

Analysis Of Farmers Carp (*Cyprinus Carpio*) In The Pond In Janji Lobi Lima Village, Lubuk Barumun Subdistrick, Padang Lawas Districk Of Sumatra Utara Province

By

Nurul iman Daulay¹⁾ ; Eni Yulinda²⁾ dan Hamdi Hamid

Email: nuruldly@gmail.com

the research was implemented at april in janji lobi lima village of lubuk barumun subdistrick. The ojektive this result were to analyze production, productivity and farmers carp profits in the pond culture. the result showed that the carp pond cultivation of land 189 m² producing 745 kg/harvest, productivity 3,93 kg/m². Total carp cultivation cost Rp 6.815.262,- carp farmer get profit Rp 17.029.791/harvest.

Key word: Production, productivity, cost and profits

1. *Student of the Fisheries and Marine Science, Riau University*
2. *Lecture of the Fisheries and Marine Science, Riau University*

**ANALISIS PENDAPATAN PEMBUDIDAYA IKAN MAS (*Cyprinus Carpio*)
DALAM KOLAM DI DESA JANJI LOBI LIMA KECAMATAN LUBUK
BARUMUN KABUPATEN PADANG LAWAS PROVINSI SUMATERA
UTARA**

By

Nurul iman Daulay¹⁾ ; Eni Yulinda²⁾ dan Hamdi Hamid

Email: nuruldly@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April di desa Janji Lobi Lima kecamatan Lubuk Barumun. Objek penelitian untuk menganalisis produksi, produktifitas, dan keuntungan pembudidaya ikan Mas dalam kolam. Berdasarkan hasil penelitian ini budidaya ikan Mas dengan luas kolam rata-rata 189 m² menghasilkan jumlah produksi 745 Kg/panen, produktifitas 3,93 kg/m². Total biaya rata-rata pembudidaya Rp 6.815.262 pembudidaya mendapatkan keuntungan Rp 17.029.791/panen.

Kata kunci: Produksi, produktifitas, biaya dan keuntungan

1. *Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau*
2. *Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau*

Pendahuluan

Kegiatan budidaya merupakan suatu usaha pengembangan budidaya perikanan yang paling banyak dilakukan saat ini di Indonesia dan dipersiapkan untuk dapat bertarung di pasar global dalam rangka memenuhi permintaan stok ikan yang kian menipis serta dipusatkan sebagai andalan bagi pemasukan devisa negara . Peningkatan produksi perikanan akan dapat berhasil dengan baik bila didukung oleh potensi yang memungkinkan untuk dikembangkan baik secara teknis, ekonomis dan sosial.

Di Kabupaten Padang Lawas, salah satu daerah yang memiliki potensi cukup besar dalam bidang usaha perikanan adalah Desa Janji Lobi Lima Kecamatan Lubuk Barumon. Jenis ikan yang dibudidayakan yakni Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) pembudidayaan ikan yang ada di desa ini meliputi kegiatan usaha pembenihan dan pembesaran, dengan jumlah pembudidaya sebanyak 17 orang. Sebahagian besar pembudidaya ikan ini menggunakan kolam air deras sebagai wadah pemeliharanya, dengan jumlah kolam pembesaran, yakni sebanyak \pm 41 unit.

Alasan pembudidaya ikan kolam air tenang memilih jenis Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) dalam menjalankan usaha pembesaran ikan. Ini dikarenakan Ikan Mas adalah merupakan Ikan Adat yang digunakan didalam pernikahan dalam adat batak, kemudian Ikan mas lebih

banyak digemari masyarakat karena memiliki cita rasa dagingnya yang khas, lebih enak rasanya dibandingkan ikan lain. Dan permintaan Ikan Mas yang tinggi hal ini di karenakan, Ikan Mas yang dibudidayakan di daerah Kabupaten Padang Lawas belum memenuhi kebutuhan lokal hal ini dapat dilihat masih banyak nya stok ikan yang di datangkan dari daerah lain seperti Sumatera Barat.

