

**ANALISIS FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PRODUKSI PEMBENIHAN IKAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*)
DI KABUPATEN WONOGIRI**

M. Djoko Pramono¹⁾, Endang Siti Rahayu²⁾, Minar Ferichani²⁾

¹⁾ Program Studi Agribisnis, Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret
E-mail: mujtahidpramono@gmail.com.

ABSTRACT

This research are for: (1) To analysis the cost and income of Catfish hatchery farm in Wonogiri District. (2) To analysis the influence factors of Catfish hatchery production in Wonogiri District. (3) To analysis the efficiency level of feed production, natural food, and labour. The basic method of the research is description analysis method and the conduct of the research is using a census method. This research had conducted in the district of Wonogiri which consist of 45 respondents, analyzed data included hatchery income, R/C ratio, elasticity, efficiency, and multiple linier regression test. The result of the research showed that the relation between factors and hatchery of Dumbo Catfish production showed in multiple linier regression model, they are : $LnP = 7.472 - 0.047LnX_1 + 0.312LnX_2 + 0.388LnX_3 + 0.304LnX_4 + 0.136LnX_5 + 0.016LnX_6 + 0.108LnD_1 + 0.058LnD_2$. The result of the analysis showed the number of broodstock, feed, natural food, labour, hatchery technology and counseling which were significant influenced in Catfish hatchery production, meanwhile the land area and hatchery process were not really influences to the Catfish hatchery production. The result of the research had obtained the income of Catfish hatchery with the price of Rp. 2.369.533,-, value of R/C ratio was 2,67, feed production value, natural food, and labour were >1 which showed inefficient, the elasticity value of all independent variable was elastic.

Keywords: Income, efficiency production, the Factors of Hatchery Production.

PENDAHULUAN

Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sudah dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat Indonesia. Selain untuk mempertahankan spesiesnya, kegiatan pembudidayaan perlu ditingkatkan guna memenuhi permintaan pasar dan kebutuhan gizi masyarakat, apalagi diiringi oleh tingginya tingkat konsumsi masyarakat terhadap ikan lele dumbo membuat peluang usahanya semakin terbuka. Mulai dari usaha pembenihan, pembesaran hingga usaha pengolahan.

Menurut Susanto (1996), Untuk menunjang keberhasilan budidaya ikan, salah satu faktor yang menentukan adalah tersedianya benih yang memenuhi syarat baik kualitas, kuantitas, maupun kontinuitasnya. Benih yang tersedia dalam jumlah banyak tetapi kualitasnya rendah hanya akan memberatkan petani pembesaran karena hasilnya tidak seimbang dengan kuantitas pakan yang diberikan.

Sementara benih yang berkualitas bagus tetapi jumlahnya terbatas juga tidak akan meningkatkan produksi usaha pembesaran, karena akan timbul kekurangan benih yang cukup serius.

Melihat pentingnya peranan benih bagi petani usaha pembesaran maka sangat diharapkan kepada para petani pembenih untuk menghasilkan benih yang baik, unggul dan berkualitas serta berkelanjutan. Untuk memperolehnya banyak tahapan-tahapan yang harus dilalui oleh petani pembenih. Mulai dari pemeliharaan induk, persiapan wadah dan substrat, pemilihan induk siap pijah, pemijahan, penetasan telur hingga perawatan larva. Untuk melaksanakan beberapa tahapan pembenihan tersebut petani membutuhkan biaya-biaya dalam pengadaan faktor-faktor produksinya.

Permasalahan yang dihadapi dalam usaha pembenihan ikan lele dumbo secara tradisional adalah hasil produksi dan kualitas dari hasil produksi pembenihan ikan lele dumbo belum maksimal dan mutu yang masih kurang.

Melalui permasalahan - permasalahan tersebut diatas ada beberapa hal yang perlu dirumuskan, diantaranya: (1) Berapa besarnya biaya dan pendapatan usaha pembenihan ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri? (2) Faktor - faktor produksi apa yang mempengaruhi produksi benih ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri? (3) Apakah faktor produksi pakan, pakan alami dan tenaga kerja efisien? Penelitian ini bertujuan (1) Mengetahui besarnya biaya dan pendapatan usahatani pembenihan ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri. (2) Mengetahui faktor-faktor yang sangat mempengaruhi produksi benih ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri. (3) Mengetahui tingkat efisiensi faktor produksi pakan, pakan alami dan tenaga kerja.

Aspek Biologis

Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mudah dibudidayakan. Bila dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya, ikan lele dumbo memiliki beberapa keunggulan yaitu pertumbuhannya cepat, mudah dipelihara, tahan terhadap kondisi air yang buruk serta memiliki nilai gizi dan nilai ekonomis yang cukup tinggi.

Aspek Produksi

Kegiatan pembenihan merupakan kegiatan awal didalam budidaya. Tanpa kegiatan pembenihan ini, kegiatan yang lain seperti pendederan dan pembesaran tidak akan terlaksana. Karena benih yang digunakan dari kegiatan pendederan dan pembesaran berasal dari kegiatan pembenihan, secara garis besar kegiatan pembenihan meliputi : pemeliharaan induk, pemilihan induk siap pijah, pemijahan dan perawatan larva (Khaeruman dan Amri, 2002).

Lahan

Lahan atau kolam pemeliharaan harus disediakan oleh pembudidaya ikan, selain lahan kondisi air juga harus melimpah. Lokasi yang akan digunakan harus memenuhi syarat teknis, antara lain debit air yang cukup tersedia, tidak tercemar limbah dan mudah diperoleh (Susanto, 2011).

Pemijahan Indukan

Beberapa petani pembenih ada yang menggunakan teknik pemijahan hanya dengan cara alami saja. Namun ada juga petani yang menggunakan teknik pemijahan secara semi intensif maupun intensif. Teknik pemijahan secara intensif atau buatan tidak ditemukan pada

usaha pembenihan petani. Teknik pemijahan secara alami maupun intensif, diketahui bahwa petani lebih banyak melakukan pemijahan secara alami maupun semi intensif. Hal ini dilakukan untuk menghemat total biaya produksi (Susanto, 2011).

Pakan

Pakan merupakan faktor produksi yang nilainya dapat mencapai 60% dari biaya produksi (Mahyuddin, 2008). Oleh karena itu, pakan yang digunakan harus diperhitungkan mutunya dan jumlah pemakaiannya agar mencapai efisiensi yang optimal bagi pertumbuhan induk ikan Lele Dumbo.

