



Kelayakan Usaha Budidaya Pembesaran Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Kolam Ikan Universitas Tomakaka Kampus Tadui

Muhammad Azizi¹, Srifatmawati Ahmad², Adi Gusnandar³

^{1,2,3}Universitas Tomakaka, Mamuju, Sulawesi Barat, Indonesia

Email: mazizi11@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2022-03-20 Revised: 2022-04-15 Published: 2022-05-15 Keywords: <i>Feasibility;</i> <i>Dumbo Catfish;</i> <i>Income.</i>	The aims of this study were (1) to find out whether or not the African catfish farming business was feasible in the Pond of Tomakaka University, Mamuju, Tadui Campus. (2) To find out the amount of revenue from African catfish farming in fish ponds, Tomakaka University, Tadui Campus, Tadui Village, Mamuju District, Mamuju Regency. This study uses a quantitative descriptive technique. Data obtained from observations, interviews and documentation were collected and grouped based on existing indicators. The data is then analyzed and presented in tabular form. Business analysis calculations include: Profit, R/C Ratio, Payback Period (PP) and Break Even Point (BEP). The results of the analysis of the business analysis of African catfish enlargement in the fish ponds of the Tomakaka University, Tadui campus are the profits ranging from; IDR 612,500 per period. The R/C ratio ranges from: 1.5 per rupiah. Payback period ranges from: 9 months or about 3 times of production. Break event point: 47 kg per period or around IDR 16,486 per kg.

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2022-03-20 Direvisi: 2022-04-15 Dipublikasi: 2022-05-15 Kata kunci: <i>Kelayakan Usaha;</i> <i>Lele Dumbo;</i> <i>Pendapatan.</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui layak atau tidaknya usaha budidaya ikan lele dumbo di Kolam Kampus Universitas Tomakaka Mamuju Kampus Tadui. (2) Untuk mengetahui besaran pendapatan usaha budidaya lele dumbo pada kolam ikan Universitas Tomakaka Kampus Tadui Desa Tadui Kecamatan Mamuju Kabupaten Mamuju. Penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan, wawancara dan dokumentasi dikumpulkan dan dikelompokkan berdasarkan indikator-indikator yang ada. Data tersebut kemudian dianalisis dan disajikan ke dalam bentuk tabel. Perhitungan analisa usaha meliputi: Keuntungan, R/C Ratio, Payback Period (PP) dan Break Even Point (BEP). Hasil perhitungan analisa usaha budidaya pembesaran ikan lele dumbo pada kolam ikan universitas tomakaka kampus tadui adalah keuntungan berkisar; Rp 612.500 per periode. R/C ratio berkisar: 1,5 per rupiah. Payback period berkisar: 9 bulan atau sekitar 3 kali produksi. Break event point: 47 kg per periode atau sekitar Rp 16.486 per kg.

I. PENDAHULUAN

Peningkatan kebutuhan manusia dan keinginan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, manusia mulai berfikir untuk mengembangkan kehidupan mereka agar dapat meningkatkan pendapatan finansial serta memenuhi kesejahteraan hidup mereka dan keluarganya, salah satu cara yang dilakukan adalah dengan mempelajari adanya peluang usaha yang dapat dimanfaatkan, dengan mendirikan dan menjalankan suatu usaha mandiri yang mereka kelola sendiri, dengan melihat cukup banyaknya permintaan dari masyarakat akan suatu kebutuhan pangan yang akan memberikan keuntungan kepada mereka atas usaha yang mereka jalankan tersebut, saat ini kebutuhan manusia terhadap pangan semakin meningkat dari waktu ke waktu. Meningkatnya kebutuhan ini terutama terhadap kebutuhan pangan yang bersumber dari protein hewani yang salah satunya adalah ikan, untuk

masyarakat banyaknya permintaan akan ikan dikarenakan masyarakat mulai memahami tentang pentingnya gizi dalam memenuhi kebutuhan makan sehari-hari, karena banyaknya gizi yang terkandung dalam ikan sebagai sumber protein hewani yang harganya cukup murah dibandingkan dengan daging, apalagi saat ini di masyarakat sudah mulai menjamur usaha-usaha tenda makan baik di pinggir jalan ataupun di dalam toko yang menyediakan menu ikan yang salah satunya adalah ikan lele yang saat ini banyak digemari oleh masyarakat umum.

