ANALISA KELAYAKAN BISNIS
USAHA PEMBUDIDAYAAN IKAN KOKI
PADA LAHAN TERBATAS DI JAKARTA

Oleh
GUSTI BAGUS MADE W.

SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2005
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul:

"Analisa Kelayakan Bisnis Usaha Pembudidayaan Ikan Koki pada Lahan Terbatas di Jakarta"

Adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah dipublikasikan.

Semua data dan informasi yang digunakan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, Januari 2005

Gusti Bagus Made W.
F.015010675
ABSTRACT

GUSTI BAGUS MADE W. The Feasibility Study of Goldfish Farming in A Limited Space in Jakarta.

One of fishery commodities having greater chance to be developed is aquatic fish farming. Availability of aquatic fish as export commodities in the exporters' hands is always shorter than the importers' demand from abroad. The export of aquatic fish tends to be increased. Foreign exchange gained from export of this commodities amounting to USD 10-15 million per annum.

By the change of fishery system from extensive to intensive, it is expected that aquatic fish farming can be done in the city with limited space of land. Selection of fish species is also based on that factor, beside stability of demand and prices. One of aquatic fish species, suitable to be farmed is goldfish.

Based on analysis, it is concluded that goldfish farming in a limited space in Jakarta is feasible to be implemented, because it can make profit for the investor, by NPV of Rp 109,863,062, IRR 64.91 %, pay back period within 7.31 months. Benefit/Cost (B/C) Ratio 2.8 times, Break Even Point in Rp 1,748,414 sale. However, this business is sensitive to price change, and production level with minimum output of 45 %. If the price decreases up to 45 %, then this business is no longer feasible. By that reasons it is deemed necessary to have good farming technique and effective marketing strategy.
RINGKASAN


Dari hasil analisa dapat dikatakan bahwa usaha budidaya ikan koki pada lahan terbatas di kota Jakarta layak dilakukan karena dapat memberikan keuntungan bagi pengelolanya yang didapat dari hasil NPV sebesar Rp.109.863.062, IRR sebesar 64,91%, payback period dicapat dalam 7,32 bulan, B/C ratio 2,18 kali serta BEP tercapai pada tingkat penjualan Rp.1.748.414. Tetapi usaha ini sensitif terhadap perubahan harga jual(output) dan perubahan volume produksi minimal 45%. Jika terjadi penurunan terhadap faktor-faktor tersebut lebih dari 45% maka kegiatan usaha budidaya tidak layak secara finansial untuk dilakukan. Oleh karena itu diperlukan teknik budidaya yang baik serta strategi pemasaran yang efektif.
ANALISA KELAYAKAN BISNIS
Usaha Pembudidayaan Ikan Koki
pada Lahan Terbatas di Jakarta

GUSTI BAGUS MADE W.

Laporan Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Profesional
pada Program Studi Industri Kecil Menengah

SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2005
Judul Laporan Akhir : Analisa Kelayakan Bisnis Usaha Pembudidayaan Ikan Kokipada Lahan Terbatas di Jakarta
Nama Mahasiswa : Gusti Bagus Made W.
Nomor Pokok : F.015010675
Program Studi : Industri Kecil Menengah

Menyetujui, November 2004

Komisi Pembimbing.

[Signatures]
Prof. Dr. Ir. Komar Sumantadinata, MSc
Ketua
Prof. Dr. Ir. Fransiska R. Zakaria, MSc
Anggota

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Industri Kecil Menengah

[Signature]
Prof. Dr. Ir. Musa Hubis, MS, Dipl. Ing, DEA

[Signature]
Prof. Dr. Ir. Hj. Sjafrida Manuwoto, MSc

Tanggal Ujian : 8 November 2004
Tanggal Lulus : 97 FEB 2005
RIWAYAT HIDUP


Penulis menikah pada tahun 1999 dengan Yessie Felicia Mailangkay dan dikaruniai satu orang putra Gusti Bagus Adhitya Gerardi (3,5 tahun) dan satu orang putri Gusti Ayu Claudia Maharani.
PRAKATA

Puji dan Syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga laporan akhir ini berhasil diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Profesional pada Program Studi Industri Kecil Menengah.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini tidak akan tersusun tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Komar Sumantadinata, MSc. selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dorongan dalam penyusunan dan penyelesaian laporan akhir ini.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Fransiska Zakaria, MSc. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah pula memberikan pengarahan, bimbingan dan dorongan dalam penyusunan dan penyelesaian laporan akhir ini.
3. Ibu Dr. Ir. Norra Harris selaku Anggota Komisi Luar Pembimbing yang telah pula memberikan pengarahan, bimbingan dan dorongan dalam penyusunan dan penyelesaian laporan akhir ini.
4. Istri dan anak-anak tercinta serta kedua orang tua Penulis yang telah memberikan bantuan dan semangat agar laporan akhir ini dapat selesai.

Penulis berharap bahwa laporan akhir ini dapat memberikan dukungan kontribusi pemikiran bagi semua pihak yang berkepentingan, walaupun tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun akan diterima bagi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang.

Jakarta. Januari 2005

Penulis
DAFTAR ISI

Halaman
RINGKASAN .................................................................................................. i
KATA PENGANTAR ...................................................................................... i
RIWAYAT HIDUP .......................................................................................... iii
DAFTAR TABEL .............................................................................................. iv
DAFTAR GAMBAR ........................................................................................ v
DAFTAR LAMPIRAN ...................................................................................... v

I. PENDAHULUAN
   1.1. Latar Belakang .................................................................................... 1
   1.2. Perumusan Masalah ........................................................................... 7
   1.3. Tujuan Penelitian .............................................................................. 7
   1.4. Kegunaan Penelitian .......................................................................... 8
   1.5. Ruang Lingkup Penelitian .................................................................. 8

II. TINJAUAN PUSTAKA
  2.1. Definisi Usaha Kecil dan Menengah (UKM) .................................. 10
  2.2. Ikan Koki ........................................................................................... 10
  2.3. Karakteristik Budidaya ....................................................................... 13
  2.4. Kegiatan Budidaya ............................................................................. 13
  2.5. Kriteria Kelayakan Investasi .............................................................. 19
  2.6. Analisa Sensitivitas ........................................................................... 23
  2.7. Analisa Pemasaran ............................................................................. 24

III. METODOLOGI PENELITIAN
  3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian ............................................................ 28
  3.2. Metode Kerja ...................................................................................... 28
  3.3. Aspek Kajian ..................................................................................... 29
  3.4. Kerangka Konseptual ......................................................................... 32

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN
  4.1. Deskripsi Obyek Penelitian ................................................................. 36
  4.2. Analisa Teknis ..................................................................................... 39
  4.3. Analisa Laporan Keuangan ................................................................. 41
  4.4. Asumsi-asumsi Dasar ......................................................................... 45
  4.5. Analisa Kelayakan Usaha ................................................................. 46
  4.6. Analisa Sensitivitas ........................................................................... 50
  4.7. Analisa Pemasaran ............................................................................. 55

V. KESIMPULAN DAN SARAN
  5.1. Kesimpulan ........................................................................................ 62
  5.2. Saran .................................................................................................. 62
DAFTAR PUSTAKA ................................................................. 63
LAMPIRAN ............................................................................ 65
<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>Teks</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Jenis dan Ciri Khas Fisik Ikan Koki</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Data Investasi Awal Usaha Budidaya Ikan Koki</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Data Modal Kerja per Siklus Usaha Budidaya Ikan Koki</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Laporan Keuangan Usaha Budidaya Ikan Koki Satu Periode Siklus (6 bulan) Pada Tahun Pertama</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Hasil Analisa Sensitivitas Usaha Budidaya Ikan Koki</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Hasil Analisa Sensitivitas Usaha Budidaya Ikan Koki dalam Persentase</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Ukuran dan Harga Ikan Koki di Jakarta Bulan Januari 2003</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>No.</td>
<td>Teks</td>
<td>Halaman</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Ruang Lingkup Penelitian</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Empat Unsur Utama Bauran Pemasaran menurut Mc Carthy.</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Alur Informasi Antar Aspek yang Diteliti</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Kerangka Konseptual Analisa Budidaya Ikan Koki</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Proses Budidaya Ikan Koki</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Pola Saluran Pemasaran Ikan Koki</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Pola Kemitraan Petani Ikan Hias Mina Mulya</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>No.</td>
<td>Teks</td>
<td>Halaman</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Analisa Ekonomi Usaha Budidaya Ikan Koki</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Analisa Ekonomi Usaha Budidaya Ikan Koki. Analisa Sensitivitas Akibat Penurunan Produksi 30% dan Penurunan Harga Output 20% ........................................</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Analisa Ekonomi Usaha Budidaya Ikan Koki. Analisa Sensitivitas Akibat Kenaikan Harga Input 10% ..................</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Analisa Ekonomi Usaha Budidaya Ikan Koki. Analisa Sensitivitas Akibat Penurunan Harga Output 20% dan Penurunan Harga Input 10% ........................................</td>
<td>71</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Analisa Ekonomi Usaha Budidaya Ikan Koki. Analisa Sensitivitas Akibat Kenaikan Harga Input 122%...</td>
<td>74</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>Daftar Pertanyaan (Kuesioner)..................................................</td>
<td>75</td>
</tr>
</tbody>
</table>
I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang


Ketersediaan ikan hias sebagai komoditas ekspor pada tingkat eksportir selalu lebih kecil daripada permintaan dari importir luar negeri. Usaha budi daya ikan hias air tawar berpeluang besar untuk terus dikembangkan dan ditingkatkan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi pemberhinoan maupun pembesaran.

Dari sekian banyak ikan hias air tawar yang ada di Indonesia, ikan koki (Carassius auratus) adalah ikan yang cukup banyak dibudidayakan. Ikan ini sangat populer di kalangan hobiis dan pencinta ikan hias. Hal ini disebabkan keunikan dan keindahan tubuhnya, kelucuan gerakannya, warnanya yang variatif serta harganya yang tidak terlalu mahal sehingga siapa saja dapat dengan mudah membeli dan memeliharanya.


Beternak ikan koki memang sangat mudah dan dapat dilakukan siapa saja walaupun pengusaha pemula. Selain teknik pemeliharaannya sederhana, biaya

Sebagai salah satu sentra budidaya ikan hias air tawar di Indonesia, pemilihan usaha di bidang ikan hias bagi masyarakat DKI Jakarta sangat tepat karena lahan yang dibutuhkan relatif sempit, didukung oleh ketersediaan pakan alami seperti jentik nyamuk, kutu air dan cacing rambut yang berlimpah, juga iklim tropis yang memungkinkan kegiatan budidaya dapat berlangsung sepanjang tahun.


*Sumber: Dinas Perikanan DKI Jakarta (2003)*
Kegiatan budidaya ikan koki yang dilakukan oleh petani tidak terlepas dari permasalahan yang sering dihadapi antara lain masalah yang bersifat teknis budidaya serta pemasaran. Masalah di atas menyebabkan produktivitas petani menjadi rendah dalam menghasilkan ikan koki yang berkualitas dan tidak memenuhi kuantitas yang diharapkan. Tetapi untuk petani di Jakarta masalah tersebut di tambah dengan terbatasnya lahan yang dapat digunakan karena mahalnya harga tanah.


<table>
<thead>
<tr>
<th>Produksi</th>
<th>Tahun</th>
<th>Molly</th>
<th>Koki</th>
<th>Capang</th>
<th>Lainnya</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Volume (ekor)</td>
<td>1997</td>
<td>2.187.405</td>
<td>1.093.707</td>
<td>5.249.763</td>
<td>2.406.150</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1999</td>
<td>6.188.640</td>
<td>1.237.730</td>
<td>5.304.555</td>
<td>4.950.930</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2001</td>
<td>5.545.516</td>
<td>950.659</td>
<td>4.753.298</td>
<td>4.594.859</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2002</td>
<td>5.595.930</td>
<td>959.301</td>
<td>4.796.510</td>
<td>4.636.630</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2003</td>
<td>5.651.385</td>
<td>1.054.367</td>
<td>4.891.576</td>
<td>4.866.373</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sumber: Dinas Perikanan DKI Jakarta (2003)


<table>
<thead>
<tr>
<th>Tahun</th>
<th>Produksi (000 ekor)</th>
<th>Banyaknya ekspor (ekor)</th>
<th>Besarnya nilai ekspor (US $)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1992</td>
<td>32.729.944</td>
<td>27.870.110</td>
<td>2.791.877</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>32.893.594</td>
<td>30.078.081</td>
<td>3.109.513</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>38.782.905</td>
<td>35.292.444</td>
<td>4.583.200</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>54.214.295</td>
<td>49.335.008</td>
<td>5.426.800</td>
</tr>
<tr>
<td>1996</td>
<td>57.957.300</td>
<td>52.741.143</td>
<td>5.801.700</td>
</tr>
<tr>
<td>1997</td>
<td>64.739.341</td>
<td>58.912.800</td>
<td>6.265.800</td>
</tr>
<tr>
<td>1998</td>
<td>67.976.309</td>
<td>61.858.441</td>
<td>6.579.091</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>71.375.124</td>
<td>64.951.363</td>
<td>6.909.719</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>74.943.881</td>
<td>68.198.931</td>
<td>7.255.205</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>78.691.075</td>
<td>71.608.878</td>
<td>7.617.966</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>82.625.628</td>
<td>75.189.322</td>
<td>7.998.864</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>86.756.910</td>
<td>78.948.788</td>
<td>8.398.807</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sumber: Dinas Perikanan DKI Jakarta (2003)
Selama ini usaha budidaya ikan umumnya terkonsentrasi di pedesaan. Selain karena keberadaan lahan yang memungkinkan, juga karena ketersediaan sumber air yang relatif memadai.