Pakan Alami

Syarat pakan alami yang baik adalah mempunyai nilai gizi yang tinggi, mudah diperoleh, mudah diolah, mudah dicerna, harga relatif murah dan tidak mengandung racun. Cacing sutera merupakan pakan alami yang paling disukai oleh ikan air tawar. Cacing sutera sangat baik bagi pertumbuhan ikan air tawar karena kandungan proteinnya tinggi. Kandungan nutrisi cacing sutera yaitu 54,72 % protein, 13,77 % lemak, 22,25 % karbohidrat (Buwono, 2000).

Tenaga kerja

Jenis pekerjaan dalam budidaya ikan lele yang melibatkan banyak tenaga kerja adalah tenaga kerja pemeliharaan, persiapan kolam, panen, pemasaran dan perdagangan produksi perikanan. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh pembudidaya meliputi tenaga kerja pemeliharaan dan persiapan kolam sedangkan tenaga kerja panen pada umumnya disediakan oleh pembeli/pedagang. Tenaga kerja dalam usahatani memiliki karakteristik yang sangat berbeda dengan tenaga kerja dalam bidang usaha lain yang bukan pertanian (Suratiyah, 2015).

Teknologi Pembenihan Ikan

Beberapa teknologi tepat guna bidang perikanan telah dihasilkan oleh berbagai pihak, yang tujuannya antara lain untuk memudahkan penanganan dan pengelolaan serta meningkatkan produksi, sehingga pelaku budidaya tinggal memilih yang sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Apabila disesuaikan dengan tahapan kegiatannya, maka aplikasi teknologi tepat guna dapat diterapkan mulai dari pengelolaan induk, telur, larva maupun benih. (Sukadi, 2002).

Biaya Usaha Tani

Biaya dalam kegiatan usahatani oleh petani ditujukan untuk menghasilkan pendapatan yang tinggi bagi usahatani yang dikerjakan. Dengan mengeluarkan biaya maka petani mengharapkan pendapatan yang setinggi-tingginya melalui tingkat produksi yang tinggi. Suratiyah (2015) menyatakan, biaya dan pendapatan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal, eksternal dan faktor manajemen.

Penerimaan dan Pendapatan Usahatani

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$PrU = H \times Y$$

Keterangan

PrU = Total penerimaan usahatani (Rp)

H = Harga produksi (Rp)

Y = Produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani (ekor)

Efisiensi Usaha Tani

Return Cost (R/C) ratio merupakan perbandingan (ratio atau nisbah) antara penerimaan (*revenue*) dan biaya (*cost*). Hal itu dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$R/C \text{ ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

Kriteria keputusan :

R/C > 1, Usahatani menguntungkan (tambahan manfaat/ penerimaan lebih besar dari tambahan biaya)

R/C < 1, Usahatani rugi (tambahan biaya lebih besar dari tambahan penerimaan)

R/C = 1, Usahatani impas (tambahan manfaat/ penerimaan sama dengan tambahan biaya).

Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa keluaran (*output*) dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa masukan (*input*). Fungsi produksi sangat penting dalam teori produksi karena : (1) Dengan fungsi produksi, maka dapat diketahui hubungan antara factor produksi (*output*) secara langsung dan hubungan tersebut dapat lebih mudah dimengerti. (2) Dengan fungsi produksi, maka dapat

diketahui hubungan antara variabel yang dijelaskan (*dependent variable*) Y dan variabel yang menjelaskan (*independent variable*) X, serta sekaligus mengetahui hubungan antar variabel penjelas.

Secara matematis, hubungan ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_i, \dots, x_n)$$

Dengan fungsi tersebut diatas, maka hubungan Y dan X dapat diketahui dan sekaligus hubungan X_1, \dots, X_n dapat diketahui (Soekartawi, 1994).

Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Soekartawi (1990), mengatakan bahwa fungsi produksi Cobb-Douglas merupakan persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut variabel *dependent* yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut dengan variabel *independent* yang menjelaskan (X), yang secara matematis persamaan Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{\beta_1}, aX_2^{\beta_2}, aX_3^{\beta_3}, \dots, aX_n^{\beta_n}$$

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + \dots + b_n \ln X_n + e$$

Dari persamaan tersebut, nilai $b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ pada fungsi Cobb- Douglas dalam penyelesaiannya selalu dilogartimkan dan diubah bentuk fungsinya menjadi fungsi linier.

Elastisitas Produksi

Elastisitas produksi adalah “derajat kepekaan” produksi dicerminkan oleh adanya persentase tambahan produk karena tambahan input satu persen. Elastisitas suatu fungsi $Y = f(x)$, didefinisikan sebagai hasil bagi fungsi marginal (y') dengan fungsi rata-rata (\bar{y}).

Rumus elastisitas produksi (E_p) :

$$E_p = \frac{y'}{y} = \frac{dy/dx}{y/x} = \frac{dy/y}{dx/x}$$

$$E_p = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{x}{y} = \frac{MP}{AP} = \frac{\text{Produk Marginal}}{\text{Produk Rata-Rata}}$$

Perhitungan E_p dengan memakai fungsi linier sederhana atau berganda dengan cara mengalikan koefisien “b”. Dalam bentuk fungsi Cobb-Douglas, maka koefisien “b” sudah mencerminkan E_p dengan bukti sebagai berikut :

$$Y = aX^b$$

Efisiensi Produksi

Efisiensi merupakan banyaknya hasil produksi fisik yang dapat diperoleh dari kesatuan faktor produksi atau input. Situasi seperti ini akan terjadi apabila petani mampu membuat suatu upaya agar nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input atau masukan sama dengan harga input (P) atau dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 1990):

$$NPM_x = P_x ; \text{ atau}$$

$$NPM_x / P_x = 1$$

Pada kenyataannya NPM_x tidak selalu sama dengan P_x , dan yang sering terjadi adalah keadaan sebagai berikut:

1. $(NPM_x / P_x) > 1$; artinya bahwa penggunaan input x belum efisien. Untuk mencapai tingkat efisiensi maka input harus ditambah.

2. $(NPM_x / P_x) < 1$; artinya penggunaan input x tidak efisien . Untuk mencapai atau menjadi efisien maka input harus dikurangi.

