

**ANALISIS USAHATANI PEMBENIHAN IKAN NILA PADA  
KOLAM PEMBENIHAN DI BALAI BENIH IKAN RAMBIGUNDAM (BBI)  
KABUPATEN JEMBER**

**ANALYSIS OF TILAPIA HATCHERY FARMING IN HATCHERY PONDS AT  
THE FISH SEED CANTER (BBI) RAMBIGUNDAM,  
JEMBER REGENCY**

**Siti Arofa<sup>1</sup>, Henik Prayuginingsih<sup>2</sup> & Atok Ainur Ridho<sup>3</sup>**

**<sup>1</sup> Alumni Program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, UM Jember**

**<sup>2</sup> Dosen Progam studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, UM Jember**

**email : [sitiarofa2703@gmail.com](mailto:sitiarofa2703@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Ikan nila merupakan salah satu komoditas penting perikanan budidaya air tawar Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) menghitung keuntungan usahatani benih ikan nila, (2) menghitung efisiensi biaya usahatani benih ikan nila, (3) mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani benih ikan nila. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik kuantitatif. Metode analisis data (1) analisis keuntungan dengan formulasi  $\pi = TR - TC$ , (2) analisis efisiensi biaya dengan formulasi  $R/C \text{ rasio} = TR/TC$ , (3) analisis regresi linear berganda untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi. Hasil penelitian adalah: (1) usahatani pembenihan ikan nila di BBI Rambigundam tidak menguntungkan pada tahun 2020 karena merugi sebesar Rp 12.043.399 /1000m<sup>2</sup>/tahun. (2) usahatani pembenihan ikan nila di BBI Rambigundam tidak efisien dalam penggunaan biaya dengan nilai R/C sebesar 0,549 pada tahun 2020. (3) faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pembenihan ikan nila di BBI Rambigundam, Kabupaten Jember adalah suhu yang berpengaruh negatif secara signifikan pada taraf uji 5 %, sedangkan pH berpengaruh positif namun tidak signifikan

Kata Kunci : efisiensi, benih ikan nila, keuntungan

**ABSTRACT**

*Tilapia is one of the important commodities of Indonesian freshwater aquaculture. The purpose of this study was to: (1) calculate the profit of tilapia hatchery farming, (2) calculate cost efficiency of tilapia hatchery farming, (3) know the factors that influenced the production of tilapia hatchery farming. This research was a quantitative analytic descriptive study. Data analysis methods (1) profit analysis with the formulation  $\pi = TR - TC$ , (2) cost efficiency analysis with the formulation of  $R/C \text{ Ratio} = TR/TC$ , (3) multiple linear regression analysis to determine the factors that affected production of tilapia hatchery. The results of the study were: (1) Tilapia hatchery farming at BBI Rambigundam was not profitable in 2020 because it lost Rp 12,043,399 /1000m<sup>2</sup>/year. (2) tilapia hatchery farming at BBI Rambigundam is not efficient in using costs with an R/C value of 0.549 in 2020. (3) the factors that affect the production of tilapia hatcheries at BBI Rambigundam, Jember Regency are temperature which negatively affects significant at the 5% test level, while pH has a positive but not significant effect*

*Keywords: efficiency, profit, tilapia hatchery*

## PENDAHULUAN

Pembenihan ikan adalah ilmu yang mempelajari mengenai kegiatan mengembangbiakkan atau membenihkan ikan secara alami, semi buatan dan buatan. Selain memproduksi benih ikan untuk kegiatan pembesaran ikan, kegiatan pembenihan ikan juga akan menghindari kepunahan komoditas ikan tertentu. Dengan membenihkan ikan kontinuitas produksi budidaya ikan akan terus berlangsung. Pembenihan ikan diawali dari pengelolaan induk ikan, yang benar, seleksi induk, sesuai dengan standar Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB) dan proses pemijahan induk, penetasan telur dan perawatan larva serat pendederan benih sesuai dengan kebutuhan produksi sehingga dapat diperoleh hasil budidaya yang optimal. Produksi pembenihan ikan berperan dalam keberhasilan kegiatan pembesaran ikan. Kualitas benih ikan berpengaruh terhadap perkembangan ikan pada saat pembesaran ikan (Ghufran, 2013).