Mensinyalir kondisi demikian, pola usaha seperti yang dianut selama ini (ekstensifikasi) tentunya sudah akan beralih secara bertahap ke pola intensif. Yaitu menggunakan teknologi yang hemat lahan dan air. Apalagi, kini budidaya ikan tidak senantiasa harus menggunakan lahan yang luas seperti kolam atau sawah. Namun sudah mengarah ke wadah-wadah kecil yang terbuat dari berbagai bahan. Misalnya, tembok/semen, fibre glass, plastik, kaca dan bahan lain yang kedap air. Dengan
demikian skala usahanya bisa dilakukan di seputar rumah bahkan di dalam rumah sekalipun. Usaha jenis ini bisa dikategorikan berskala rumah tangga dan bersifat home industry. Pola ini, dengan sendirinya, akan mengubah wajah perikanan kita. Bila semula budidaya perikanan identik dengan pedesaan yang berlahan luas, kini dengan teknologi hemat lahan dan air, kawasan perkotaan pun dapat mengambil peran.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah usaha budidaya ikan koki layak dan menguntungkan jika dilaksanakan di Jakarta yang memiliki lahan terbatas.
2. Bagaimana peranan pemasaran dalam meningkatkan penjualan usaha budidaya ikan koki tersebut.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Melakukan kajian analisis ekonomi untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya ikan koki dengan lahan terbatas dan relatif padat penduduk di daerah perkotaan.
2. Untuk mengetahui peranan pemasaran dalam meningkatkan penjualan pada usaha budidaya ikan koki.
1.4. **Kegunaan Penelitian**

1. Menghasilkan informasi mengenai kegiatan usaha budidaya ikan koki dengan lahan terbatas di daerah perkotaan.

2. Sebagai salah satu masukan yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rencana pengelolaan dan pengembangan usaha bagi para usahawan atau investor di Indonesia pada umumnya dan di Jakarta pada khususnya.

1.5. **Ruang Lingkup Penelitian**

Gambar 3. Ruang Lingkup Penelitian
II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Usaha Kecil dan Menengah (UKM)

Berdasarkan Undang-undang Nomor 9 Tahun 1995, disebutkan bahwa:

Usaha Kecil adalah Kegiatan ekonomi rakyat yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp.200.000.000 (dua ratus juta rupiah), tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha atau yang memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp.1.000.000.000 (satu milyar rupiah) dan milik warga negara Indonesia.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan (No.589/MPP/KEP/10/1999) disebutkan bahwa:

Industri kecil adalah suatu kegiatan usaha industri yang memiliki investasi sampai dengan Rp.200.000.000 (dua ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.

Industri Kecil Menengah adalah usaha industri dengan nilai investasi sampai dengan Rp.1.000.000.000 (satu milyar rupiah) termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.

2.2. Ikan Koki


Berdasarkan ilmu taksonomi, klasifikasi ikan koki sebagai berikut

Kelas : Osteichthyes
Ordo : Cypriniformes
Subordo : Cyprinoidea
Famili : Cyprinidae
Genus : Carassius
Spesies : Carassius auratus

Koki mempunyai badan pendek, gempal dan bulat, dengan bentuk kepala lucu dan mata yang lebar. Pada beberapa jenis, bagian atas kepala dan pipi ditutupi oleh daging yang menebal.

<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>Jenis Ikan</th>
<th>Ciri Khas Fisik Ikan Koki</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Lion Head</td>
<td>Tubuh gendut dan pendek. Kepala berjambul, punggung bengkok dan tak bersirip. Mempunyai varian yang memiliki sirip ekor panjang menjuntai (lion head slayer).</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Pearl Scale</td>
<td>Tubuh bulat membesar, Sisik benjol-benjol seperti mutiara. Mempunyai 2 varian, yaitu yang berjambul (mutiara jambul) dan tidak berjambul (mutiara pingpong atau tikus).</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Tosa</td>
<td>Tubuh membulat, sirip perut, punggung dan ekor relatif panjang.</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Pencer</td>
<td>Sepintas mirip lion head tapi memiliki sirip punggung.</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Buble eye</td>
<td>Gelembung mirip balon yang menggantung di bawah mata.</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Ranchu</td>
<td>Bentuk tubuh seperti lion head jambulnya lebih rimbun dan melebar sampai ke pipi.</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Tosakin</td>
<td>Bentuk tubuh seperti koki tosa, hanya warna ekornya meriah menyerupai ekor burung merak.</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>Mata Teleskop</td>
<td>Mempunyai mata menonjol keluar mirip teleskop.</td>
</tr>
<tr>
<td>15.</td>
<td>Celestial</td>
<td>Bentuk tubuh mirip lionhead hanya matanya menghadap ke atas seolah-olah menatap langit.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sumber: Sayuti (2003)
2.3. **Karakteristik Budidaya**


2.4. **Kegiatan Budidaya**

2.4.1 **Persiapan Budidaya**

a. **Pemilihan Lokasi**

Beternak koki memang sangat mudah dan dapat dilakukan dimana saja. Namun pemilihan lokasi usaha akan sangat berpengaruh terhadap hasil, biaya dan kemudahan dalam proses melakukan budi daya. Untuk itu pemilihan lokasi ini harus benar-benar dipertimbangkan keuntungan dan kcrugiannya. Ada beberapa faktor utama yang dapat dijadikan pertimbangan dalam memilih lokasi budi daya. Faktor-faktor itu antara lain adalah sarana dan prasarana budi daya, faktor kualitas air dan faktor ekonomis.

b. **Faktor Sarana dan Prasarana Budi Daya**

Membudidayakan koki sebaiknya dilakukan di dalam kolam karena dapat menampung lebih banyak ikan dan lebih permanen sehingga dapat digunakan secara berulang-ulang. Namun jika tidak tersedia lahan yang memungkinkan untuk membuat kolam, dapat digunakan bak plastik, bak semen, bak fiberglass atau gentong yang terbuat dari tanah liat. Pemilihan ini terkait dengan jumlah koki yang

e. Faktor Kualitas Air

Faktor penting lainnya yang tidak boleh diabaikan dalam pemilihan lokasi budi
daya koki adalah tersedianya air yang berkualitas. Faktor ini sangat penting karena merupakan media hidup koki, sehingga menjadi penentu utama kualitas koki yang dihasilkan. Jangan sampai terjadi setelah lokasi budidaya sudah dibangun ternyata kualitas airnya buruk atau bahkan sulit mendapatkan air. Sumber air yang dapat
digunakan adalah air sumur, air sungai dan air PAM. Dari ketiga sumber tersebut yang paling disarankan adalah air sumur. Air sungai banyak mengandung bibit penyakit dan partikel terlarut sehingga harus difilterisasi terlebih dahulu sebelum
digunakan. Air PAM memang yang terbersih tetapi kadar klorin dan kaporitnya tinggi. Klorin dan kaporit dapat dihilangkan dengan cara melakukan aerasi kuat selama setengah hari. Jika masih berbau kaporit dapat ditambahkan potasium tiosulfat (K₂S₂O₃) dengan dosis 1 kristal untuk 30 liter air.

2.4.2 Pembenihan

Tujuan utama beternak koki adalah memperbanyak atau menghasilkan keturunan koki yang memenuhi standar yang diinginkan dari segi kualitas dan kuantitas. Perbanyakkan keturunan bisa dilakukan secara alami atau dengan bantuan manusia. Salah satu hal terpenting dalam usaha perbanyakkan keturunan adalah pembenihan yang meliputi pemijahan dan penetasan telur. Hal yang harus diperhatikan sebelum melakukan proses pembenihan menurut Sayuti (2003) adalah:
- Induk yang berkualitas dan siap kawin
- Kolam atau bak pemijahan
- Substrat untuk menempel telur koki
- Pakan untuk induk dan anakan koki
- Peralatan penunjang lain
Dari hasil pemijahan didapat ribuan telur yang dibiarakan dalam bak pemijahan sampai menetas. Seekor induk betina koki yang bagus dapat menghasilkan 5.000 telur sekali berpajah. Setelah berumur 2 minggu benih koki dipindahkan ke kolam pendederan.

2.4.3. Pemberian Pakan

Setelah di lepaskan ke kolam baru, koki tidak langsung diberi makan agar mengenal lingkungan barunya dulu. Frekuensi pemberian makan adalah 2 kali sehari pada pukul 10.00 dan pukul 15.00. Pada waktu tersebut kandungan oksigen di air sedang tinggi sehingga memacu nafsu makan koki. Pakan koki ini terdiri dari 2 jenis yaitu pakan alami yang terdiri dari cacing sutera, jentik nyamuk dan kutu air serta pakan tambahan yang berupa pelet pakan udang yang mengandung 10% tepung udang. Tepung udang ini mengandung mineral bagi pembentukan dan pencerahan warna koki agar lebih cerah. Pemberian pakan alami dilakukan pagi hari sedangkan untuk pakan buatan diberikan pada sore hari.

Saat berumur 20 hari, koki diberi pakan alami dengan porsi $\frac{1}{4}$ kg untuk 2.000 ekor. Setelah berumur 2 bulan koki dapat diberi pakan alami dan pakan tambahan. Pakan alami diberikan dengan porsi $\frac{1}{2}$ kg untuk 100 ekor, sedangkan pakan tambahan 3-5 ons pelet untuk 100 ekor. Seiring dengan pertambahan umur dan pertumbuhan badan koki, porsi pemberian pakan harus ditambah, yaitu untuk pakan alami menjadi $\frac{3}{4}$ kg untuk 100 ekor dan pakan tambahan 7-8 ons pada saat koki berumur 3 bulan dan pada saat koki berumur 5-6 bulan diberikan masing-masing 1 kg pakan alami dan pakan tambahan untuk 100 ekor koki.
2.4.4 Hama dan Penyakit

Ada beberapa penyebab koki dapat terserang penyakit, antara lain karena kekurangan gizi, faktor lingkungan dan serangan parasit. Pada dasarnya, hama dan sumber penyakit ikan terdapat di perairan yang dihuni ikan. Dengan teknik dan pola pemeliharaan yang benar, gangguan hama dan penyakit dapat dicegah semaksimal mungkin. Lingkungan yang baik pada budidaya koki dapat diciptakan dengan selalu memelihara kebersihan kolam, mengganti air secara rutin serta pemberian pakan yang tepat.

Hama yang sering menyerang koki menurut Sayuti (2003) adalah cacing jarum, jamur *Saprolegnia* sp., kutu ikan, cacing insang dan cacing kulit.

1. Cacing jarum (*Larnaca cyrinacea*) adalah parasit yang menyerang koki dengan menanamkan kepalanya yang berbentuk jangkar ke tubuh koki. Pengobatan yang dapat dilakukan dengan merendam koki dalam larutan *Malachite green* berisi 250mg : 100 l air selama 10 menit.


3. Kutu air (*Argulus sp*) berbentuk bulat pipih mirip kutu dengan ukuran 3-5mm, menyerang insang, kulit dan sirip koki. Pengobatan dapat dilakukan dengan mencelupkan koki dalam larutan garam (NaCl) yang tidak beryodium 20g/l air
bersih selama 5 menit. Pemberantasan kutu ikan dapat dilakukan dengan mengeringkan kolam dan menaburkan kapur agar telur dan parasit dewasa mati.


Penyakit yang sering menyerang koki menurut Sayuti (2003) adalah:

1. White spot

Dikenal dengan penyakit bintik putih karena permukaan tubuh yang terserang tampak bintik-bintik putih. Penyebabnya adalah protozoa yang bernama *Ichthyophthirius multifilis* yang bersarang secara koloni di bawah kulit koki. Pengobatannya dapat dilakukan dengan merendam dalam larutan 1 g *Methylene Blue* yang telah diencerkan dengan 100 ml air selama 24 jam. Dapat juga dengan menggunakan garam dapur (NaCl) yang tidak beryodium dengan dosis 4 gr per 100 ml air.