Melihat banyaknya minat dari masyarakat akan konsumsi ikan lele serta adanya usaha-usaha tenda makan, maka wirausaha mulai melihat adanya peluang usaha yang sangat menguntungkan yaitu membuat usaha budidaya ikan lele, dimana nantinya ikan tersebut dapat dipasarkan atau didistribusikan kepada pemilik tenda-tenda makan yang menjual menu ikan lele sebagai

pelanggan tetap dari hasil budidaya ikan lele tersebut dan juga bisa dijual langsung kepada konsumen atau agen yang menjual ikan di pasar-pasar tradisional. Ikan lele (*Clarias batrachus*) adalah jenis ikan air tawar yang hidup di dasar kolam, kebiasaan makannya adalah bervariasi seperti serangga, cacing, udang kecil, juga tumbuh-tumbuhan. Ikan lele memiliki kelebihan yaitu masih bisa hidup jika lingkungan hidupnya sedikit berkondisi buruk, suatu misal lingkungan yang kurang oksigen, dimana ikan lain sudah susah hidup tetapi ikan lele masih bisa bertahan hidup. Ikan lele tumbuh dengan cepat dan tahan (resistant) terhadap lingkungan, salah satu jenis ikan lele yang dikenal dan baik untuk dibudidayakan adalah jenis ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), karena jenis ini mudah dipelihara dalam kolam dan genangan air biasa, ikan lele dumbo ini bukan ikan asli Indonesia, ikan ini berasal dari Mozambique (Afrika) dan pertama kali datang ke Indonesia pada tahun 1985, ikan lele dumbo merupakan salah satu jenis ikan yang memiliki daging yang lezat mudah dicerna dan bergizi. Selain itu ikan lele dumbo dapat tumbuh dengan cepat dibandingkan ikan lele lokal dan mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi, usaha tambak ikan lele dilihat dari banyaknya minat konsumen dan mudahnya dalam pembudidayaannya serta nilai gizi ikan lele yang dapat dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya dengan harga yang relatif lebih murah, maka dapat dijadikan salah satu alasan untuk usaha utama yang dalam pelaksanaannya dilakukan secara intensif maka akan memberikan keuntungan yang besar.

Dalam pemeliharaan secara intensif ini, kolam dipilih di daerah yang cocok untuk tambak misalnya daerah rawa, makanan diberikan secara teratur dan jumlah yang cukup dengan memperhatikan mutu gizi pakan, sehingga ikan lele dapat memproduksi secara maksimal, besarnya potensi atau keuntungan yang dapat diperoleh dari budidaya ikan lele ini cukup besar, dikarenakan sebagai berikut:

1. Ikan lele mempunyai kemampuan tumbuh dan berkembang dengan cepat, yaitu dalam waktu 2-3 bulan benih ikan lele ukuran 7-10 cm sudah dapat dipanen dan memiliki berat rata-rata 0,2 kg.
2. Cara pemeliharaan ikan lele yang tidak begitu sulit.
3. Bibit yang mudah diperoleh.
4. Pakan yang mudah diperoleh dan dapat ditambah dengan pakan lain yang tersedia di lokasi budidaya.

Melihat gambaran secara umum dari usaha budidaya ikan lele yang mudah dikembangkan, penulis menganggap usaha budidaya ikan ini akan menjadi usaha yang menguntungkan. Lokasi usaha yang dipilih penulis ialah di kolam Kampus II Universitas Tomakaka Mamuju, lokasi usaha ini sangat berpotensi untuk dijadikan usaha budidaya ikan lele dikarenakan berada di daerah tanah yang padat atau dataran rendah dimana daerah ini cocok untuk budidaya ikan air tawar, belum terdapat usaha budidaya ikan lele sejenis dan walaupun ada satu usaha budidaya ikan air tawar, ikan tersebut bukanlah jenis ikan lele tetapi jenis ikan nila, sehingga hal ini dapat memberikan peluang usaha yang cukup besar karena belum adanya pesaing usaha yang sejenis di daerah tersebut.

