

**ANALISIS USAHA BUDIDAYA IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias sp*)
PADA KELOMPOK BERSATU DI KELURAHAN TANJUNG PAUH
KECAMATAN PAYAKUMBUH BARAT PROVINSI SUMATERA BARAT**

Florina ¹⁾, Hendrik ²⁾, Hamdi Hamid ³⁾
Email: orin_florina@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21-25 Februari 2017 di Kelompok Bersatu Kelurahan Tanjung Pauh Kecamatan Payakumbuh Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya biaya investasi, pendapatan dan keuntungan serta bagaimana kelayakan pengembangan usaha budidaya ikan lele sangkuriang kelompok Bersatu di Kelurahan Tanjung Pauh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei.

Usaha Budidaya Ikan Lele Sangkuriang pada Kelompok Bersatu memiliki 3 Kategori kolam yaitu kategori kolam kecil, menengah dan besar. Dimana rata-rata pendapatan Rata-rata pendapatan yang diperoleh dari kategori kolam kecil yaitu Rp.10.800.000 dengan keuntungan rata-rata Rp.2.523.000/panen. Kategori kolam menengah sebesar Rp.25.200.000 dengan keuntungan rata-rata Rp.6.802.300/panen. Kategori kolam besar sebesar Rp.39.600.000 dengan keuntungan rata-rata Rp.10.847.575/panen. Hasil analisis kelayakan yang diperoleh yaitu nilai RCR kategori kolam kecil 1,28. kolam menengah 1,36 dan kolam besar 1,37. Nilai FRR untuk kategori kolam kecil yaitu 24,82%. Kolam menengah yaitu 31,93% dan kolam besar yaitu 32,14%. Nilai PPC untuk kategori kolam kecil yaitu 4,24 periode. Kolam menengah yaitu 3,13 periode dan kolam besar yaitu 3,11 periode.

Kata kunci : Analisis Usaha, Ikan Lele Sangkuriang, Kelompok Bersatu

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau

The Analysis of Fishculture Bussiness of Sangkuriang Catfish (*Clarias sp*) in Bersatu Group Kelurahan Tanjung Pauh West Payakumbuh Subdistrict West Sumatera Province

Florina¹⁾, Hendrik²⁾, Hamdi Hamid³⁾

Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Riau, Pekanbaru,
e-mai: orin_florina@yahoo.com

ABSTRACT

This research was conducted in February 21st until 25th in Bersatu Group, Kelurahan tanjung Pauh West Payakumbuh subdistrict. The purpose of this research is find out the magnitude of investment costs, income and profits and how the feasibility of developing a catfish farming business sangkuriang Bersatu Group in kelurahan Tanjung Pauh. Method used in this research is survey method.

Sangkuriang catfish farming business in the Bersatu Group has 3 categories of pools are small, medium and large pool categories. Where the average income Average income derived from the small pool category is IDR 10.800.000 with an average profit of IDR.2.523.000/harvest. The category of middle pool is IDR.25.200.000 with an average profit of IDR 6.802.300/harvest. Large pool category of IDR 39.600.000 with an average profit of IDR 10.847.575/harvest. The result of feasibility analysis obtained is the RCR value of small pool category 1.28. A medium pool 1.36 and a large pond of 1,37. FRR value for small pool category is 24,82%. The middle pool is 31,93% and the large pool is 32,14%. PPC value for small pool category is 4.24 period. The medium pool is 3,13 periods and the large pool is 3,11 periods.

Keywords :Bussiness Analysis, Sangkuriang Catfish, Bersatu Group

1) Student in Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau

2) Lecture in Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Usaha budidaya ikan lele konsumsi sudah dimulai pada tahun 2009 di Kelurahan Tanjung Pauh dengan pembudidaya yang berjumlah 2 orang. Pada awal budidaya mereka melakukan pembesaran ikan dengan menggunakan benih lele sortiran (ukuran 20-25 ekor/kg) yang diperoleh dari hasil ikan lele yang mereka kumpulkan dari pembudidaya daerah lain seperti daerah Kabupaten Lima Puluh Kota dan hasil yang diperoleh cukup memuaskan. Keberhasilan mereka tersebut menjadi perhatian masyarakat sekitar dan satu persatu dari masyarakat sekitar yang berminat mulai tertarik untuk mengikuti jejak mereka.

