

## ANALISIS USAHA BUDIDAYA IKAN NILA PADA CV. TIGA MAS DI DESA TALAWAAN KECAMATAN TALAWAAN KABUPATEN MINAHASA UTARA

Julita G.L. Pantow<sup>1</sup>; Siti Suhaeni<sup>2</sup>; Martha Wassak<sup>2</sup>

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado.

2) Staff Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado.

Koresponden email: Julitapantow@yahoo.com

### Abstract

This study aims to determine the feasibility of cultivation Nile tilapia at CV. Tiga Mas in Talawaan Village District of Talawaan North Minahasa based business feasibility analysis for determining Operating Profit (OP), Net Profit ( $\pi$ ), Profit Rate (PR), Benefit Cost Ratio (BCR), Rentabilitas, Break Even Point (BEP), Payback Period (PP), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Sensitivitas. Results of analysis cultivation Nile tilapia at CV. Tiga Mas feasible to run because the value OP reach Rp 350.064.000 ; NP Rp.108.826.500 ; PR 25,62% ; BCR value 1,26%; rentabilitas value 37,92%; BEP or Breakeven Point sales Rp. 365.511.364 dan BEP unit 17.405 kg, with pay back period of 2 year 9 month 4 day. NPV analysis results obtained. 579.128.084,63; IRR 27,19% and the sensitivitas of declining selling prices 19,01%, decline in production 19,01% and then variable cost increase 55,85%. Beside on these calculation, then the business of Nile tilapia cultivation on CV. Tiga Mas worth to run.

**Keywords:** agriculture, financial, feasibility

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada CV. Tiga Mas Di Desa Talawaan Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara berdasarkan analisis kelayakan usaha untuk menentukan Operating Profit (OP), Net Profit ( $\pi$ ), Profit Rate (PR), Benefit Cost Ratio (BCR), Rentabilitas, Break Even Point (BEP), Payback Period (PP), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan Sensitivitas. Hasil analisis usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas layak untuk dijalankan karena nilai OP mencapai Rp 350.064.000 ; NP sebesar Rp.108.826.500 ; PR mencapai 25,62% ; Nilai BCR 1,26%; nilai rentabilitas 37,92%; BEP atau titik impas penjualan Rp.365.511.364 dan BEP satuan 17.405 kg, dengan tingkat pengembalian investasi selama 2 tahun 9 bulan 4 hari. Hasil analisis diperoleh NPV 579.128.084,63, IRR 27,19% dan sensitivitas penurunan harga jual 19,01%, penurunan produksi 19,01% serta kenaikan variable cost 55,85%. Berdasarkan perhitungan tersebut maka usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas layak untuk dijalankan.

Kata kunci: budidaya, finansial, dan kelayakan

## PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi Indonesia meliputi segala bidang, termasuk didalamnya sektor perikanan yang merupakan bagian dari pembangunan nasional yang dilaksanakan secara terus menerus, terarah, bertahap dan berencana dalam memajukan masyarakat yang adil dan makmur.

Tujuan pembangunan sektor perikanan pada hakekatnya merupakan bagian dari pembangunan sosial

ekonomi nasional. Pembangunan perikanan bukan hanya proses usaha peningkatan produksi perikanan, tetapi juga meliputi pendapatan, peningkatan taraf hidup nelayan dan petani ikan. Dalam upaya tersebut maka perlu ditumbuhkan dan ditingkatkan peran serta tanggung jawab masyarakat pedesaan agar dapat berpartisipasi nyata dalam meningkatkan pembangunan. Dalam rangka mencapai sasaran pembangunan perikanan,

diperlukan upaya untuk mengembangkan usaha perikanan dengan memperhatikan analisis finansial dalam sektor perikanan

Ikan nila merupakan ikan air tawar yang hidup di perairan tropis. Air bersih, mengalir dan hangat merupakan habitat yang disukai ikan nila. Ikan nila hanya dapat berkembang pada suhu air yang hangat dan tidak dapat hidup pada air yang dingin. Ikan nila dikenal dengan ikan tropis karena memang hanya ada di daerah tropis seperti Indonesia, dengan suhu di antara 23-32 derajat Celsius. Ikan nila mudah berkembang biak dan mempunyai kemampuan adaptasi yang baik. Di alam bebas, ikan nila banyak ditemukan di perairan air tawar seperti sungai, danau, waduk dan rawa. Suhu optimal bagi pertumbuhan ikan nila berkisar 25-30oC dengan pH air 7-8. Ikan nila disukai dan dikonsumsi oleh banyak orang karena rasa dagingnya gurih dan memiliki protein yang tinggi (Widyastuti, dkk 2008)

