

**ANALISIS EFISIENSI USAHATANI IKAN MAS DALAM KARAMBA  
DI KELURAHAN PAHANDUT SEBERANG  
KECAMATAN PAHANDUT KOTA PALANGKA RAYA**

***EFFICIENCY ANALYSIS OF CARP (*Cyprinus carpio*) CULTIVATION  
IN KARAMBA IN THE VILLAGE OF PAHANDUT SEBERANG  
PAHANDUT SUBDISTRICT PALANGKA RAYA CITY***

**<sup>1</sup>Selpi, <sup>2</sup>Pordamantra, <sup>3</sup>Yuprin, A. D.**

<sup>1</sup>Alumnus Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya  
<sup>2,3</sup>Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya  
*email: pordamantra@gmail.com*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapatan usahatani ikan mas di karamba, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ikan mas di karamba dan menganalisis efisiensi faktor-faktor produksi ikan mas di karamba di Desa Pahandut Seberang. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pahandut Seberang, pemilihan lokasi ditentukan secara sengaja. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan simple random sampling, dimana sampel yang diambil sebanyak 35 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya yang dikeluarkan adalah Rp 36.916.093 dan total penerimaan adalah Rp 85.659.510. Dengan demikian, pendapatan petani ikan mas di karamba adalah Rp 48.743.417 per satu kali produksi. Analisis R/C adalah 2,31 yang berarti bahwa budidaya ikan mas di karamba di Desa Pahandut Seberang menguntungkan dan layak untuk dibudidayakan. Hasil analisis menunjukkan nilai  $\text{adj } R^2 = 0,928$  dan nilai F hitung 88,754 dengan sig 0,000. Faktor-faktor yang secara signifikan mempengaruhi produksi ikan mas karamba adalah tenaga kerja ( $X_1$ ), volume karamba ( $X_2$ ), jumlah benih ( $X_3$ ), jumlah pakan ( $X_4$ ) dan obat-obatan ( $X_5$ ). Hasil efisiensi dari alokasi efisiensi faktor produksi usahatani ikan mas di karamba adalah  $\text{NPM}_x/\text{Px}$  untuk tenaga kerja sebesar  $3,84 > 1$ , sehingga belum efisien,  $\text{NPM}_x/\text{Px}$  untuk volume karamba sebesar  $3,31 > 1$ , sehingga belum efisien,  $\text{NPM}_x/\text{Px}$  untuk jumlah benih sebesar  $1,51 > 1$ , sehingga belum efisien,  $\text{NPM}_x/\text{Px}$  jumlah pakan yaitu sebesar  $0,74 < 1$ , sehingga tidak efisien, dan  $\text{NPM}_x/\text{Px}$  untuk obat-obatan sebesar  $5,43 > 1$  sehingga belum efisien.

Kata kunci: Alokasi efisiensi, faktor produksi, ikan mas

**ABSTRACT**

*The research was conducted to analyze the income of common carp farming in karamba, analyze the factors that affect the production of carp in karamba and analyzing the efficiency of the production factors of the common carp in the cages in the village of Pahandut Seberang. The research was conducted in the Pahandut Seberang Village, site selection is determined purposively. Sampling method in this research is simple random sampling, where samples taken as many as 35 samples. The results showed that total cost incurred is Rp 36.916.093, the revenue is Rp 85.659.510. Furthermore, the income of goldfish farmers in*

*karamba is Rp 48.743.417 per one time production. R/C analysis is 2,31 meaning that carp farming in karamba in Pahandut Seberang village is profitable and feasible to cultivate. The results of the analysis show the value of adj  $R^2 = 0,928$  and the value of F arithmetic of 88,754 with sig 0,000. Factors that significantly affect the production goldfish of deep carp karamba is labor ( $X_1$ ), volume karamba ( $X_2$ ) number of seed ( $X_3$ ), number of feed ( $X_4$ ) and medicine ( $X_5$ ). The results of the efficiency of the allocative efficiency of the factors of production of carp farming in the cage is  $NPMx/Px$  for labor is fish farming goldfish in the cage is of  $3,84 > 1$  so that not yet efficiency,  $NPMx/Px$  for karamba volume that is equal to  $3,31 > 1$  so that not yet efficiency,  $NPMx/Px$  for the amount of seed that is equal to  $1,51 > 1$  so that not yet efficiency,  $NPMx/Px$  amount of feed that is equal to  $0,74 < 1$  so that has not efficient,  $NPMx/Px$  drugs that is equal to  $5,43 > 1$  so not yet efficiency.*

*Keywords: Common carp, efficiency allocative, production factors*

## PENDAHULUAN

Sektor perikanan termasuk salah satu bidang usaha yang boleh dikatakan tidak terkena imbas krisis moneter yang melanda Negara Indonesia sejak beberapa tahun yang lalu. Hal ini dibuktikan dengan masih banyaknya petani atau pengusaha yang bergerak di bidang usaha budidaya perikanan, baik sebagai pembenih, pendeder, maupun sebagai pembesar (Khairuman dan Sudenda, 2009).