Awal mulanya anggota kelompok berjumlah 20 orang setelah sekian tahun berjalan, pada tahun 2013 dilakukan pergantian kepengurusan pokdakan. Revisi dilakukan karena semakin berkembangnya usaha anggota kelompok, sehingga perlu menambah beberapa seksi yang akan mengurus kegiatan, seperti seksi produksi, seksi pemasaran dan seksi sarana dan prasarana. Selama kurun waktu dari tahun 2011 sampai saat ini sudah terjadi pengurangan keanggotaan yang disebabkan karena pindah tempat tinggal dari kelurahan Tanjung Pauh maka jumlah anggota kelompok budidaya ikan bersatu pada saat ini berjumlah 15 orang. Namun pada saat ini jumlah anggota yang aktif melakukan kegiatan

budidaya hanya berjumlah 8 orang dikarenakan kan keringnya kolam pembudidaya, sehingga kegiatan budidaya tidak bisa dilakukan.

Dalam menjalankan usaha budidaya ikan Lele Sangkuriang yang dilakukan oleh anggota kelompok bersatu belum diketahui apakah usaha budidaya ikan Lele Sangkuriang ini telah memberikan hasil yang maksimal bagi anggota kelompok karena biaya-biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan faktor-faktor produksi belum dihitung secara ekonomis sehingga belum diketahui secara pasti berapa besar biaya yang dikeluarkan oleh anggota kelompok bersatu dan apakah usaha budidaya ikan lele ini masih menguntungkan atau tidak.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Usaha Budidaya Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*) pada Kelompok Budidaya Ikan Bersatu di Kelurahan Tanjung Pauh Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh Provinsi Sumatera Barat

Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui berapa besar investasi yang dikeluarkan kelompok budidaya ikan Bersatu dalam usaha budidaya ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*)
2. Untuk mengetahui besar pendapatan dan keuntungan yang di peroleh kelompok budidaya

ikan Bersatu dalam usaha budidaya ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*).

3. Untuk mengetahui apa saja masalah yang dihadapi oleh kelompok budidaya ikan Bersatu dalam usaha budidaya ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*)
4. Bagaimana kelayakan pengembangan usaha budidaya ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*) pada kelompok budidaya ikan tersebut.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21-25 Februari 2017 di kelompok budidaya ikan “Bersatu” Kelurahan Tanjung Pauh Kecamatan Payakumbuh Barat Provinsi Sumatera Barat.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu dalam peninjauan, pengamatan, pengambilan data, dan informasi langsung kelapangan dan mengumpulkan data yang ada hubungannya dengan penelitian ini, serta menggunakan kuisisioner sebagai penuntun untuk mendapatkan data yang dilakukan dengan mengadakan wawancara dengan responden

Penentuan Responden

Penentuan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Stratified Random Sampling yaitu metode pemilihan sampel dengan cara

membagi populasi kedalam kategori-kategori yang disebut strata. Dalam penelitian ini peneliti menentukan sampel berdasarkan kategori luas kolam usaha budidaya ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) kelompok Bersatu yaitu:

1. Kategori luas kolam kecil yaitu 70 dan 135 m² berjumlah 2 orang.
2. Kategori luas kolam menengah yaitu 210 dan 265 m² berjumlah 3 orang.
3. Kategori luas kolam besar yaitu 340 dan 400 m² berjumlah 3 orang.

Dari 3 kategori luas kolam tersebut responden yang diambil sebanyak 6 orang yang terdiri dari 2 orang setiap kategori luas kolam.