II. METODE PENELITIAN

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini penulis sengaja memilih lokasi penelitian di kolam Kampus Tadui, pemilihan lokasi penelitian ini dipilih secara purposive (sengaja) dengan pertimbangan bahwa lokasi ini memiliki potensi untuk pengembangan budidaya ikan lele, sedangkan waktu penelitian dilaksanakan selama 2 (dua) bulan yakni Februari-Maret 2019 sesuai dengan lamanya izin penelitian yang diberikan kepada penulis untuk mengumpulkan data.

2. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian, populasi dalam penelitian ini adalah budidaya ikan lele dumbo di kolam ikan Universitas Tomakaka Kampus Tadui yang dikelola oleh penjaga Kampus, sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 1 orang pembudidaya lele dumbo dengan 1 unit kolam budidaya ukuran 2 kedalaman 70 cm dengan jumlah 300 ekor ikan lele dumbo.

3. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, data primer diperoleh melalui metode survei dan data sekunder sebagai penunjang penelitian ini diperoleh dari media massa (buku referensi, jurnal ilmiah, skripsi dan lain-lain), dari media elektronik (internet) serta berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

4. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah pengertian yang diberikan kepada variabel sebagai petunjuk dalam memperoleh data pada saat

penelitian sehingga mempermudah proses analisis yang akan dilakukan. Konsep ini dibuat untuk menghindari kesalah pahaman mengenai pengertian maupun istilah dalam penelitian ini, maka dibuat definisi operasional sebagai berikut:

- a) Usaha pembesaran ikan lele adalah suatu proses atau aktivitas memproduksi ikan lele siap konsumsi dengan mengkombinasikan berbagai faktor produksi yaitu luas lahan, pakan, obatan, dan vitamin untuk mencapai pendapatan maksimal.
- b) Biaya Produksi adalah semua biaya yang berkaitan dengan produk (barang) yang diperoleh, dimana didalamnya terdapat unsur biaya produk berupa biaya bahan baku, pakan, tenaga kerja dan lain-lain.
- c) Pakan adalah semua yang bisa dimakan oleh ternak dan tidak mengganggu kesehatannya serta dapat mempercepat pertumbuhan maupun penambahan berat badannya.
- d) Kolam adalah merupakan perairan yang luasnya terbatas, sengaja dibuat dan mudah dikuasai mudah diisi air, mudah dikerin-gkan dan mudah dikelola untuk mendapatkan hasil yang optim, beton atau bahan lain yang dapat menampung dan menahan air.
- e) Bibit adalah jumlah pemakaian bibit ikan yang digunakan dalam proses produksi selama satu musim, diukur dalam satuan ekor.
- f) Input adalah faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usaha pembesaran ikan lele dalam satu musim, seperti benih, tenaga kerja, pakan, obat-obatan, vitamin, dan peralatan. Output adalah jumlah ikan lele yang dihasilkan pada satu musim, diukur dalam satuan kilogram (kg).

5. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif, data yang diperoleh dari hasil pengamatan, wawancara dan dokumentasi dikumpulkan dan dikelompokkan berdasarkan indikator-indikator yang ada, data tersebut kemudian dianalisis dan disajikan ke dalam bentuk tabel.

6. Analisis Pendapatan (Keuntungan)

Pendapatan usaha adalah selisih antara penerimaan dan pengeluaran (biaya), analisis pendapatan ini digunakan untuk mengetahui besarnya keuntungan yang diperoleh dari usaha yang dilakukan.

7. Analisis Titik Impas (*Brek Event Point*)

Analisis titik impas adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui pada volume (kapasitas produksi) berapa suatu perusahaan tidak mengalami kerugian ataupun tidak memperoleh laba.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Budidaya pembesaran lele dumbo di kolam Universitas Tomakaka Kampus Tadui merupakan usaha yang dikelola oleh penjaga Kampus dengan menggunakan kolam beton sebagai media budidaya, awal berdirinya usaha pembesaran lele dumbo ini dibuka sejak Desember 2018, usaha ini juga merupakan usaha perseorangan dimana pemilik usaha terlibat langsung dalam pengelolaan tersebut serta Investasi awal pendirian usaha ini berasal dari modal sendiri, usaha pembesaran lele dumbo yang dilakukan merupakan usaha yang berskala kecil atau skala rumah tangga, artinya hanya untuk pemenuhan kebutuhan keluarga, tetapi bisa juga diusahakan lebih untuk dipasarkan.

