatkan hasil produksinya. Faktor-faktor produksi tersebut di antaranya adalah kolam, bibit, pakan dan tenaga kerja. Faktor-faktor produksi ini umumnya memiliki jumlah yang terbatas tetapi di sisi lain petani ikan juga ingin meningkatkan hasil produksi usahanya. Oleh karena itu petani harus bisa mengelola dan menggunakan faktor-faktor produksi yang dimiliki tersebut secara efisien.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui penggunaan faktor produksi usaha pembesaran ikan patin di kolam secara efisien yaitu dengan menghitung efisiensi alokatif. Efisiensi alokatif sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Situasi yang demikian akan terjadi kalau petani mampu membuat suatu upaya kalau nilai produk marjinal (NPM) untuk suatu input sama dengan harga input (P) tersebut (Soekartawi, 2003).

Efisiensi alokatif dapat diperoleh apabila petani telah mengetahui faktor-faktor produksi apa saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah produksi ikan patin di Desa Banua Lawas. Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jumlah produksi usaha pembesaran ikan

patin di kolam adalah analisis regresi linear berganda. Berdasarkan hal tersebut maka dirasakan perlu adanya penelitian mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi usaha pembesaran ikan patin di kolam dan efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi yang dimiliki tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah (i) mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi usaha pembesaran ikan patin di kolam di Desa Banua Lawas, (ii) mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi usaha pembesaran ikan patin di kolam di Desa Banua Lawas, (iii) Mengetahui tingkat efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi usaha pembesaran ikan patin di kolam di Desa Banua Lawas.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Banua Lawas Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong. Pemilihan desa ini karena usaha pembesaran ikan patin di kolam banyak diusahakan di Desa Banua Lawas. Waktu penelitian dimulai dari Bulan Maret 2013 sampai selesai.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh sendiri dengan melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian serta dari hasil wawancara kepada responden. Data primer yang digunakan meliputi pengamatan (observasi) dan wawancara. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh pihak lain, dapat bersumber dari pustaka dan lembaga yang terkait dengan penelitian. Data dalam penelitian ini bersumber dari Dinas Perikanan Kabupaten Tabalong, Kantor Kepala Desa Banua Lawas serta beberapa sumber yang terkait.

Metode Penarikan Contoh

Populasi dalam penelitian ini adalah semua petani yang membesarkan ikan patin

di kolam di Desa Banua Lawas yaitu sebanyak 73 orang. Ukuran sampel yang diambil menggunakan rumus Slovin (Umar dalam Wibowo, 2012):

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Di mana: N = Jumlah populasi, n = Jumlah sampel, e = kesalahan pengambilan sampel ditetapkan sebesar 15%

Hasil perhitungan:

$$n = \frac{73}{1 + 73(0,15^2)} = \frac{73}{1 + 73(0,0225)} = 27,625 \approx 28 \text{ responden}$$

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode survei dan wawancara. Data yang didapat dari responden tersebut harus mencukupi untuk keperluan analisis data sehingga tujuan penelitian dapat tercapai.

Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari analisis faktor-faktor produksi dan analisis efisiensi alokatif.

1. Analisis Faktor-faktor Produksi

1) Fungsi Produksi Cobb-Douglas

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2}X_3^{b_3}X_4^{b_4}e^u$$

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan tersebut, dapat dilakukan dengan merubah persamaan ini menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut

2) Model Regresi Linier Berganda

Model regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + u^e$$

Di mana:

- Y = jumlah produksi ikan patin (kg).
- X₁ = luas kolam (m²).
- X₂ = jumlah bibit (ekor).
- X₃ = jumlah seluruh pakan (kg).
- X₄ = jumlah tenaga kerja (hari kerja setara pria/HKSP).
- a, b = besaran yang akan diduga
- u = kesalahan (*disturbance term*)
- e = logaritma natural, e = 2,718

Sebelum dilakukan estimasi model regresi linier berganda, data yang digunakan harus dipastikan terbebas dari penyimpangan asumsi klasik agar OLS dapat menghasilkan estimator yang paling baik pada model-model regresi.

a. Uji Asumsi Klasik

a) Uji Multikolinearitas

Multikolonieritas terjadi apabila pada fungsi produksi ikan patin tersebut terdapat hubungan yang serius antara dua atau lebih variabel penjelas. Pengujian multikolonieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai *High Variance Inflation Factors/VIF*. Multikolonieritas berat terjadi apabila $VIF > 10$.

b) Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas terjadi apabila pada fungsi produksi ikan patin terdapat varians gangguan estimasi yang dihasilkan oleh estimasi OLS tidak bernilai konstan. Adapun cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas menurut Suliyanto (2011), yaitu dengan metode analisis grafik dengan mengamati *scatterplot*.