Saat ini ikan nila dapat ditemukan di hampir seluruh pelosok tanah air hal ini menunjukkan bahwa ikan nila memiliki prospek usaha yang cukup menjanjikan. Kepopuleran ikan ini tidak semata-mata karena laju pertumbuhannya yang cepat tetapi faktor lain yang juga memegang peranan penting yaitu cita rasa dagingnya yang khas serta harga jual yang sangat terjangkau oleh semua kalangan masyarakat.

Sulawesi utara khususnya desa Talawaan merupakan daerah potensial

dalam mengembangkan usaha budidaya ikan air tawar. Hal ini ditunjang oleh adanya lahan dan debit air yang memungkinkan untuk mengembangkan usaha budidaya ikan air tawar khususnya ikan nila.

### **Rumusan Masalah**

CV Tiga Mas adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang budidaya ikan nila yang terletak di Desa Talawaan. Budidaya ikan nila yang menjadi usaha CV Tiga Mas ini belum pernah di analisis secara finansial. Dengan demikian dapat diuraikan rumusan permasalahannya sebagai berikut:

- 1 Bagaimana keadaan umum usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas di Desa Talawaan Kecamatan Talawaan Kabupaten. Minahasa Utara?
- 2 Apakah usaha budidaya ikan nila di CV. Tiga Mas layak atau tidak untuk dijalankan?

### Tujuan penelitian

1. Mengidentifikasi keadaan umum usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas
2. Mengetahui apakah usaha budidaya ikan nila di CV. Tiga Mas menguntungkan atau tidak sehingga layak untuk dijalankan atau tidak.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Tiga Mas Desa Talawaan Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara. Waktu yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian ini mulai dari penyusunan rencana kerja penelitian ini sampai pelaksanaan ujian  $\pm$  5 bulan yaitu dari bulan Februari 2017 sampai Juni 2017.

### METODE PENELITIAN

Dasar dalam penelitian ini adalah studi kasus, yaitu dilakukan dengan cara mempelajari/mendalami suatu kasus tertentu dengan mengumpulkan beragam sumber informasi. Dalam hal ini yang diteliti adalah kasus pada CV. Tiga Mas. Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya, pengumpulan data primer dilakukan melalui survei, wawancara dan pengisian kuesioner. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung. Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Untuk mengetahui kelayakan usaha menggunakan analisis deskriptif kuantitatif berupa *Operating Profit (OP)*, *Net Profit (NP)*, *Profit Rate (PR)*, *Benefit*

*Cost Ratio (BCR)*, *Rentabilitas*, *Break Even Point (BEP)*, *Payback Period (PP)*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Sensitivitas*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Keadaan umum lokasi penelitian

CV. Tiga Mas didirikan oleh Bapak Welly Tamengkel, CV. Tiga Mas merupakan suatu usaha yang bergerak dibidang budidaya ikan nila yang terletak di Desa Talawaan Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara dan resmi di buka pada 25 juli 2000.

Desa Talawaan merupakan salah satu desa yang berpotensi dalam usaha budidaya ikan air tawar khususnya ikan nila karena ditunjang dengan adanya lahan dan debit air yang sangat memungkinkan untuk mengembangkan usaha budidaya ikan air tawar, khususnya ikan nila. CV. Tiga Mas memiliki 4 anggota pekerja dan pemilik CV. Tiga Mas juga ikut serta dalam mengelola dan membudidayakan ikan nila, Tugas dari tenaga kerja yang harus dilakukan ialah mulai dari menyiapkan kolam pembenihan maupun pembesaran, menabur benih, memberikan pakan, memanen ikan dan lain-lain.

#### Pembenihan Ikan nila

Pembenihan ikan nila adalah kegiatan pemeliharaan benih ikan mulai dari larva sampai ukuran tertentu hingga siap untuk dibesarkan. Berdasarkan hasil wawancara kepada pemilik dan tenaga kerja yang ada di CV. Tiga Mas, mereka membeli indukan ikan nila di Desa Tatelu.