METODE PENELITIAN

Metode dasar penelitian ini menggunakan metode deskripsi analisis. Metode deskripsi merupakan suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu kondisi, suatu pemikiran, ataupun peristiwa pada masa sekarang. (Nazir, 2014). Dalam penelitian ini, populasi yang diambil oleh peneliti adalah semua petani pembenih ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri yang berjumlah 45 orang dikarenakan terbatasnya jumlah petani pembenih yang ada di kabupaten Wonogiri.

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden dimana memberikan gambaran tentang karakteristik responden. Data sekunder dalam penelitian ini berasal dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Wonogiri dan Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Wonogiri. Data tersebut data mengenai keadaan umum daerah penelitian, keadaan perekonomian, keadaan penduduk dan data yang berhubungan dengan tujuan penelitian ini.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Teknik wawancara yaitu proses memperoleh data dengan meminta keterangan dari responden melalui pertanyaan terbuka melalui kuisioner yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Kuisioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti

variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Pada penelitian ini kuisioner diberikan kepada seluruh petani pembenih ikan lele dumbo, sedangkan untuk memperoleh data sekunder dilakukan wawancara terhadap petugas kecamatan yang ada petani pembenih lele dumbo serta instansi terkait.

Penelitian ini menggunakan observasi langsung terstruktur yang dimanfaatkan untuk memperoleh data sekunder, dengan mempersiapkan terlebih dahulu kepastian apa saja yang ingin diamati, perilaku dibuat dalam kategori-kategori, tersedia unit analisis, derajat inferens serta generalisasi. Pada penelitian ini, peneliti terjun langsung ke petani pembenih ikan lele dumbo agar dapat memperoleh data yang akurat.

Metode Analisis data

Analisis Usahatani

Tingkat pendapatan usahatani pembenihan ikan lele dapat dinyatakan dalam persamaan matematika sebagai berikut :

$$TR = Y_i \times P_i$$

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan :

TR = Total revenue (Penerimaan) pembenih ikan lele dumbo (Rp)

Y_i = Produksi benih ikan lele (ekor)

P_i = Harga benih ikan lele (Rp/ekor)

Pd = Pendapatan petani pembenih ikan lele dumbo (Rp)

TC = Total Cost (biaya) (Rp)

Analisis Efisiensi Usahatani (R/C Ratio)

Analisis R/C rasio dapat dijadikan gambaran efisiensi dari usaha tani. Adapun untuk mengetahui kelayakan usaha pembenihan ikan lele dumbo digunakan rumus matematisnya adalah sebagai berikut :

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

Ke

TR = Total revenue (penerimaan) pembenih ikan lele dumbo (Rp)

TC = Total Cost (biaya) yang dikeluarkan pembenih ikan lele dumbo (Rp)

Analisis Faktor Produksi

Prosedur analisis dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan estimasi menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) untuk

model regresi faktor produksi pembenihan ikan lele. Estimasi menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dilakukan dengan cara menguji setiap parameter dengan menghitung nilai t statistik dan nilai F statistik. Untuk melakukan analisis linier berganda digunakan bantuan komputer dengan program *Eviews*.

Adapun model persamaannya adalah sebagai berikut :

$$\ln P = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln D_1 + \beta_8 \ln D_2 + \mu$$

Di mana :

β_0 adalah konstanta,

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5,$ dan β_6 adalah intercept/ koefisien variabel,

P : Produksi pembenihan ikan lele (Ekor)

X_1 : Luas lahan (m²)

X_2 : Jumlah indukan (pasang)

X_3 : Pakan (kg)

X_4 : Pakan alami (kaleng)

X_5 : Jumlah Tenaga Kerja (jam)

X_6 : Pengalaman Pembenih (tahun)

D_1 : Angka Tehnologi (Variabel Dummy menggunakan Teknologi Induced Breeding = 1 Tidak menggunakan = 0)

D_2 : Penyuluhan (Variabel Dummy memperoleh penyuluhan = 1, tidak memperoleh penyuluhan = 0)

μ : Variabel pengganggu (error term)

1) Pengujian Model Regresi

- a) Koefisien Determinasi (R^2)
- b) Uji F (F-test)
- c) Uji t (t – test)

2) Uji Asumsi Klasik

- a. Uji Normalitas
- b. Uji Heteroskedastisitas
- c. Uji Multikolinieritas
- d. Uji Autokorelasi

Analisis Efisiensi Produksi

Untuk mengkaji apakah penggunaan faktor produksi telah mencapai efisiensi ekonomi, digunakan rasio antara nilai produksi marginal dengan harga masing-masing faktor produksi dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}}$$

Keterangan :

NPM_{xi} = Nilai produk marginal untuk faktor produksi xi

P_{xi} = Harga faktor produksi xi

Pada penelitian ini faktor produksi yang dianalisis berupa faktor produksi pakan, faktor produksi pakan alami dan faktor produksi tenaga kerja pada pembenihan ikan lele dumbo. Sehingga dapat diketahui nilai efisiensi produksinya.

Analisis Elastisitas Produksi

Perhitungan Elastisitas Produksi dapat diperoleh dengan rumus :

$$b_i = \frac{MPP_i}{APP_i}$$

Dengan menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglass* maka koefisien regresi (b_i) merupakan elastisitas produksi.

Dimana bila :

$b_i < 1$, maka proporsi penambahan input ke-i melebihi proporsi penambahan produksi.

$b_i = 1$, maka proporsi penambahan input ke-i proporsional dengan penambahan produksi.

$b_i > 1$, maka proporsi penambahan input ke-i akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pembenih Ikan Lele Dumbo

Karakteristik pembenih ikan merupakan gambaran umum mengenai latar belakang dan keadaan yang berkaitan dengan usaha pembenihan ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri di tunjukkan pada Tabel 1

Tab 1. Karakteristik Pembenuh Ikan Lele Dumbo di Kabupaten Wonogiri

No	Uraian	Hasil Survey
1	Jumlah pembenuh ikan lele dumbo (orang)	45
2	Pendidikan pembenuh ikan lele dumbo	
	a. Tidak tamat SD – SD (orang)	0
	b. SLTP (orang)	1
	c. SLTA (orang)	36
	d. Perguruan Tinggi (orang)	8
3	Rata-rata umur pembenuh ikan lele dumbo (tahun)	44,87
4	Rata – rata jumlah anggota keluarga (orang)	3
5	Rata-rata pengalaman sebagai pembenuh (tahun)	4,7
6	Rata – rata luas lahan yang dimiliki (M2)	107,36