Jika *scatterplot* membentuk pola tertentu, hal itu menunjukkan adanya masalah heteroskedastisitas pada fungsi produksi ikan patin. Sedangkan jika *scatterplot* menyebar secara acak maka hal itu menunjukkan tidak terjadinya masalah heteroskedastisitas pada fungsi produksi ikan patin tersebut.

c) Uji Autokorelasi

Apabila pada fungsi produksi ikan patin ada hubungan serius antara gangguan estimasi satu observasi dengan observasi yang lain berarti terdapat masalah autokorelasi.

Menurut Yuwono (2005), pengujian untuk mengetahui masalah autokorelasi yang paling banyak digunakan adalah metode Durbin-Watson. Untuk memperoleh kesimpulan apakah ada masalah autokorelasi atau tidak pada fungsi produksi ikan patin, hasil hitungan statistik *d* itu, *d_h* harus dibandingkan dengan tabel statistik *d* (Sarwoko, 2005).

Klasifikasi keputusan statistik d:

Jadi, suatu persamaan regresi bebas dari masalah autokorelasi jika $d_U < d < 4-d_U$.

b. Pengujian Hipotesis

a) Pengujian Secara Serentak (Uji F)

Uji F dilakukan terhadap model regresi berganda tentang produksi usaha pembesaran ikan patin di kolam untuk mengetahui apakah semua faktor atau variabel independen (X_i) dalam persamaan berpengaruh secara simultan terhadap produksi ikan patin (Y). Di mana hipotesis uji F adalah

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_A : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k \neq 0$$

Kriteria Uji F:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_A ditolak artinya semua variabel independen (X_i) dalam persamaan secara serentak tidak berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin (Y).

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_A diterima artinya semua variabel independen (X_i) dalam persamaan secara serentak berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin (Y).

b) Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien ini digunakan untuk mengetahui besarnya variasi jumlah produksi ikan patin (Y) dapat diterangkan oleh variabel bebas (X) dilihat dari nilai R^2 . Koefisien determinasi memiliki kelemahan, yaitu bias terhadap jumlah variabel bebas dan jumlah pengamatan dalam model akan meningkatkan nilai R^2 meskipun variabel yang dimasukkan tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel tergantungnya. Untuk mengurangi kelemahan tersebut maka digunakan koefisien determinasi yang telah disesuaikan, *Adjusted R Square* (Suliyanto, 2011).

c) Uji Individual (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap jumlah produksi ikan patin (Y). Hipotesis dalam uji t adalah:

$H_0: b_i = 0$, berarti variabel independen ke- i (X_i) tidak berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin (Y).

$H_A: b_i \neq 0$, berarti variabel independen ke- i (X_i) berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin (Y).

Kriteria uji t:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_A ditolak artinya variabel X_i tidak berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin (Y).

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_A diterima artinya variabel X_i berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin (Y).

2. Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-Faktor Produksi

Analisis efisiensi alokatif digunakan untuk mengetahui penggunaan input atau faktor produksi pada usaha budidaya kolam ikan patin di Desa Banua Lawas, Kecamatan Banua Lawas, Kabupaten Tabalong sudah efisien atau belum secara alokatif (harga). Persamaan matematis efisiensi harga adalah sebagai berikut:

$$NPM_x = P_x \quad \text{atau} \quad \frac{bY P_y}{x} = P_x \quad \text{atau} \quad \frac{b.Y.P_y}{X.P_x} = 1$$

Di mana :

b = elastisitas

Y = produksi

P_y = Harga produksi Y

X = Jumlah faktor produksi X

P_x = Harga faktor produksi X

Kriteria analisis efisiensi alokatif:

Jika $NPM_x/P_x > 1$ maka penggunaan input X belum efisien. Untuk mencapai efisien, input X harus ditambah.

Jika $NPM_x/P_x < 1$ maka penggunaan input X tidak efisien. Untuk

mencapai efisien, maka input X harus dikurangi.

Jika $NPM_x/P_x = 1$ maka penggunaan input X sudah efisien secara alokatif.