Dalam proses pembenihan yang pertama harus dilakukan adalah mempersiapkan induk jantan dan induk betina. Dalam pembenihan ikan nila induk jantan dan betina harus dipelihara

di kolam terpisah. Induk betina disatukan dengan betina lainnya, begitu pula dengan induk jantan. Pemberian pakan ke indukan seharusnya mengandung kadar protein yang tinggi, namun di CV. Tiga Mas disamakan dengan pakan ikan pembesaran. Hal ini tidak sesuai dengan aturan yang ada dalam budidaya khususnya untuk pembenihan dan pakan indukan. Selanjutnya induk betina dan jantan ditebarkan di kolam yang sama, dengan perbandingan induk jantan dan betina 1:3 atau induk jantan 1 dan betina 3, induk ikan nila mempunyai bobot rata-rata 300 g/ekor. Setiap induk betina yang kira-kira memiliki bobot 300g menghasilkan larva 250-300, jumlah semakin meningkat sampai 900 ekor larva sesuai dengan pertambahan bobot induk betina. Pemijahan ikan nila biasanya akan berlangsung 7 hari dihitung saat induk di tebarkan bersama. Proses pengeraman selama 1 minggu telur ikan nila menetas menjadi larva, larva ikan yang menetas akan berenang kepinggir kolam, larva yang berenang kepinggir kemudian diambil dengan saringan halus dan di pindahkan ke tempat pedederan yang sudah disiapkan dengan perlakuan tertentu, yaitu sudah diberi pupuk sebelumnya agar nanti tumbuh pakan alami sebagai makanan larva. Terdapat 3 tahap pedederan, setiap tahap diperlukan waktu kurang lebih 21 hari, hingga benih berukuran 8-10cm maka benih siap dipindahkan ke kolam pembesaran. Biasanya benih yang siap untuk dipindahkan ke kolam pembesaran berukuran 8 – 10 cm

dengan berat kurang lebih 100 gram. Proses pedederan memerlukan beberapa tahap dengan perlakuan tertentu, itulah sebabnya kolam pembenihan di CV. Tiga Mas lebih banyak dibandingkan dengan kolam pembesaran yaitu kolam pembenihan sebanyak 10 kolam sedangkan kolam pembesaran sebanyak 8 kolam.

### **Pembesaran Ikan nila**

Tujuan dari pembesaran ikan nila adalah untuk mendapatkan ikan nila yang siap untuk dikonsumsi. Benih ikan nila yang sudah dipindahkan ke kolam pembesaran diberi pakan berupa pelet hingga ikan nila layak atau sudah bisa dikonsumsi. Pemberian pakan terhadap ikan nila seharusnya disesuaikan dengan berat badan ikan nila, dan cara pemberian pakanpun ada aturannya, namun tidak demikian halnya dengan budidaya yang ada di CV. Tiga Mas. Pemberian pakan di CV. Tiga Mas hanya di jatah setiap hari satu karung atau 100 kg dan diberikan dua kali dalam sehari yaitu pada waktu pagi antara pukul 06:00 – 08.00 WITA dan sore pukul 16.00 – 18:00 WITA. Kolam pembesaran ikan nila berukuran 10x9 m dengan kedalaman 2,5m dengan padat penebaran antara 4000-5000 ekor. Pembesaran ikan nila mulai dari benih hingga layak untuk dikonsumsi yang biasa beratnya berkisar antara 250gr - 300gr memerlukan waktu kurang lebih tiga bulan. Jadi dalam setiap tahunnya CV. Tiga Mas panen sebanyak tiga kali dalam setiap kolam. Hasil produksi saat

panen setiap kolam berkisar antara 1000 kg sampai 1200 kg, karena dalam budidaya ikan selalu saja ada mortalitas atau tingkat kematian. Dalam hal ini tidak semua benih yang ditebarkan pasti hidup dan dapat dipanen, pasti saja ada yang mati atau mungkin terjadi pencurian, sehingga ikan yang di panen tidak sesuai dengan yang di tebar. Dalam sistem pemanenan pun biasanya sudah diatur, ada yang disesuaikan dengan hari-hari besar seperti Hari Natal, Lebaran maupun pengucapan. Pada hari-hari besar tersebut biasanya permintaan akan ikan nila meningkat sehingga perlu perencanaan khusus agar ikan dapat di panen pada hari-hari tersebut agar permintaan konsumen dapat dipenuhi.