Ikan nila merupakan salah satu komoditas penting perikanan budidaya air tawar Indonesia. Ikan ini sebenarnya bukan asli perairan Indonesia, melainkan ikan yang bersal dari Afrika. Menurut sejarahnya, ikan nila pertama kali didatangkan dari Taiwan ke Balai Penelitian Perikanan Air Tawar Bogor pada tahun 1969. Setelah melalui masa penelitian dan adaptasi, ikan nila ini kemudian disebarluaskan kepada petani di seluruh Indonesia. Pemberian nama "nila" adalah nama khas Indonesia yang diberikan oleh pemerintah melalui Direktur Jendral Perikanan. Nama tersebut diambil dari nama spesies ikan ini, yakni *Nilocita* yang kemudian diubah menjadi nila. Para pakar perikanan memutuskan bahwa nama ilmiah yang tepat untuk ikan nila adalah *Oreochromis niloticus* atau *Oreochromis sp.* dan dalam bahasa Inggris dikenal sebagai Nile tilapia (Khairuman dan Khairul, 2003).

**Tabel 1.3**  
**Produksi Benih Ikan di Balai Benih Ikan Rambigundam Kabupaten Jember 2017-2019 (ekor)**

Jenis Ikan	Tahun			Rata-rata
	2017	2018	2019	
Tawes (ekor)	1.250.000	1.786.000	1.343.000	1.459.667,67
	-	(42,88)	(-24,80)	(6,02)
Mas (ekor)	950.150	931.000	776.000	885.716,66
	-	(-2,01)	(-16,64)	(-9,32)
<b>Nila (ekor)</b>	<b>3.250.150</b>	<b>3.898.000</b>	<b>3.629.000</b>	<b>3.592.383,33</b>
	-	<b>(19,93)</b>	<b>(-6,90)</b>	<b>(6,51)</b>
Gurami (ekor)	110.700	538.500	150.000	266.400,00
	-	(386,44)	(-72,14)	(157,15)
Lele (ekor)	676.000	660.500	533.000	623.166,66
	-	(-2,29)	(-19,30)	(-10,79)
<b>Jumlah (ekor)</b>	<b>6.237.000</b>	<b>7.814.000</b>	<b>6.431.000</b>	<b>6.839.333,33</b>
	-	<b>(25,28)</b>	<b>(-17,69)</b>	<b>(3,79)</b>

Keterangan: angka dalam kurung adalah pertumbuhan  
Sumber : Balai Benih Ikan Rambigundam (2017-2019).

Tabel 1.3 menunjukkan produksi benih ikan yang dihasilkan di Balai Benih Ikan Rambigundam pada tahun 2017-2019, rata-rata sebesar 6.839.333,33 ekor/tahun dengan pertumbuhan 3,79 %. Pada tahun 2017 benih ikan nila sebesar 3.250.150 ekor dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 sebesar 3.898.000 ekor dengan pertumbuhan 19,93%, namun pada tahun 2019 mengalami penurunan dengan total benih ikan nila sebesar 3.629.000 ekor dan pertumbuhannya sebesar -6,90%. Rata-rata produksi benih ikan nila dari 2017-2019 sebesar 3.592.383,33 ekor, dengan rata-rata pertumbuhan 6,51%.

Tujuan akhir yang diharapkan dalam usahatani adalah usahatani yang produktif dan menghasilkan keuntungan yang tinggi, namun produksi yang tinggi tidak menjamin akan mendapatkan keuntungan yang tinggi akan tetapi juga ditentukan oleh besarnya biaya yang dikeluarkan. Oleh karena itu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap usahatani pembenihan ikan nila khususnya tentang keuntungan, efisiensi dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Untuk mengidentifikasi apakah usaha pembenihan ikan nila pada kolam pembenihan di BBI Rambigundam Kabupaten Jember menguntungkan, (2) Untuk mengukur efisiensi penggunaan biaya usahatani pembenihan ikan nila pada kolam pembenihan di BBI Rambigundam Kabupaten Jember, (3) Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pembenihan ikan nila pada kolam pembenihan di BBI Rambigundam Kabupaten Jember

## METODOLOGI PENELITIAN

### Jenis dan Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan analitik kuantitatif. Menurut (Nazir, 1985) Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Metode analitik merupakan metode penyelesaian model matematika dengan rumus – rumus aljabar yang sudah baku dan metode kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu (Sugiono, 2018).