2. Dropsy

Dikenal dengan penyakit gembur atau penyakit bengkak. Penyebabnya adalah bakteri patogen *Aeromonas* sp. Pengobatannya dapat dilakukan dengan merendam dalam larutan KaliumPermanganat (KmNø₄) atau PK. Dengan cara membuat larutan dengan dosis 1 g PK: 90 cc air, lalu larutan PK yang telah dibuat itu diencerkan lagi dengan perbandingan 1 cc larutan PK untuk 1 liter air. Direndam selama 30 menit.
2.4.5. Pemanenan

Pemanenan koki dapat dilakukan beberapa kali tergantung kemauan dan strategi peternak, namun biasanya panen besar dilakukan pada waktu koki berumur 5 bulan ke atas yang didasarkan pada permintaan pasar yang biasanya mencari koki berukuran M dan L.


2.5. Kriteria Kelayakan Investasi

Menurut Umar (1997) terdapat beberapa metoda analisa atau kriteria tolak ukur yang dapat digunakan untuk menganalisa kelayakan investasi, yaitu:

a. Metode Net Present Value (NPV)

Net Present Value yaitu selisih antara Present Value dari investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan-pemberian kas bersih di masa yang akan datang. Untuk
menghitung nilai sekarang perlu ditentukan tingkat bunga yg relevan. NPV dihitung
dengan rumus:

\[
NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{C_{ft} - I_0}{(1 + K)^t}
\]

di mana : 
- \(C_{ft}\) = aliran kas pertahun pada periode \(t\)
- \(I_0\) = investasi awal pada tahun 0
- \(K\) = suku bunga (discount rate)

Kriteria penilaian :

Jika NPV > 0 , maka usulan proyek diterima

Jika NPV < 0 , maka usulan proyek ditolak

Jika NPV = 0 , nilai perusahaan tetap, usulan proyek dapat diterima atau
ditolak

b. Titik Pulang Pokok (Break Even Point)

Analisa pulang pokok adalah suatu alat analisa yang digunakan untuk mengetahui
hubungan antarbeberapa variabel di dalam kegiatan perusahaan, seperti luas produksi
atau tingkat produksi yang dilaksanakan, biaya yang dikeluarkan , serta pendapatan
yang diterima perusahaan dari kegiatannya. Pendapatan perusahaan merupakan
penerimaan yang dihasilkan dari kegiatan perusahaan sedangkan biaya operasinya
merupakan pengeluaran yang juga karena kegiatan perusahaan. Biaya operasi ini
berbagi atas 3 bagian yaitu biaya tetap, biaya variabel dan biaya semi variabel.

b.1 Biaya Tetap

Biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya tetap, tidak tergantung pada
perubahan tingkat kegiatan dalam menghasilkan keluaran atau produk dalam
interval tertentu. Biaya dikatakan tetap dilihat dari besarnya jumlah biaya bukan biaya per unit.

b.2 Biaya Variabel

Biaya ini merupakan biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan tingkat produksi. Inti dari biaya variabel ini adalah jumlah dari biaya variabel tersebut dan bukan besarnya biaya variabel per unit. Ada beberapa macam biaya variabel, diantaranya adalah biaya variabel proposional. Biaya variabel ini merupakan biaya dimana jumlah biaya sebanding dengan tingkat produksi yang dilakukan oleh perusahaan.

b.3. Biaya Semi–Variabel

Biaya ini merupakan biaya yang di dalamnya terkandung biaya tetap dan biaya variabel sekaligus.

\[ Y = a + bX \]

\[ Y = \text{jumlah biaya semi variabel} \]
\[ a = \text{jumlah biaya tetap} \]
\[ b = \text{biaya variabel per unit} \]
\[ X = \text{luas produksi (tingkat produksi)} \]

c. Metode Internal Rate of Return (IRR)

Metode ini digunakan untuk mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan di masa datang, atau penerimaan kas dengan mengeluarkan investasi awal. IRR dihitung dengan rumus:

\[ I_0 = \frac{\sum_{t=1}^{n} CF_t}{(1+IRR)^t} \]
di mana: $t = \text{ tahun ke}$
$n = \text{ jumlah tahun}$

$CF = \text{ aliran kas bersih}$
$I_0 = \text{ investasi awal pada tahun 0}$
$IRR = \text{ tingkat bunga yang dicari harganya}$

Kriteria penilaian:
Jika $IRR$ yang didapat ternyata lebih besar dari rate of return yang ditentukan maka investasi dapat diterima.

d. **Metode Gross B/C Ratio**

Gross $B/C$ merupakan perbandingan antara jumlah *present value* arus manfaat bruto dengan jumlah present value arus biaya bruto. Semakin besar Gross $B/C$ maka semakin besar perbandingan antara manfaat dengan biaya.

Jika diperoleh nilai Gross $B/C$ lebih besar dari satu, berarti proyek layak dilaksanakan, tetapi jika nilai Gross $B/C$ kurang dari satu maka proyek tidak layak dilaksanakan. Gross $B/C$ dihitung dengan rumus:

$$
\text{Gross } B/C = \frac{\sum_{t=0}^{n} \frac{Bt}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{n} \frac{Ct}{(1+i)^t}}
$$

di mana: $n = \text{ umur proyek}$
$t = \text{ jumlah tahun}$
$i = \text{ tingkat diskonto}$
$Bt = \text{ manfaat yg diperoleh pada tahun ke- } t$
$Ct = \text{ biaya yang dikeluarkan pada tahun ke- } t$
e. Metode Payback Period (PP)

Payback period adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (initial cash investment) dengan menggunakan aliran kas. Dengan kata lain payback period merupakan rasio antara initial cash investment dengan cash inflownya yang hasilnya merupakan satuan waktu. Selanjutnya nilai rasio ini dibandingkan dengan maximum payback period yang dapat diterima.

\[
\text{Payback Period} = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Kas Masuk Bersih}} \times 1 \text{ tahun}
\]

Kriteria penilaian:

Jika payback period lebih pendek waktunya dari maximum payback period nya maka usulan investasi dapat diterima

Metode ini cukup sederhana sehingga mempunyai kelemahan. Kelemahan utamanya yaitu metode ini tidak memperhatikan konsep nilai waktu dari uang disamping juga tidak memperhatikan aliran kas masuk setelah payback. Jadi umumnya metode ini digunakan sebagai pendukung metode lain yang lebih baik

2.6. Analisa Sensitivitas

Analisa sensitivitas merupakan suatu teknis analisa untuk menguji secara sistematis apa yang akan terjadi pada penerimaan suatu proyek apabila terjadi perubahan dengan perkiraan-perkiraan yang dibuat dalam perencanaan. Menurut Gittinger (1986) Pada bidang pertanian, proyek sensitif berubah akibat empat masalah utama yaitu : harga, keterlambatan pelaksanaan, kenaikan biaya dan perkiraan hasil yang akan diperoleh.
2.7 Analisa Pemasaran

Analisa pemasaran dari suatu proyek adalah rencana pemasaran output yang dihasilkan dan rencana penyediaan input yang dibutuhkan untuk kelangsungan dan pelaksanaan proyek. Menurut Kotler (1980) ada lima faktor yang menyebabkan mengapa pemasaran itu penting, yaitu:

1. Jumlah produk yang dijual menurun
2. Pertumbuhan penampilan perusahaan juga menurun
3. Terjadinya perubahan yang diinginkan konsumen
4. Kompetisi yang semakin tajam, dan
5. Terlalu besarnya pengeluaran untuk penjualan


Manajemen pemasaran yang modern memang mendahuluikan kepentingan konsumen seperti yang dikatakan Kotler (1980) dan Soekartawi (1989) dalam arti bahwa perubahan konsumen ini menentukan jumlah barang yang diminta. Selanjutnya agar
harga tidak melonjak tinggi karena perubahan tersebut, maka produksi harus ditingkatkan. Ini berarti produsen diminta untuk meningkatkan produksinya.


2.7.1 Bauran pemasaran

Bauran Pemasaran adalah campuran dari variabel-variabel pemasaran yang dapat dikendalikan yang dipergunakan oleh suatu perusahaan untuk mengejar tingkat penjualan yang diinginkan dalam pasar sasaran (Kotler,1980). Terdapat banyak elemen yang merupakan unsur-unsur bauran pemasaran. McCarthy pada Gambar 4 mempopulerkan sebuah klasifikasi yang terdiri dari empat variabel yang lebih dikenal dengan 4P yaitu produk (product), harga (price), tempat (place) dan promosi (promotion).

Bauran pemasaran perusahaan pada suatu waktu (t) bagi produk tertentu dapat dikemukakan dengan vektor:

\[(P_1, P_2, P_3, P_4)\]

dimana \(P_1\) = kualitas produk, \(P_2\) = price(harga), \(P_3\) = place(tempat), dan \(P_4\) = promosi.
Gambar 4. Empat Unsur Utama Bauran Pemasaran menurut McCarthy

Sumber: McCarthy (1981)

2.7.2. Strategi Pemasaran

Strategi pemasaran adalah logika pemasaran dan berdasarkan itu unit bisnis diharapkan untuk mencapai sasaran-sasaran pemasarannya. Strategi pemasaran terdiri dari pengambilan keputusan tentang biaya pemasaran, bauran pemasaran, dan alokasi pemasaran dalam hubungannya dengan keadaan lingkungan yang diharapkan dan kondisi persaingan. (Kotler, 1980).
Perusahaan biasanya menetapkan anggaran biaya pemasaran dengan sekian persen dari target penjualan. Sebuah perusahaan tertentu mungkin mengeluarkan biaya yang lebih besar dari rasio yang normal dengan harapan akan mencapai tingkat pemasaran yang lebih tinggi.
III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi yang dipilih untuk melakukan penelitian adalah usaha budidaya ikan hias yang terletak di daerah perkotaan yang hanya memiliki lahan terbatas dan relatif padat penduduknya. Semua lokasi tersebut berada di daerah Jakarta yaitu:

1. Usaha budidaya ikan hias milik Bapak Dewa yang terletak di Cempaka Putih Barat XI no 5, Jakarta Pusat.
2. Usaha budidaya ikan hias milik Bapak Wahyu yang terletak di Jl.Dr.Sahardjo Gang Bakti I no 7, Manggarai, Jakarta Selatan, dan


3.2 Metode Kerja

Dalam melakukan penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan metode kerja sebagai berikut:

1. Membuat kuesioner untuk petani ikan koki di beberapa daerah sampel yang disebutkan di atas. Kuesioner tersebut menanyakan tentang aspek ekonomi antara lain volume produksi, harga jual di tingkat petani dan pedagang, harga input produksi, aspek teknis serta aspek pemasaran.
2. Mencari data sekunder dengan *Library research* (Studi kepustakaan) membaca buku-buku mengenai teori usaha dan teknik pembudidayaan ikan koki, buku mengenai studi analisis kelayakan bisnis serta penelitian-penelitian terdahulu mengenai ikan koki (ikan hias).

3. Menganalisa data yang didapat dari data primer dan sekunder ke dalam suatu usaha kelayakan bisnis dengan metode-metode atau instrumen tertentu (NPV, IRR, BEP, Gross B/C Ratio, Payback Period dan analisa Sensitivitas).

4. Menarik kesimpulan apakah usaha budidaya ikan koki masih menguntungkan untuk dilaksanakan dan dikembangkan di Jakarta.

3.3 Aspek Kajian

Proses analisa setiap aspek saling berkaitan antara satu aspek dengan aspek lainnya sehingga hasil analisa aspek-aspek tersebut menjadi terintegrasi. Tetapi dalam hal ini untuk memperkecil luang lingkup pembahasan, penulis akan lebih menitikberatkan pada aspek keuangan (finansial), aspek pemasaran dan aspek teknis. Hasil dari analisa kelayakan proyek tersebut diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan mengenai kelangsungan proyek untuk menentukan apakah proyek dapat dikembangkan skala usahanya. Pada Gambar 5 dapat diketahui aspek yang akan diteliti dan hubungan antaraspek tersebut.
Gambar 5. Alur Informasi Antaraspek yang Diteliti

3.3.1. Analisa Finansial

Analisa ini dilakukan dengan terlebih dahulu mengelompokkan komponen yang termasuk manfaat dan komponen biaya untuk menyusun aliran tunai (cash flow). Penyusunan ini untuk mengetahui kelayakan investasi secara finansial dan berapa manfaat bersih (net benefit) yang diperoleh. Dalam penelitian ini komponen manfaat dan biaya dibatasi hanya pada biaya dan manfaat yang dapat dikuantifikasi.

Biaya kegiatan budidaya ikan koki terdiri dari biaya investasi, biaya tetap dan biaya operasional. Setelah manfaat dan biaya diketahui dan disusun dalam suatu cashflow, kemudian nilai tersebut didiskontokan menurut tingkat diskonto tertentu. Akhirnya untuk mengetahui kelayakan finansial usaha budidaya ikan koki digunakan instrumen
Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Titik Pulang Pokok (Break Even Point), Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C) dan Payback Period. Selanjutnya digunakan Analisa Sensitivitas agar dapat mengetahui hasil yang terjadi jika kondisi atau asumsi perhitungan berubah.