Definisi Operasional dan Pembatasan Masalah

1. Jumlah Produksi (Y) adalah jumlah total produksi ikan patin yang dihasilkan oleh petani pada saat panen. Satuan yang dipakai adalah kilogram (kg).
2. Kolam (X_1) adalah media yang digunakan untuk pembudidayaan ikan patin.
3. Bibit (X_2) adalah jumlah pemakaian bibit ikan patin yang digunakan pada waktu sekali masa budidaya. Satuan yang digunakan adalah ekor.
4. Pakan (X_3) adalah makanan yang diberikan pada ikan. Satuan yang digunakan adalah kilogram (kg).
5. Jumlah tenaga kerja (X_4) adalah jumlah tenaga kerja yang dipakai dalam usaha budidaya kolam ikan patin. Satuan yang digunakan adalah hari kerja setara pria (HKSP).
6. Harga jual ikan patin (P_y) adalah harga jual ikan patin yang diterima petani pada saat penjualan, diukur dengan satuan Rupiah setiap satuan berat (Rp/kg).
7. Harga faktor produksi (P_x) adalah harga perolehan faktor produksi (Rp).
8. Efisiensi alokatif adalah tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi pada usaha pembesaran ikan patin secara alokatif (harga).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Produksi Usaha Pembesaran Ikan Patin di Kolam

Tabel 7. Rata-Rata Penggunaan Faktor Produksi Pada Usaha Pembesaran Ikan Patin di Kolam di Desa Banua Lawas Tahun 2013

No	Faktor Produksi	Penggunaan Faktor Produksi (Input)			Rata-Rata Input Per Luas Kolam
		Minimum	Maksimum	Rata-rata	
1.	Luas kolam (m^2)	63	20.000	1.032	1,00
2.	Bibit (ekor)	1.500	100.000	9.821	9,52
3.	Pakan (kg)	1.750	337.500	18.469,64	17,90
4.	Tenaga kerja HKSP)	11,37	369,56	76,36	0,07
	Output (Kg)	1.000	100.000	6.549,11	6,35

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolonieritas

Tabel 8. Hasil Uji Multikolonieritas Dengan Menggunakan Nilai VIF

Variabel	Tolerance	Nilai VIF	Keterangan
Luas kolam	0,604	1,656	Tidak terjadi multikolonieritas
Bibit	0,192	5,211	Tidak terjadi multikolonieritas
Pakan	0,168	5,939	Tidak terjadi multikolonieritas
Tenaga kerja	0,786	1,273	Tidak terjadi multikolonieritas

2. Uji Heteroskedastisitas

Gambar 3. Grafik scatterplot

Dari Gambar 3 diketahui bahwa titik-titik menyebar, tidak membentuk pola tertentu. Hal ini dapat disimpulkan bahwa

model regresi diindikasikan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

3. Uji Autokorelasi

Tabel 9. Hasil Uji Autokorelasi Dengan Metode Durbin Watson (DW)

Model Summary(b)					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,948(a)	,898	,880	,31786	1,952

a Predictors: (Constant), tenaga kerja, luas kolam, bibit, pakan

b Dependent Variable: produksi

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai Durbin Watson (DW) sebesar 1,952. Sedangkan dari tabel distribusi DW dengan $\alpha = 5\%$, $n = 28$, dan $k = 4$ diperoleh nilai du sebesar 1,7473 dan $4-du$ sebesar 2,2527. Karena nilai DW (1,952) lebih besar dari du (1,7473) dan kurang dari $4-du$ (2,2527) maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak terdapat masalah autokorelasi.

Model Regresi Linier Berganda

Analisis linier berganda digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yang meliputi: luas kolam (X_1), bibit (X_2), pakan (X_3), dan tenaga kerja (X_4) terhadap variabel dependen yaitu jumlah produksi ikan patin (Y).

Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Berganda

Model	Coefficients ^a					
	Unstandardized		Standardized	t	Sig.	Collinearity Statistics
	B	Std. Error	Beta			
1 (Constant)	,026	,602		,044	,966	
Luas kolam	,048	,068	,061	,707	,048	,604
bibit	,418	,158	,404	2,653	,014	,192
pakan	,405	,146	,451	2,774	,011	,168
Tenaga kerja	,132	,061	,163	2,163	,041	,786

a. Dependent Variable : Produksi

Berdasarkan hasil analisis regresi pada Tabel 10 tersebut diperoleh model regresi linier berganda sebagai berikut:

$$\ln Y = 0,026 + 0,048 \ln X_1 + 0,418 \ln X_2 + 0,405 \ln X_3 + 0,132 \ln X_4$$

Berdasarkan Tabel 10 dapat diketahui *return to scale* produksi ikan patin di Desa Banua Lawas melalui penjumlahan koefisien variabel independen yaitu 1,003 yang diperoleh melalui penjumlahan koefisien masing-masing faktor produksi (luas kolam, bibit, pakan, dan tenaga kerja). Angka *return to scale* lebih dari 1 berarti usaha tersebut berada pada kondisi *increasing return to scale*. Artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan proporsi tambahan produksi yang lebih besar.