Sumber : Analisis Data Primer, 2016

Jumlah responden pembenuh ikan lele dumbo sebanyak 45 orang. Minimnya jumlah pembenuh yang ada di kabupaten Wonogiri dikarenakan kondisi geografi dan sumber air yang terbatas, hal ini berpengaruh terhadap tingkat produktivitas dari usaha pembenuhan ikan lele dumbo. Selain itu kemampuan pasar dan kontinuitas produksi belum maksimal sehingga pembenuh relatif belum kontinyu dalam memproduksi benih ikan lele dumbo. Rata-rata umur pembenuh ikan lele dumbo berusia produktif yaitu rata-rata usia 44,87 tahun. Penduduk yang tergolong usia produktif adalah penduduk dengan usia 15-64 tahun. Menurut Rasyaf (1995), bahwa umur antara 20 – 55 tahun merupakan umur yang masih produktif, sedangkan di bawah 20 tahun merupakan umur yang belum produktif dan dapat dikategorikan sebagai usia sekolah sedangkan umur di atas 55 tahun tingkat produktivitasnya telah melewati titik optimal dan akan menurun sejalan dengan pertambahan umur.

Analisis Usahatani

Biaya usahatani pembenuhan ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri meliputi biaya pakan, pakan alami, tenaga kerja, biaya listrik yang digunakan dan biaya biaya lain yang dikeluarkan oleh petani pembenuh ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri

Tabel 2. Menunjukkan biaya produksi dan tingkat pendapatan petani pembenuh ikan lele dumbo

Uraian	Nilai
Rata-Rata Total Biaya Produksi (rupiah)	1.359.956
- Rata-rata biaya pakan	698.888
- Rata-rata biaya pakan alami	398.666
- Rata-rata biaya tenaga kerja	105.777
- Rata-rata biaya penggunaan listrik	93.666
Rata-Rata Produksi benih (ekor)	33.904
Harga benih (rupiah)	
Rata-Rata Total Penerimaan (rupiah)	110
Rata-Rata Pendapatan (rupiah)	3.729.489
	2.369.533

Sumber : Analisis Data Primer, 2016

Biaya terbesar dalam usaha pembenuhan ikan lele dumbo adalah biaya pakan baik pakan alami maupun pakan dari pabrikan, rata-rata biaya pakan yang dikeluarkan oleh pembenuh ikan lele dumbo adalah sebesar Rp. 698.888,- untuk biaya pakan pabrikan, sedangkan pakan alami (berupa cacing sutera) sebesar Rp. 398.666,- Menurut Afrianto dan Evi, 2005 besarnya biaya pakan yang digunakan untuk budidaya intensif dapat mencapai 60% dari total biaya produksi, oleh karena itu pemberian pakan dalam jumlah, frekuensi dan komposisi harus tepat dan efisien agar pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan terjaga (Tahapari, 2012).

Penerimaan rata-rata pembenih ikan lele dumbo sebesar Rp. 3.729.489,- per siklus. Biaya produksi rata-rata sebesar Rp. 1.359.956,-. Pendapatan pembenih ikan lele dumbo rata-rata sebesar Rp. 2.369.533,- per periode.

Analisis Efisiensi Usahatani

Dari hasil penelitian yang menentukan besarnya R/C ratio tergantung dari biaya-biaya yang dikeluarkan maupun hasil yang diperoleh. Tabel berikut merupakan hasil dari analisis biaya yang digunakan untuk menentukan besarnya efisiensi usahatani pembenihan ikan lele dumbo.

Tabel 3. Biaya usahatani dan penerimaan usahatani pembenihan ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri

No	Uraian	Biaya Usahatani
1	Rata-rata Biaya Produksi (Rp)	1.359.956
2	Rata-rata produksi benih (ekor)	33.904
3	Harga benih per ekor (Rp)	110
4	Total Penerimaan (Rp)	3.729.489

Sumber : Analisis data primer, 2016

Tabel diatas menunjukkan nilai R/C ratio sebesar 2,74 artinya setiap penggunaan input sebesar Rp. 1,- dengan ratio biaya dan penerimaan sebesar 2,74 persatuan produksi per periode.

Analisis Regresi Faktor-Faktor Produksi Pembenihan Ikan Lele Dumbo di Kabupaten Wonogiri

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepenus*) di Kabupaten Wonogiri

Dependent Variable: LY
 Method: Least Squares
 Date: 09/12/16 Time: 22:53
 Sample: 1 45
 Included observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
P (Produksi)	7.472995	0.261443	28.58368	0.0000***
LX1 (Luas Lahan)	-0.047232	0.030986	-1.524310	0.1362 ^{ns}
LX2 (Jumlah Indukan)	0.312600	0.056922	5.491715	0.0000***
LX3 (Pakan)	0.388333	0.079467	4.886747	0.0000***
LX4 (Pakan Alami)	0.304969	0.089571	3.404767	0.0016**
LX5 Tenaga Kerja)	0.136062	0.052426	2.595335	0.0136**
LX6 (Pengalaman Pembenih)	0.016431	0.036942	0.444794	0.6591 ^{ns}
D1(Dummy Tehnologi)	0.108746	0.032308	3.365897	0.0018**

Dalam mengestimasi pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi benih ikan lele dumbo digunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)* dilakukan dengan cara menguji setiap parameter dengan menghitung nilai t statistik dan nilai F statistik. Uji regresi dilakukan dengan bantuan alat analisis program *Software Eviews 9.0*. Dari hasil uji diperoleh persamaan umum model fungsi sebagai berikut :

$$LnP = 7.472 - 0.047LnX_1 + 0.312LnX_2 + 0.388LnX_3 + 0.304LnX_4 + 0.136LnX_5 + 0.016LnX_6 + 0.108LnD_1 + 0.058LnD_2$$

D2 (Dummy Penyuluhan)	0.058580	0.026389	2.219910	0.0328**
R-squared	0.978462	Mean dependent var		10.34527
Adjusted R-squared	0.973676	S.D. dependent var		0.408753
S.E. of regression	0.066319	Akaike info criterion		-2.411825
Sum squared resid	0.158335	Schwarz criterion		-2.050492
Log likelihood	63.26605	Hannan-Quinn criter.		-2.277123
F-statistic	204.4342	Durbin-Watson stat		2.023207
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber data : Analisis Data Primer

Keterangan : ^{ns} = non significant
^{***} = sangat significant α 0,05
^{**} = significant α 0,05

Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat (Kuncoro, 2001). Nilai koefisien determinasi adalah di antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Pada penelitian ini diperoleh nilai R^2 (*adjusted R-square*) sebesar 0,978, ini berarti 97,8 persen variasi variabel produksi benih dapat dijelaskan oleh variasi dari variabel independen yang dimasukkan dalam model, sedangkan sisanya 2,2 % dijelaskan oleh variasi dari variabel lain yang tidak termasuk dalam model.