3.3.2. Analisa Teknis

Secara garis besar proses budidaya ikan koki terdiri dari 5 proses, yaitu

1. Persiapan budidaya
2. Pembenihan
3. Pemberian pakan
4. Pemberantasan hama dan penyakit
5. Pemanenan

Dari kelima proses di atas akan dibandingkan dengan teknik/proses yang di dapat dari studi kepustakaan untuk mengetahui apakah teknik/proses yang dilakukan sudah optimal.

3.3.3. Analisa Pemasaran

3.4. **Kerangka Konseptual**

**Bisnis** menurut Glos (1976) diartikan sebagai seluruh kegiatan yang diorganisasikan oleh orang-orang yang berkecimpung di dalam bidang perniagaan (produsen, pedagang, konsumen dan industri dimana perusahaan berada) dalam rangka memperbaiki standar serta kualitas hidup mereka.


**Proyek** menurut Basalamah, et. Al (1991) adalah kegiatan yang dilangsungkan dengan tujuan untuk mewujudkan sasaran program sebagai bagian dari usaha merealisasikan tujuan umum yang telah dicanangkan, kegiatan mana dijalankan dengan memanfaatkan sumberdaya ekonomi dengan kombinasi yang memenuhi norma kapasitas ekonomis yang optimal. **Proyek perusahaan** adalah sebuah kegiatan yang dijalankan dengan memanfaatkan pengeluaran kas pada saat sekarang ini guna menghasilkan keluaran yang mampu memberikan manfaat akan datang yang lebih besar dan pada gilirannya perusahaan yang bersangkutan dapat memperluas usahanya dan meningkatkan derajat kemampulabaannya. Untuk proyek pada umumnya dikembangkan cara analisis kelayakan yang meninjau aspek proyek secara keseluruhan dan metode tersebut dikenal dengan Studi Kelayakan Proyek.
(Feasibility Study). Studi kelayakan merupakan pengkajian secara menyeluruh dan teliti terhadap rencana pengeluaran modal guna menilai apakah rencana investasi tersebut memenuhi syarat untuk dilaksanakan atau tidak, penilaian mana didasarkan atas hasil perbandingan antara biaya investasi yang bersangkutan dengan laba yang akan diterima.

Mengenai hal itu Husnan (1984) menyatakan bahwa Studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil.

Analisa proyek mempertimbangkan banyak aspek yang secara bersama-sama menentukan bagaimana keuntungan yang diperoleh dari suatu penanaman investasi tertentu. Setiap aspek saling berkaitan satu dengan yang lain sehingga suatu keputusan mengenai suatu aspek akan mempengaruhi keputusan-keputusan terhadap aspek lainnya. Seluruh aspek harus dipertimbangkan dalam setiap tahap perencanaan dan siklus suatu proyek (Gittinger, 1986).

Belum adanya keseragaman mengenai aspek-aspek bisnis apa saja yang harus dikaji dalam rangka studi kelayakan bisnis, paling tidak mengacu kepada konsep bisnis yang dijelaskan dalam Studi Kelayakan Bisnis (Umar, 1997) disebutkan bahwa komponen-komponen yang seharusnya dibahas meliputi:

1. Pasar
   - Pasar Konsumen
   - Pasar Produsen

4. Internal Perusahaan
   - Pemasaran
• Teknik dan Teknologi
• Manajemen
• Sumberdaya Manusia
• Keuangan

5. Lingkungan
• Politik, Ekonomi dan Sosial
• Lingkungan Industri
• Yuridis/ Legal
• Lingkungan Hidup

Gambar 6. Kerangka Konseptual Analisa Budidaya Ikan Koki
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Obyek Penelitian


Usaha budidaya ikan hias yang pertama adalah milik Bapak Dewa yang terletak di Jl.Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat. Usaha ini merupakan usaha keluarga dengan menggunakan halaman rumah sebagai tempat tinggal dan tempat usaha. Bapak Dewa merintis usaha ini sejak bulan Januari tahun 1999 dimana setelah krisis moneter melanda Indonesia, beliau melihat peluang usaha yang cukup cerah prospeknya. Dana yang digunakan untuk investasi usaha ini berasal dari modal sendiri yang pada awalnya dibutuhkan sekitar Rp.15.000.000 untuk membuat bak-bak pemeliharaan, membeli akuarium, pompa air dan peralatan lainnya. Luas tanah untuk usaha, yang juga termasuk rumah tempat tinggal 2 lantai adalah sekitar 200m². Untuk membantu pengelolaan usahanya, Bapak Dewa mempekerjakan seorang
tenaga kerja tetap yang dibayar bulanan disamping dibantu oleh anak dan istrinya.
Ikan yang dibudidayakan bermacam-macam jenis terutama ikan yang cepat
berkembang biak dan mudah terjual di pasar, antara lain ikan blackmolly, ikan guppy
singapore, ikan platis, ikan cupang dan ikan koki. Pembudidayaan dilakukan dalam
bak-bak kecil dan akuarium-akuarium yang disusun beringkat. Akuarium tersebut
juga dipakai untuk memajang (display) ikan hasil budidayanya yang siap dijual,
kecuali untuk ikan cupang jantan yang ditempatkan dalam toplees/botol. Sumber air
untuk media pembiakan diambil dari air tanah/sumur menggunakan sebuah pompa
jetpump. Disamping itu digunakan juga sumber air PAM sebagai cadangan, sebab
debit air PAM di daerah tersebut tidak begitu besar dan mengandung kaporit yang
tinggi. Air tersebut dapat digunakan setelah diendapkan minimal 24 jam. Limbah
dari hasil budidayanya yang berupa air bekas menguras kolam atau mencuci akuarium
selain digunakan untuk menyirami tanaman di halaman juga dialirkan langsung ke
selokan yang terdapat di depan rumah. Hasil produksi dipasarkan disekitar lokasi
usaha yaitu pada pedagang atau kios ikan hias yang banyak terdapat disekitar
Cempaka Putih, Kayu Putih dan Pulomas.

Usaha budidayanya kedua adalah milik Bapak Samingan berlokasi di Jalan
Bangka, Kemang, Jakarta Selatan yang dimulai pada bulan Maret tahun 2000. Luas
tanah untuk usaha tersebut sekitar 400m2 dengan sebuah bangunan diatasnya.
Bangunan itu terlihat seperti gudang, berukuran 100 meter persegi dan hanya
memiliki satu pintu. Di dalam bangunan gudang, puluhan akuarium disusun berderet
pada rak-rak besi. Di setiap akuarium terdapat ratusan ikan kecil memendarkan warna
keperakan saat terkena sinar matahari. Di luar bangunan terdapat bak-bak (kolam)

Dari hasil wawancara diperoleh keterangan bahwa modal awal usaha Bapak Samingan sekitar Rp.50 juta yang berasal dari temannya. Sedangkan tanah untuk lokasi usaha adalah milik orang tuanya. Dengan modal pinjaman tersebut, beliau membangun farm yang mampu menampung sekitar 50 akuarium untuk pembesaran berukuran 100 x 50 x 30 cm, dan beberapa akuarium kecil berukuran 20 x 20 x 15 cm. Modal pinjaman tersebut, dikembalikan dengan sistem bagi hasil dan kerja sama itu bertahan sampai sekarang. Untuk pengaturan limbah, Bapak Samingan menyaringnya terlebih dahulu sebelum dialirkan pada kali kecil yang mengalir di belakang rumahnya. Endapan limbah tersebut digunakan untuk pupuk tanaman-tanaman yang banyak tumbuh di sana.Bapak Samingan mentargetkan untuk menjual ikan koki berumur 20 hari sebanyak 10.000 ekor dalam sebulan kepada pedagang atau pedagang lainnya. Pada tahun 2002 , beliau memperoleh penghasilan bersih Rp 1,5 juta setiap bulannya dan saat ini beliau mempekerjakan dua karyawan dengan gaji rata-rata Rp 300.000 per bulan, belum termasuk bonusnya yaitu lima rupiah tiap ekor ikan yang terjual. Pemasaran hasil produksinya disamping dijual kepada pedagang
ikan hias yang berada di sekitar lokasi juga dijual kepada pedagang besar yang datang secara rutin mengambil bibit ikan koki serta ikan hias hasil budidayanya.


4.2. Analisa Teknis

Kehadiran teknologi mutakhir termasuk di dalamnya bioteknologi modern, telah memberikan dampak positif terhadap usaha skala rumah tangga. Bahkan, iklim


Teknologi tentunya bukan barang baru dalam praktek ekonomi, namun di era globalisasi ini masalahnya bukan lagi teknologi terbaru. Untuk menyongsong perubahan ini diperlukan pemantapan di berbagai segmen kegiatan yang strategis. Dengan begitu, kita tidak hanya dalam pola yang terus-menerus "primitif" tetapi justru menjadi bangsa yang berhasil memanfaatkan perubahan. Kadang-kadang

4.3. Analisa Laporan Keuangan

Dari hasil wawancara dan pengumpulan data obyek penelitian didapat data mengenai investasi awal usaha budidaya dan modal kerja per siklus yang setelah melalui pengolahan dan pembulatan di dapat rata-ratanya sebagai berikut:

*  Tabel 4. Data Investasi Awal Usaha Budidaya Ikan Koki

| Pembuatan bak induk, 2 bak @4m² | 1.000.000 |
| Pembuatan pemijahan 1 bak, 4 m² | 500.000  |
| Pembuatan bak pendederan @ 6 bak @4m² | 3.000.000 |
| Pompa air + tangki penampungan air | 5.000.000 |
| Aerator (hi blow 60 watt) | 1.500.000 |
| Biaya pasang listrik 1.300 watt | 1.000.000 |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pengadaan induk</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- betina, 4 ekor @Rp.50.000</td>
</tr>
<tr>
<td>- jantan, 4 ekor @Rp.50.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Tabung oksigen | 500.000 |
| Peralatan pembenihan (ember,serok,dll) | 230.000 |

| Jumlah | 13.130.000 |
Gambar 7. Proses Budidaya Ikan Koki
Tabel 5. Modal kerja per Siklus Usaha Budidaya Ikan Koki

<table>
<thead>
<tr>
<th>-item</th>
<th>Nilai</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pakan induk dan benih, (blood worm dan cacing)</td>
<td>1.500.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Upah tenaga kerja</td>
<td>2.400.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Listrik</td>
<td>100.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Pajak (PBB)</td>
<td>100.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Obat2 an, red ich, met blue dll</td>
<td>50.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Plastik</td>
<td>50.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Jumlah</td>
<td>4.200.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Arus Manfaat (Inflow)

Arus manfaat merupakan aliran kas masuk (inflow) yang menunjukkan besarnya penerimaan sebagai hasil dari kegiatan budidaya selama jangka waktu satu tahun. Untuk usaha budidaya ikan koki ini arus manfaat hanya terdiri dari satu komponen yaitu penerimaan penjualan. Sebenarnya masih ada komponen lain yang dapat dimasukkan dalam arus manfaat ini yaitu nilai sisa (salvage value). Nilai ini merupakan nilai buku dari penyusutan biaya-biaya investasi. Dalam struktur biaya di atas, semua biaya investasi disusutkan menurut umur ekonominnya (dengan metode garis lurus) yang dijadikan beban penyusutan setiap tahunnya dimana jika untuk umur proyek 10 tahun maka tidak ada nilai sisa dari biaya investasi tersebut, kecuali nilai investasi induk dan peralatan yang umur ekonominnya masing-masing 4 dan 2 tahun masih terdapat nilai sisa pada akhir umur proyek tapi nilainya sangat kecil.

Biaya Investasi

Luas lahan yang digunakan untuk budidaya ikan koki ini termasuk skala kecil karena hanya menggunakan lahan sekitar 40 m² yang digunakan untuk bak-bak...
tempat ikan secara bertingkat karena mahalnya harga lahan di Jakarta. Total biaya investasi usaha budidaya ini menghabiskan dana Rp.13.130.000 yang terdiri dari pembuatan bak, pembelian pompa air, aerator, tabung oksigen, biaya pemasangan listrik 1.300 W, pengadaan induk serta pembelian peralatan pembenihan.