1. Analisis Aspek Teknis

Aspek teknis merupakan aspek yang berkenaan terhadap proses pendirian usaha secara teknis dan pengoperasiaannya setelah usaha selesai dibangun. Analisis dalam aspek teknis pada penelitian ini mencakup lokasi usaha, luas produksi, dan proses produksi. Lokasi usaha pembesaran lele dumbo ini terletak di Universitas Tomakaka Kampus Tadui Jl. Poros Mamuju-Kalukku Km 17 Tadui, dalam pendirian usaha pembesaran lele dumbo ini, pemilihan lokasi dilakukan dengan pertimbangan ketersediaan air yang cukup, bebas pencemaran, serta akses jalan yang mendukung. Luas Produksi dengan Produksi pembesaran lele dumbo pada kolam Universitas Tomakaka Kampus Tadui memiliki lahan cukup luas yang berpotensi dijadikan lahan budidaya yang menjanjikan dengan membangun beberapa unit kolam, namun dalam pelaksanaan usaha penggunaan lahan yang digunakan baru sebagian dari lahan yang ada, skala usaha yang dijalankan masih baru dalam skala rumah tangga dengan jumlah satu unit kolam beton untuk pembesaran ikan lele dumbo. Proses produksi yang dilakukan oleh usaha pembesaran lele dumbo meliputi:

a) Persiapan kolam

Dalam budidaya ikan lele hal utama yang perlu diperhatikan adalah persiapan kolam dan ketersediaan air sebagai media

utama budidaya, budidaya ikan lele dumbo secara intensif dengan menggunakan kolam beton, biasanya ukuran petakan kolam tidak perlu besar tapi keci-kecil saja, umumnya ukuran kolam pembesaran ikan lele yaitu sekitar 9 m² hingga 30 m² tujuannya agar lebih mudah dalam pengontrolan air kolam karena dalam melakukan budidaya pembesaran ikan lele secara intensif, teknik pengolahan air harus benar, kolam pembesaran harus memiliki paralon pemasukan dan paralon pembuangan air dengan posisi terpisah guna mengganti air.

b) Penebaran Benih

Benih yang ditebar sebaiknya diperhatikan terlebih dahulu agar benih yang ditebar berkualitas, benih berkualitas biasanya dapat diamati dari fisik dan gerakannya, fisik benih memiliki tubuh yang seragam dan proposional (ukuran kepala dan tubuh seimbang) tidak cacat, warna tubuh mengkilap, dan sungutnya tidak pucat, selain itu benih yang berkualitas dicirikan dengan gerakan yang gesit, aktif, tidak berdiri atau menggantung di dalam air. Pemilihan benih yang berkualitas bertujuan agar pertumbuhannya baik dan tahan terhadap serangan penyakit, ukuran penebaran benih yang dilakukan dengan ukuran 4-6 cm dengan harga benih Rp 500 per ekor, kepadatan penebaran benih lele dumbo pada kolam yang baik untuk pertumbuhannya adalah 100-120 ekor per m², penebaran yang berlebihan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan ketahanan lele terhadap serangan penyakit. Pada usaha pembesaran lele dumbo oleh pembudidaya penebaran benih menerapkan tingkat kepadatan benih 50 ekor per m², benih yang dibeli didatangkan dengan media plastik berisi air dan media plastik yang diberi oksigen, sebelum penebaran benih, perlu dilakukan penyesuaian benih-benih terhadap lingkungan yang bertujuan untuk penyesuaian benih terhadap lingkungan kolam. Penyesuaian terhadap lingkungan dilakukan dengan membenamkan atau meletakkan media tempat benih diatas permukaan air pada kolam sambil menambah sedikit demi sedikit air pada media, kemudian setelah beberapa menit benih dapat ditebar pada kolam.

c) Pemberian Pakan

Pemberian jenis pakan yang digunakan dalam pembesaran lele dumbo biasanya dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi hari pukul 08.00 WITA, dan sore 17.00 WITA, pemberian pakan jangan terlalu banyak tetapi perlahan-lahan hingga lele terlihat perutnya telah membuncit dan tidak begitu gesit, karena dengan pemberian pakan yang langsung banyak mengakibatkan lele tidak mau makan sehingga pakan mengendap dikolam dan menyebabkan timbulnya penyakit dan bau pada kolam.