Nilai b_i bertanda positif dan lebih kecil dari satu. Artinya berlaku asumsi bahwa penggunaan fungsi *Cobb-Douglas* adalah dalam keadaan *law of diminishing returns* untuk setiap input i , sehingga informasi yang diperoleh dapat dipakai untuk melakukan upaya agar setiap penambahan input dapat menghasilkan tambahan output yang lebih besar (Soekartawi, 2003).

Uji Hipotesis

1. Pengujian serentak (uji F)

Berdasarkan hasil uji F yang telah dilakukan maka diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 50,493 dengan tingkat signifikansi 0,000. Nilai F_{tabel} dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$) dengan nilai $df_1 = 4$ dan $df_2 = 23$ maka nilai F_{tabel} sebesar 2,795539. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai F_{hitung} (50,493) lebih besar dari nilai F_{tabel} (2,795539) dan tingkat signifikansi juga yang lebih kecil dari 0,05. Artinya semua variabel luas kolam, bibit, pakan, dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin.

2. Koefisien Determinasi

Berdasarkan Tabel 9 maka dapat diketahui nilai *Adjusted R²* adalah sebesar 0,880. Hal ini menunjukkan bahwa 88% variasi jumlah produksi dapat dijelaskan oleh variabel luas kolam, bibit, pakan, dan

tenaga kerja. Sedangkan 12% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model regresi. Dengan demikian, model regresi dapat dikategorikan cukup baik dipergunakan sebagai penduga fungsi produksi.

3. Uji Individual (Uji t)

Luas Kolam

Berdasarkan Tabel 10 diketahui nilai t_{hitung} pada variabel luas kolam adalah 0,707 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,487. Hal ini menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih kecil dari nilai t_{tabel} ($0,707 < 2,06866$) dan tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05. Sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya secara parsial variabel luas kolam pada usaha pembesaran ikan patin tidak berpengaruh nyata dan tidak signifikan terhadap produksi ikan patin.

Bibit

Berdasarkan Tabel 10 diketahui nilai t_{hitung} pada variabel bibit adalah 2,653 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,014. Hal ini menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($2,653 > 2,06866$) dan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya secara parsial variabel bibit pada usaha pembesaran ikan patin berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi ikan patin.

Pakan

Tabel 10 menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} pada variabel pakan 2,774 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,011. Hal ini menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($2,774 > 2,06866$) dan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya secara parsial variabel pakan pada usaha pembesaran ikan patin berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi ikan patin.

Tenaga Kerja

Tabel 10 menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} pada variabel tenaga kerja 2,163 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,041. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($2,163 > 2,06866$) dan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya secara parsial variabel tenaga kerja pada usaha pembesaran ikan patin

berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi ikan patin.

Efisiensi Alokatif

Tabel 11. Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Pembesaran Ikan Patin di Kolam di Desa Banua Lawas Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong, 2013

Uraian	Bi	Harga	EH	Aktual	Optimal
Bibit (ekor/m ²)	0,418	282	14,1	9,52	134,16
Pakan (kg/m ²)	0,405	5.285	0,4	17,90	6,9
TK(HKSP/m ²)	0,132	40.000	4,3	0,07	0,3

Nilai efisiensi harga (EH) faktor produksi bibit yaitu 14,1 artinya penggunaan bibit belum efisien dan perlu menambah kuantitas penggunaan bibit. Namun pada kenyataannya petani sudah menggunakan bibit dengan jumlah yang cukup banyak tetapi jumlah produksi belum maksimal. Hal ini karena faktor eksternal yang juga mempengaruhi jumlah produksi seperti bencana banjir dan penyakit ikan yang mengurangi jumlah produksi ikan patin di kolam.

Nilai efisiensi harga (EH) faktor produksi pakan yaitu 0,4 artinya penggunaan pakan belum efisien dan perlu mengurangi kuantitas penggunaan pakan. Tingkat penggunaan pakan pada kondisi aktual yaitu 17,90 kg/m² maka penggunaannya dapat dikurangi hingga kondisi optimal sebanyak 6,9 kg/m². Menurut keterangan sebagian petani, pemberian pakan pada ikan patin tidak boleh berlebihan/terlalu banyak karena ikan patin bisa mati kekenyangan.