### Metode Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di Balai Benih Ikan Rambigundam Kabupaten Jember. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*Purposive method*). Didasarkan atas pertimbangan bahwa di Balai Benih Ikan Rambigundam merupakan sentra produksi benih ikan. Penelitian direncanakan akan dilaksanakan pada bulan Juli tahun 2021.

### Metode Pengambilan Sampel

Penentuan Pengambilan Sampel menggunakan jenis metode *total sampling*. Menurut Sugiyono (2017), *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang menggunakan seluruh anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan seluruh kolam sebanyak sepuluh kolam, dimana 6 kolam untuk pemijahan berukuran 49,20 m x 18 m dan 4 kolam pendederan berukuran 27 m x 27 m. Sebagai respondennya yaitu Balai Benih Ikan (BBI) Rambigundam.

### Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data Sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari responden dengan melakukan wawancara dengan instansi tersebut. Data ini berkaitan dengan tenaga kerja produksi, harga dan biaya. Sementara itu, data sekunder merupakan data yang diperoleh dari Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur dan Dinas Perikanan Jember.

### Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk menjawab tujuan pertama penelitian mengenai keuntungan dilakukan dengan menggunakan pendekatan teori keuntungan dimana persamaan keuntungan dirumuskan sebagai berikut (Ibrahim, 2003):

$$\begin{aligned}\pi &= TR-TC \\ &= P.Q-(TFC+TVC) \\ &= P.Q - TFC - TVC\end{aligned}$$

Keterangan :

$\pi$	= Keuntungan (Rp)
TR	= Total penerimaan ( <i>Total Revenue</i> )
TC	= Total biaya ( <i>Total Cost</i> )
P	= Harga produksi
Q	= Jumlah produksi
TFC	= Biaya tetap total ( <i>Total fixed cost</i> )
TVC	= Biaya variabel total ( <i>Total variabel cost</i> )

Untuk menguji hipotesis pertama maka digunakan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

TR>TC = usaha pembenihan ikan nila menguntungkan  
TR=TC = usaha pembenihan ikan nila belum menguntungkan  
TR<TC = usaha pembenihan ikan nila tidak menguntungkan (rugi).

2. Untuk menjawab tujuan penelitian ke dua mengenai efisien biaya usahatani digunakan analisis *R/C-ratio* dengan formulasi sebagai berikut (Soekartawi, 2006):

$$R/C\text{-ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Dimana :

TR	= Penerimaan total ( <i>total revenue</i> )
TC	= Biaya total ( <i>total cost</i> )

Untuk menguji hipotesis ke dua maka digunakan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

Jika R/C-ratio > 1 : efisien

Jika R/C-ratio ≤ 1 : tidak efisien

3. Untuk menjawab tujuan ketiga, menyatakan bahwa factor-factor yang berpengaruh terhadap tingkat produksi adalah suhu dan pH air akan di analisis dengan menggunakan pendekatan regresi linear berganda model Cob-Douglas yang secara matematik dirumuskan sebagai berikut (Supranto, 1989) :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \varepsilon_i$$

$$\text{Ln}Y = a + b_1 \text{Ln}X_1 + b_2 \text{Ln}X_2 + b_3 \text{Ln}X_3 + b_4 \text{Ln}X_4 + b_5 \text{Ln}X_5 + b_6 \text{Ln}X_6 + \varepsilon$$

di mana :

Y = Produksi

a = Konstanta

$b_1$ - $b_n$  = Koefisien Regresi

$X_1$  = Jumlah Indukan

$X_2$  = Jumlah Pakan

$X_3$  = Jumlah Tenaga Kerja

$X_4$  = Luas Kolam

$X_5$  = Suhu

$X_6$  = pH

e = error/kesalahan prediktor

pengujian terhadap hipotesis yang ketiga diajukan dalam analisis untuk kepentingan estimasi dan interpretasinya meliputi :