Dalam rangka mengembangkan usaha pembesaran Ikan Mas, maka perlu dilakukan pengkajian mengenai prospek pengembangan usaha pembesaran ikan Mas dalam kolam air deras, namun sejauh ini pembudidaya di desa janji lobi lima belum begitu memahami bagaimana untuk menganalisis pendapatan mengenai usaha pembesaran ikan Mas dalam kolam air deras di daerah ini yang mana pada umumnya tujuan dari suatu usaha adalah untuk meningkatkan keuntungan atau laba, serta untuk meningkatkan keuntungan tersebut perlu diketahui berapa besar tingkat produksi Ikan mas di Desa Janji Lobi Lima.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Pendapatan pembudidaya ikan mas dalam kolam air deras di Desa Janji Lobi Lima Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa

besar total biaya produksi usaha, besar pendapatan dan keuntungan usaha, produktivitas dalam kolam usaha pembesaran ikan Mas dalam kolam di desa Janji Lobi Lima.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April 2015 di Desa Janji Lobi Lima Kecamatan Lubuk Barumon Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey yaitu dengan cara peninjauan, pengamatan serta pengambilan data dan informasi secara langsung di lapangan dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

Untuk mengetahui besarnya total biaya produksi dan besarnya pendapatan serta keuntungan yang diperoleh pembudidaya yang melakukan usaha pembesaran ikan Mas dalam Kolam, dilakukan analisis sebagai berikut:

1. Total Investasi merupakan penjumlahan dari modal tetap dan modal kerja atau modal tidak tetap dapat ditulis dengan rumus (Soekartawi *dalam* Okteberia, 2012):

$$TI = MT + MK$$

Keterangan :

TI : total investasi
MT : pembuatan Kolam, mesin pompa, pipa paralon dan perlengkapan pendukung pemeliharaan lainnya.

MK : pembelian benih, pakan, upah tenaga kerja, dan obat-obatan.

2. Total biaya produksi adalah biaya tidak tetap merupakan penjumlahan dari biaya tetap dengan modal kerja. Untuk mengetahui biaya produksi dapat digunakan rumus (Soekartawi *dalam* Okteberia, 2012):

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC : total biaya (*total cost*)

FC : biaya tetap (*fixed cost*) terdiri dari biaya penyusutan peralatan dari modal tetap ditambah bunga modal (%)

VC : biaya tidak tetap (*variabel cost*) terdiri dari biaya yang ada di modal kerja

3. Pendapatan kotor (*Gross Income*) adalah jumlah uang atau nilai yang diperoleh dari hasil penjumlahan atau perkalian antara jumlah ikan yang dihasilkan dengan harga jual ikan ditulis dengan rumus :

$$GI = Y \times Py$$

Keterangan :

GI : *Gross Income* (pendapatan kotor)

Y : produksi ikan Mas (kg/panen)

Py : Harga jual ikan Mas (Rp/kg)

4. Pendapatan bersih atau keuntungan (*Net Income*) adalah selisih antara penerimaan atau pendapatan dengan total biaya yang dikeluarkan ditulis dengan rumus :

$$NI = GI - TC$$

Keterangan :

NI : *Net Income*
(pendapatan bersih)
GI : *Gross Income*
(pendapatan kotor)
TC : *totalcost* (total biaya)

1075 jiwa yang mana terdiri dari penduduk laki-laki 498 jiwa (46,32%) dan perempuan 577 jiwa (53,67%). Dari jumlah tersebut penyebarannya dapat dibedakan menurut kelompok umur penduduk itu sendiri yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah penduduk Desa Janji Lobi Lima tahun 2015 tercatat

Tabel 4.1. Sebaran Penduduk Desa Janji Lobi Lima Kecamatan Lubuk Barumon Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara menurut Kelompok Umur Tahun 2015.