Sejalan dengan berkembangnya usaha perikanan, usaha lain yang berkaitan dengan sektor perikanan pun ikut berkembang, seperti kegiatan penyediaan peralatan perikanan dan penyediaan pakan. Dari semua kegiatan tersebut tentunya tidak sedikit jumlah tenaga kerja yang terserap, yang pada akhirnya memberi peluang pada percepatan perkembangan industri budidaya perikanan secara menyeluruh (Khairuman dan Sudenda, 2009).

Ikan merupakan salah satu sumber makanan yang sangat digemari masyarakat, karena mengandung protein yang cukup tinggi dan dibutuhkan oleh manusia untuk pertumbuhan. Sadar akan pentingnya ikan sebagai sumber protein hewani menyebabkan permintaan masyarakat terhadap ikan untuk

dikonsumsi terus meningkat, seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk. Pembangunan perikanan pada setiap saat diarahkan pada peningkatan kontribusi subsektor perikanan dalam menunjang terciptanya pertanian yang maju, efisien, dan tangguh. Selanjutnya, pembangunan perikanan bertujuan mewujudkan stabilitas ekonomi yang seimbang antara industri dan pertanian yang mendukung, sekaligus untuk pengembangan pembangunan desa dan peningkatan taraf hidup nelayan dan petani ikan (Aulia, 2009).

Berdasarkan data dari Dinas Perikanan dan Peternakan Kota Palangka Raya bahwa pada tahun 2016 jumlah produksi ikan (Kolam, Karamba dan Karamba Jaring Apung) di Kota Palangka Raya sebesar 11.179.00 ton. Ada beberapa wilayah yang berpotensi untuk pengembangan usaha budidaya perikanan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah produksi ikan menurut Kecamatan di Kota Palangka Raya tahun 2016. Kecamatan Pahandut menempati urutan pertama dengan jumlah produksi sebesar 6.656,01 ton, urutan kedua yaitu Kecamatan Sabangau dengan jumlah produksi yaitu 2.121,61 ton, Kecamatan Jekan Raya menempati urutan ketiga dengan produksi sebesar 1.854,62 ton, Kecamatan Bukit Batu menempati

urutan ke empat dengan jumlah produksi yaitu 578,76 ton dan urutan ke lima adalah kecamatan Rakumpit dengan jumlah produksi yaitu 68,00 ton.

Menurut Aulia (2009), ikan mas merupakan ikan yang paling banyak dipelihara para petani di Indonesia. Ikan ini tidak saja disenangi konsumen, tetapi juga oleh para petani ikan, mengingat ikan ini memiliki beberapa sifat yang baik sebagai ikan budidaya. Ikan ini juga termasuk ikan yang mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan kandungan oksigen terlarut dalam perairan dan tidak sensitif terhadap perlakuan, misalnya seleksi, penampungan, penimbangan, pengangkutan, dan lain-lain.

Efisiensi harga atau sering disebut *allocative efficiency*, dapat dipakai untuk menggambarkan efisiensi. Produktivitas usahatani merupakan kemampuan sebuah usahatani suatu jenis tanaman, ternak atau ikan dalam menghasilkan produksi fisik. Besar kecilnya produktivitas usahatani dipengaruhi oleh ketersediaan sarana produksi dan kemampuan petani dalam memanfaatkan serta mengelola faktor-faktor produksi tersebut secara efisien (Soekartawi, 1995).