Uji F

Hasil uji F dengan alat analisis (Tabel 5.2) diperoleh nilai F hitung sebesar 204,43 dengan probabilitas signifikansi sebesar 0,000, lebih besar dari pada nilai F tabel 1,39 pada tingkat α 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua variabel independen secara serentak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen pada tingkat α 0,05 atau derajat keyakinan 95%.

Uji t.

Uji t digunakan untuk menguji variabel-variabel independen secara individual untuk melihat apakah variabel independen secara individu berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Adapun uji t yang digunakan adalah uji dua sisi, apabila nilai t-hitung yang diperoleh lebih besar atau lebih kecil daripada nilai t-tabel (-1.68 atau 1.68) yang digunakan (pada α 95%), maka H_0 diterima yang berarti variabel independen tersebut secara signifikan tidak berbeda dengan nol pada α 5%, artinya variabel independen tersebut tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen

pada α 95%. Sebaliknya jika t-hitung yang diperoleh lebih kecil atau lebih besar daripada t-tabel pada α 5% (-1.68 atau 1.68), maka H_0 ditolak yang menunjukkan variabel independen tersebut secara signifikan berbeda dengan nol pada α 5% artinya variabel independen tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen pada α 5%.

Hasil uji t pada penelitian ini variabel luas lahan (X1) dan pengalaman pembenih (X6) tidak berpengaruh secara nyata terhadap hasil produksi benih ikan lele dumbo hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas sebesar 0,1362 dan 0,6591 sedangkan untuk jumlah indukan (X2), jumlah pakan (X3), pakan alami (X4), tenaga kerja (X5), penggunaan teknologi (D1) dan penyuluhan (D2) nilai probabilitas menunjukkan sangat signifikan, masing-masing X2 = 0,0000, X3 = 0,0000, X4 = 0,0016, X5 0,0136, D1 = 0,0018 dan D2 = 0.0328.

Pembahasan Faktor Faktor Produksi

Penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani pembenihan ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri sangat mempengaruhi terhadap produksi benih ikan lele dumbo. Adapun penggunaan faktor faktor produksi tersebut masing-masing mempunyai peranan yang sangat penting dalam peningkatan produksinya. Dalam usaha perikanan budidaya, tujuannya adalah memaksimalkan keuntungan usaha. Perolehan keuntungan usaha budidaya berkaitan erat dengan input produksi dan faktor produksi. Faktor produksi dikenal dengan istilah input, production faktor dan biaya produksi. Menurut Soekartawi, (2003) menunjukkan bahwa faktor produksi lahan, modal, pakan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting diantara faktor yang lain.

a. Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi Benih Ikan

Luas lahan atau kolam merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan produksi pembenihan ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri, ada beberapa jenis lahan yang dimiliki oleh petani pembenih ikan lele dumbo, ada yang terbuat dari tanah, beton maupun plastik terpal, dan luasan masing-masing lahan atau kolam tergantung dari besarnya lahan yang digunakan oleh masing-masing pembenih ikan lele dumbo. Luas lahan terkecil pembenihan ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri seluas 24 M², sedangkan lahan terluas 700 M² Selain luasan yang berbeda jenis kolam yang digunakan juga berbeda, ada yang menggunakan kolam terpal maupun kolam beton. Tentunya masing-masing pembenih mempunyai anggapan sendiri terhadap jenis kolam yang digunakan untuk pembenihan ikan lele dumbo. Kebanyakan kolam yang digunakan oleh pembenih ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri adalah kolam terpal.

Masing-masing jenis kolam memiliki keunggulan dan kelemahan yang berbeda-beda tergantung jenis penggunaannya.

Dalam penelitian ini setelah dianalisis dengan regresi luas lahan (X1) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi benih ikan lele dumbo, hasil regresi menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,1362. Menurut Helfrich dan Libey (2000) penggunaan sistem pembenihan secara tertutup dengan sistem resirkulasi memiliki beberapa kelebihan yaitu: penggunaan air per satuan waktu relatif rendah, fleksibilitas lokasi budidaya, sistem budidaya yang terkontrol dan lebih higienis, kebutuhan akan ruang/lahan relatif kecil, kemudahan dalam mengendalikan, memelihara, dan mempertahankan suhu serta kualitas air. Beberapa petani pembenih ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri sudah menerapkan manajemen secara intensif guna menghasilkan benih yang berkualitas.

b. Jumlah Indukan

Masing-masing pembenih ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri memiliki jumlah induk yang berbeda-beda, sehingga dalam melakukan aktivitas pembenihan induk yang digunakan juga berbeda. Hasil analisis regresi penggunaan induk (X2) menunjukkan bahwa penggunaan induk sangat berpengaruh terhadap produksi benih ikan lele dumbo dengan nilai probabilitas sebesar 0,0000 dan nilai koefisien sebesar 0,3126. Ini dapat diartikan jika ada penambahan induk sebanyak 1 % akan meningkatkan produksi benih

sebanyak 0,3126%. Selain itu faktor kualitas induk dan musim juga sangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi benih. Salah satu faktor pembatas utama dalam pengembangan budidaya ikan lele untuk skala massal adalah frekuensi induk memijah rendah, kualitas dan kuantitas induk yang matang gonad terbatas sehingga benih yang dihasilkan tidak berkesinambungan. Frekuensi induk memijah rendah oleh karena ikan lele pada umumnya memijah pada musim hujan sehingga di luar musim pemijahan (musim kemarau), ikan ini sulit memijah (Adebayo & Fagbenro 2004). Selain jumlah indukan kualitas induk hendaknya diperhatikan, Bramasta (2009) bahwa induk lele yang telah matang gonad memiliki kondisi perut menggebung, apabila diraba akan terasa lembek, pergerakan induk akan terlihat lambat, warna tubuh sedikit gelap (betina). Postur tubuh ideal antara panjang dan berat, gerakan lincah, warna badan cenderung cerah atau terang. Perawatan terhadap indukan ikan lele juga berpengaruh terhadap kualitas benih yang dihasilkan