Dari hasil analisis aspek teknis dengan melakukan pengamatan, wawancara, dan informasi yang didapat, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembesaran ikan lele dumbo kolam ikan Kampus Universitas Tomak-aka Tadui yang dilakukan adalah layak untuk dikembangkan, hal ini berdasarkan lokasi usaha dan luas produksi pada kolam tidak ada hambatan dalam menjalankan usaha pembesaran lele dumbo kolam beton. Dalam menganalisis kelayakan finansial usaha pembesaran lele dumbo kolam Kampus Universitas Tomakaka Tadui menggunakan kriteria-kriteria penilaian investasi, yaitu analisis pendapatan (Keuntungan), analisis imbang penerimaan dan biaya, payback period, dan analisis titik impas (BEP), perhitungan analisis usaha pembesaran ikan lele dumbo pada kolam ikan Universitas Tomakaka Kampus Tadui untuk satu kali musim panen dengan asumsi usaha sebagai berikut:

- a) Pembesaran dilakukan dikolam yang terbuat dari tembok dengan prinsip kolam sederhana. Tempat pembesaran terdiri dari 1 unit kolam berukuran 2 x 3 m sehingga luas kolam pembesaran yaitu 6 m.
- b) Jangka usia ekonomis kolam beton adalah 4 tahun atau 48 bulan dan peralatan perikanan 1 tahun atau 12 bulan.
- c) Pembesaran dilakukan selama 3 bulan dengan 4 kali musim panen dalam satu tahun.
- d) Benih yang di tebar berumur 2 minggu sebanyak 300 ekor dengan harga benih ikan lele dumbo Rp 500/ekor.
- e) Harga jual ikan lele ukuran konsumsi langsung ke konsumen Rp 25.000 per kg.
- f) Harga pakan yang diberikan Rp 10.000/kg atau 40 kg selama produksi.

Pendapatan penjualan yang dihitung dari jumlah produksi dikalikan dengan harga jual, pendapatan penjualan pada usaha pembesaran ikan lele dumbo sekitar tiga bulan, dalam satu tahun berjalannya usaha, dapat mencapai siklus produksi empat kali, dari hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan pada usaha pembesaran lele dumbo terdapat 1 kolam beton, untuk target produksi panen pada pembesaran lele adalah sekitar 100 kg dari 1 kolam yang dimiliki, namun dari hasil produksi yang selama ini dijalankan, hanya mampu mencapai produksi rata-rata 85 kg per siklusnya. Nilai BEP dalam usaha pembesaran lele dumbo ini Rp 1.6486/Kg. Artinya, titik impas pada usaha pembesaran lele dumbo ini akan tercapai dengan harga jual ukuran konsumsi Rp 16.486 dengan volume produksi 47 Kg.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil kajian analisis kelayakan usahanya, baik secara teknis dan financial bahwa usaha budidaya pembesaran ikan lele pada kolam ikan Kampus Universitas Tomakaka Kampus Tadui layak untuk dilaksanakan serta mampu memenuhi kebutuhan pembudidaya dalam skala rumah tangga, perhitungan analisa usaha meliputi: Keuntungan, R/C Ratio, Payback Period (PP) dan Break Even Point (BEP). Hasil perhitungan analisa usaha budidaya pembesaran ikan lele dumbo pada kolam ikan universitas tomakaka kampus tadui adalah sebagai berikut:

1. Keuntungan berkisar; Rp 612.500 per periode.
2. R/C ratio berkisar: 1,5 per rupiah.
3. Payback period berkisar: 9 bulan atau sekitar 3 kali produksi
4. Break event point: 47 kg per periode atau sekitar Rp 16.486 per kg

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Kelayakan Usaha Budidaya Pembesaran Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Kolam Ikan Universitas Tomakaka Kampus Tadui, Adapun saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Perlu adanya penanganan yang baik dalam pemberian pakan, maupun pengontrolan pemeliharaan sehingga jumlah pakan yang diberikan dan bobot ikan yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.
2. Untuk pembudidaya, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan lele ini layak dan menguntungkan, dan memiliki prospek yang cerah untuk dikembangkan dilihat dari hasil analisis teknis dan finansial yang telah dilakukan. Untuk instansi terkait, agar mendorong pengembangan usaha budidaya ikan lele dengan memberikan penyuluhan tentang budidaya ikan lele yang baik dan benar, selain itu diharapkan pemberian bantuan kepada pembudidaya ikan lele sehingga dapat mendukung peningkatan produksi dan kualitas produksi ikan lele segar yang dihasilkan.
3. Untuk peneliti, ikan lele merupakan salah satu produk unggulan utama, disarankan pada penelitian selanjutnya untuk menganalisis produk unggulan lain seperti budidaya ikan nila dan ikan mas.