Ikan mas adalah salah satu jenis ikan air tawar. Ikan konsumsi ini termasuk salah satu komoditas sektor perikanan yang terus berkembang pesat dari waktu ke waktu. Ikan mas menyukai tempat hidup (habitat) di perairan air tawar yang tidak terlalu dalam dan alirannya tidak terlalu deras, misalnya di pinggir sungai atau danau. Ikan mas tergolong jenis *omnivora*, yakni ikan yang dapat memangsa berbagai jenis makanan, baik yang berasal dari tumbuhan maupun binatang renik. Dalam melakukan usahatani analisis biaya dan pendapatan merupakan dasar dalam menentukan sikap untuk melakukan budidaya ikan mas. Analisis perhitungan dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai produksi dan harga jual yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap

pendapatan petani dalam berusahatani ikan mas.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk: (1). Mengetahui pendapatan usahatani ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya; (2). Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya; dan (3). Mengetahui efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi usahatani ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Pahandut Seberang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya. Penentuan lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan sentra produksi perikanan dalam karamba yang cukup besar. Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan Mei 2018.

### Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer yang diambil di lapangan adalah berapa jumlah tenaga kerja yang diperlukan dan upah tenaga kerja tersebut dalam satu kali proses produksi, volume karamba (luas karamba) yang dimiliki oleh petani, jumlah benih, jumlah pakan dan jumlah obat-obatan yang digunakan oleh petani dalam satu kali proses produksi. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi-instansi terkait, seperti: Dinas Perikanan Kota Palangka Raya yaitu data jumlah produksi ikan mas dalam karamba di Kota Palangka Raya, Kantor Kelurahan Pahandut Seberang dan Penyuluh

Kelurahan Pahandut Seberang yaitu data jumlah petani ikan dan jumlah karamba per Kelurahan di Kecamatan Pahandut.

### Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel di lokasi penelitian, metode yang digunakan adalah secara acak sederhana (*simple random sampling*). Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu sebanyak 35 sampel petani ikan mas secara acak. Jumlah sampel sebanyak 35 orang petani ikan mas tersebut sudah memenuhi kriteria sampel besar yaitu lebih dari 30 dan kurang dari 500 (Sekaran, 2006 dalam Suprpto, 2010).

### Metode Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari lapangan akan diolah secara manual dalam bentuk tabulasi sesuai dengan tujuan penelitian. Data kuantitatif akan diolah dengan bantuan alat hitung seperti kalkulator, *microsoft excel* dan program olah data SPSS. Analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Untuk menjawab tujuan pertama yaitu mengetahui tingkat pendapatan usahatani ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang Kota Palangka Raya, digunakan alat analisis pendapatan. Untuk dapat mengetahui besarnya tingkat pendapatan tersebut, maka yang perlu diketahui terlebih dahulu adalah biaya usahatani, penerimaan usahatani, dan pendapatan usahatani.

#### a. Analisis Biaya

Biaya usahatani dibedakan menjadi dua yaitu: biaya tetap (*fixed cost*), adalah biaya penyusutan alat seperti karamba, ember, baskom, corong, kelambu kasa, dan tangguk. Selanjutnya biaya tidak tetap (*variable cost*), seperti pembelian benih, pakan, obat-obatan dan tenaga kerja. Secara

matematis biaya total usahatani dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* / Biaya total usahatani ikan mas dalam karamba satu kali panen (Rp)

TFC = *Total Fixed Cost* / jumlah biaya tetap dalam satu kali panen (Rp)

TVC = *Total Variable Cost* / jumlah biaya tidak tetap dalam satu kali panen (Rp)

#### b. Analisis Penerimaan

Penerimaan hasil produksi fisik yang dinyatakan dalam jumlah uang yang diperoleh dengan cara mengalikan jumlah output dengan harga persatuan output. Secara sistematis penerimaan usahatani ditulis sebagai berikut:

$$TR_i = Y_i \cdot P_{y_i}$$

Keterangan:

TR = *Total Revenue* / Total Penerimaan dari usahatani ikan mas (Rp)

Y = Produksi ikan mas dalam karamba (Kg)

P<sub>y</sub> = Harga jual ikan mas (Rp)

#### c. Analisis Pendapatan

Pendapatan adalah selisih beda dari nilai penerimaan usahatani yang diperoleh petani pada usaha budidaya ikan patin dengan semua biaya yang dikeluarkan. Pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan:

Pd = Pendapatan usahatani ikan mas (Rp)

TR = Total penerimaan dari Usahatani ikan mas (Rp)

TC = Total biaya usahatani ikan mas (Rp)