Harga ikan pada hari-hari besar tersebut pun biasanya meningkat tetapi hanya ditingkat pedagang, di tingkat produsen harga tetap yaitu Rp. 21.000,- per kg. Hasil produksi per kolam sekitar 1000 kg sampai 1200 kg dan CV. Tiga Mas memiliki 8 kolam serta setiap kolam panen 3 kali dalam setahun, sehingga hasil produksi ikan nila seluruhnya dalam setahun di CV. Tiga Mas rata-rata adalah 25.679 kg.

#### Pemasaran Ikan nila

CV. Tiga Mas menjual ikan nila yang sudah siap untuk dikonsumsi kepada pedagang pengumpul dan rumah makan yang biasanya sudah menjadi pelanggan tetap dan ada juga pedagang pengecer ikan nila yang akan menjual ikan nila di pasar-pasar. Biasanya para konsumen atau

pelanggan datang langsung ke CV. Tiga Mas untuk membeli ikan nila, dengan harga rata-rata Rp 21.000,-/kg.

#### Analisis Finansial Budidaya Ikan nila

Untuk mengetahui keuntungan dan kelayakan usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas, maka hal yang harus diidentifikasi seluruh biaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang diterima. Dari hasil penelitian diketahui bahwa:

Investasi (I)	=	Rp
342.980.000		
Biaya Tetap (FC)	=	Rp
253.237.500		
Biaya Tidak Tetap (VC)	=	Rp
183.525.000		
Total Biaya (TC)	=	Rp
436.762.500		
Total Penerimaan (TR)	=	Rp
539.259.000		

Adapun analisis finansial yang dilakukan adalah:

#### 1) Operating Profit (OP)

$$OP = TR - VC$$

Dimana :

TR = Total Penerimaan

VC = Biaya Tidak Tetap

$$OP = TR - VC$$

$$= \text{Rp} 539.259.000 - \text{Rp} 183.525.000$$

$$= \text{Rp} 355.734.000$$

*Operating profit* dari usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas sebesar Rp. 355.734.000,-. Hal ini akan menjamin keberlangsungan usaha karena keuntungan yang diperoleh akan dapat digunakan untuk biaya operasional berikutnya.

#### 2) Net Profit ( $\pi$ )

$$(\pi) = TR - TC$$

Dimana :  
 TR = Total penerimaan  
 TC = Total Biaya  
 $(\pi) = TR - TC$   
 $= \text{Rp } 539.259.000 - \text{Rp } 436.762.500$   
 $= \text{Rp } 102.496.500$   
 Net profit atau keuntungan absolute usaha ini sebesar Rp.102.496.500,-Keuntungan ini menggambarkan bahwa usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas ini mendapatkan keuntungan bersih yang dapat digunakan untuk memperluas usahanya ataupun meningkatkan kualitas usahanya.

**3). Profit Rate (PR)**

$$\text{Profit Rate} = \frac{\pi}{TC} \times 100$$

Dimana :

$(\pi)$  = Total profit

TC = Total Biaya

$$\begin{aligned} \text{Profit Rate} &= \frac{\pi}{TC} \times 100 \\ &= \frac{\text{Rp } 102.496.500}{\text{Rp } 436.762.500} \times 100 \\ &= 23,5\% \end{aligned}$$

Profit rate menunjukkan kemampuan suatu usaha dalam memberikan keuntungan jika dibandingkan dengan jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan. Dalam usaha budidaya ikan nila, tingkat keuntungan yang diperoleh CV. Tiga Mas sebesar 23,5% yang berarti usaha yang dijalankan mendatangkan keuntungan 23,5% dibandingkan total biaya yang dikeluarkan.

**4). Benefit Cost Ratio (BCR)**

$$\text{BCR} = \frac{TR}{TC}$$

Dimana :

TR = Total Penerimaan

TC = Biaya Total

$$\text{BCR} = \frac{TR}{TC}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Rp } 539.259.000}{\text{Rp } 436.762.500} \\ &= 1,23\% \end{aligned}$$

BCR yang diperoleh adalah 1,23%. Dengan nilai BCR 1,23% berarti BCR > 1 maka usaha budidaya ikan nila ini layak dijalankan dari segi finansial dan menguntungkan bagi CV. Tiga Mas.