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan yaitu berupa data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan pembudidaya yang berpedoman pada kuisisioner-kuisisioner yang telah dipersiapkan.

Sedangkan data sekunder yang diperoleh yaitu seperti data keadaan geografis, jumlah penduduk, jumlah petani pembudidaya ikan lele, mata pencaharian, produksi ikan lele diperoleh dari instansi terkait seperti kantor camat serta kantor dinas perikanan setempat.

Analisis Data

. Untuk mengetahui besarnya total biaya produksi dan besarnya pendapatan serta keuntungan yang diperoleh pembudidaya yang

melakukan budidaya ikan lele sangkuriang, dilakukan analisis sebagai berikut:

- 1) Total investasi, dapat ditulis dengan rumus (Soekartawi, 2003) :

$$TI = MT + MK$$

Dimana :

TI : Total Investasi

MT: Modal Tetap

MK : Modal Kerja

- 2) Total biaya produksi, dapat ditulis dengan rumus (Soekartawi, 2006) :

$$TC = TVC + TFC$$

Dimana :

TC : Total Biaya

TVC :Biaya Variabel/panen

TFC : Biaya Tetap/panen

Biaya penyusutan, yaitu biaya pembelian peralatan yang dipakai pembenih ikan dibagi dengan umur ekonomis peralatan, dapat digunakan rumus :

$$D = e/n$$

Dimana :

D : biaya penyusutan

e : harga alat (Rp)

n : umur ekonomis peralatan

- 3) Pendapatan kotor (*Gross Income*), ditulis dengan rumus (Boediono, 1993) :

$$GI = Y \times Py$$

Dimana :

GI : Pendapatan Kotor

Y : Produksi Ikan Lele Sangkuriang

Py : Harga Jual

- 4) Pendapatan bersih atau keuntungan (*Net Income*),

ditulis dengan rumus (Boediono, 1993) :

$$NI = GI - TC$$

Dimana :

NI : *Net Income*

GI : *Gross Income*

TC : *total cost*

Untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya ikan Lele Sangkuriang di kelompok Bersatu Kelurahan Tanjung Pauh, dapat dilakukan analisis sebagai berikut :

- 1) *Revenue Cost of Ratio*, dapat ditulis dengan rumus :

$$RCR = GI/TC$$

Dimana :

RCR : *Revenue Cost of Ratio*

GI : Pendapatan Kotor

TC : *Total Cost*

- 2) *Financial Rate of Return* (FRR), secara matematis dapat dihitung sebagai berikut (Riyanto, 1995) :

$$FRR = (N/I) \times 100\%$$

Dimana :

FRR : *Financial Rate of Return*

N : Pendapatan Bersih

I : Investasi

- 3) *Payback Period of Capital*, dapat ditulis dengan rumus :

$$PPC = (I/NI) \times \text{Periode}$$

Dimana :

PPC: *Payback Period of Capital*

TI : total investasi

NI : Pendapatan Bersih

HASIL DAN PEMBAHASAN

Letak Geografis

Secara geografis Kelurahan Tanjung Pauh merupakan salah satu kelurahan yang terletak di Provinsi Sumatera Barat tepatnya pada ibu kota Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh, secara geografis terletak pada titik koordinat antara $10^{\circ} 20' - 10^{\circ} 40'$ BT dan $0^{\circ} 8' - 0^{\circ} 15'$ LS dilalui oleh sungai batang agam. Curah hujan rata-rata 2000 s/d 2500 mm/th. Keadaan topografi bervariasi antara dataran dan bukit serta kondisi tanah yang relatif subur dengan jenis tanah Latosol. Ketinggian tempat 514 m dpl, suhu rata-rata 26°C dengan tingkat kelembaban 45% - 50%.