c. Pakan

Pakan merupakan faktor produksi yang nilainya mencapai 60% dari total biaya produksi (Mahyudin, 2008). Oleh karena itu penggunaan pakan pada pemeliharaan larva harus diperhatikan dalam jumlah dan mutu pakannya. Hasil analisis regresi penggunaan pakan (X3) menunjukkan sangat berpengaruh terhadap produksi benih ikan lele dumbo, dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 dengan nilai koefisien sebesar 0,3883, hal ini berarti setiap penambahan 1% variabel independen pakan akan meningkatkan produksi benih ikan lele dumbo sebanyak 0,3883 %. Pakan juga menentukan biaya yang akan dikeluarkan oleh pembenih ikan lele dumbo, efisiensi penggunaan pakan juga menunjukkan nilai di atas 1 sekitar 2,070 berarti penggunaan pakan belum efisien. Menurut Anggraeni dan Abdulgani (2013) pertumbuhan ikan erat kaitannya dengan ketersediaan protein dalam pakan, karena protein merupakan sumber energi bagi ikan dan protein merupakan nutrisi yang sangat dibutuhkan ikan untuk pertumbuhan. Tinggi rendahnya protein dalam pakan dipengaruhi oleh kandungan energi non-protein yaitu yang berasal dari karbohidrat dan lemak. Pakan disini adalah makanan yang dibuat dari campuran bahan-bahan alami dan bahan olahan yang selanjutnya dilakukan proses pengolahan serta dibuat dalam bentuk tertentu sehingga

tercipta daya tarik (merangsang) ikan untuk memakannya dengan mudah dan lahap. Pakan tepung pelet yang digunakan mengandung 40% protein, 5% lemak, 30% karbohidrat (Riky, et al, 2014).

d. Pakan Alami

Penggunaan pakan alami dalam hal ini cacing sutera merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting karena pakan alami ini merupakan awal pemberian larva setelah kandungan kuning telur larva telah habis. Biasanya penggunaan pakan alami (cacing sutera) diberikan setelah larva berumur 4-7 hari. Hasil analisis regresi menunjukkan penggunaan pakan alami (X4) sangat berpengaruh terhadap produksi benih ikan lele dumbo dengan nilai probabilitas sebesar 0,0016 dan nilai koefisien regresi sebesar 0,3049. Ini berarti jika terjadi penambahan 1% pakan alami akan meningkatkan produksi benih ikan lele sebanyak 0,3049%. Cacing sutera merupakan pakan alami yang paling disukai oleh ikan air tawar. Cacing sutera sangat baik bagi pertumbuhan ikan air tawar karena kandungan proteinnya tinggi. Kandungan nutrisi cacing sutera yaitu 54,725% protein, 13,770% lemak, 22,250% karbohidrat (Buwono, 2000).

e. Tenaga Kerja

Penggunaan faktor tenaga kerja pada usaha pembenihan ikan lele dumbo tidaklah sebanyak pada usahatani lain, penggunaan tenaga kerja ini hanya waktu tertentu saja sehingga biaya yang digunakan juga tidaklah besar. Hasil regresi penggunaan tenaga kerja (X5) menunjukkan sangat berpengaruh terhadap produksi benih ikan lele dumbo, dengan nilai probabilitas 0,0136 dan koefisien sebesar 0,1360. Ini berarti setiap penambahan 1% tenaga kerja akan meningkatkan 0,1360 % produksi benih ikan lele dumbo. Kebutuhan tenaga kerja pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri sangat dipengaruhi oleh luas usaha pembenihannya. Kebutuhan tenaga kerja untuk usaha pembenihan ikan ini banyak diperlukan pada saat penyortiran benih ikan lele pada saat panen. Karena membutuhkan penanganan yang cepat maka kebutuhan tenaga kerja sangat diperlukan.

f. Pengalaman Pembenih

Masing-masing pembenih memiliki pengalaman yang berbeda-beda, rata-rata pengalaman pembenih ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri selama 4,7 tahun, secara statistik pengalaman pembenih (X6) tidak

berpengaruh positif terhadap produksi benih ikan lele dumbo dengan nilai probabilitas sebesar 0,6591. Berkembangnya teknologi informasi membuat pembenih ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri semakin cerdas dalam menyerap pengetahuan pembenihan ikan terutama dengan adanya internet, sehingga petani dapat menyerap secara langsung informasi yang ada, selain itu adanya komunikasi secara horisontal sesama pembenih ikan lele membuat petani lebih cerdas dalam bertukar pengalaman dengan sesama petani pembenih. Munir (2005) menggambarkan perkembangan tersebut sebagai sebuah revolusi yang berlangsung dalam tiga gelombang yaitu, gelombang pertama dengan munculnya teknologi dalam pertanian, gelombang kedua munculnya teknologi industri dan gelombang tiga munculnya teknologi informasi yang mendorong tumbuhnya komunikasi.

g. Penggunaan Tehnologi

Parameter penggunaan teknologi (D1) ternyata secara statistik signifikan mempengaruhi variabel produksi benih ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri dengan nilai probabilitas sebesar 0,0018 dan nilai koefisien sebesar 0,1087. Ini berarti input teknologi (induced breeding) oleh petani pembenih ikan lele dumbo sangat berpengaruh terhadap produksi benih. Pada penelitian ini dari 45 pembenih ikan lele dumbo 20 orang sudah memanfaatkan teknologi penyuntikan untuk merangsang pemijahan indukan lele dumbo. Hal ini sesuai dengan pendapat Woynarovich and Horvarth, 1981) kegiatan budidaya ikan lele dumbo, ketersediaan benih dalam kualitas dan kuantitas yang cukup merupakan faktor mutlak yang sangat menentukan keberhasilan usaha. Untuk mendapatkan benih yang berkualitas baik dalam jumlah yang cukup dan berkesinambungan, haruslah melalui pembenihan secara terkontrol yaitu dengan melakukan pemijahan buatan (*induced breeding*) yang diikuti dengan pembuahan buatan (*artificial fertilization*). Pemijahan ikan dapat dipercepat dengan cara memanipulasi kondisi yang ada, misalnya dengan memberikan ransangan menggunakan kelenjar hipofisa atau hormon ovaprim yang disuntikkan pada tubuh.