**5). Rentabilitas**

$$\text{Rentabilitas} = \frac{\pi}{I} \times 100$$

Dimana :

$\pi$  = Total profit

I = Investasi

$$\begin{aligned} \text{Rentabilitas} &= \frac{\pi}{I} \times 100 \\ &= \frac{\text{Rp } 102.496.500}{\text{Rp } 342.980.000} \times 100 \\ &= 29,88\% \end{aligned}$$

Rentabilitas adalah ratio tingkat keuntungan bersih dengan investasi dalam satu unit usaha. Besarnya rentabilitas pada usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas yaitu sebesar 29,88%, hal ini menunjukkan bahwa usaha tersebut termasuk dalam kategori rendah karena mempunyai nilai rentabilitas antara 26 – 50 %.

**6). Break Even Point**

a.  $\text{BEP Penjualan} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{TR}}$

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Rp } 253.237.500}{1 - \frac{\text{Rp } 192.525.000}{\text{Rp } 529.259.000}} \\ &= \text{Rp } 253.237.500 \\ &= 0,66 \end{aligned}$$

Rp383.693.181,-

b.  $\text{BEP satuan} = \text{BEP Penjualan} / \text{Harga satuan}$   
 $= \text{Rp}383.693.181 / \text{Rp } 21.000$   
 $= 18.271 \text{Kg}$

BEP penjualan sebesar Rp.383.693.181,- dan BEP satuan

18.271 Kg artinya kegiatan usaha budidaya ikan nila ini akan mengalami titik impas atau tidak untung dan tidak rugi ditingkat produksi sebanyak 18.271 Kg dengan hasil penjualan Rp. 383.693.181,-. Pada titik ini jumlah pengeluaran sama dengan jumlah pendapatan.

### 7). Payback Period (PP)

$$PP = \frac{I}{\pi} \times 1 \text{ tahun}$$

Dimana :

I = Investasi

$\pi$  = Total profit

$$PP = \frac{\text{Rp } 342.980.000}{\text{Rp } 102.496.500} \times 1 \text{ tahun}$$

$$= 3,26 \text{ tahun}$$

Jangka waktu pengembalian investasi dari usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas adalah 3,26 tahun 0,26 dihitung dalam bulan yaitu  $0,26 \times 12 = 3,12$  bulan dan 0,12 dijadikan hari menjadi  $0,12 \times 30$  hari = 3,6 hari atau dibulatkan menjadi 4 hari. Jadi jangka waktu pengembalian investasi ialah 3 tahun 3 bulan 4 hari.

### 8) Net Present Value(NPV)

Hasil yang didapat dari NPV ialah 579.128.084,63. Berarti hasil yang didapat  $>0$  dan usaha budidaya ikan nila ini berarti layak untuk dijalankan.

### 9) Internal Rate of Return (IRR)

Nilai yang didapat dari IRR ialah 27,19% yang berarti hasil perhitungan IRR lebih besar dari *discount factor*, maka dapat dikatakan investasi dari CV. Tiga Mas layak untuk dijalankan.

### 10) Sensitivitas

Analisis Sensitivitas untuk penurunan harga jual dan penurunan produksi diperoleh -19,01% ini berarti bahwa pada tingkat penurunan harga jual dan penurunan harga produksi

sebesar -19,01% akan mempengaruhi pendapatan usaha budidaya ikan nila. Kenaikan *Variable Cost* sebesar 55,85% juga akan mempengaruhi pendapatan bersih usaha budidaya ikan nila.

Dari semua hasil analisis yang dilakukan ternyata usaha budidaya ikan nila pada CV. Tiga Mas itu masih menguntungkan dan layak untuk dijalankan. Walaupun keuntungannya belum maksimal karena pengelolaannya baik secara teknis maupun ekonomis masih semi tradisional. Kekurangannya antara lain adalah belum adanya pengelolaan yang baik terutama dalam hal keuangan, karena keluar masuknya uang tidak dicatat dengan baik. Demikian juga teknik budidaya masih menggunakan teknik yang semi tradisional, karena belum terlalu mengikuti aturan budidaya yang ada, terutama dalam pemberian pakan.