- a) Pengujian keberartian koefisien regresi secara keseluruhan (bersama-sama):

Ho : seluruh koefisien regresi dari factor-factor yang berpengaruh terhadap keuntungan tidak berbeda nyata, atau  $b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$

Ha : paling tidak ada salah satu koefisien regresi dari factor-factor yang berpengaruh terhadap keuntungan berbeda nyata, atau  $b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$

pengujian dilakukan secara statistik menggunakan formulasi sebagai berikut :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{kuadrat tengah regresi}}{\text{kuadrat tengah sisa}}$$

Jika  $F_{\text{hitung}} \begin{cases} \leq F(\alpha \left( \frac{\alpha}{n} - k - 1 \right), \text{ maka } Ho \text{ diterima} \\ > F(\alpha \left( \frac{\alpha}{n} - k - 1 \right), \text{ maka } Ho \text{ ditolak} \end{cases}$

Dimana :

n = jumlah observasi

k = jumlah variabel bebas

- b) Pengujian keberartian koefisien regresi secara individual :

Ho : koefisien regresi dari factor-factor yang berpengaruh terhadap produksi sama dengan nol, atau  $b_j = 0$

Ha : koefisien regresi dari factor-factor yang berpengaruh terhadap produksi tidak sama dengan nol, atau  $b_j \neq 0$

Pengujian hipotesis dilakukan secara statistic dengan uji-t sebagai berikut :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{b_j - \beta_j}{S_{b_j}}$$

$b_j$  sama dengan koefisien regresi, dan  $S_{b_j}$  adalah standar error dari  $b_j$  kriteria pengambilan keputusan :

jika  $t_{\text{hitung}} \begin{cases} \leq t(\alpha; n - k - 1), \text{ maka } Ho \text{ diterima} \\ > t\left(\frac{\alpha}{2n} - k - 1\right), \text{ maka } Ho \text{ ditolak} \end{cases}$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tingkat Keuntungan Usahatani Pembenuhan Ikan Nila di BBI Rambigundam Kabupaten Jember

#### 6.2.1. Biaya Usahatani Benih Ikan Nila

Komponen biaya yang dikeluarkan oleh BBI Rambigundam terdiri dari biaya tetap saja. Secara teori biaya terdiri dari biaya tetap dan variabel akan tetapi pada usahatani pembenuhan ikan nila di BBI Rambigundam tidak ada biaya variabel, hanya ada biaya tetap saja karena tidak pernah berubah- ubah selama melakukan produksi.

**Tabel 6.2**  
**Hasil Analisis Biaya Usahatani Pembenihan Ikan Nila Per 1000 m<sup>2</sup>/ Tahun di BBI Rambigundam Kabupaten Jember, Tahun 2020**

No	Komponen Biaya	Nilai (Rp/1000m <sup>2</sup> /tahun)	(%)
<b>Biaya Non Tunai</b>			
1	Penyusutan alat	66.135	0,24
2	Penyusutan kolam	660.569	2,48
3	Tenaga kerja	15.228.820	57,36
4	Indukan	1.355.014	5,10
	Jumlah sub Total 1	17.310.538	
<b>Biaya Tunai</b>			
5	Pakan	8.431.195	31,75
6	Lain-lain	806.233	3,03
	Jumlah Sub Total 2	9.237.428	
	<b>Total</b>	<b>26.547.966</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Analisis data primer (2021).

Penggunaan komponen biaya yang dikeluarkan per 1.000 m<sup>2</sup> oleh BBI Rambigundam, terdiri atas biaya non tunai, yaitu biaya yang tidak memerlukan pengeluaran uang tunai dari BBI dan biaya tunai. Biaya non tunai terdiri atas (1) penyusutan alat sebesar Rp 66,135 atau sebesar 0,24 % dari biaya total, penyusutan kolam Rp 660.569 atau sebesar 2,48%, (3) tenaga kerja Rp 15.228.820 atau sebesar 57,36%, dan (4) biaya indukan Rp 1.355.014 atau sebesar 5,10% . Sedangkan biaya tunai terdiri atas (1) biaya pakan Rp 8.431.195 atau sebesar 31,75%, (2) biaya lain- lain Rp 806.233 atau sebesar 3,03%. Berdasar data pada Tabel 6.2 maka komponen biaya terbesar yaitu penggunaan biaya tenaga kerja dan biaya pakan.