No	Umur (tahun)	Laki-laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	Jumlah	Persentase
1	0-5	31	46	77	7,16
2	6-10	35	32	67	6,23
3	11-15	30	40	70	6,51
4	16-20	42	38	80	7,44
5	21-25	40	50	90	8,37
6	26-30	46	51	97	9,02
7	31-35	52	56	108	10,05
8	36-40	41	53	94	8,74
9	41-45	35	45	80	7,44
10	46-50	37	42	79	7,35
11	51-55	33	37	70	6,51
12	56-60	34	40	74	6,89
13	61-65	27	29	56	5,21
14	>65	15	18	33	3,07
Jumlah		498	577	1075	100

Sumber: Kantor Kepala Desa Janji Lobi Lima

Berdasarkan Tabel 4.1. terlihat penyebaran penduduk terbanyak berada pada kelompok umur 31-35 tahun sebesar 10,05 %. Dimana pada usia tersebut termasuk usia yang produktif. Sementara, penyebaran penduduk paling sedikit berada pada kelompok umur >65 tahun sebesar 3,07 %. Untuk mengetahui karakteristik Pembudidaya yang menjadi patokan peneliti adalah menurut umur,

tingkat pendidikan, lamanya pengalaman usaha serta jumlah anggota rumah tangga (ART) masing-masing pembudidaya di Desa Janji Lobi Lima. Untuk mengetahui Umur, Tingkat Pendidikan, Lamanya Pengalaman Usaha Kolam serta Jumlah Anggota Rumah Tangga (ART) Pembudidaya di Desa Janji Lobi Lima. dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Umur, Tingkat Pendidikan, Lamanya Pengalaman Usaha Kolam serta Jumlah Anggota Rumah Tangga (ART) Pembudidaya di Desa Janji Lobi Lima Kecamatan Lubuk Barumon Kabupaten Padang Lawas Tahun 2015

Pembudidaya	Umur	Tingkat Pendidikan	Lama Usaha (Tahun)	Jumlah ART (Orang)
1	54	SD	30	8
2	31	SMP	19	4
3	27	SMA	29	2
4	38	SMP	28	5
5	41	SD	34	6
6	40	SD	31	5
7	55	SMA	19	9
8	38	SMA	45	6
9	38	SMA	37	4
10	47	SD	20	7
11	35	SMP	16	6
12	43	SD	18	4
13	27	SMA	16	2
14	59	SMP	22	5
15	59	SD	23	4
16	31	SMA	4	3
17	46	SMP	18	7
18	30	SMA	16	4
19	38	SMA	22	5

Sumber: Data Primer

Dari Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa kisaran umur pembudidaya di Desa Janji Lobi Lima adalah 27-59 tahun dan termasuk dalam usia produktif. Kemudian dari Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan pembudidaya di Desa Janji Lobi Lima tergolong Menengah atau Tidak terlalu Rendah maupun Tinggi. Hal ini dapat dikatakan demikian karena rata-rata pendidikan Pembudidaya adalah tamatan SMA walaupun tidak sedikit yang tamat SD dan SMP. Pada umumnya pembudidaya cukup lama dalam menjalankan usahanya yaitu sekitar 4 - 45 tahun. Bahkan ada yang

melakukan Usaha Budidaya karena usaha Warisan dari keluarga Biaya tidak tetap adalah biaya yang dikeluarkan secara berubah-ubah dan perubahannya sejajar dengan volume produksi. Biaya tidak tetap pada usaha pembesaran ikan mas dalam kolam di Desa Janji Lobi Lima terdiri dari biaya pembelian benih dan pakan sedangkan untuk pupuk dan obat-obatan pembudidaya di Desa Janji Lobi Lima belum ada yang menggunakannya. Rata-rata biaya tidak tetap usaha pembesaran ikan mas dalam kolam di Desa Janji Lobi Lima dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel.4.7. Biaya tidak Tetap di Desa Janji Lobi Lima K ecamatan Lubuk Barumun Kabupaten Padang Lawas Tahun 2015

Responden	Total Luas Kolam (m ²)	Modal Tetap (Rp)
1	84	3.133.600
2	375	11.890.000
3	60	2.584.000
4	104	4.110.600
5	250	6.680.000
6	280	8.972.000
7	182	6.085.300
8	228	7.576.200
9	260	8.429.000
10	330	11.102.000
11	91	3.301.400
12	104	3.991.600
13	120	4.418.000
14	448	18.009.200
15	184	5.453.600
16	156	5.387.400
17	104	3.991.600
18	140	4.961.000
19	98	3.459.200
Total	3598	123.535.700
Rata-rata	189.37	6.501.879