Pembuatan bak induk menghabiskan biaya sebesar Rp.1.000.000 yang terdiri dari 2 bak masing-masing 4 m². Pembuatan bak pemijahan 1 bak ukuran 4 m² sehingga Rp.500.000. dan pembuatan bak pendedaran diperlukan 6 bak yang besarnya masing-masing 4 m² menghabiskan biaya Rp.3.000.000. Pompa air ditambah tangki penampungan air dibeli dengan harga Rp.5.000.000, jenis jet pump untuk menyedot air dari dalam tanah karena air tanah merupakan media hidup ikan yang paling sesuai dibandingkan dengan air PAM. Untuk pemasangan/ peningkatan daya listrik menjadi 1.300 W dibutuhkan biaya Rp.1.000.000. Sebuah tabung oksigen untuk mengemas ikan koki dibeli seharga Rp.500.000. Pengadaan induk koki dimasukan pula ke dalam biaya investasi yang merupakan input budidaya yang paling penting karena hanya dapat diproduksi ikan yang berkualitas dengan induk yang berkualitas pula. Induk terdiri dari jenis kepala singa (lion head), sebanyak 8 pasang dengan harga Rp.50.000 perpasang. Jika usaha ini merupakan usaha pembesaran benih ikan koki maka biaya pembelian benih dapat dimasukan ke dalam biaya variabel, bukan biaya investasi. Untuk peralatan pembenihan diperlukan serok umpan, serok besar, serok kecil, sikat, spons, selang air, ember, yang semuanya dibeli dengan harga keseluruhan Rp.230.000. Semua biaya-biaya investasi diatas dilakukan penyusutannya menggunakan metode straight line (giris lurus) sesuai dengan taksiran umur ekonomisnya.
Biaya Operasional

Biaya operasional merupakan biaya yang dipengaruhi oleh skala usaha untuk operasional sehari-hari yang meliputi biaya pakan induk dan benih, obat-obatan, upah kerja, pemakaian listrik dan pajak /PBB. Pakan induk terdiri dari blood worm dan cacing sutra yang masing-masing menghabiskan 2 liter per hari dibeli dengan harga masing-masing Rp.2.500 dan Rp.10.000 per liter. Obat-obatan yang digunakan adalah red ich, metilen blue yang dibeli dengan harga Rp.25.000. Garam dibutuhkan untuk membasmu penyakit yang disebabkan parasit yang menyerang ikan koki dalam kolam pembesaran. Kantung plastik dibutuhkan untuk mengemas ikan koki saat panen atau waktu ada pembeli. Kantung plastik yang digunakan berukuran 10 cm x 20 cm yang dibeli seharga Rp.500 per buah, tiap bungkusnya berisi 100 lbr kantung plastik. Pada usaha ini seluruh kegiatan budidaya dan penjualan dilakukan oleh anggota keluarga sendiri (usaha rumah tangga) dengan dibantu oleh 1 orang tenaga kerja yang berasal dari tetangga dengan gaji Rp.400.000 sebulan.

Biaya Tetap

Biaya Tetap adalah biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh perubahan volume. Dalam biaya tetap di sini adalah biaya penyusutan dan amortisasi dari biaya-biaya investasi yang besarnya tetap setiap tahun selama umur ekonomisnya.

4.4. Asumsi-asumsi Dasar

1. Usaha dimulai dari pembibitan sendiri untuk jenis koki kepala singa (lion head) dan penghitungan dilakukan untuk satu siklus produksi (6 bulan).
2. Penghitungan usaha dilakukan sampai dengan pemanenan koki ketika berumur 6 bulan.

3. Pemeliharaan koki dilakukan dalam tiga jenis kolam (kolam induk, kolam pemijahan dan kolam pendederan) yang masing-masing berukuran 1x4m.

4. Semua jenis pakan diperoleh dengan membeli.

5. Proses budidaya koki yang dilakukan dianggap normal.

6. Setelah menetas dan mengalami seleksi alam, telur koki yang berhasil menjadi burayak untuk setiap pasang induk adalah sebanyak 2.500 ekor.

7. Agar lebih realistis maka semua harga input dan investasi diasumsikan naik sebesar 1% per tahun, kecuali upah tenaga kerja dan biaya listrik sebesar 2% per tahun.

8. Volume produksi dan harga output naik sebesar 1% setiap tahun.

9. Umur proyek adalah 10 tahun.

10. Tingkat diskonto yang digunakan adalah 16%. Walaupun rata-rata tingkat suku bunga saat ini cenderung turun yaitu hanya sekitar 7%. Ini adalah asumsi untuk mengantisipasi kenaikan suku bunga SBI atau deposito dalam jangka waktu 10 tahun ke depan.

4.5. Analisa Kelayakan Usaha

Dari laporan keuangan sederhana yang disusun untuk satu periode siklus berdasarkan pada rata-rata informasi harga dan biaya ketiga sampel usaha (Tabel 7), dapat dianalisa mengenai kelayakan dan pengembangan usaha budidaya koki ini. Laporan keuangan tersebut menyatakan bahwa pada tahun pertama, usaha ini
mengalami rugi/defisit sebesar Rp.1.195.000 karena adanya biaya investasi sebesar Rp.13.130.000 yang merupakan 55% dari total biaya. Jika biaya investasi ini dikeluarkan, maka akan didapat keuntungan bersih sebesar Rp.11.935.000 per tahun atau rata-rata Rp.994.583 per bulan. Selanjutnya pada tahun-tahun berikutnya dihasilkan pendapatan bersih yang berkisar antara Rp. 12,2 juta - Rp.14,7 juta per tahun (Lampiran 1).


Kriteria lainnya menyebutkan suatu proyek dinyatakan menguntungkan jika memiliki nilai IRR lebih besar dari tingkat diskonto (discount rate) yang telah ditentukan. Dalam analisa ini didapat nilai IRR sebesar 64,91%, jauh diatas tingkat suku bunga sertifikat Bank Indonesia periode Juni 2000 sampai April 2004 yang hanya sebesar 13,26%. (Tabel 6).


<table>
<thead>
<tr>
<th>Bulan/Tahun</th>
<th>2000</th>
<th>2001</th>
<th>2002</th>
<th>2003</th>
<th>2004</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Januari</td>
<td>14,74</td>
<td>16,93</td>
<td>12,69</td>
<td>7,86</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Februari</td>
<td>14,79</td>
<td>16,86</td>
<td>12,24</td>
<td>7,48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Maret</td>
<td>15,58</td>
<td>16,76</td>
<td>11,40</td>
<td>7,42</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>April</td>
<td>16,09</td>
<td>16,61</td>
<td>11,06</td>
<td>7,33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mei</td>
<td>16,33</td>
<td>15,51</td>
<td>10,44</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Juni</td>
<td>12,33</td>
<td>16,65</td>
<td>15,11</td>
<td>9,53</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Juli</td>
<td>13,53</td>
<td>16,76</td>
<td>14,93</td>
<td>9,10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Agustus</td>
<td>13,53</td>
<td>17,67</td>
<td>14,35</td>
<td>8,91</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>September</td>
<td>13,62</td>
<td>17,57</td>
<td>13,22</td>
<td>8,66</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Oktober</td>
<td>13,74</td>
<td>17,58</td>
<td>13,10</td>
<td>8,48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>November</td>
<td>14,15</td>
<td>17,60</td>
<td>13,06</td>
<td>8,49</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Desember</td>
<td>14,53</td>
<td>17,61</td>
<td>12,93</td>
<td>8,31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rata' thn tsb</td>
<td>13,63</td>
<td>16,58</td>
<td>14,95</td>
<td>9,94</td>
<td>7,52</td>
</tr>
<tr>
<td>Rata2 total</td>
<td>13,26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sumber: http://www.bi.go.id, 2004

Berdasarkan kriteria jangka waktu pengembalian modal (payback period) didapat hasil 7,32 bulan yang berarti diperlukan waktu waktu 1 siklus pemeliharaan dahulu agar semua investasi yang dikeluarkan dapat kembali. Semakin cepat jangka waktu pengembalian modal ini semakin baik. Dilihat dari besarnya biaya investasi yang dikeluarkan di atas (termasuk usaha kecil), maka wajar apabila jangka waktu pengembalian modal proyek juga cepat.

Kriteria terakhir yang digunakan membantu untuk mengetahui pada tingkat penjualan berapakah sudah bisa didapatkan keuntungan. Dari hasil analisa didapat nilai BEP sebesar 1.748.414 yang berarti dari usaha ini tidak rugi dan tidak untung apabila didapat keuntungan sebesar Rp.1.748.414 dari penjualan tiap siklus.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PENERIMAAN</th>
<th>Unit</th>
<th>Satuan</th>
<th>Harga Satuan</th>
<th>Harga Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Penerimaan Penjualan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Kualitas A (umur 20 hari)</td>
<td>5.000</td>
<td>ekor</td>
<td>50</td>
<td>500.000</td>
</tr>
<tr>
<td>b. Kualitas B (umur 3 bulan)</td>
<td>7.000</td>
<td>ekor</td>
<td>1.000</td>
<td>4.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>c. Kualitas C (umur 4 bulan)</td>
<td>1.000</td>
<td>ekor</td>
<td>2.000</td>
<td>4.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>d. Kualitas D (umur 6 bulan)</td>
<td>1.000</td>
<td>ekor</td>
<td>7.000</td>
<td>14.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Nilai Sisa</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>22.500.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

TOTAL PENERIMAAN

PENGELUARAN

1. Biaya Investasi
   a. Induk
      - 6 ekor 50.000 400.000
   b. Pembuatan bak/kolam
      - bak induk 2 buah 500.000 1.000.000
      - bak pemijahan 1 buah 500.000 500.000
      - bak pendederen 6 buah 500.000 3.000.000
   c. Peralatan
      - hapa 1 buah 80.000 80.000
      - sorokan & sikat 2 buah 10.000 20.000
      - selang air 2 buah 20.000 40.000
      - serok 2 buah 10.000 20.000
      - ember besar 2 buah 30.000 60.000
   d. Pompa air + tangki penampungan air
      1 buah 5.000.000 5.000.000
   e. Aerator bi blow 60 W
      1 buah 1.500.000 1.500.000
   f. Biaya pasang listrik 1300 W
      1 kali 1.000.000 1.000.000
   g. Tabung oksigen
      1 buah 500.000 500.000
   **Total biaya investasi** 13.130.000

2. Biaya Operasional (non tunai)
   a. Penyusutan Kolam
      10 tahun 450.000
   b. Penyusutan Induk
      4 tahun 100.000
   c. Penyusutan Alat
      2 tahun 115.000
   d. Penyusutan Pompa
      5 tahun 1.000.000
   e. Penyusutan Aerator
      5 tahun 300.000
   f. Amortisasi pasang listrik
      10 tahun 200.000
   g. Penyusutan tabung oksigen
      5 tahun 100.000
   **Total biaya non tunai** 2.165.000

3. Biaya Operasional (tunai)
   a. Tenaga Kerja (1 org)
      6 bulan 400.000 4.800.000
   b. Pakan
      - blood worm 60 liter 2.500 300.000
      - cacing mutera 60 liter 10.000 1.200.000
   c. Obat-obatan
      2 buah 25.000 100.000
   d. Plastik kemas
      100 buah 500 50.000
   e. Listrik
      6 bulan 150.000 1.800.000
   f. Pajak
      1 tahun 100.000 100.000
   **Total Biaya Tunai** 8.400.000

TOTAL PENGELUARAN 10.565.000

PENDAPATAN BERSIH (1.195.000)
DF 7.16.004 0.9984
NPV (Rp) 109.643.062
IRR (%) 64.91
Payback Period (months) 7.32
B/C Ratio 2.18
REP (Rp) 1.748.414

49
4.6. Analisa Sensitivitas

Untuk menguji kelayakan proyek juga diperlukan analisa sensitivitas yang bertujuan melihat perubahan hasil analisis jika ada suatu kesalahan atau perubahan dalam dasar-dasar perhitungan input dan output. Dalam hal ini analisa sensitivitas dilakukan terhadap perubahan volume produksi, harga output dan harga input. Perubahan ini biasanya terjadi karena adanya gagal panen yang mengakibatkan turunnya volume produksi ataupun penurunan kualitas koki atau selera pasar yang mengakibatkan turunnya harga jual. Disamping itu kenaikan biaya-biaya input juga dapat menyebabkan perubahan-perubahan. Analisa sensitivitas ini dilakukan terhadap beberapa kondisi yaitu:

1. Terjadi penurunan volume produksi sebesar 30%, harga output dan harga input tetap.
2. Terjadi penurunan harga output sebesar 20%, volume produksi dan harga input tetap.
3. Terjadi kenaikan harga input sebesar 10%, volume produksi dan harga output tetap.
4. Terjadi penurunan volume produksi sebesar 30% dan penurunan harga output sebesar 20%, harga input tetap.
5. Terjadi penurunan volume produksi sebesar 30% dan kenaikan harga input sebesar 10%, volume produksi tetap
6. Terjadi penurunan harga output sebesar 20% dan kenaikan harga input sebesar 10%, volume produksi tetap.
7. Terjadi penurunan harga volume produksi sebesar 30%, penurunan harga output sebesar 20% dan kenaikan harga input sebesar 10%.