Penduduk dan Mata Pencaharian

Penduduk di Kelurahan Tanjung Pauh berjumlah 2941 jiwa yaitu penduduk perempuan lebih banyak dibandingkan jumlah penduduk laki-laki 1457 jiwa (49,54%) dan perempuan 1484 jiwa (50,45%).

Mata pencaharian penduduk Kelurahan Tanjung Pauh pada umumnya bermata pencaharian sebagai pedagang yaitu sebesar 587 jiwa dengan presentase (19,95%)

Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang terdapat di Kelurahan Tanjung Pauh yaitu yang pertama adalah kantor kelurahan, yang kedua yaitu prasarana kesehatan yang terdiri dari UKBM (Posyandu) dan

poliklinik/Balai Pelayanan Masyarakat yang berjumlah 4 unit, yang ketiga yaitu prasarana pendidikan yang terdiri dari gedung sekolah paud, gedung sekolah TK, dan gedung sekolah SD yang berjumlah 4 unit dan yang keempat yaitu prasarana ibadah yang terdiri dari mesjid dan mushola yang berjumlah 11 unit.

Analisis Usaha Budidaya Ikan Lele Sangkuriang Kelompok Bersatu

Modal Tetap

Modal tetap merupakan sejumlah biaya yang ditanamkan untuk pembelian barang-barang dan peralatan yang tidak habis dalam satu kali proses produksi akan tetapi dapat digunakan berulang-ulang kali untuk jangka waktu yang lama. Adapun modal tetap yang dimiliki oleh anggota Kelompok Bersatu di Kelurahan Tanjung Pauh Kecamatan Payakumbuh Barat terdiri dari upah perbaikan kolam, pembelian ember, pompa, waring, tangguk, timbangan dan keranjang. Adapun rata-rata modal tetap yang dikeluarkan oleh kategori kolam kecil yaitu Rp.1.140.000 kolam menengah yaitu Rp.2.740.000 dan kolam besar yaitu Rp.4.770.000.

Modal Kerja

Modal kerja adalah modal atau biaya operasional yang digunakan untuk memperlancar jalannya usaha yang habis dalam satu kali proses produksi. Modal kerja sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup suatu usaha dalam melakukan kegiatan produksi.

Adapun modal kerja yang diperoleh meliputi biaya pembelian benih, pakan, pupuk, bensin, gas dan upah tenaga kerja. Modal kerja merupakan dasar untuk beroperasinya suatu usaha. Adapun rata-rata modal kerja yang dikeluarkan oleh kategori kolam kecil yaitu Rp.8.082.000 kategori kolam menengah yaitu Rp.17.963.000 dan kategori kolam besar yaitu Rp.28.069.000

Total Investasi

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang (Sunariyah, 2004).

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Investasi yang di Keluarkan Masing-masing Kategori kolam Usaha budidaya Ikan lele sangkuriang Kelompok Bersatu Kelurahan Tanjung Pauh

Kategori Kolam	Modal Tetap (Rp)	Modal Kerja (Rp)	Total Investasi (Rp)
Kecil	1.140.000	8.082.000	9.622.000
Menengah	2.740.000	17.963.000	21.178.000
Besar	4.770.000	28.069.000	33.764.000
Jumlah	8.650.000	54.114.000	64.564.000

Dapat dilihat pada tabel 1 total investasi yang ditanamkan oleh masing-masing kategori luas kolam kelompok Bersatu berbeda-beda yaitu berkisar antara rata-rata Rp.9.622.000 hingga Rp.33.764.000

Total Biaya

Biaya Produksi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi usaha budidaya ikan Lele Sangkuriang. Biaya yang dikeluarkan tidak mengalami perubahan walaupun volume produksi mengalami perubahan sampai batas maksimum. Dapat dilihat dari tabel 2 rata-rata total biaya produksi yang dikeluarkan kategori kolam kecil adalah Rp.8.277.000 kolam menengah yaitu Rp.18.397.700 dan kolam besar yaitu Rp.28.752.425.