Sumber : Olahan Data Primer

Pada Tabel 4.8 dapat di lihat Rata-rata biaya tidak Tetap Pembudidaya Sebesar Rp.6.501.878. Biaya tidak tetap terbesar pembudidaya Rp.18.0090200 dan yang terkecil Rp.2.584.000. Menurut Sitompul (2000), bahwa kerugian dari suatu perusahaan ditimbulkan dari pemakaian biaya produksi terlalu tinggi. Oleh sebab itu perusahaan harus menekan biaya-biaya serta mengusahakan pembelian bahan-bahan yang tepat dalam berproduksi.

rata-rata total biaya produksi usaha pembesaran ikan mas dalam kolam pembudidaya di Desa Janji Lobi Lima dapat dilihat pada Tabel 4.9

Total Biaya Produksi

Dari penjumlahan antara biaya tetap dengan biaya tidak tetap diperoleh nilai total biaya produksi..

Tabel 4.8. Rata-rata biaya total produksi di Desa Janji Lobi Lima Kecamatan Lubuk Barumun Kabupaten Padang Lawas Tahun 2015.

Responden	Total Luas Kolam (m ²)	Biaya Tetap (Rp)	Biaya Tidak tetap (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	84	238.225	3.133.600	3.371.825
2	375	396.225	11.890.000	12.286.225
3	60	238.225	2.584.000	2.822.225
4	104	296.225	4.110.600	4.406.825
5	250	346.225	6.680.000	7.026.225
6	280	346.225	8.972.000	9.318.225
7	182	296.225	6.085.300	6.381.525
8	228	346.225	7.576.200	7.922.425
9	260	346.225	8.429.000	8.775.225
10	330	396.225	11.102.000	11.498.225
11	91	238.225	3.301.400	3.539.625
12	104	288.225	3.991.600	4.279.825
13	120	288.225	4.418.000	4.706.225
14	448	470.225	18.009.200	18.479.425
15	184	296.225	5.453.600	5.749.825
16	156	296.225	5.387.400	5.683.625
17	104	296.225	3.991.600	4.287.825
18	140	296.225	4.961.000	5.257.225
19	98	238.225	3.459.200	3.697.425
Total	3598	5954275	123535700	129489975
Rata rata	189,37	313382,9	6501878,9	6815261,8

Sumber: Olahan data Primer.

Pada tabel 4.8 dapat diketahui Rata-rata total biaya produksi Sebesar Rp. 6.815.261. Total Biaya Terbesar Pembudidaya Rp.18.479.425 dan terkecil Rp.2.822.225. Hal ini disebabkan jumlah biaya tidak tetap bertambah besar dengan meningkatnya jumlah unit kolam yang dimiliki.

penelitian yaitu Rp. 32.000/kg. Pendapatan Kotor terbesar Rp.56.448.000 dan yang terkecil 7.552.000 Untuk melihat pendapatan kotor masing-masing pembudidaya dapat di lihat pada Tabel 4.9.

Pendapatan Kotor (Gross Icome)

Pendapatan kotor adalah perkaian antara total produksi dengan harga jual ikan mas saat penelitian. Harga ikan mas di tingkat produsen/pembudidaya pada saat

Tabel.4.9.Pendapatan Kotor di Desa Janji Lobi Lima Kecamatan Lubuk Barumun Kabupaten Padang Lawas Tahun 2015.