h. Penyuluhan

Penyuluhan adalah kegiatan yang dilakukan oleh instansi pemerintah maupun swasta (penyuluh swadaya) yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas

pembenih untuk menghasilkan benih ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri. Penyuluhan dilakukan secara rutin dan berkala namun dengan jumlah dan jarak yang berbeda-beda tidak semua pembenih ikan lele dumbo mendapatkan penyuluhan. Dari hasil regresi secara statistik penyuluhan (D2) berpengaruh terhadap produksi benih ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri dengan nilai probabilitas sebesar 0,0328 dan koefisien sebesar 0,0585. Faktor penyuluhan sangat berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi benih ikan lele dumbo. Selain itu hampir separoh lebih pembenih ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri sudah mendapatkan penyuluhan dari instansi terkait terutama Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Wonogiri. Prinsip-prinsip penyuluhan dan konsep-konsep terkait secara umum berlaku dalam penyuluhan perikanan. Namun demikian, perbedaan cara petani dan nelayan mengelola sumber daya alam, menuntut perbedaan pendekatan penyuluhan bagi kedua kelompok masyarakat itu (Siti Amanah dan Yulianto, 2002). Implikasi pendekatan partisipatif pada kegiatan penyuluhan didasarkan pada kondisi spesifik wilayah. Tolak ukur keberhasilan penyuluhan perikanan antara lain adalah peningkatan kapasitas individu / kelompok / masyarakat, pengelola kegiatan perikanan dalam pendayagunaan sumber daya perikanan; kemampuan berusaha, pendapatan rumah tangga meningkat; struktur sosial dan modal sosial menguat; dan pengelolaan dan dipergunakan secara tepat dan bertanggung jawab (Siti, 2006).

F.

Elastisitas Produksi

Elastisitas produksi adalah derajat kepekaan produksi dicerminkan oleh adanya prosentase tambahan produk karena tambahan input satu persen. Dari hasil analisis regresi penggunaan faktor-faktor produksi pada pembenihan ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri ditunjukkan model persamaan regresi linier berganda dengan fungsi logaritma sebagai berikut :

$$\ln P = 7.472 - 0.047\ln X_1 + 0.312\ln X_2 + 0.388\ln X_3 + 0.304\ln X_4 + 0.136\ln X_5 + 0.016\ln X_6 + 0.108\ln D_1 + 0.058\ln D_2$$

Analisis fungsi produksi Cobb-Dougllass digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor produksi, melalui proses

transformasi ke dalam logaritma natural dalam persamaan regresi linier berganda.

Dalam perhitungan fungsi produksi pada penelitian ini ditentukan produksi benih sebagai variabel terikat sedangkan faktor – faktor produksi sebagai variabel bebas. Efisiensi penggunaan faktor produksi didekati dengan nilai elastisitas yang ditunjukkan oleh eksponen (pangkat) dari faktor produksi pada fungsi Cobb-Dougllass. Semua faktor produksi pada pembenih ikan lele bernilai positif (pakan, pakan alami, jam kerja, pengalaman pembenih, teknologi budidaya dan penyuluhan) kecuali untuk faktor produksi luas lahan yang bernilai negatif, ini berarti faktor faktor produksi bersifat elastis. Faktor produksi luas lahan bertanda negatif (-0,0472) tidak elastis.

Nilai elastisitas masing-masing faktor produksi adalah sebagai berikut : Luas lahan (-0,0472), Indukan (0,312) pakan (0,388), pakan alami (0,304), jam kerja (0,136), pengalaman pembenih (0,016), teknologi (0,108) dan penyuluhan (0,058). Oleh karena itu selanjutnya dapat dinyatakan bahwa pada keadaan faktor produksi lain tetap (*ceteris paribus*):

Jika rata-rata pakan bertambah 1% (0,411) maka produksi benih bertambah sebesar 0,388% (131,55).

Jika rata-rata pakan alami bertambah 1% (0,45) maka produksi benih bertambah sebesar 0,304% (103,068).

Jika rata-rata jam kerja ditambah 1% (0,1036) maka produksi benih bertambah sebesar 0,136% (46,10).

Analisis Efisiensi Produksi

Menurut Soekartawi (2003) terdapat tiga efisiensi yang harus diukur antara lain efisiensi teknis, alokatif dan efisiensi ekonomis, namun dalam penelitian ini hanya akan dilihat tingkat efisiensi alokatif (harga).

Analisis efisiensi produksi secara ekonomis memerlukan prasyarat informasi harga jual produksi dan harga beli faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usahatani. Hal ini yang menyebabkan penilaian efisiensi produksi secara ekonomis disebut sebagai efisiensi harga. Kondisi efisiensi harga tercapai bila nilai produk marginal Xi sama dengan harga beli Xi. Analisis efisiensi produksi secara ekonomis dilakukan dengan menggunakan indikator ratio nilai produk marginal (NPM) dengan harga masing-masing faktor produksi sama besarnya. Apabila nilai ratio tidak sama besarnya (sama dengan satu) maka usahatani yang berlangsung belum efisien. Pengukuran

efisiensi produksi dengan menggunakan fungsi produksi merupakan pengukuran yang menghasilkan nilai secara mutlak (absolut) baik lebih dari atau kurang dari satu bernilai efisiensi produksinya belum ekonomis. Dari hasil analisis

Hasil perhitungan nilai efisiensi harga (alokatif) pada Tabel 5 semua faktor produksi (pakan, pakan alami, tenaga kerja) menunjukkan

regresi Cobb-Douglas dan perhitungan Nilai Produk Marginal dapat diperoleh data pada Tabel sebagai berikut:

- koefisien regresi yang positif kecuali luas lahan yang negatif.
- d. Efisiensi produksi variabel pakan, pakan alami dan tenaga kerja mempunyai nilai diatas 1

Tabel 5. Ratio Nilai Produk Marginal (NPM) dengan Harga Faktor Produksi (HFP) pada pembenihan ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri

<i>Faktor Produksi</i>	<i>HFP</i>	<i>NPM</i>	<i>NPM/HFP</i>	<i>Keterangan</i>
Pakan	698.889	1.447.023	2,070	Belum Efisien
Pakan Alami	408.867	1.133.750	2,772	Belum Efisien
Tenaga Kerja	101.556	507.204	4,992	Belum efisien

Sumber : Analisis data primer, 2016

belum efisien lebih besar dari 1 berarti penggunaan ketiga faktor diatas masih kurang maka perlu ditambah agar supaya produk bisa menjadi lebih optimal. Berdasarkan kondisi hasil penilaian tingkat efisiensi produksi diatas yang belum tercapai maka dapat disimpulkan bahwa kondisi efisiensi produksi usaha pembenihan ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri belum mencapai keuntungan maksimum. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dan Zaini (2012) bahwa tingkat efisiensi produksi secara ekonomis (efisiensi harga) pada usaha pembesaran ikan lele belum tercapai maksimum, hal ini ditunjukkan dari ratio nilai produk marginal masing-masing faktor produksi (NPMXi) dengan nilai masing-masing harga inputnya (Pxi) tidak ada yang sama dengan satu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi produksi benih ikan lele dumbo di Kabupaten Wonogiri dan setelah dianalisis dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Pendapatan pembenih ikan lele dumbo di kabupaten Wonogiri pada saat penelitian rata-rata sebesar Rp. 2.369.533,- per siklus.
- R/C ratio diperoleh sebesar 2,67 hal ini berarti pembenihan ikan lele dumbo layak untuk diusahakan dikarenakan nilai R/C ratio lebih besar dari 1.
- Hampir semua variabel independen bersifat elastis, kecuali untuk variabel luas lahan yang bersifat tidak elastis. Hal ini ditunjukkan nilai

masing-masing variabel pakan = 2,07, variabel pakan alami 2,77 dan variabel tenaga kerja sebesar 4,999 menunjukkan bahwa variabel tersebut belum efisien sehingga perlu ditambah agar produksi bisa optimal.

- e. Hasil analisis regresi menunjukkan variabel luas lahan (X1) dan pengalaman pembenih (X6) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi benih ikan lele sedangkan variabel lainnya jumlah indukan (X2), pakan (X3), pakan alami (X4), tenaga kerja (X5), teknologi pembenihan (D1) dan penyuluhan (D2) berpengaruh secara signifikan terhadap produksi benih ikan lele dumbo dengan nilai probabilitas kurang dari 0,05 pada α 5%.

Saran

Dari hasil penelitian dan kesimpulan dapat disarankan khususnya kepada petani pembenih ikan lele dumbo lebih meningkatkan produksi benihnya dengan input teknologi yang ada, karena adanya teknologi ini dapat lebih meningkatkan produktivitas indukan, sehingga benih yang dihasilkan lebih meningkat. Disamping itu khususnya pembenih agar lebih memperhatikan faktor-faktor teknis lebih diperdalam guna meningkatkan kemampuan dalam perbenihan ikan khususnya ikan lele dumbo. Faktor-faktor teknis ini diantaranya : pemilihan induk yang produktif, pemanfaatan pakan yang lebih efisien serta penanganan kualitas air dan pencegahan hama dan penyakit yang ada.

Bagi instansi terkait khususnya instansi pemerintah di Kabupaten Wonogiri yang membidangi perikanan seyogyanya lebih

mengintensifkan program penyuluhan bagi pembenih maupun pembudidaya ikan, dikarenakan luas wilayah dan kebutuhan akan protein hewani yang semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adebayo, OT & Fagbenro, OA, (2004). *Induced ovulation and spawning of pond raised African giant catfish, Heterobranchus bidorsalis* by exogenous hormones. *Aquaculture*. 242.
- Afrianto, E dan E Liviawati, 2005, *Pakan Ikan*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Angraini, N.M dan N. Abdulgani, 2013. *Pengaruh Pemberian Pakan Buatan dan Pakan Alami Terhadap Pertumbuhan Ikan Betutu pada Skala Laboratorium*. *Jurnal Sains dan Seni Pomits Vol: 2 (1) : 197-201*.
- Bramasta, 2009. *Teknik Pemijahan Ikan Lele Sangkuriang*. <http://hobiikan.blogspot.com/2009/01/teknik-pemijahan-lele-sangkuriang.html>. (diakses 20 maret 2016) 1: 1 kolom
- Buwono, I. D. 2000. *Kebutuhan Asam Amino Esensial dalam Ransum Ikan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Fitriani dan Zaini, 2012. *Efisiensi Ekonomis Usaha Pembesaran Ikan Lele*. *Jurnal Ilmiah ESAI Volume 6, Nomor 2*.
- Helfrich, L. A. and Libey, G., (2000), *Fish Farming In Recirculating System (RAS)*, Departement of Fisheries and Wildlife Sciences, Virginia
- Khairul Amri dan Khairuman, 2002. *Budidaya Lele Dumbo Secara Intensif*, Agromedia Pustaka.
- Kuncoro, M. 2001. *Metode Kuantitatif, Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*. UPP. AMP. YKPN. Yogyakarta.
- Mahyuddin, K. 2008. *Panduan Lengkap Agribisnis Lele*. Jakarta; Penebar Swadaya
- Munir, 2005. *Manajemen Kelas Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. *Mimbar pendidikan XXIV (2)*. Universitas pendidikan Indonesia
- Nazir, Moh. 2014. *Metode Penelitian Cet.9*. Penerbit Ghalia Indonesia. Bogor
- Rasyaf, M. 1995. *Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging*. Gramedia Pustaka Utama. Bogor.
- Siti Amanah dan Agung Yulianto, (2002). *Profil Penyelenggaraan Penyuluhan Perikanan Menunjang Kinerja DKP di Era Globalisasi*, Jakarta: STP.
- Soekartawi, 1990, *Ilmu Usaha Tani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil*, UI – Press, Jakarta.
- Soekartawi, 1994. *Analisis Usahatani*, Jakarta. Penerbit Universitas Indonesia.
- Soekartawi, 2003. *Pengantar Agroindustri*. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Sukadi, F. 2002. *Peningkatan Teknologi Budidaya Perikanan*. *Jurnal Ichtiologi Indonesia Vol 2 (21:61-66)*.
- Susanto, H. 1996. *Teknik Kawin Suntik Ikan Ekonomis*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susanto, H. 2011. *Teknik Kawin Suntik Ikan Ekonomis*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suratiyah, K. 2015. *Ilmu Usahatani*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Tahapari, E, 2012. *Pembuatan Pakan Ikan Berbahan Baku Lokal*. Makalah disampaikan pada acara pengawalan Tehnologi Untuk Peningkatan Kapasitas Balai Penelitian Pemuliaan Ikan, Sukamandi.
- Woynarovich E, Horvarth, 1981. *The Artificial Propagation of Warm Water Finfishes A Manual For Extention*. FAO Fisheries Technical PaperNo.201.FIR/T 201.