Karena output hanya didapat dari penjualan ikan, maka perubahan pada volume produksi berakibat sama dengan perubahan pada harga jual, dimana besarnya penjualan/penerimaan ditentukan oleh volume produksi dikali harga jual. Dari hasil analisa sensitivitas pada Tabel 8 didapat bahwa pada tingkat volume produksi turun 30% sedangkan harga jual (output) tetap, NPV turun 67% menjadi hanya sebesar Rp.36.617.839, payback period mundur hampir 2 kalinya (199%) menjadi 21,93 bulan., IRR turun hampir setengah kali (49%) menjadi 32,83% dan Gross B/C turun 30% menjadi 1,52 sedangkan BEP naik 34% menjadi Rp.2.335.748. Ini semua masih dalam batas layak untuk proyek ini. Dalam kondisi ini, hasil analisa lebih lanjut didapat NPV proyek akan menjadi negatif (tidak layak) jika terjadi penurunan volume produksi ataupun penurunan harga jual sebesar 45%. Payback period menjadi 8.684 bulan Ini berarti proyek sangat sensitif terhadap perubahan harga dan perubahan volume produksi. Dimana jika terjadi penurunan volume produksi atau penurunan harga jual sebesar 30% maka akan menyebabkan perubahan-perubahan hasil kriteria penilaian lebih besar dari 30%.

Seperti dijelaskan di atas bahwa perubahan volume produksi berpengaruh sama besarnya dengan perubahan harga jual, maka dalam kondisi dimana harga jual turun sebesar 45% tanpa dibarengi dengan perubahan-perubahan lain (harga input dan volume produksi) maka dapat dipastikan proyek akan mengalami kerugian atau tidak layak dijalankan. Dari Lampiran 9, didapat hasil NPV yang negatif sebesar Rp.4.772
begitu pula dengan IRR yang hasilnya hanya 14.34% (dibawah discount rate).

Jika dalam kondisi ini NPV hendak dijadikan positif maka ada dua alternatif yang dapat ditempuh yaitu pertama menaikkan volume produksi Dimana jika hal ini dilakukan akan membuat NPV dan payback period menjadi positif. Alternatif kedua yaitu menurunkan harga input, hal ini agak sulit dilakukan karena harga input faktor produksi biasanya berada diluar kendali kita yaitu ditentukan oleh pasar dan kebijakan pemerintah. Dengan alternatif kedua ini juga akan mengakibatkan kondisi NPV dan payback period akan menjadi positif.

**Tabel 8. Hasil Analisa Sensitivitas Usaha Budidaya Ikan Koki**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kondisi</th>
<th>NPV (Rm)</th>
<th>IRR (%)</th>
<th>Payback (bln)</th>
<th>BHI</th>
<th>ROI</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Standar/Normal</td>
<td>109.863.062</td>
<td>64,91</td>
<td>7,32</td>
<td>2,18</td>
<td>1.748.414</td>
</tr>
<tr>
<td>V -30%</td>
<td>36.617.839</td>
<td>32,83</td>
<td>21,93</td>
<td>1,52</td>
<td>2.335.748</td>
</tr>
<tr>
<td>P -20%</td>
<td>61.032.913</td>
<td>43,88</td>
<td>13,17</td>
<td>1,74</td>
<td>2.048.959</td>
</tr>
<tr>
<td>I +10%</td>
<td>100.834.820</td>
<td>61,06</td>
<td>8,51</td>
<td>2,02</td>
<td>1.857.392</td>
</tr>
<tr>
<td>V-30% dan P-20%</td>
<td>2.436.735</td>
<td>15,71</td>
<td>317,71</td>
<td>1,22</td>
<td>3.243.806</td>
</tr>
<tr>
<td>V -30% dan I +10%</td>
<td>27.589.597</td>
<td>28,55</td>
<td>31,04</td>
<td>1,41</td>
<td>2.630.271</td>
</tr>
<tr>
<td>P +20% dan I+10%</td>
<td>52.004.672</td>
<td>39,84</td>
<td>16</td>
<td>1.61</td>
<td>2.241.621</td>
</tr>
<tr>
<td>V -30%, P-20% dan I+10%</td>
<td>-6.591.506</td>
<td>10,48</td>
<td>-132</td>
<td>1,13</td>
<td>4.026.486</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Keterangan: V=Volume Produksi, P=Harga Output, I= Harga Input
Pada kondisi selanjutnya jika harga input (pakan, upah kerja, obat-obatan dll) naik sebesar 10% akan mengakibatkan NPV turun sebesar 8% menjadi Rp.100.834.820, tingkat IRR turun 6% menjadi 61,06%, payback period naik 16% menjadi 8.51 bulan dan Gross B/C turun 7% menjadi 2,02 dimana angka-angka itu mencerminkan masih layaknya proyek jika dilaksanakan dan akibat kenaikan harga input 10% hanya mengakibatkan kriteria penilaian rata-rata turun kurang dari 10%. Hasil analisa lebih lanjut pada Lampiran 10, didapat bahwa kenaikan harga input ini minimal sebesar 122% yang akan menyebabkan nilai NPV menjadi negatif (proyek tidak layak) begitupula dengan IRR dan payback periodnya menjadi kriteria tidak layak (14.05% dan 8.097 bulan). Berarti usaha budidaya ikan koki ini tidak begitu sensitif terhadap kenaikan harga input.

Kondisi berikutnya dimana volume produksi turun 30% dibarengi dengan penurunan harga jual 20% yang dapat terjadi misalnya bila terdapat kegagalan panen serta berkurangnya minat / permintaan ikan koki akibat trend ikan hias lain. Data
yang didapat adalah turunnya nilai NPV sebesar 98% menjadi hanya Rp.2.436.735 dan IRR turun 76% menjadi 15.71% yang berarti dibawah discount rate serta payback period menjadi 317,71 bulan yang berarti lebih lama dari umur proyek yang hanya 120 bulan (10 tahun). Ini semua mengindikasikan bahwa proyek ini tidak layak. Walaupun NPV positif tetapi nilainya kecil sekali. Sekali lagi terlihat bahwa proyek ini sensitif terhadap penurunan produksi dan atau penurunan harga jual/ output.

Data selanjutnya dari tabel 8, jika volume produksi turun 30% dibarengi dengan kenaikan harga input produksi sebesar 10% juga, menyebabkan nilai NPV turun sebesar 75% menjadi hanya Rp 27.589.597. Disamping itu tingkat IRR turun 56% menjadi 28,55% serta mundurnya payback period menjadi 31,04 bulan. B/C ratio turun 35% menjadi 1,41 dan BEP naik 50% dari keadaan normal, yang berarti diperlukan penjualan sebesar Rp.2.630.271. Dalam kondisi ini walaupun nilai NPV sangat kecil tetapi masih dalam batas layak (positif). Disinilah diperlukan manajemen produksi yang baik serta usaha untuk meningkatkan hasil produksi ataupun meningkatkan kualitas ikan koki agar nilai jualnya meningkat.

Pada kondisi selanjutnya jika terjadi kenaikan harga jual sebesar 20% tetapi pada saat yang sama terjadi pula kenaikan harga faktor-faktor produksi input sebesar 10%. Proyek masih layak dilaksanakan karena NPV hanya turun setengahnya (53%) menjadi Rp.52.004.672. IRR turun 39% menjadi 39,84% yang masih jauh di atas discount rate, Payback period menjadi lebih panjang yaitu 16 bulan. Sedangkan B/C ratio menjadi 1,61 (turun 26%) dengan tingkat BEP Rp.2.241.621.
Kondisi terakhir adalah apabila volume produksi turun 30%, harga jual turun 20% serta harga input naik 10%. Sudah dapat dipastikan proyek tidak layak dilaksanakan karena NPV menjadi negatif yang sangat besar yaitu -6.591.506 dan IRR turun 84% menjadi 10,48%.

4.7. Analisa Pemasaran


Gambar 8. Pola Saluran Pemasaran Ikan Koki
Pemasaran tidak bisa terlepas dari saluran pemasaran atau distribusi hasil pemasaran. Dalam pendistribusian atau pemasaran hasil produksi setidaknya dapat dilakukan dengan cara-cara:

1. Menjual langsung ke konsumen.


4.7.1. Aspek Produk

Dari hasil wawancara diketahui bahwa dalam satu siklus pemeliharaan satu pasang induk koki dapat menghasilkan rata-rata sekitar 2.500 ekor bibit koki yang berhasil dibesarkan. Jumlah tersebut adalah pada saat siklus normal. Jika ada serangan hama/penyakit jumlah produksi bisa berkurang lebih dari 10% karena banyaknya bibit ikan yang mati. Tetapi dengan semakin bertambahnya wawasan mengenai teknik budidaya ikan koki ini, hal itu sangat jarang terjadi.

Koki yang dihasilkan dibagi dalam beberapa ukuran menurut umurnya, yaitu umur 20 hari, umur 3 bulan disebut ukuran S(small), umur 4-5 bulan disebut ukuran M(medium) dan umur lebih besar dari 6 bulan disebut ukuran L(large). Disamping itu
dihasilkan pula koki untuk kontes yang merupakan pilihan dengan perawatan khusus.

Semua ukuran diatas diperoleh melalui pensortiran setiap kali panen. Untuk kualitas kontes ini hendaknya dihasilkan koki yang lain dari yang sudah ada yaitu melalui teknik kawin silang sehingga dapat menjadi 'brand name' produk yang secara tidak langsung akan mengangkat harga jual produk lainnya karena penangkarnnya sudah dikenal.

4.7.2. Aspek Harga


Tabel 10. Ukuran dan Harga Ikan Koki di Jakarta Bulan Januari 2003

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bibit</th>
<th>20 hari</th>
<th>Sebesar biji kacang</th>
<th>40-50</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>S</td>
<td>3 bulan</td>
<td>Seukuran ibu jari orang dewasa</td>
<td>1.000-2.000</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>4-5 bulan</td>
<td>Seukuran telur ayam</td>
<td>2.000</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>7 bulan</td>
<td>Seukuran telur itik</td>
<td>10.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Kontes</td>
<td>Lebih dari 1 tahun</td>
<td>Seukuran bola tenis</td>
<td>&gt;100.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sumber: Trubus, 2003
Dari harga jual ikan koki yang ditetapkan oleh usaha kegiatan budidaya sampel di atas, dapat dikatakan bahwa penetapan harga untuk hasil produksinya sudah mengacu pada harga pasar yaitu suggested retail price, volume discount serta seasonal pricing. Diskriminasi harga juga diterapkan pada produk reject, dimana semuanya berkaitan erat dengan aspek promosi. Sedangkan sistem pembayaran yang digunakan adalah cash kepada pedagang pengecer, dimana petani tidak menanggung resiko akibat matinya ikan koki selama menunggu hasil produksinya belum laku terjual. Umumnya para petani ikan hias skala kecil menggunakan sistem pembayaran ini karena perputaran modal usaha (working capital) nya relatif cepat, berbeda dengan petani ikan hias untuk tujuan ekspor yang lebih banyak menggunakan sistem pembayaran berjangka (L/C).


Dalam pola kemitraan di atas, anggota koperasi bertindak sebagai petani ikan hias yang mempunyai tugas budidaya pembesaran dan perawatan ikan hias. Anggota koperasi berhak mendapatkan kredit berupa bibit ikan, obat-obatan dan pakan yang nantinya akan dikembalikan dalam bentuk penjualan ikan hias. Koperasi berkewajiban memasarkan hasil penjualan dan menampung hasil pembesaran.
Eksportir ikan hias menjalin kerjasama kemitraan pola dagang umum dengan koperasi. Dinas pertanian dibatkan untuk memberikan penyuluhan baik dari segi teknis budidaya yang lebih efisien maupun segi peluang pemasaran.


4.7.3. Aspek tempat


4.7.4. Aspek promosi

Dari hasil wawancara, diketahui bahwa promosi usaha belum dilakukan secara optimal. Petani hanya bersifat pasif dan menjual kepada pembeli yang datang. Seharusnya untuk memudahkan dan meningkatkan pelaksanaan penjualan dilakukan usaha promosi, dengan aktif memasarkan atau memperkenalkan produk.


Promosi dapat dilakukan melalui cara yang paling sederhana yaitu memperkenalkan produk kepada orang-orang sekitar tempat produksi. Hal ini dapat pula dibarengi dengan pemberian bonus berupa beberapa ekor koki tambahan kepada pembeli dalam jumlah tertentu (volume discount / wholesale pricing) atau periode tertentu (seasonal pricing) misalnya pada saat panen. Untuk jangkauan yang lebih luas, seiring dengan pertumbuhan usaha, promosi dapat dilakukan melalui media cetak

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan


5.2 Saran

1. Petani ikan koki hendaknya melakukan startegi promosi dan kerjasama dengan eksportir untuk memperluas jaringan pemasaran serta meningkatkan pendapatan.

2. Petani ikan koki hendaknya bergabung dalam koperasi atau kelompok tani agar dapat memperoleh pinjaman kredit atau bantuan modal dari pihak lain dan untuk meningkatkan skala usahanya serta dapat menstabilkan harga jual produk di pasar.