Responden	Total Luas Kolam (m ²)	Jumlah Produksi (Kg)	Harga Jual (RP)	Pendapatan Kotor
1	84	330	3.2000	10.560.000
2	375	1476	3.2000	47.232.000
3	60	236	3.2000	7.552.000
4	104	409	3.2000	13.088.000
5	250	984	3.2000	31.488.000
6	280	1102	3.2000	35.264.000
7	182	716	3.2000	22.912.000
8	228	897	3.2000	28.704.000
9	260	1023	3.2000	32.736.000
10	330	1299	3.2000	41.568.000
11	91	358	3.2000	11.456.000
12	104	409	3.2000	13.088.000
13	120	472	3.2000	15.104.000
14	448	1764	3.2000	56.448.000
15	184	724	3.2000	23.168.000
16	156	614	3.2000	19.648.000
17	104	409	3.2000	13.088.000
18	140	551	3.2000	17.632.000
19	98	385	3.2000	12.320.000
Total	3598	14158	608000	453.056.000
Rata rata	189.37	745,16	32000	23.845.053

Sumber: Data Olahan Primer

Dari Tabel 4.9 Rata-rata Pendapatan kotor budidaya kolam sebesar Rp. Rp.23.845.120, ini disebabkan dari jumlah unit kolam dan benih ikan yang di tebarkan lebih besar.

Selain itu juga dapat diketahui bahwa besar kecilnya pendapatan kotor yang dihasilkan oleh para pembudidaya, dapat dipengaruhi oleh jumlah produksi yang dihasilkan dan harga yang berlaku dipasaran. Apabila jumlah produksi meningkat dan harga juga meningkat maka pendapatan kotor yang diterima pembudidaya juga akan meningkat dan demikian pula sebaliknya.

Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih adalah hasil pengurangan pendapatan kotor dengan total biaya yang dikeluarkan. Untuk lebih jelasnya mengenai pendapatan bersih pada masing-masing pembudidaya dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Rata-rata penerimaan di Desa Janji Lobi Lima Kecamatan Lubuk Barumon Kabupaten Padang Lawas Tahun 2015

Responden	Total Luas Kolam (m ²)	Pendapatan Kotor (Rp)	Total Biaya (Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)
1	84	10.560.000	3.371.825	7.188.175
2	375	47.232.000	12.286.225	34.945.775
3	60	7.552.000	2.822.225	4.729.775
4	104	13.088.000	4.406.825	8.681.175
5	250	31.488.000	7.026.225	24.461.775
6	280	35.264.000	9.318.225	25.945.775
7	182	22.912.000	6.381.525	16.530.475
8	228	28.704.000	7.922.425	20.781.575
9	260	32.736.000	8.775.225	23.960.775
10	330	41.568.000	11.498.225	30.069.775
11	91	11.456.000	3.539.625	7.916.375
12	104	13.088.000	4.279.825	8.808.175
13	120	15.104.000	4.706.225	10.397.775
14	448	56.448.000	18.479.425	3.968.575
15	184	23.168.000	5.749.825	17.418.175
16	156	19.648.000	5.683.625	13.964.375
17	104	13.088.000	4.287.825	8.800.175
18	140	17.632.000	5.257.225	12.374.775
19	98	12.320.000	3.697.425	8.622.575
Total	3598	453.056.000	129.489.975	323.566.025
Rata rata	189.37	23.845.053	6.815.262	17.029.791

Sumber: Olahan Data Primer.

Dari Tabel 4.10 diketahui bahwa pendapatan bersih adalah sebesar Rp. 17.029.791. Perbedaan pendapatan antar pembudidaya dipengaruhi oleh padat tebar yang dilakukan oleh pembudidaya ikan mas, Jumlah kolam dan tingkat dari mortalitas ikan sedangkan factor lainnya yaitu biaya yang dikeluarkan pembudidaya ikan mas juga berbeda. Apabila biaya produksi terlalu tinggi maka pendapatan bersih yang diterima akan kecil bahkan akan mengalami kerugian.

dimanfaatkan untuk mencapai hasil optimal. Produktivitas dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan kegiatan budidaya. Untuk mengetahui jumlah produktivitas pembudidaya ikan mas dalam kolam dapat di lihat dari tabel berikut ini:

Produktivitas

Produktivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumber daya diatur dan