### 6.2.2. Keuntungan Usahatani Pembenihan Ikan Nila di BBI Rambigundam, Kabupaten Jember

Tujuan akhir yang diharapkan dari suatu kegiatan usahatani adalah di perolehnya keuntungan yang tinggi. Produktivitas hasil yang tinggi tidak menjamin bahwa usaha tersebut akan memperoleh keuntungan yang tinggi pula dari usahatannya. Besarnya tingkat keuntungan yang akan diterima tidak hanya ditentukan oleh tingginya produksi, akan tetapi juga ditentukan oleh harga dan besarnya biaya yang dikeluarkan. Semakin tinggi tingkat penerimaan yang diperoleh, maka keuntungan yang diperoleh semakin tinggi.

**Tabel 6.3**  
**Keuntungan Usahatani Pembenihan Ikan Nila di BBI Rambigundam, Kabupaten Jember, Tahun 2020**

Uraian	Satuan	Nilai (Rp/1000m <sup>2</sup> /tahun)
Produksi	ekor	725.215
Harga	Rp/ekor	20
Penerimaan	Rp	14.504.291
Biaya	Rp	26.547.966
Keuntungan	Rp	-12.043.675

Sumber : Analisis data primer (2021).

Tabel 6.3 menunjukkan angka produksi 725,215 ekor/ 1000m<sup>2</sup> dengan harga yang ditentukan oleh BBI Rambigundam yaitu Rp 20/ ekor benih ikan nila. Berbeda hal dengan Handayani (2020) bahwa angka produksi usaha pembenihan ikan nila di Kabupaten Sleman sebesar 375.818/ 1000 m<sup>2</sup> dengan harga yang ditentukan adalah Rp 50/ ekor. Harga dipengaruhi besar kecilnya benih ikan nila yang dihasilkan. Penerimaan yang dihasilkan sebesar Rp 14.504.291

/tahun dan biaya yang dikeluarkan Rp 26.547.966 /tahun. Maka diperoleh hasil dari pengurangan dari penerimaan dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp -12.043.675 /tahun. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa usaha pembenihan ikan nila di BBI Rambigundam tidak menguntungkan.

Beberapa hal yang menyebabkan kerugian usahatani benih ikan nila di BBI Rambigundam adalah:

1. Tingginya upah tenaga kerja. Tenaga kerja pada BBI Rambigundam terdiri dari kepala BBI Rambigundam, teknisi, perawatan induk, perawatan benih, perawatan kolam, perawatan irigasi atau pengairan, petugas pemijahan atau perkawinan dan petugas keamanan siang dan malam, jumlah tenaga kerja keseluruhan yaitu 10 orang. Kondisi berbeda jika usaha pembenihan ikan nila dikerjakan oleh petani, yang hanya membutuhkan tenaga kerja 2-3 orang saja.
2. Tidak ada upaya memperoleh pendapatan dari indukan yang sudah tidak produktif, hal ini karena indukan merupakan aset negara dan tidak boleh diperjual belikan. Jadi, ketika indukan yang sudah tidak produktif tidak dijual lagi, mereka hanya menjadikan indukan saja sampai mati.

Kerugian pada usaha pembenihan ikan pada BBI Rambigundam tidak begitu dirasakan oleh pengelola karena biaya yang dimasukkan dalam perhitungan bukan merupakan pengeluaran tunai. Biaya yang bukan merupakan pengeluaran tunai sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 6.2 adalah berjumlah Rp17.310.538 tanpa memperhitungkan biaya non tunai maka pendapatan usahatani benih ikan nila pada BBI Rambigundam Kabupaten Jember sebesar Rp5.266.863/tahun. Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 6.4 berikut

**Tabel 6.4**  
**Pendapatan Usahatani Pembenihan Ikan Nila di BBI Rambigundam Kabupaten Jember, Tahun 2020**

Uraian	Satuan	Nilai (Rp/1000m <sup>2</sup> /tahun)
Produksi	ekor	725.215
Harga	Rp/ekor	20
Penerimaan	Rp	14.504.291
Biaya Tunai	Rp	9.237.428
Pendapatan	Rp	5.266.863

Sumber: Analisis data primer (2021).