62
DAFTAR PUSTAKA


Petani Ikan Hias.htm
http://www.kab-bekasi.go.id/agribisnis/kemitraaan2.html?mode=baca&id=1&catinfo_id=10

Suku Bunga - Bank Sentral Republik Indonesia.htm
### Lampiran 1. Analisis Ekonomi Usaha Budidaya Ikan Koi

<table>
<thead>
<tr>
<th>Uraian</th>
<th>Unit</th>
<th>Saluran Kecil (2 bulan)</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>PENELIARAN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Penerimaan Penjualan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Kuota A (umur 20 bulan)</td>
<td>ekor</td>
<td>5.000</td>
<td>50</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
</tr>
<tr>
<td>b. Kuota B (umur 3 bulan)</td>
<td>ekor</td>
<td>2.000</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>c. Kuota C (umur 4 bulan)</td>
<td>ekor</td>
<td>1.000</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>d. Kuota D (umur 6 bulan)</td>
<td>ekor</td>
<td>1.000</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PENGELUARAN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Biaya Investasi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya tanah</td>
<td>lahan</td>
<td>150.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.500.000</td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya air</td>
<td>lahan</td>
<td>50.000</td>
<td>500.000</td>
<td>500.000</td>
<td>500.000</td>
<td>500.000</td>
<td>500.000</td>
<td>500.000</td>
<td>500.000</td>
<td>500.000</td>
<td>500.000</td>
<td>500.000</td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya tenaga kerja</td>
<td>lahan</td>
<td>30.000</td>
<td>300.000</td>
<td>300.000</td>
<td>300.000</td>
<td>300.000</td>
<td>300.000</td>
<td>300.000</td>
<td>300.000</td>
<td>300.000</td>
<td>300.000</td>
<td>300.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Biaya Operasional (non tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- penyusutan</td>
<td></td>
<td>15 tahun</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya lainnya</td>
<td></td>
<td>10 tahun</td>
<td>100.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya operasional lain</td>
<td></td>
<td>10 tahun</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Biaya Operasional (tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- bunga</td>
<td></td>
<td>6 bulan</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
</tr>
<tr>
<td>- bunga</td>
<td></td>
<td>6 bulan</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
</tr>
<tr>
<td>- bunga</td>
<td></td>
<td>6 bulan</td>
<td>50.000</td>
<td>50.000</td>
<td>50.000</td>
<td>50.000</td>
<td>50.000</td>
<td>50.000</td>
<td>50.000</td>
<td>50.000</td>
<td>50.000</td>
<td>50.000</td>
</tr>
<tr>
<td>- bunga</td>
<td></td>
<td>6 bulan</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL PENELIARAN**

<p>| | | | | | | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>22.800</td>
<td>22.800</td>
<td>22.800</td>
<td>22.800</td>
<td>22.800</td>
<td>22.800</td>
<td>22.800</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PENGELUARAN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Biaya Investasi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya tanah</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya air</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya tenaga kerja</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Biaya Operasional (non tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- penyusutan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya lainnya</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- biaya operasional lain</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Biaya Operasional (tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- bunga</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- bunga</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- bunga</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- bunga</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL PENGELUARAN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL**

<p>| | | | | | | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>53.385</td>
<td>53.385</td>
<td>53.385</td>
<td>53.385</td>
<td>53.385</td>
<td>53.385</td>
<td>53.385</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CIF (%)**

<p>| | | | | | | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
</table>

**NPV (%)**

<p>| | | | | | | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>33.333</td>
<td>33.333</td>
<td>33.333</td>
<td>33.333</td>
<td>33.333</td>
<td>33.333</td>
<td>33.333</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**BP (%)**

<p>| | | | | | | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>21.8</td>
<td>21.8</td>
<td>21.8</td>
<td>21.8</td>
<td>21.8</td>
<td>21.8</td>
<td>21.8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**REP (%)**

<p>| | | | | | | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
<td>17.448</td>
</tr>
<tr>
<td>Unsur</td>
<td>Unit</td>
<td>Satuan</td>
<td>Biaya Investasi</td>
<td>Tahun ke-1</td>
<td>Tahun ke-2</td>
<td>Tahun ke-3</td>
<td>Tahun ke-4</td>
<td>Tahun ke-5</td>
<td>Tahun ke-6</td>
<td>Tahun ke-7</td>
<td>Tahun ke-8</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>------</td>
<td>--------</td>
<td>----------------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
</tr>
<tr>
<td>PENGELUARAN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Biaya Investasi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Ibu tanah</td>
<td>6 buah</td>
<td>50.000</td>
<td>40.000</td>
<td></td>
<td>40.000</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>b. Pembelian bahan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>c. Perlengkapan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d. Perbaikan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>e. Bunga</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Biaya Operasional (non tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Pengeluaran bunga</td>
<td>10 tahun</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td></td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
<td>450.000</td>
</tr>
<tr>
<td>b. Jasa bunga</td>
<td>10 tahun</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td></td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
</tr>
<tr>
<td>e. Jasa bantuan</td>
<td>5 tahun</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td></td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
</tr>
<tr>
<td>f. Pengeluaran bunga</td>
<td>3 tahun</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td></td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
<td>100.000</td>
</tr>
<tr>
<td>g. Total biaya</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Biaya Operasional (tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Tanam</td>
<td>6 bulan</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td></td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
</tr>
<tr>
<td>b. Pekan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>c. Bunga</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d. Jasa bantuan</td>
<td>5 tahun</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td></td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
<td>400.000</td>
</tr>
<tr>
<td>e. Total biaya</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| NPV (Rp) | 26.917.888 |
| RR (%)  | 32.83 |
| Payback Period (months) | 21.83 |
| B/P (Rp) | 2.335.748 |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Lampiran 3. Analisis Ekononi Usaha Restoran Ikan Kaki</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Analisa Sensitivitas Alat Perkiraan Harga Omega 20%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Usulan**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Unit</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biaya Investasi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Induk</td>
<td></td>
<td>6</td>
<td>600</td>
<td>400</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>b. Perlengkapan (bebas)</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>600</td>
<td>100</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- bak induk</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>600</td>
<td>50</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- bak rendam</td>
<td></td>
<td>6</td>
<td>600</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- sampah</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>60</td>
<td>50</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- getar</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>60</td>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- alat bantu</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>60</td>
<td>60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d. Pompa air</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- total</td>
<td></td>
<td>13,380</td>
<td>-</td>
<td>234,800</td>
<td>-</td>
<td>647,290</td>
<td>7,598,800</td>
<td>244,078</td>
<td>-</td>
<td>563,118</td>
</tr>
<tr>
<td>Biaya Operasional (non tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Pengeluaran Kematian</td>
<td>10 tahun</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
</tr>
<tr>
<td>b. Pengeluaran Induk</td>
<td>4 tahun</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>c. Pengeluaran Aset</td>
<td>2 tahun</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>d. Pengeluaran Pompa</td>
<td>5 tahun</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>e. Pengeluaran Aksi</td>
<td>5 tahun</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>f. Pengeluaran Pembaruan</td>
<td>10 tahun</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>g. Pengeluaran tabung okis</td>
<td>5 tahun</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>Total biaya non tunai</td>
<td>2,186,400</td>
<td>2,186,400</td>
<td>2,186,400</td>
<td>2,186,400</td>
<td>2,186,400</td>
<td>2,186,400</td>
<td>2,186,400</td>
<td>2,186,400</td>
<td>2,186,400</td>
<td>2,186,400</td>
</tr>
<tr>
<td>Biaya Operasional (tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Tenaga Kerja (tunai)</td>
<td>6 bulan</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>- gaji</td>
<td>6 bulan</td>
<td>2,500</td>
<td>2,500</td>
<td>2,500</td>
<td>2,500</td>
<td>2,500</td>
<td>2,500</td>
<td>2,500</td>
<td>2,500</td>
<td>2,500</td>
</tr>
<tr>
<td>- c. Gaji bulan</td>
<td>60 hari</td>
<td>10,000</td>
<td>10,000</td>
<td>10,000</td>
<td>10,000</td>
<td>10,000</td>
<td>10,000</td>
<td>10,000</td>
<td>10,000</td>
<td>10,000</td>
</tr>
<tr>
<td>- d. Plastik benang</td>
<td>100 bulan</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
</tr>
<tr>
<td>- e. Listrik</td>
<td>6 bulan</td>
<td>150,000</td>
<td>150,000</td>
<td>150,000</td>
<td>150,000</td>
<td>150,000</td>
<td>150,000</td>
<td>150,000</td>
<td>150,000</td>
<td>150,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Biaya Tunai</td>
<td>8,400,000</td>
<td>8,400,000</td>
<td>8,400,000</td>
<td>8,400,000</td>
<td>8,400,000</td>
<td>8,400,000</td>
<td>8,400,000</td>
<td>8,400,000</td>
<td>8,400,000</td>
<td>8,400,000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL PENGGUNAAN MURAH**

| 10,065,000 | 10,065,000 | 10,065,000 | 10,065,000 | 10,065,000 | 10,065,000 | 10,065,000 | 10,065,000 | 10,065,000 | 10,065,000 |

**DF (%)**

| 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 | 0,984 |

**NPV (Rp)**

| 616,526,913 |

**IRR (%)**

| 30,88 |

**Payback Period (months)**

| 13,17 |

**B/C Ratio**

| 1,74 |

**BSR (xp)**

| 2,948,899 |
### Lampiran 4. Analisis Ekonomi Usaha Budiayakan Kacang Tanah 10%

#### Analisis Sensitivitas Akhir Kesenjataan Harga Input 10%

| Urusan | Unit | Satuan | Jumlah Sains | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|------|--------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PENELUHAN** | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Penerimaan Penjualan | | | | | | | | | | | | | |
| a. Kualitas A (hingga 20 panjang) | 5.000 | ekor | 50 | 500 | 500 | 500 | 500 | 520 | 520 | 380 | 430 | 430 | 430 |
| b. Kualitas B (hingga 3 bulan) | 2.000 | ekor | 1.000 | 4.000 | 0.000 | 4.000 | 0.000 | 1.000 | 0.000 | 1.000 | 0.000 | 1.000 | 0.000 |
| c. Kualitas C (hingga 4 bulan) | 1.000 | ekor | 2.000 | 4.000 | 3.000 | 4.000 | 3.000 | 2.000 | 3.000 | 2.000 | 3.000 | 2.000 | 3.000 |
| d. Kualitas D (hingga 5 bulan) | 1.000 | ekor | 7.000 | 14.000 | 4.000 | 18.000 | 4.000 | 7.000 | 4.000 | 7.000 | 4.000 | 7.000 | 4.000 |
| **TOTAL PENERIMAAN** | | | | | | | | | | | | | 22.500.000 |

| **PENGELUARAN** | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Bunga Investasi | | | | | | | | | | | | | |
| a. Induk | | | | | | | | | | | | | |
| b. Pembibitan bakul/tem | | | | | | | | | | | | | |
| - bakul | | | | | | | | | | | | | |
| c. Pemanenan | | | | | | | | | | | | | |
| d. Pemompa air + tangki penyimpanan air | | | | | | | | | | | | | |
| e. Arusir | | | | | | | | | | | | | |
| f. Biaya pasang listrik 1200 W | | | | | | | | | | | | | |
| g. Total biaya operasional | | | | | | | | | | | | | 13.130.000 |

| 2. Biaya Operasional (non tunai) | | | | | | | | | | | | | |
| a. Penyusutan Kompar | 16 tahun | 450 | 540 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| b. Penyusutan induk | 4 tahun | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| c. Penyusutan Alat | 2 tahun | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 |
| d. Penyusutan Pemompa | 5 tahun | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| e. Penyusutan Arasir | 5 tahun | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| f. Amortisasi pasang listrik | 10 tahun | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| g. Penyusutan tangki air | 5 tahun | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Total biaya non tunai** | | | | | | | | | | | | | 2.163.530 |

| 3. Biaya Operasional (tunai) | | | | | | | | | | | | | |
| a. Tenaga Kerja (ong) | 6 bulan | 440.000 | 5.200.000 | 5.385.000 | 5.492.312 | 5.003.178 | 5.715.242 | 5.529.547 | 5.940.138 | 6.055.060 | 5.818.392 | 5.310.086 |
| b. Patokan | 60 liter | 2.760 | 320.000 | 333.333 | 333.333 | 333.333 | 333.333 | 333.333 | 333.333 | 333.333 | 333.333 | 333.333 |
| c. Oli-diesel | 6 liter | 11.000 | 1.330.000 | 1.330.000 | 1.330.000 | 1.330.000 | 1.330.000 | 1.330.000 | 1.330.000 | 1.330.000 | 1.330.000 | 1.330.000 |
| d. Plastik kemas | 100 buah | 550 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| e. Listrik | 6 bulan | 250.000 | 1.880.000 | 2.619.000 | 2.069.992 | 2.101.192 | 2.143.215 | 2.194.606 | 2.236.892 | 2.279.359 | 2.320.824 | 2.362.285 |
| f. Perawatan | 1 tahun | 10.000 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| **Total Biaya Tunai** | | | | | | | | | | | | | 9.240.380 |