DAFTAR RUJUKAN

- Afriantono, E dan Evi Liviawaty. 1992. Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan. Yogyakarta: Kanisius.
- Bachtiar, Y.2006. Panduan Lengkap Budidaya Ikan Lele Dumbo. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Budiman, D.2013. Produksi, Nilai Produksi Lele Budidaya Dan Peningkatan Penerimaan Pembudidaya Melalui Penambahan Nilai Pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Ukuran Besar. Skripsi Edisi keduabelas, Jakarta : Salemba empat
- Ghufiron, M dan Kordi, K, 2010. Budidaya Ikan Lele di Kolam Ikan Terpal. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Gitingger JP.1986. Analisis Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. Penerjemah Slamet Sutomo Dan Komet Manggiri. Jakarta: Universitas Indonesia perss.
- Husnan, S. dan S. Muhammad. 2000. Studi Kelayakan Proyek. Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN, Yogyakarta.

- Ikan Budidaya Air Tawar di Indonesia. Balai Budidaya Air Tawar Jambi.
- Isa, Muhammad. 2014 Analisa usaha budidaya pembesaran Ikan lele sangkuriang (*clarias sp*) Di Kabupaten Aceh Barat Daya.
- Kadariah, Kalina L, Gray C. 1999. Pengantar Evaluasi Proyek. Jakarta : UI Press.
- Khairuman & Amri. 2008. Pembenihan Ikan Lele di Sleman, Daerah Istimewa
- Kordi, M.G.H. 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan. Jakarta: Bina
- Kotler, Philip. 2001. Manajemen Pemasaran di Indonesia : Analisis,
- Mujiman, A. 2000. Pakan Ikan. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nasrudin.2010. Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuriang. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Nurmalina R, Sarianti T, Karyadi A. 2010. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Revisi. Unit Penerbit Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian. Jakarta: Salemba Empat.
- Primasari, E.2016 Analisis Kelayakan Finansial Usaha Pembesaran Ikan Lele dan Ikan Mas Di Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu. Skripsi
- Rahardi, F, Nazaruddin dan R. Kristiawat. 2005. Agribisnis Perikanan. Penebar Swadaya. Jakarta. Skripsi
- Rahardi, F. 1999. Agribisnis Tanaman Buah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rosalina, Dwi, 2013. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal di Desa Namang Kabupaten Bangka Tengah
- Sharpe, William F. 2005. Investasi. Jakarta: PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- Simanjutak RH. 1989. Pembudidayaan Ikan Lele Sangkuriang dan Dumbo. Jakarta: Bharatara.
- Sn. Sudana, Iw. Arga, N. Suparta. Jurnal Manajemen Agribisnis Vol. 1, No.1, Mei 2013. Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dan Pengaruhnya terhadap Tingkat Pendapatan Petani Ikan Lele di Kabupaten Tabanan
- Sucipto, Agus. 2011. Studi kelayakan bisnis analisis integratif dan studi kasus. Malang: UIN-Maliki Press.
- Sunarma, A., 2004. Peningkatan produktifitas usaha Lele Sangkuriang (*Clarias sp.*). Bandung:
- Suyanto, S.R. 1999. Budidaya Ikan Lele. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Weber M & de Beaufort LF. 1913. The Fishes of the IndoAustralian Archipelago II. Malacopterygii, Myctophoidea, Ostariophysi: I. Siluridea. Leyden: EJ.Brill
- William F.Sharpe (2005), Fundamentals of Financial Management, Buku satu, Yogyakarta. (Laporan Penelitian). Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Yuasa, at. al. 2003. Panduan Diagnosa Penyakit Ikan. Teknik Diagnosa Penyakit
- Zuraida, A dkk.2016 Studi Kelayakan Usaha Pembesaran Ikan Lele Dumbo Di Kelurahan Guntung Payung Kota Banjarbaru.