### 6.3. Efisiensi Biaya Usahatani Pembenihan Ikan Nila di Balai Benih Ikan (BBI) Rambigundam Kabupaten Jember, Tahun 2020

Efisiensi biaya merupakan tolak ukur tingkat keberhasilan pengelolaan biaya produksi dalam usahatani. Efisiensi biaya usahatani pembenihan ikan nila di BBI Rambigundam Kabupaten Jember disajikan pada Tabel 6.5

**Tabel 6.5**  
**Nilai R/C Rasio Usahatani Pembenihan Ikan Nila di BBI Rambigundam Kabupaten Jember, Tahun 2020**

Uraian	Satuan	nilai (Rp/1000m <sup>2</sup> /tahun)
Produksi	Ekor	725.215
Harga	Rp/ekor	20
Penerimaan	Rp	14.504.291
Biaya	Rp	26.547.699
R/C rasio		0,546

Sumber : Analisis data primer (2021).

Tabel 6.5 menunjukkan bahwa nilai R/C ialah sebesar 0,546. Artinya, setiap Rp1,- yang dikeluarkan oleh BBI Rambigundam, akan menghasilkan penerimaan sebesar 0,546, atau setiap pengeluaran sebesar Rp 1.000, maka dihasilkan penerimaan sebesar Rp 546 sehingga terjadi kerugian sebesar Rp 454,-

Meskipun usaha pembenihan ikan nila mengalami kerugian yang cukup besar namun usaha ini tetap dijalankan oleh BBI Rambigundam karena tujuannya bukan untuk prioritas mendapatkan keuntungan semata melainkan sebagai penyedia kebutuhan masyarakat akan bibit ikan.

#### 6.4. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Produksi Usahatani Pembenihan Ikan Nila di BBI Rambigundam, Kabupaten Jember, Tahun 2020

Hasil akhir dari proses produksi adalah output (produksi). Untuk menghasilkan suatu produk, maka diperlukan pengetahuan tentang hubungan antara faktor-faktor produksi dan produksi. Dalam produksi benih ikan nila faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap produksi ialah suhu dan pH, sedangkan jumlah pakan dan indukan tidak dapat diketahui pengaruhnya karena selalu diberikan dalam jumlah tetap dan indukan tidak diperjual belikan.

Tabel 6.6

#### Hasil Analisis Regresi Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Pembenihan Ikan Nila di Balai Benih Ikan Rambigundam, Kabupaten Jember, Tahun 2020

Variable	Parameter	Koefisien Regresi	Std. Error	t	Signifikansi
Konstanta	$\beta_0$	33,506	28,514	1,175	0,270
Suhu ( $X_1$ )	$\beta_1$	-14,525**	5,482	-2,649	0,026**
pH ( $X_2$ )	$\beta_2$	13,756 <sup>ns</sup>	8,209	1,675	0,128
Multiple R		0,822			
R Square		0,676			
Adjusted R Square		0,604			
Standart Error		0,625			
F-ratio		9,420**			0,06 <sup>b</sup>
N		12			

Keterangan : (\*\*) = signifikan pada  $\alpha=5\%$ , ns = non signifikan

Sumber : Analisis Data Primer (2021)

Pada tabel 6.6 dapat disimpulkan bahwa nilai F-ratio menunjukkan angka 0,06 yang berarti bahwa keseluruhan variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi pembenihan ikan nila. Nilai  $R^2$  adjusted sebesar 0,604 yang berarti 60,4% produksi pembenihan ikan dipengaruhi oleh 2 variabel tersebut yang meliputi suhu dan pH dan sisanya 39,6% dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak dimasukkan ke dalam model. Tiga diantara variabel yang tidak dimasukkan dalam model sebagai faktor yang mempengaruhi produksi adalah jumlah pakan, indukan dan luas kolam, karena jumlah/nilainya tetap setiap bulan sehingga tidak diketahui pengaruhnya jika terjadi perubahan pada ketiga faktor tersebut.