Nilai efisiensi harga (EH) faktor produksi tenaga kerja yaitu 4,3 artinya penggunaan tenaga kerja belum efisien dan perlu menambah kuantitas tenaga kerja. Tingkat penggunaan tenaga kerja pada kondisi aktual yaitu 0,07 HKSP maka penggunaannya dapat ditambah hingga kondisi optimal sebanyak 0,3 HKSP. Tenaga kerja saat ini hanya berasal dari dalam keluarga sehingga masih kesulitan untuk mengatur pemberian pakan maupun perawatan kolam. Karena di samping

memelihara ikan, petani juga bekerja di sawah atau kebun karet.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji F yang telah dilakukan maka diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 50,493 dengan tingkat signifikansi 0,000. Nilai F_{tabel} dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$) dengan nilai $df_1 = 4$ dan $df_2 = 23$ maka nilai F_{tabel} sebesar 2,795539. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai F_{hitung} (50,493) lebih besar dari nilai F_{tabel} (2,795539) dan tingkat signifikansi juga yang lebih kecil dari 0,05. Artinya semua variabel luas kolam, bibit, pakan, dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin.

Berdasarkan koefisien determinasi diketahui nilai $Adjusted R^2$ adalah sebesar 0,880. Hal ini menunjukkan bahwa 88% variasi jumlah produksi dapat dijelaskan oleh variabel luas kolam, bibit, pakan, dan tenaga kerja. Sedangkan 12% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model regresi. Dengan demikian, model regresi dapat dikategorikan cukup baik dipergunakan sebagai penduga fungsi produksi.

Berdasarkan uji individual (uji t) diperoleh pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap produksi ikan patin sebagai berikut: Nilai t_{hitung} pada variabel luas kolam adalah 0,707 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,487. Hal ini

menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih kecil dari nilai t_{tabel} ($0,707 < 2,06866$) dan tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05. Sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya secara parsial variabel luas kolam pada usaha pembesaran ikan patin tidak berpengaruh nyata dan tidak signifikan terhadap produksi ikan patin. Nilai t_{hitung} pada variabel bibit adalah 2,653 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,014. Hal ini menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($2,653 > 2,06866$) dan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya secara parsial variabel bibit pada usaha pembesaran ikan patin berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi ikan patin. Nilai t_{hitung} pada variabel pakan 2,774 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,011. Hal ini menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($2,774 > 2,06866$) dan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya secara parsial variabel pakan pada usaha pembesaran ikan patin berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi ikan patin.

Nilai t_{hitung} pada variabel tenaga kerja 2,163 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,041. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($2,163 > 2,06866$) dan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya secara parsial variabel tenaga kerja pada usaha pembesaran ikan patin berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produksi ikan patin. Berdasarkan hasil uji t dapat disimpulkan faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi ikan patin adalah bibit, pakan dan tenaga kerja. Nilai efisiensi harga (EH) bibit, pakan, dan tenaga kerja masing-masing sebesar (14,1), (0,4), (4,3) yang artinya penggunaan input produksi belum efisien secara alokatif. Dalam hal ini penggunaan

bibit dan tenaga kerja perlu ditambah dan penggunaan pakan perlu dikurangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perikanan dan Kelautan Kalimantan Selatan. 2011. *Jumlah Produksi Ikan Patin Menurut Kabupaten di Kalimantan Selatan 2007-2011*. Banjarbaru.
- Dinas Pertanian, Perikanan dan Peternakan Kabupaten Tabalong. 2012. *Data Perikanan Kabupaten Tabalong 2006-2012*. Tanjung.
- Badan Penyuluh Pertanian Banua Lawas. 2013. *Data Perikanan Kecamatan Banua Lawas Tahun 2013*. Banua Lawas.
- Sarwoko. 2005. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Andi. Yogyakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suliyanto. 2011. *Ekonometrika Terapan-Teori dan Aplikasi dengan SPSS*. Andi. Yogyakarta.
- Wibowo, L. S. 2012. *Analisis efisiensi alokatif faktor-faktor produksi dan pendapatan usahatani padi (Oryza sativa L.) (Studi Kasus di Desa Sambirejo, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Yuwono, P. 2005. *Pengantar Ekonometrika*. Andi. Yogyakarta.