| **TOTAL PENGELUARAN** | | | | | | | | | | | | | 11.485.000 |

| **PENGHASILAN BERAS** | | | | | | | | | | | | | |
| **DEFISIT** | | | | | | | | | | | | | 9.240.380 |

| **NPV** | | | | | | | | | | | | | 160.834.820 |

| **IRR (%)** | | | | | | | | | | | | | 6.94 |

| **Payback Periode (monata)** | | | | | | | | | | | | | 6.94 |

| **B/C Ratio** | | | | | | | | | | | | | 2.02 |

| **RR (rp)** | | | | | | | | | | | | | 1.579.736 |

**Gross Sales (Rp)**: 1.617.383
<table>
<thead>
<tr>
<th>Urutan</th>
<th>Tahun ke-</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**PENERIMAAN**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Unit</th>
<th>Satuan</th>
<th>Jumlah</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a. Kualitas A (umur 20 bulan)</td>
<td>ekor</td>
<td>3500</td>
<td>280.000</td>
</tr>
<tr>
<td>b. Kualitas B (umur 3 bulan)</td>
<td>ekor</td>
<td>1400</td>
<td>224.000</td>
</tr>
<tr>
<td>c. Kualitas C (umur 4 bulan)</td>
<td>ekor</td>
<td>700</td>
<td>224.000</td>
</tr>
<tr>
<td>d. Kualitas D (umur 6 bulan)</td>
<td>ekor</td>
<td>700</td>
<td>85.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Total Penerimaan**

| | 12.560.000 |

**PENGELUARAN**

1. Biaya Investasi
   - jual induk, 8 ekor: 50.000
   - pembuatan bak/bolam, 2 bulu, 500.000
   - lauk penjual, 1 bulu, 500.000
   - lauk penjual, 6 bulu, 500.000
   - pemeliharaan, 5 bulu, 500.000
   - kandang 6 ekor, 6 bulu, 80.000
   - setang air, 2 bulu, 80.000
   - ember besar, 2 bulu, 80.000
   - pompa air * tangki penampungan air, 1 bulu, 1.500.000
   - aerator H 8500 W, 1 bulu, 1.500.000
   - bata pengunci lantai 300x300 W, 1 bulu, 1.000.000
   - tabung oksigen, 1 bulu, 500.000

*Total Biaya Investasi:

| | 13.158.000 |

2. Biaya Operasional (non tunai)
   - Pemotongan daun (10 tahun), 1 bulu, 50.000
   - Pemotongan batang (2 tahun), 1 bulu, 50.000
   - Pemotongan daun (5 tahun), 1 bulu, 50.000
   - Pemotongan batang (3 tahun), 1 bulu, 50.000
   - Harga air (10 tahun), 1 bulu, 50.000

*Total Biaya Operasional non tunai:

| | 550.000 |

3. Biaya Operasional (tunai)
   - Tenaga kerja (3 bulan), 9 bulu, 250.000
   - Pekerjaan, 8 bulu, 250.000
   - Obat-obatan (2 bulu), 250.000
   - Pestisida (2 bulu), 500.000
   - Kebun: 8 bulu, 500.000
   - Pemeliharaan (1 tahun), 1 bulu, 500.000

*Total Biaya Tunai:

| | 8.409.000 |

**PENGHASILAN BERSIH**

| | 11,959,000 |

**Net Present Value (NPV)**: 2,438,736

**IRR (%):** 17,7

**Payback Period (months):** 77,7

**DCF Ratio:** 1,22

**EBIT:** 2,438,736
<table>
<thead>
<tr>
<th>Uraian</th>
<th>Unit</th>
<th>Satuan Harga (Rp)</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>PENELAihan</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Kualitas A (umur 20 tahun)</td>
<td>1.000</td>
<td>2 buah</td>
<td>2 buah</td>
<td>1.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>b. Kualitas B (umur 3 tahun)</td>
<td>1.000</td>
<td>2 buah</td>
<td>2 buah</td>
<td>1.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>c. Kualitas C (umur 4 bulan)</td>
<td>1.000</td>
<td>2 buah</td>
<td>2 buah</td>
<td>1.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d. Kualitas D (umur 6 bulan)</td>
<td>1.000</td>
<td>2 buah</td>
<td>2 buah</td>
<td>1.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PENGELUARAN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Bahan Investasi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>b. Pembelian bahan baku</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>be. Teras</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>c. Penyusutan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d. Biaya penanganan air</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>e. Biaya perawatan listrik</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>f. Biaya penanganan air</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>g. Total biaya investasi</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PENENDEKAL</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Tenaga Kerja (orang)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>b. Pengembalian rental</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>c. Penjualan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d. Plastik kemasan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>e. Listrik</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>f. Pajak</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL Biaya Tahunan</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PENGANTARAN BERBUNGAH</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. NpV (Rp)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>b. IRK (%)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>c. Periode Panjang (bulan)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d. BEP (Rp)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL PENELAihan** | 18.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |

**TOTAL PENGANTARAN BERBUNGAH** | 18.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |

**TOTAL Biaya Tahunan** | 18.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |

**NPV (Rp)** | 27.589.697 |
**IRK (%)** | 28.53 |
**Periode Panjang (bulan)** | 53.36 |
**BEG (Rp)** | 2.652.371 |
<table>
<thead>
<tr>
<th>Urutan</th>
<th>Unit</th>
<th>Satuan</th>
<th>Harga Satuan</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>40</td>
<td>400 000</td>
<td>408 000</td>
<td>416 100</td>
<td>424 483</td>
<td>432 973</td>
<td>441 692</td>
<td>450 468</td>
<td>459 474</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>200</td>
<td>2 300 000</td>
<td>3 264 000</td>
<td>3 329 280</td>
<td>3 385 856</td>
<td>3 443 793</td>
<td>3 503 056</td>
<td>3 565 794</td>
<td>3 629 296</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1 000</td>
<td>1 900 000</td>
<td>2 824 000</td>
<td>2 859 280</td>
<td>2 895 868</td>
<td>2 932 783</td>
<td>2 969 200</td>
<td>3 005 794</td>
<td>3 041 290</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>5 000</td>
<td>11 200 000</td>
<td>14 304 000</td>
<td>14 552 400</td>
<td>14 805 530</td>
<td>15 063 240</td>
<td>15 325 056</td>
<td>15 593 794</td>
<td>15 867 620</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**PENGERUANGAN**

1. Biaya Investasi

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jumlah</th>
<th>50 000</th>
<th>100 000</th>
<th>400 000</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Biaya Operasional (non hara)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jumlah</th>
<th>50 000</th>
<th>100 000</th>
<th>400 000</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. Biaya Operasional (tanam)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jumlah</th>
<th>50 000</th>
<th>100 000</th>
<th>400 000</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
<td>bhs</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL PENGELOPRAIAN**

18 000 000 | 18 300 000 | 18 720 000 | 19 181 000 | 19 643 799 | 19 873 454 | 20 270 924 | 20 675 902 | 21 088 899 | 21 511 958 |

**BENTUK**

NPV (Rp) | 0 000 000 | 0 000 000 | 0 000 000 | 0 000 000 | 0 000 000 | 0 000 000 | 0 000 000 | 0 000 000 | 0 000 000 | 0 000 000 |
<p>| RRI (%)  | 100 000   | 100 000   | 100 000   | 100 000   | 100 000   | 100 000   | 100 000   | 100 000   | 100 000   | 100 000   |
| Payback Period (months) | 0 000 | 0 000 | 0 000 | 0 000 | 0 000 | 0 000 | 0 000 | 0 000 | 0 000 | 0 000 |
| BCR Ratio | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Unsur</th>
<th>Unit</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PENGELUARAN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Biaya Investasi</td>
<td></td>
<td>200.000</td>
<td>400.000</td>
<td>416.150</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Biaya Operasional (non tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Biaya Operasional (tunai)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. Pendapatan Bersih</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. NPV (Rp.)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6. IRR (%)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7. Payback Period (months)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8. B/C Ratio</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9. BEP (Rp.)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Lampiran 8. Analisis Ekonomi Usaha Budidaya Ikan Koki**

Analisis Sensitivitas Akibat Penurunan Produksi 30%, Penurunan Harga Output 20% dan Kenaikan Harga Input 10%
### Lampiran 6: Analisis Ekonomi Usaha Budidaya Ikan Kel</p>

#### Analisis Sensitivitas Akibat Penurunan Produksi 49%

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Penerimaan Penjualan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a. Kualitas A (umur 20 hari)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>b. Kualitas B (umur 3 bulan)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>c. Kualitas C (umur 4 bulan)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Nilai Sisa</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL Penerimaan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Pengeluaran

1. Biaya Investasi

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a. Induk</td>
<td>ekor</td>
<td>50</td>
<td>275</td>
<td>280</td>
<td>286</td>
<td>291</td>
<td>297</td>
<td>303</td>
<td>309</td>
<td>315</td>
<td>322</td>
</tr>
<tr>
<td>b. Pemeliharaan</td>
<td>ekor</td>
<td>100</td>
<td>220</td>
<td>224</td>
<td>228</td>
<td>233</td>
<td>238</td>
<td>243</td>
<td>248</td>
<td>253</td>
<td>258</td>
</tr>
<tr>
<td>c. Budi Daya</td>
<td>ekor</td>
<td>50</td>
<td>200</td>
<td>204</td>
<td>208</td>
<td>213</td>
<td>218</td>
<td>223</td>
<td>228</td>
<td>233</td>
<td>238</td>
</tr>
<tr>
<td>d. Pupuk</td>
<td>ekor</td>
<td>20</td>
<td>100</td>
<td>104</td>
<td>108</td>
<td>113</td>
<td>118</td>
<td>123</td>
<td>128</td>
<td>133</td>
<td>138</td>
</tr>
<tr>
<td>e. Air</td>
<td>ekor</td>
<td>5</td>
<td>25</td>
<td>29</td>
<td>33</td>
<td>37</td>
<td>41</td>
<td>45</td>
<td>49</td>
<td>53</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>f. Listrik</td>
<td>ekor</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>g. Biaya Pasokan</td>
<td>ekor</td>
<td>20</td>
<td>100</td>
<td>104</td>
<td>108</td>
<td>113</td>
<td>118</td>
<td>123</td>
<td>128</td>
<td>133</td>
<td>138</td>
</tr>
<tr>
<td>h. Jasa</td>
<td>ekor</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Biaya Operasional (non tunai)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a. Pemeliharaan Kandang</td>
<td>tahun</td>
<td>1</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
<td>450</td>
</tr>
<tr>
<td>b. Pemeliharaan Induk</td>
<td>tahun</td>
<td>4</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>c. Pemeliharaan Aku</td>
<td>tahun</td>
<td>2</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
</tr>
<tr>
<td>d. Pemeliharaan Pupuk</td>
<td>tahun</td>
<td>5</td>
<td>120</td>
<td>120</td>
<td>120</td>
<td>120</td>
<td>120</td>
<td>120</td>
<td>120</td>
<td>120</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>e. Pemeliharaan Air</td>
<td>tahun</td>
<td>5</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
</tr>
<tr>
<td>f. Pemeliharaan Biaya Pasokan</td>
<td>tahun</td>
<td>1</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>g. Amortisasi Biaya Operasional</td>
<td>tahun</td>
<td>10</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Biaya Operasional tunai

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a. Biaya Operasional Tunai</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>b. Jumlah Biaya Tunai</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

TOTAL Biaya Tunai

| | | | | | | | | | | |

TOTAL Pengeluaran

| | | | | | | | | | | |

Pendapatan Bersih

| | | | | | | | | | | |


IRR (%) | 14.34 |

Payout Period (months) | 8.884 |

IC Ratio | 1.10 |

BEP (Rp) | 3.822.680 |
### Daftar Pertanyaan

<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Pertanyaan</th>
<th>Ket</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Luas lokasi usaha</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Jumlah tenaga kerja</td>
<td>Orang</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1. Keluarga</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Orang lain</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Jumlah modal yang diperlukan</td>
<td>Rp</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dan sumbernya</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Jumlah produksi per siklus</td>
<td>Ekor</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Jenis produk</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Jumlah penjualan hasil produksi per siklus</td>
<td>Harga</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Jenis Produk</td>
<td>Rp.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.</td>
<td>Rp.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2.</td>
<td>Rp.</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Jumlah biaya yg diperlukan per siklus</td>
<td>Rp</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1. Biaya investasi</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Biaya Operasional</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Proses produksi</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----</td>
<td>-----------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>8</th>
<th>Pemasaran hasil produk</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1. Tempat penjualan</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Dijual melalui (saluran distribusi)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3. Dijual kepada (pangsa pasar)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4. Sarana advetensi /promosi</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5. Kompetitor</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| 9  | Tanggapan lingkungan    |

| 10 | Kendala-kendala         |

| 11 | Prospek pengembangan    |

| 12 | Lain-lain               |