Berdasarkan hasil analisis regresi fungsi produksi maka, persamaan fungsi produksi linear usahatani pembenihan ikan nila dapat dirumuskan :

$$\ln Y = 33,5061 - 14,525 \ln X_1 + 13,756 \ln X_2$$

Persamaan linear tersebut dimasukkan sehingga persamaan fungsi produksi usahatani pembenihan ikan nila sebagai berikut :

$$Y = 1.034.169,713 X_1^{-14,525} X_2^{13,769}$$

Berdasarkan kondisi lapang maka faktor- faktor yang berpengaruh terhadap produksi pembenih ikan nila hanya dapat diduga atas dua faktor, yaitu :

##### a. Suhu

Faktor suhu secara statistik berpengaruh secara signifikan pada taraf uji 5% terhadap produksi benih ikan nila. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi dari factor suhu adalah senilai -14,525 yang artinya dari setiap penambahan suhu sebesar 1% maka akan cenderung mengurangi produksi sebanyak 14,525%. Pada karakteristik ikan nila suhu tinggi antara 26°-28° ikan masih bertahan hidup akan tetapi nafsu makannya mulai menurun, suhu yang optimal untuk ikan nila yaitu antara 24°-25°.

##### b. pH

pH secara statistik berpengaruh tidak signifikan pada taraf uji 5% tetapi bernilai positif. Artinya, setiap meningkatnya pH maka tidak akan berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani pembenihan ikan nila. Peningkatan pH sebesar 1% akan mampu meningkatkan produksi benih ikan nila sebesar 13,756. Artinya untuk faktor pH masih memungkinkan untuk ditingkatkan dalam produksi benih ikan nila karena masih memiliki nilai positif disetiap pertambahan 1% menghasilkan pertambahan sebesar 13,756% terhadap jumlah produksi benih ikan nila yang dihasilkan, pH yang optimal yaitu 7,00.

### Kesimpulan

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis dan hasil penelitian serta pembahasan, maka dapat disimpulkan :

1. Usahatani pembenihan ikan nila di BBI Rambigundam tidak menguntungkan pada tahun 2020 karena merugi sebesar Rp 12.043.399 /1000m<sup>2</sup>/tahun.
2. Usahatani pembenihan ikan nila di BBI Rambigundam tidak efisien dalam penggunaan biaya dengan nilai R/C sebesar 0,549 pada tahun 2020
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pembenihan ikan nila di BBI Rambigundam, Kabupaten Jember adalah suhu yang berpengaruh negatif secara signifikan pada taraf uji 5 %, sedangkan pH berpengaruh positif namun tidak signifikan.

### Saran

Berdasarkan permasalahan, pembahasan dan kesimpulan yang ada, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. BBI Rambigundam juga harus menjaga suhu pada tingkat 24°-25° dan pH pada tingkat 7,00 agar produksi benih ikan nila tetap tinggi
2. BBI Rambigundam sebaiknya menjual indukan yang sudah tidak produktif sehingga dapat menambah pendapatan, sehingga dapat mengurangi nilai kerugian

### DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S. 1999. *Ekonomi Mikro*. BPFE. Yogyakarta.
- Amri, K., dan Khairuman. (2003). *Budidaya Ikan Nila Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2007). *Budidaya ikan nila secara intensif*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- AT.Mosher. 1968. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Jayaguna. Jakarta.
- Bappenas. (2000). *Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan*. Jakarta: Bappenas
- Boediono.1982. *Ekonomi Mikro*.BPFE.Yogyakarta.
- BPS Provinsi Jawa Timur. 2016. *Jawa Timur Dalam Angka 2016*. <http://bps.jatim.go.id>. diakses pada 06 Mei 2020 pukul 10.23 wib.
- \_\_\_\_\_. 2017. *Jawa Timur Dalam Angka 2017*. <http://bps.jatim.go.id>. diakses pada 06 Mei 2020 pukul 10.23 wib.
- \_\_\_\_\_. 2018. *Jawa Timur Dalam Angka 2018*. <http://bps.jatim.go.id>. diakses pada 06 Mei 2020 pukul 10.23 wib.
- \_\_\_\_\_. 2019. *Jawa Timur Dalam Angka 2019*. <http://bps.jatim.go.id>. diakses pada 06 Mei 2020 pukul 10.23 wib.
- \_\_\_\_\_. 2020. *Jawa Timur Dalam Angka 2020*. <http://bps.jatim.go.id>. diakses pada 06 Mei 2020 pukul 10.23 wib.
- Danie, M. 2004.. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Djajarijah, A. S. *Nila Merah Pembenihan dan Pembesaran Secara Intensif*. Penerbit Kanisius Yogyakarta.
- Ghufran.(2013). *Budidaya Nila Unggul* AgroMedia Pustaka.. Jakarta.
- Handayani Indah S. dan Dheny Arina H.2020. *Kajian Analisis Usaha Pembenihan Ikan Nila di Kabupaten Sleman*. Universitas Nahdlatul Ulama. Yogyakarta
- Julita G.L. Pantow., Siti Suhaeni., Martha Wassak. 2017. Analisis Usaha Budidaya Ikan Nila Pada CV. Tiga Mas Di Desa Talawaan Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara. Vol. 5 No. 9 (April 2017)