Tabel 4.11. Produksi dan Produktivitas di Desa Janji Lobi Lima

Responden	Total Luas Kolam (m ²)	Jumlah Produksi (Kg)	Produktivitas (Kg/m ²)
1	84	330	3.93
2	375	1476	3.94
3	60	236	3.93
4	104	409	3.93
5	250	984	3.94
6	280	1102	3.94
7	182	716	3.93
8	228	897	3.93
9	260	1023	3.93
10	330	1299	3.94
11	91	358	3.93
12	104	409	3.93
13	120	472	3.93
14	448	1764	3.93
15	184	724	3.93
16	156	614	3.93
17	104	409	3.93
18	140	551	3.94
19	98	385	3.93
Total	3.598	14.158	74.75
Rata-rata	189,37	745,16	3,93

Sumber:**Olahan****Data****Primer.**

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah produktivitas hasil budidaya ikan mas dalam kolam secara keseluruhan adalah 74,75 kg/m². Dengan rata-rata produktivitas sebesar 3.93 Kg/m².

KESIMPULAN DAN SARAN

Ditinjau dari segi agribisnis input supply berupa benih yang dibutuhkan pembudidaya di Desa Janji Lobi Lima belum dapat memproduksi benih ikan sendiri sehingga benih ikan masih didatangkan dari luar daerah. Secara ekonomis usaha pembesaran ikan

mas dalam kolam dapat dilihat, dimana usaha budidaya ikan mas dalam kolam di Desa Janji Lobi Lima dengan rata-rata pendapatan bersih sebesar Rp. 17.029.791, dengan rata-rata jumlah produktivitas sekali panen adalah 745,16 Kg.

Selama ini hasil produksi ikan mas di Desa Janji Lobi Lima masih terbatas di daerah yang dekat. Untuk itu perlu memperluas daerah pemasarannya ke daerah lain. Tetapi sebelum sasaran pemasaran harus terlebih dahulu diketahui agar peluang pasar dapat dimanfaatkan untuk melakukan penawaran produk dalam memenuhi permintaan pasar. Perlunya di bentuk

suatu organisasi atau kelompok usaha tani, dengan harapan supaya melalui wadah ini dapat membantu mendapatkan modal dari pemerintah dan menjembatani informasi-informasi yang berkaitan mengenai agribisnis perikanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arie husni dan muharram, cecep 2012. panen ikan mas 2,5 bulan. Jakarta ; Penebar swadaya.
- Atmoko, G. 2006. "Analisis Kelayakan Usaha Tani Pembesaran dan Pemasaran Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Budidaya Keramba Jaring Apung (Kasus di Kecamatan Mand, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat)" Skripsi. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Darmayant, Nofy. 2014. "Analisis pendapatan petani pembenihan ikan lele dan mas di desa Pak Bulu Kecamatan Anjongan Kabupaten Pontianak Provinsi Kalimantan Barat" skripsi Fakultas keguruan dan Ilmu pendidikan.
- Khairman, sudenda dan Bambang. 2010. Budidaya Ikan Mas secara intensif Edisi Revisi. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Kadriah dan Soekartawi dalam Okteberia, A, 2012. Analisis Usaha Pembesaran Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Di Kelurahan Bagan Besar Kecamatan Bukit Kapur Kota Dumai. Skripsi FAPERIKA UR Pekanbaru. 69 Hal. Tidak Di Terbitkan..
- Kusumawardany. U. 2007. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Tambak Udang Vaname. Jawa Barat. 70 hal.
- Nugroho, Estu. 2008. Panduan Lengkap Ikan Konsumsi Air Tawar Populer. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nugroho estu. Kristanto hari anang. 2011. "Panduan lengkap ikan konsumsi air tawar populer". Penebar swadaya. Jakarta.
- Puspita, et al. 2005. "Lahan basah di Indonesia. Bogor: *Wetland Internasional-indonesia* Program.
- Rahardi, F. Kritiawati dan Nazaruddin, 1999. Agribisnis Perikanan. Cetakan Ketiga. Penebar Swadaya. Jakarta. 63 hal.
- Sangadji, M, E dan Sopiah, 2010. Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis Dalam Penelitian. Yogyakarta : CV Andi Offset. 304 Hal.
- Singarimbun, M dan Efendi, S, 1989. Metode Penelitian Survei. Jakarta: LP3ES, PT. Midas Surya Grafindo. 336 Hal.