#### d. Analisis RCR (*Revenue Cost Ratio*)

Analisis *RCR* adalah perbandingan (nisbah) antara penerimaan dan biaya. Rumus yang digunakan yaitu:

$$RCR = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

$RCR = \text{Revenue Cost Ratio}$  usahatani ikan mas

$TR = \text{Total Revenue}$  (total penerimaan) usahatani ikan mas

$TC = \text{Total Cost}$  (total biaya) usahatani ikan mas

- Untuk menjawab tujuan kedua yaitu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ikan mas dalam karamba dengan menggunakan analisis fungsi *Cobb-Douglas*, sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5}$$

Keterangan:

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

$a = \text{Konstanta}$

$b = \text{Koefisien regresi}$

$X_1 = \text{Tenaga Kerja}$

$X_2 = \text{Volume Karamba}$

$X_3 = \text{Jumlah Benih}$

$X_4 = \text{Jumlah Pakan}$

$X_5 = \text{Obat-Obatan}$

Agar dapat dilakukan analisis regresi linear, maka fungsi produksi tersebut ditransfer ke dalam bentuk logaritma natural, sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln x_1 + b_2 \ln x_2 + b_3 \ln x_3 + b_4 \ln x_4 + b_5 \ln x_5$$

Alasan penggunaan model fungsi *Cobb-Douglas* yang ditransfer ke dalam bentuk logaritma natural adalah pertama, koefisien-koefisien dalam fungsi produksi dapat menunjukkan elastisitas. Kedua, agar data yang awalnya tidak berdistribusi normal menjadi atau mendekati data normal.

Selanjutnya dilakukan pengujian model, yang nantinya dapat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari faktor-faktor produksi terhadap produksi ikan mas dalam karamba.

## 1. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil (Ghozali, 2012 dalam Artman, 2015). Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Uji Kolmogorov Smirnov* untuk mengetahui residual dalam model regresi menyebar normal atau tidak.

Kriteria pengujian normalitas menggunakan probabilitas, yaitu:

- Jika probabilitas  $> 0,05$  maka residual berdistribusi normal.
- Jika probabilitas  $< 0,05$  maka residual berdistribusi tidak normal.

### b. Multikolinieritas

Multikolinieritas berarti adanya hubungan yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel penjelas (bebas) dalam model. Gejala multikolinieritas dapat dideteksi dengan menggunakan cara *Variance Inflation Factor (VIF)*. Pada umumnya multikolinieritas dikatakan berat apabila angka VIF melebihi angka 10, dan sebaliknya apabila VIF lebih kecil dari 10 maka tidak ada multikolinieritas dalam model (Sarwoko, 2005).

$$VIF = \frac{1}{R^2}$$

Keterangan:

$\frac{R^2}{k}$  = Koefisien determinasi ( $R^2$ )

berganda ketika  $X_k$  diregresikan dengan variabel-variabel  $X$  lainnya.

### c. Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah didalam suatu model regresi terjadi ketiksamaan varian dan residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dapat menggunakan metode analisis grafik.

Cara melakukannya adalah membuat langkah-langkah sebagai berikut: (1). Membuat persamaan regresi; (2). Mencari nilai prediksinya ( $\hat{Y}$ ); (3). Mencari nilai residual ( $Y - \hat{Y}$ ); (4). Mentransformasikan nilai residual ke dalam bentuk *studentized*; (5). Mentransformasikan nilai prediksi ke dalam bentuk *standardized*; (6). Membuat plot dimana sumbu vertikal *residual studentized*, sedangkan sumbu horizontal *predited standardized*; dan (7). Menarik kesimpulan uji heteroskedastisitas dengan kriteria: jika *scatterplot* menyebar secara acak menunjukkan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi yang dibentuk, dan sebaliknya jika *scatterplot* membentuk pola tertentu, misalnya bergelombang, melebar kemudian menyempit maka hal itu menunjukkan adanya masalah heteroskedastisitas (Suliyanto, 2011).

## 2. Uji Hipotesis

### a. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Untuk melihat seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dijelaskan oleh variabel independen. Nilai  $R^2$  umumnya terletak diantara 0 dan 1. Jika sama dengan 1, maka 100% variasi  $Y$  diterangkan oleh perubahan-perubahan variabel-variabel penjelas. Jika sama dengan 0, maka tidak ada variasi  $Y$  yang diterangkan oleh perubahan-perubahan variabel-variabel penjelas (Sarwoko, 2007). Koefisien determinasi memiliki kelemahan, yaitu bias terhadap jumlah variabel bebas yang dimasukkan dalam model regresi dimana setiap penambahan satu variabel bebas dan jumlah pengamatan dalam model akan meningkatkan  $R^2$  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 ( $R^2_{adj}$ ).