- Jonathan Christopher Hasiolan Hutapea., Zulkifli Alamsyah. dan Yusma Damayanti. 2018. *Analisis Usaha Pembenihan Ikan Nila Kelurahan Kenali Asam Atas Kecamatan Kota Baru Kota Jambi ( Studi Kasus Pembenihan Ikan Nila Sukses Kodrat Mandiri )*. Jurusan Pertanian Program Studi Agribisnis Unja. Jambi
- Kadarsan.2011. Pengertian Usahatani Menurut Para Ahli.Arti Kata dan Definisi Menurut Para Ahli. <https://www.pengertianmenurutparaahli.net>.
- Meidiana Salsabila dan Hari Suprpto. 2015. *Teknik Pembesaran Ikan Nila (Oreochromis niloticus) Instalasi Budidaya Air Tawar Pandaan, Jawa Timur*. Jurusan Studi Budidaya Perairan .Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Miller dan Meiners.2000. Teori Mikro Ekonomi Intermediate. Penerjemah Haris Munandar, PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Mubyarto. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta
- . 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES).Jakarta.
- Mulia, D.S. 2006. *Tingkat Infeksi Ektoparasit Proozoa Pada Benih Ikan Nila (Oreochromis niloticus) di Balai Benih Ikan (BBI) Pandak dan Sidabowa, Kabupaten Banyumas*.Skripsi.Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.Purwokerto.
- Pranata, Y. 2015. *Usahatani Ikan Gurami di Kecamatan Kencong Kabupaten Jember*. Universitas Muhammadiyah Jember. Jember
- Rahardja 2000. Teori Ekonomi Mikro (Suatu Pengantar). Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. Jakarta
- Rio Andhika., Nuning Setyowati dan Qonita. 2019. Analisis Risiko Usaha Pembenihan Ikan Nila Merah di Kelompok Pembudidaya Ikan Mino Ngremboko Ngemplak Kabupaten Sleman. *Jurnal Agribisnis*, 18 (2): 313 – 330
- Soekartawi. 1994. *Prinsip dasar ekonomi pertanian: Teori dan Aplikasi*. Rajawali Press. Jakarta.
- . 1995. *Teori Ekonomi Produksi: Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Rajawali Press. Jakarta
- . 1998. *Ilmu Usaha Tani dan Penelitian Untuk Pengembangan Pertanian Kecil*. Rajawali Press. Jakarta.
- Sucipto dan Prihartono (2007), *Pembesaran Nila Hitam Bangkok di Karamba Jaring Apung, Kolam Air Deras, Kolam Air Tenang dan Karamba*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta
- Sugiarto, IR. 1988. *Teknik Pembenihan Ikan Mujair dan Nila*. Penerbit CV Simplex (Anggota IKAPI).Jakarta
- Sumantadinata, K. 1981. *Pengembangan Ikan-Ikan Peliharaan Di Indonesia*. Sastra Hudaya. Jakarta
- Suratiah. 2006. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tohir A. K. 1991. *Usahatani pengetahuan Usahatani Indonesia*. Rineka Cipta. Jakarta.