### KESIMPULAN.

1. CV. Tiga Mas berusaha dibidang budidaya ikan nila baik pembenihan maupun pembesaran. Terdapat 10 kolam pembenihan dan 8 kolam pembesaran di CV. Tiga Mas dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 5 orang termasuk pemiliknya.
2. Berdasarkan hasil analisis secara finansial yang telah dilakukan yaitu nilai OP mencapai Rp 355.734.000,-; NP sebesar Rp.102.496.500 ; PR mencapai 23,5% ; Nilai BCR 1,23% ; nilai rentabilitas 29,88%; BEP atau titik impas penjualan Rp. 383.693.181,364 dan BEP satuan 18.271kg, dengan tingkat pengembalian investasi selama 3 tahun 3 bulan 4 hari. Hasil analisis diperoleh NPV 579.128.084,63, IRR

27,19% dan sensitivitas penurunan harga jual 19,01%, penurunan produksi 19,01% serta kenaikan variable cost 55,85%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya ikan nila yang dijalankan oleh CV. Tiga Mas di Desa Talawaan Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara menguntungkan dan layak dijalankan.

## SARAN

1. Sebaiknya kolam dan ikan nila lebih ditambah atau ditingkatkan agar hasil produksi lebih banyak.
2. Agar hasil analisis finansial lebih meningkat sebaiknya tingkat produksi harus ditambahkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Kamaruddin, 2002. Dasar-Dasar Manajemen Modal Kerja. Rineka Cipta. Jakarta
- Anonimous, 1989. Rencana Pembangunan Lima Tahun Kelima 1989/1990-1993/1994. Buku I, Republik Indonesia
- Emawati. 2007. Analisis Kelayakan Finansial Industri Tahu (studi kasus: usaha dagang tahu Bintaro, kabupaten Tangerang, propinsi Banten). Sosial ekonomi pertanian. Jakarta
- Kementrian kelautan dan perikanan. Laporan Badan Pangan PBB  
<http://www.investasikp.co.id/potensi-ikan-air-tawar-dan-manfaatnya-untuk-kesehatan/>  
(Diakses pada 22 februari 2017, puku 18:00 WITA)
- Kasmir dan Jakfar. 2005. Study Kelayakan Bisnis. Kencana prenada Media Group, Jakarta
- Karyadi., R. Pranomo., Sulistyowati. 2010. Anaalisis Finansial dan Pendapatan Usaha Pengasapan Ikan "Mina Asri" Rumah Tangga di Kelurahan Tanjung Mas Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Farming Semarang. Semarang
- Khairuman dan Khairul A. 2013. Budidaya Ikan nila. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Kuncoro, M. 2000. Ekonomi Pembangunan, Teori Masalah dan Kebijakan. UPP AMP YKPN. Yogyakarta
- Pudjosumarto dan Mulyadi, 2004. Evaluasi Proyek. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Raco R. J., 2010. Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya. Grasindo, PT Gramedia Widiasarana Indonesia Kompas Gramedia Building. Jl. Palmerah Barat No. 33-37, Jakarta
- Siregar L. 2009. Analisis Finansial Industri Pengolahan Dodol Salak dan Prospek Pengembangannya di Kabupaten Tapanuli Selatan. Departemen Agribisnis. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara. Medan
- Sofyan, Iban. 2003. Studi Kelayakan Bisnis. Ed, Pertama. Yogyakarta; Graha Ilmu
- Suyanto. 2003. *Pembenihan dengan Pembesaran Nila*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Syamsudin dan Lukman. 2001. Manajemen Keuangan Perusahaan. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Wahab. 2011. Jenis-Jenis Biaya. Wordpress. Jakarta.  
<https://wahabxxxxx.wordpress.com/2011/10/18/jenis-jenis-biaya/> (Diakses pada 2 Maret 2017 puku 19:00 WITA)
- Wahyuni, Sukiya., Suhandoyo, 2013. Perkembangan Ikan nila. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Widoatmojo Sawidji, 2009. Pasar Modal Indonesia Pengantar Dan Studi Kasus. Cetakan Pertama. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Yuliana dan Asriana. 2012. Produktifitas Perairan. Bumi Aksara. Jakarta.