Koefisien determinasi yang telah disesuaikan berarti bahwa koefisien tersebut telah dikoreksi dengan memasukkan jumlah variabel dan ukuran sampel yang digunakan. Rumus untuk menghitung koefisien determinasi yang disesuaikan adalah sebagai berikut:

$$R^2_{adj} = R^2 - \frac{P(1-R^2)}{N-P-1}$$

Keterangan:

$R^2$  = Koefisien determinasi

$N$  = Ukuran sampel

$P$  = Jumlah variabel bebas

### b. Uji Secara Serempak (Uji F)

Pengujian ini digunakan untuk menunjukkan apakah variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara bersama-sama

(Widarjono, 2013). Rumus yang digunakan untuk Uji F yaitu:

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Keterangan:

$R^2$  = Koefisien determinasi

$k$  = Jumlah variabel Independen

$n$  = Jumlah sampel/observasi

Rumusan hipotesis:

$H_0$  :  $b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = 0$  berarti, variabel tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan secara serempak tidak berpengaruh terhadap produksi ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang.

$H_1$  : minimal salah satu  $b_i \neq 0$  berarti tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan secara serempak berpengaruh signifikan terhadap produksi ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pandut Seberang. ( $i=1, 2, 3, 4, 5$ ).

Tingkat signifikan ( $\alpha$ ) = 5% dengan derajat bebas  $(k-1)$  ( $n-k$ ).

Kriteria pengujian yaitu  $H_0$  diterima bila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak bila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ .

Penarikan kesimpulan:

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  (berada pada daerah penerimaan  $H_0$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak berarti variabel bebas yaitu tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan secara serempak tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat yaitu produksi ikan mas dalam karamba di Kelurahan pahndut Seberang. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  (berada pada daerah penolakan  $H_0$ ), maka  $H_0$  ditolak dengan  $H_1$  diterima berarti variabel tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan secara serempak

berpengaruh signifikan terhadap produksi ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang (Ghozali, 2012 dalam Artaman 2015).

c. Uji Individual (Uji t)

Uji t adalah uji yang biasa digunakan untuk menuji hipotesis tentang koefisien-koefisien slop regresi secara individual (Sarwoko, 2007). Nilai t dapat dihitung dengan rumus:

$$t_{hit} = \frac{S_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan:

$t_{hit}$  =  $t_{hitung}$

$S_i$  = Koefisien regresi variabel bebas ke- $i$

$S_{b_i}$  = Simpangan baku variabel bebas ke- $i$

Rumusan hipotesis:

$H_0$  :  $b_i = 0$  : artinya variabel tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan secara individual tidak berpengaruh terhadap produksi ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang. ( $i = 1,2,3,4,5$ ).

$H_1$  :  $b_i > 0$  : artinya tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan secara individual berpengaruh terhadap produksi ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang. ( $i=1,2,3,4,5$ ).

Tingkat signifikan ( $\alpha$ ) = 5% dengan derajat bebas  $(n-k)$  untuk menentukan besarnya t-tabel. Uji yang digunakan adalah uji dua arah sehingga  $\alpha : 2 = 2.5\%$ .

Kriteria pengujian:  $H_0$  diterima bila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ ,  $n-k$ .  $H_0$  ditolak bila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $n-k$

Penarikan kesimpulan:

Jika  $H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ ,  $n-k$  (berada pada daerah

penerimaan  $H_0$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak berarti variabel bebas secara individual tidak berpengaruh terhadap variabel terikat. Jika  $H_0$  ditolak apabila  $t$  hitung  $> t$  tabel,  $n-k$  (berada pada daerah penolakan  $H_0$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima berarti variabel tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan secara individual berpengaruh terhadap produksi ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang (Ghozali 2012 dalam Artaman 2015).