Pendapatan Kotor

Pendapatan Kotor adalah total produksi ikan lele sangkuriang dikalikan dengan harga pasar dimana harga jual ikan Lele Sangkuriang adalah Rp.18.000/kg. Semakin banyak hasil produksi ikan lele sangkuriang maka semakin besar pula pendapatan yang diterima. Dapat dilihat dari tabel 2 total

pendapatan yang diterima oleh kategori kolam kecil yaitu Rp.10.800.000 kolam menengah yaitu Rp.25.200.000 dan kolam besar yaitu Rp.39.600.000.

Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih merupakan total pendapatan kotor per panen

dikurangi dengan total biaya perpanen.

Pendapatan bersih disebut juga dengan laba bersih. Dapat dilihat dari tabel 2 rata-rata keuntungan yang diperoleh oleh kategori kolam kecil yaitu Rp.2.523.000/panen kolam menengah yaitu Rp.6.802.300/panen kolam besar yaitu Rp.10.847.575/panen.

Tabel 2. Rata-rata Pendapatan Kotor, total biaya dan keuntungan masing-masing kategori kolam usaha budidaya ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) kelompok Bersatu

Kategori Kolam	Rata-rata GI (Rp/panen)	Rata-rata Total Cost (Rp/panen)	Rata-rata NI=GI-TC (Rp/panen)
Kecil	10.800.000	8.277.000	2.523.000
Menengah	25.200.000	18.397.700	6.802.300
Besar	39.600.000	28.752.425	10.847.575
Jumlah	75.600.000	55.427.125	20.172.875

Analisis Kelayakan

Revenue Cost Of Ratio

Revenue cost of ratio (RCR) yaitu perbandingan antara pendapatan kotor dengan total biaya produksi yang dikeluarkan. Bila usaha mempunyai $RCR > 1$ maka secara ekonomis usaha tersebut dapat dilanjutkan, bila $RCR = 1$ usaha tidak memiliki keuntungan maupun kerugian, dan bila nilai $RCR < 1$ maka usaha tersebut mengalami kerugian dan tidak layak untuk dilanjutkan.

Untuk mengetahui nilai RCR yaitu membagi pendapatan kotor dengan total biaya. Dimana rata-rata

nilai RCR kategori kolam kecil yaitu 1,28 kolam menengah yaitu 1,36 dan kolam besar yaitu 1,37 yang memiliki arti bahwa usaha budidaya ikan Lele Sangkuriang pada kelompok Bersatu Kelurahan Tanjung Pauh layak untuk dilanjutkan.

Financial Rate Of Return

Finansial rate of return merupakan perbandingan antara pendapatan bersih dengan total investasi yang ditanamkan untuk suatu usaha. Dimana FRR sangat dipengaruhi oleh pendapatan bersih dan investasi yang ditanamkan pada usaha yang dilakukan.

Untuk mengetahui nilai FRR usaha terasi udang sumber rezeki laut

dengan cara pendapatan bersih dibagi total investasi dikali 100%, dimana rata-rata nilai FRR pada ketiga kategori kolam yaitu kategori kolam kecil 24,82 kolam menengah yaitu 31,93 dan kolam besar yaitu 32,14.

Terlihat bahwa usaha terasi udang sumber rezeki laut memiliki nilai FRR yang lebih besar bila dibandingkan dengan suku bunga bank, dimana suku bunga bank Bri pada saat ini adalah 6,4%.

Payback Period Of Capital

Payback Period of Capital (PPC) adalah suatu periode yang

diperlukan untuk mengembalikan semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan didalam investasi suatu proyek.

Metode payback period ini merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu atau periode pengembalian investasi suatu usaha. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan total investasi dibagi dengan pendapatan bersih dikali satu periode (1 tahun).

Dimana rata-rata nilai PPC ketiga kategori kolam yaitu kategori kolam kecil 4,24. Kolam menengah 3,13 dan kolam besar 3,11. Maka diantara ketiga kategori kolam nilai PPC yang terkecil yaitu kategori kolam besar maka jangka waktu pengembalian modalnya cepat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode stratified Random Sampling yaitu metode pemilihan sampel dengan cara membagi populasi kedalam kategori-kategori yang disebut strata dengan pengelompokkan kolam kategori kecil, menengah dan besar pada usaha budidaya ikan lele sangkuriang pada kelompok bersatu kelurahan Tanjung Pauh Kecamatan Payakumbuh Barat dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata investasi yang dikeluarkan oleh anggota kelompok kategori kolam kecil yaitu sebesar Rp. 9.622.000,- Kolam menengah sebesar Rp.21.178.000,- dan Kolam Besar sebesar Rp.33.764.000,-

2. Rata-rata pendapatan yang diperoleh dari kategori kolam kecil yaitu Rp.10.800.000 dengan keuntungan rata-rata Rp.2.523.000/panen. Kategori kolam menengah sebesar Rp.25.200.000 dengan keuntungan rata-rata Rp.6.802.300/panen. Kategori kolam besar sebesar Rp.39.600.000 dengan keuntungan rata-rata Rp.10.847.575/panen.

3. Rata-rata nilai RCR yang diperoleh kategori kolam kecil yaitu 1,28. kolam menengah 1,36 dan kolam besar 1,37. Nilai FRR untuk kategori kolam kecil yaitu 24,82%. Kolam menengah yaitu 31,93% dan kolam besar yaitu 32,14%. Nilai PPC untuk kategori kolam kecil yaitu 4,24 periode. Kolam menengah yaitu 3,13 periode dan kolam besar yaitu 3,11 periode.

Saran

Untuk masalah kelangkaan benih yang terjadi akibat ketersediaan benih lele yang kurang karena pembudidaya di kota Payakumbuh meningkat sebaiknya anggota Kelompok mulai untuk melakukan kegiatan pembenihan.

Diharapkan nantinya ada penyuluhan terhadap anggota kelompok Bersatu dalam melakukan kegiatan pembenihan ikan lele sehingga proses pembesaran ikan tidak lagi menggunakan benih sortiran agar dapat menekan biaya produksi

Daftar Pustaka

- Boediono. (1993). *Ekonomi Makro. Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No. 2*. Yogyakarta: BPFE.
- Downey. (2002). *Manajemen Agribisnis*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Darseno. (2010). *Buku Pintar Budidaya dan Bisnis Ikan Lele*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Hendrik. (2010). Analisis Usaha Pengolahan Ikan Asin di Kecamatan Panda Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 15 (1) : 83-88.
- Hendrik. (2013). *Studi Kelayakan Proyek Perikanan*. Pekanbaru: Faperika Unri.
- Karneta, R. (2014). Analisis usaha Budidaya Ikan Lele (*Clarias* sp) pada Lahan Rawa di Sumatera Selatan . *Dalam Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*.
- Khairuddin, A. (2002). *Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi*. Jakarta: Agromedia.
- Nasrudin. (2010). *Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuriang*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Rahardi, F. (2003). *Agribisnis Perikanan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- S Suyanto, Rachmatun. (2008). *Budidaya Ikan Lele*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soekartawi. (2003). *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb Douglas* . Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto. (2002). *Pembenihan Ikan Mas*. Yogyakarta: Kanisius.
- Susanto, H. (1996). *Teknik Kawin Suntik Ikan Ekonomis*. Jakarta. Penebar Swadaya
- Tjarmana, M. (2002). *Budidaya Ikan*. Jakarta: CV Yasaguna.
- Umar, H. (2003). *Metode Riset Akuntansi Terapan Cetakan Pertama*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Yulinda, E. (2012). Analisis Finansial Usaha Pembesaran Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di Kelurahan Lembah Sari Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 17 (1): 38-55. <http://ejournal.unri.ac.id>. Diakses pada 10 November 2016