3. Untuk menjawab tujuan ketiga yaitu mengetahui efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi usahatani ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K_i = \frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} \text{ atau } K_i = \frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i \cdot P_{xi}}$$

Keterangan:

- $K_i$  = Nilai efisiensi harga  
 $NPM_{xi}$  = Nilai Produk Marginal (Rp)  
 $Y$  = Produksi (Kg)  
 $P_y$  = Harga Produksi (Rp/Kg)  
 $X_i$  = Penggunaan Faktor Produksi  
 $b_i$  = Koefisien Faktor Produksi  
 $P_{xi}$  = Harga Korbanan Input, yaitu:  
 $X_1$  = Tenaga Kerja (HOK)  
 $X_2$  = Volume Karamba ( $m^3$ )  
 $X_3$  = Jumlah Benih (Ekor)  
 $X_4$  = Jumlah Pakan (Kg)  
 $X_5$  = Obat-Obatan (Gram)

Kriteria yang digunakan adalah:

Jika  $K_i > 1$  ; berarti penggunaan input belum efisien, maka perlu penambahan jumlah input.

Jika  $K_i < 1$  ; berarti penggunaan input tidak efisien, maka perlu mengurangi jumlah input.

Jika  $K_i = 1$  ; berarti penggunaan input sudah efisien.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Ikan Mas Karamba

Dalam penelitian ini data biaya yang dipakai adalah data biaya riil atau biaya yang sebenarnya dikeluarkan (Soekartawi, 1995). Dalam analisis usahatani biaya, penerimaan dan pendapatan saling berhubungan. Rata-rata biaya tetap (FC) yang dikeluarkan oleh petani ikan mas dalam satu kali produksi (6 bulan ) adalah Rp 598.222. Rata-rata biaya variabel (VC) yang dikeluarkan oleh petani ikan mas dalam satu kali produksi (6 bulan) sebesar Rp 36.330.857. Jadi, biaya total (TC) yang dikeluarkan oleh petani ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang adalah Rp 36.929.082 dalam satu kali produksi (6 bulan). Rata-rata penerimaan petani ikan mas dalam karamba satu kali produksi (6 bulan) adalah Rp 85.659.510 dan pendapatan rata-rata adalah sebesar Rp 48.730.427 dengan RCR (*Revenue Cost Ratio*) 2,31.

### Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Ikan Mas Karamba

Produksi ikan mas dalam karamba dipengaruhi oleh tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan. Berdasarkan hasil analisis *Cobb-Douglass* yang digunakan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi produksi ikan mas dalam karamba , dapat diketahui dari hasil uji asumsi klasik: 1. Uji Normalitas, dari hasil uji ini menunjukkan bahwa nilai signifikan  $> \alpha$  0,05 dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0.760 > 0.05$ , maka residual berdistribusi normal. 2. Uji Multikolinieritas, hasil menunjukkan bahwa semua variabel bebas pada model dengan angka VIF dibawah 10. Hal ini menunjukkan bahwa pada model tidak terjadi multikolinieritas. 3. Uji Heteroskedastisitas, berdasarkan analisis hasil yang didapat bahwa *Scatterplot*

menyebar secara acak di atas sumbu nol dan di bawah sumbu nol, yang berarti dalam model pada penelitian ini tidak menunjukkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji Hipotesis: 1. Koefisien Determinasi, nilai hasil Adjusted R Square ( $R^2_{adj}$ ) menunjukkan bahwa nilai  $adj R^2 = 0,928$  yang artinya menunjukkan 92.8% produksi ikan mas dalam karamba dapat dijelaskan oleh variabel tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan. 2. Uji F, bahwa

nilai yang didapatkan menunjukkan bahwa tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan berpengaruh secara serempak pada produksi ikan mas karamba (Sig.  $F < 0.000 < 0.05$ ). 3. Uji t, menunjukkan bahwa secara individual faktor tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan berpengaruh nyata terhadap produksi ikan mas dalam karamba.

Tabel 1. Hasil Estimasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Ikan Mas dalam Karamba di Kelurahan Pahandut Seberang

Variabel Independen	Koefisien Regresi ( )	Nilai t hitung (t)	Sig.
Contant	-0.670	-2.650	0.013
Ln $X_1$ (Tenaga Kerja)	0.310	2.295**	0.029
Ln $X_2$ (Volume Karamba)	0.129	2.137**	0.041
Ln $X_3$ (Jumlah Benih)	0.426	2.717**	0.011
Ln $X_4$ (Jumlah Pakan)	0.290	2.262**	0.031
Ln $X_5$ (Obat-obatan)	0.247	2.712**	0.011
$R^2 = 0.939$		Signifikan F = 0.000	
Adj $R^2 = 0.928$		F Hitung = 88.754	
F tabel = 2.545			

Sumber: Data Primer yang diolah, Tahun 2018.

Berdasarkan Tabel 1 dari hasil estimasi analisis Cobb-Douglas diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = \ln X_1^{0.310} \cdot \ln X_2^{0.129} \cdot \ln X_3^{0.426} \cdot \ln X_4^{0.290} \cdot \ln X_5^{0.247}$$

$$\ln Y = - 0.670 + 0.310 X_1 + 0.129 X_2 + 0.426 X_3 + 0.290 X_4 + 0.247 X_5$$

**Efisiensi Alokatif Usahatani Ikan Mas dalam Karamba**

Efisiensi faktor produksi pada usahatani ikan mas dalam karamba di

Kelurahan Pahandut seberang dapat diketahui dengan menghitung rasio NPM suatu faktor produksi dengan harga masing-masing faktor produksi  $NPM_x/P_x$ . Perhitungan yang digunakan untuk analisis efisiensi alokatif faktor-faktor produksi mencantumkan nilai koefisien regresi yang berasal dari fungsi produksi *Cobb-Douglass*.

Tabel 2. Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Ikan Mas dalam Karamba, Tahun 2017

Variabel	Bix	Y	PY	X	Px	PMx	NPMx	NPMx/Px	Efisiensi
Tenaga Kerja	0.310	3.031	28.257	69	100.000,00	13,61	384.790,72	3,84	BE
Volume Karamba	0.129	3.031	28.257	45	74.011,28	8,68	245.521,30	3,31	BE
Jumlah Benih	0.426	3.031	28.257	6.105	394,78	0.21	5.976,34	1,51	BE

Jumlah Pakan	0.290	3.031	28.257	3.917	8.530,65	0,22	6.340,98	0,74	TE
Obat-obatan	0.247	3.031	28.257	1.188	327,44	0,63	17.807,07	5,43	BE

Keterangan: (BE) Belum Efisien  
(TE) Tidak Efisien

Sumber : Data Primer yang diolah, Tahun 2018

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan tujuan yang telah dibuat dan hasil dari penelitian maka dihasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pendapatan usahatani ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang sejumlah Rp 48.730.082 per satu kali produksi atau Rp 8.121.680 per bulan adalah menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Jika dibandingkan dengan UMK Kota Palangka Raya Tahun 2017 sebesar Rp 2.300.552 per bulan dan pendapatan perkapita Kota Palangka Raya Tahun 2016 sebesar Rp 8.801.712.
2. Lima faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang adalah tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih, jumlah pakan dan obat-obatan.
3. Variabel yang belum efisien dalam penggunaannya adalah variabel tenaga kerja, volume karamba, jumlah benih dan obat-obatan, sehingga perlu penambahan input. Sedangkan variabel yang tidak efisien dalam penggunaannya adalah jumlah pakan, sehingga variabel volume karamba dan jumlah pakan perlu dikurangi.

### Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang diajukan sebagai berikut:

1. Usahatani ikan mas dalam karamba di Kelurahan Pahandut Seberang agar terus tetap diusahakan karena usaha tersebut menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

2. Agar penggunaan faktor tenaga kerja menjadi optimal maka perlu ditambah sebesar 2,84%, volume karamba perlu penambahan sebesar 2,31%, jumlah benih perlu ditambah 14,1%, jumlah pakan perlu dikurangi sebesar 0,25% dan obat-obatan perlu penambahan sebesar 53,3%.
3. Bagi Pemerintah agar memperhatikan kualitas air sungai Kahayan agar tidak berdampak buruk pada kegiatan budidaya ikan karamba. Dengan cara lebih mempertegas kegiatan penambangan emas secara illegal karena hal tersebut sumber yang menyebabkan kualitas air menjadi kotor dan berdampak buruk pada budidaya ikan yaitu berupa kematian pada ikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Artaman, A. M. D. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Pedagang Pasar Seni Sukawati di Kabupaten Gianyar. Tesis. Universitas Udayana. Denpasar.
- Aulia, N. (2009). Pedoman Beternak Ikan Mas. Bandung: CV Nuansa Aulia.
- Khairuman, Sudenda, D., dan Gunadi, B. (2002). Budi Daya Ikan Mas Secara Intensif. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Sarwoko. (2007). Dasar-Dasar Ekonometrika. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Soekartawi. (1995). Analisis Usahatani. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Suprpto. (2010). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Usahatani

Padi Organik di Kabupaten Sragen.  
Tesis Fakultas Ekonomi  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta.