

ANALISIS TEKNIS DAN EKONOMIS USAHA BUDIDAYA IKAN HIAS MAS KOI (*Cyprinus carpio* Linn) DI KOTA PADANG SUMATERA BARAT

Siti Aisyah, Abdullah Munzir, Usman Bulanin

Email: s.aisyah2795@gmail.com

Jurusan Budidaya Perairan, FPIK Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kelayakan teknis dan ekonomis usaha budidaya ikan hias Mas Koi di kota Padang Sumatera Barat. Penelitian dilaksanakan selama 7 bulan yakni bulan Agustus 2015 - Maret 2016. Lokasi penelitian ini ditetapkan dengan sengaja (*purposive*) berdasarkan ketersediaan data dari data survei penyuluh perikanan Kota Padang. Berdasarkan analisis teknis pada 5 lokasi, disimpulkan bahwa 4 lokasi usaha budidaya layak untuk dikembangkan. Harga pasar ikan hias Mas Koi di Kota Padang rata-rata Rp 1.200/ekor untuk ukuran 3-5 cm, Rp 2.600/ekor untuk ukuran 5-8 cm, dan Rp 50.000/ekor untuk ukuran 8-12 cm, harga tersebut lebih mahal dibandingkan dengan harga pasar ikan Mas Koi di Pulau Jawa yaitu rata-rata Rp 1000/ekor untuk ukuran 3-5 cm, Rp 2.200/ekor untuk ukuran 5-8 cm, dan Rp 40.000/ekor untuk ukuran 8-12 cm. Analisis financial meliputi *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Period* (PP) menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan hias Mas Koi di Kota Padang layak untuk dijalankan, karena NPV yang didapat bernilai positif, IRR lebih besar dari DF, Net B/C lebih besar dari 1, serta *Payback Period* masih berada dalam umur usaha yaitu PP maksimal 2 tahun. Sedangkan, umur ekonomis usaha budidaya adalah maksimal 8 tahun.

Kata kunci : Ikan Mas koi, analisis teknis, analisis ekonomis.

ABSTRACT

The aim of this research was to analyze the proper technic and economic bussines of ornamental Carp fish aquaculture in Padang, West-Sumatera. The Research was conducted during seven months start from August 2015 until March 2016. The location of this research was set on purposive sampling based on the availability of data survey from the fisheries instructor of Padang City. Based on the technical analysis in five locations, we can conclude that four locations of aquaculture bussines are worth to develop. The average price of ornamental Carp fish market in Padang city was IDR 1,200/individual with the size 3-5cm, IDR 2,600/individual with the size 5-8cm, and IDR 50,000/individual with the size 8-12cm, respectively. However, this price is more expensive than Java market with the average price IDR 1000/individual with the size 3-5 cm, IDR 2,200/individual with the size 5-8 cm, and IDR 40,000/invidual with the size 8-12 cm, respectively. The financial analysis includes Net Present Value (NPV), Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PP) indicates that aquaculture bussines of ornamental Carp fish in Padang City are eligible to the wide market, due to the NPV has positive value, IRR more bigger than DF, Net B/C more bigger than 1, and Payback Period still below in cost effort with the maximum PP is 2 years. Meanwhile, the maximum of cost effort of aquaculture business is 8 years.

Keywords: Fish Carp, technical analysis, economic analysis.

PENDAHULUAN

Ikan hias terdiri dari dua jenis, yaitu komoditi ikan hias air laut, dan ikan hias air tawar. Usaha ikan hias air tawar lebih diminati dibandingkan ikan hias air laut. Hal ini terjadi karena pemeliharaan ikan hias air tawar lebih mudah dibandingkan ikan hias air laut.

Di Indonesia khususnya Kota Padang, pada saat ini pasar ikan hias air tawar dikuasai oleh ikan hias air tawar dari luar negeri. Hal ini dapat dilihat pada beberapa toko penjual ikan-ikan hias yang lebih banyak menjual ikan hias air tawar impor dengan alasan lebih diminati masyarakat.

Salah satu jenis ikan air tawar yang banyak diminati oleh masyarakat termasuk masyarakat Kota Padang adalah ikan Mas Koi (*Cyprinus carpio* Linn). Namun sejauh ini belum ada penelitian mengenai pengembangan usaha budidaya ikan hias Mas Koi.

Kota Padang terletak di pantai barat pulau Sumatera, dengan luas keseluruhan 694,96 km² atau setara dengan 1,65% dari luas provinsi Sumatera Barat. Hampir 70% dari luas Kota Padang berupa perbukitan dan kawasan hutan lindung. Hanya sekitar 205,007 km² wilayah yang merupakan daerah efektif perkotaan. Daerah perbukitan membentang di bagian timur dan selatan kota, didukung dengan sungai yang aliran airnya cukup deras. Kondisi ini sangat cocok untuk

mengembangkan budidaya ikan hias Mas Koi.

METODOLOGI

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung di lokasi budidaya dan wawancara dengan pelaku usaha menggunakan bantuan kuisioner. Data sekunder didapat dari dari pelaku usaha dan sumber lain yang sudah tersedia.

Analisis data dilakukan dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk mengetahui gambaran mengenai aspek-aspek yang dikaji dalam analisis teknis usaha budidaya ikan Mas Koi dan dijelaskan secara deskriptif. Analisis kuantitatif dilakukan untuk mengetahui kelayakan finansial dan analisis sensitivitas usaha budidaya ikan Mas Koi pada kelima lokasi. Data kuantitatif tersebut dikumpulkan, kemudian diolah melalui analisis aliran kas (*Cash Flow*) dengan kriteria investasi NPV, Net B/C, IRR, dan PP menggunakan program Microsoft excel dan dijelaskan secara deskriptif.

- **Net Present Value (NPV)**

Net Present Value merupakan selisih antara pengeluaran dan pemasukan yang telah didiskon dengan menggunakan *social opportunity cost of capital* sebagai diskon

faktor, atau dengan kata lain merupakan arus kas yang diperkirakan pada masa yang akan datang yang didiskonkan pada saat ini. Untuk menghitung NPV diperlukan data tentang perkiraan biaya investasi, biaya operasi, dan pemeliharaan serta perkiraan manfaat (*benefit*) dari proyek yang direncanakan. Nilai NPV dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=10} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt : Manfaat pada tahun t

Ct : Biaya pada tahun t

n : Umur usaha budidaya

i : Suku bunga (DR dalam satuan %)

t : tahun kegiatan budidaya

Kriteria NPV:

NPV > 0 maka secara finansial usaha layak untuk dilaksanakan karena manfaat yang diperoleh lebih besar dari biaya.

NPV < 0 maka secara finansial usaha tersebut tidak layak untuk dilaksanakan, karena manfaat yang diperoleh lebih kecil dari biaya atau cukup untuk menutup biaya yang dikeluarkan.

NPV = 0 maka secara finansial usaha tidak menguntungkan dan juga tidak rugi, karena manfaat yang diperoleh hanya cukup untuk menutupi biaya yang dikeluarkan.

• **Internal Rate of Return (IRR)**

IRR merupakan indikator tingkat efisiensi dari suatu investasi. Suatu proyek/investasi dapat dilakukan apabila laju pengembaliannya (rate of return) lebih besar

dari pada *Discount Factor* (DF). Secara matematis IRR dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IRR = i' + \left[\frac{NPV^-}{NPV^+ - NPV^-} \times (i'' - i') \right]$$

Keterangan :

i' : Tingkat suku bunga yang menghasilkan nilai NPV positif

i'' : Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV negatif

NPV- : NPV pada tingkat bunga i'

NPV+ : NPV pada tingkat bunga i''

Kriteria yang berlaku :

IRR > i maka usaha layak dilanjutkan.

IRR < i maka usaha tidak layak dilanjutkan atau lebih baik dihentikan.

• **Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C)**

Net Benefit-Cost Ratio ini menunjukkan gambaran berapa kali lipat manfaat (*benefit*) yang diperoleh dari biaya (*cost*) yang dikeluarkan. Apabila net B/C > 1, maka proyek atau gagasan usaha yang akan didirikan layak untuk dilaksanakan. Demikian pula sebaliknya, apabila net B/C < 1, maka proyek atau gagasan usaha yang akan didirikan tidak layak untuk dilaksanakan. Net B/C ratio merupakan manfaat bersih tambahan yg diterima proyek dari setiap 1 satuan biaya yg dikeluarkan. Secara matematis *Net Benefit-Cost Ratio* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=0}^{t=10} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=10} \frac{Ct - Bt}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

Bt : Penerimaan (benefit) yang disebabkan adanya investasi pada tahun ke-t

Ct : Biaya tahunan yang disebabkan adanya investasi pada tahun ke-t

i : Tingkat suku bunga (%)

t : Umur usaha (t: 1,2,3,....., n)

$$\text{Discount Factor (DF)} = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Kriteria B/C :

Net B/C > 1 maka usaha layak dilaksanakan

Net B/C < 1 maka usaha tidak layak dilaksanakan

- **Payback Period (PP)**

Payback Period atau masa pembayaran kembali adalah suatu jangka waktu (periode) kembalinya keseluruhan jumlah investasi yang ditanamkan, dihitung mulai dari permulaan proyek sampai dengan arus netto produksi tambahan, sehingga mencapai jumlah keseluruhan investasi modal yang ditanamkan dengan menggunakan aliran kas. Secara matematis *payback period* dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$PP = \frac{I}{Ab}$$

Keterangan:

PP = Jumlah waktu (tahun/periode) yang diperlukan untuk mengembalikan modal investasi

I = Jumlah modal investasi.

Ab = Hasil bersih per tahun/periode atau laba bersih rata-rata per tahun.

Uji sensitivitas akan menggunakan skenario sebagai berikut:

1. Kenaikan harga pakan 10%
2. Penurunan *Survival Rate* 10%

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Kolam

Setiap lokasi mempunyai sistem perkolaman yang berbeda. Sistem perkolaman yang digunakan adalah kolam air deras dan kolam air tenang, yang mana setiap lokasi dibangun menggunakan material yang berbeda. Untuk kolam air deras dibuat menggunakan kolam beton, untuk kolam air tenang menggunakan kolam beton, kolam tanah, kolam terpal dan kolam sistem minapadi. Perbedaan dari jenis kolam tersebut mengikuti bagaimana kondisi lingkungan pada setiap lokasi.

Berdasarkan perbedaan jenis sistem perkolaman yang digunakan oleh setiap pembudidaya tersebut maka dapat mempengaruhi variasi kelimpahan plankton pada setiap kolam. Pada kolam air deras diduga mempunyai kelimpahan plankton yang rendah dan tidak dapat menyediakan ruang untuk pertumbuhan dan perkembangan plankton, hal ini dapat di ketahui karena kolam air deras memiliki frekuensi pergantian air yang sangat cepat dan debit air yang tinggi. Berbeda dengan kolam air tenang yang diduga mempunyai kelimpahan plankton yang tinggi karena pada kolam air tenang siklus hidup plankton dapat terjadi. Terutama pada kolam tanah yang terdapat unsur zat hara yang dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan plankton.

Dari kelima lokasi sistem perkolaman yang lebih menguntungkan adalah sistem minapadi. Berdasarkan analisis ekonomis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa

sistem minapadi lebih sedikit menggunakan pakan buatan dan lebih mengandalkan pakan alami yang berada di sawah, sehingga mengakibatkan keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan sistem perkolaman pada kolam beton yang lebih mengandalkan pakan buatan. Didukung pula dengan masa pengembalian modal investasi (*Payback period*) yang kurang dari satu tahun dan Net B/C Ratio sebesar 9,5689 yang lebih besar dari angka 1. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Tiku (2008) yang menyatakan bahwa pendapatan petani minapadi lebih besar dari petani non minapadi. Bahkan dengan produktivitas yang lebih rendah sekalipun, sistem minapadi dapat lebih memaksimalkan pendapatan kotor dan bersih dari lahan sawah dibanding sistem non minapadi

Berdasarkan pengamatan di lapangan, sistem perkolaman yang dirasa kurang layak untuk dijadikan kolam pemeliharaan terdapat pada lokasi ke 4. Pada lokasi tersebut terdapat kolam pemeliharaan induk ikan Mas Koi yang dipelihara di dalam saluran irigasi/selokan sehingga kualitas air pada kolam tersebut secara fisika dan kimia dinilai kurang baik. Secara fisika terlihat dari kekeruhan air dan banyaknya sampah pada kolam tersebut, secara kimia air yang mengalir pada kolam tersebut menimbulkan bau yang kurang sedap seperti bau amoniak (NH₃). Kurang baiknya kualitas air tersebut diduga karena air yang digunakan berasal dari hasil limbah rumah

tangga dan lingkungan sekitar (pasar, bengkel, peternakan, dll)

2) pemijahan

Dari ke 5 pembudidaya ikan Koi di kota Padang, pada umumnya pembudidaya memilih menggunakan teknik pemijahan alami. Namun ada 1 pembudidaya yang menggunakan teknik pemijahan buatan atau menggunakan bantuan hormon yaitu pembudidaya yang menggunakan sistem minapadi.

Dominasi menggunakan teknik pemijahan alami dikarenakan keterbatasan anggaran, keterbatasan fasilitas fisik, kurangnya pengetahuan dan kurangnya manajemen dalam produksi. Pembudidaya yang menggunakan sistem pemijahan buatan karena pembudidaya tersebut mempunyai program produksi secara rutin guna memenuhi permintaan pasar, disamping itu pembudidaya juga mendapat binaan secara rutin dari penyuluh perikanan Kota Padang.

Pemijahan buatan atau pemijahan yang menggunakan bantuan hormon Ovaprim diduga kurang efektif, karena ikan Mas Koi bukanlah termasuk ke dalam kategori ikan yang sulit untuk dipijahkan sehingga tidak perlu dilakukan penyuntikan hormon Ovaprim. Selain itu, pemijahan buatan ini mengeluarkan biaya tambah untuk pembelian hormon setiap bulannya sehingga akan menambah besar biaya operasional (produksi).

3) Pemberian Pakan

Dari semua lokasi pemberian pakan berdasarkan sistem perkolaman yang digunakan, yang menggunakan sistem kolam air tenang mereka tidak terlalu berpatok pada pakan pelet. Mereka lebih memprioritaskan pakan alami yang bersumber dari alam. Namun bukan berarti mereka tidak memberikan pakan pelet, pakan pelet juga diberikan guna membiasakan ikan untuk memakan pakan buatan karena setelah dipasarkan ke konsumen maka ikan tidak akan merasa canggung lagi dengan pakan buatan. Pakan buatan pada kolam air tenang ini adalah pelet terapung, ukuran disesuaikan dengan bukaan mulut ikan.

Sedangkan untuk yang menggunakan kolam air deras tidak memperhatikan pakan alami. Sumber energi yang dibutuhkan oleh ikan sepenuhnya berasal dari pakan buatan yang di berikan sehingga pertumbuhan ikan tergantung pada pakan buatan. Pakan yang digunakan untuk kolam air deras ini menggunakan pelet tenggelam agar pelet yang diberikan tidak mudah terbawa arus air yang deras.

Budidaya yang menggunakan sistem minapadi lebih sedikit menggunakan pakan buatan, dikarenakan pembudidaya lebih mengandalkan pakan alami yang berada di sawah. Berdasarkan analisis ekonomis yang telah dilakukan biaya pengeluaran untuk pembelian pakan dengan luas kolam 5x4 m sebanyak 7 unit mengeluarkan biaya Rp 960.000,- untuk setiap bulan. Angka tersebut

menunjukkan bahwa menggunakan sistem minapadi lebih sedikit mengeluarkan biaya variabel untuk pakan buatan dibandingkan dengan sistem kolam beton yang lebih mengandalkan pakan buatan.

Kelima lokasi memberikan makanan secara *adlibitum* yaitu pemberian pakan hingga ikan dirasa kenyang. Hal ini sesuai dengan penelitian Utomo (2005) pemberian pakan secara *adlibitum* atau *at satiation* untuk ikan Mas lebih efisien dibandingkan dengan sebanyak 6% berdasarkan bobot biomassa.

4) *Survival Rate* dan *Mortalitas*

Berdasarkan pengamatan di lapangan, *survival rate* (tingkat kelangsungan hidup) tertinggi terdapat pada lokasi ke tiga yang menggunakan sistem minapadi. Berdasarkan hasil diskusi dengan para pembudidaya, tingkat kematian (*Mortalitas*) ikan Mas Koi terjadi pada lokasi ke 4, yang mana kematian banyak terjadi pada fase larva yaitu sekitar 27%. Hal tersebut terjadi diduga disebabkan karena wadah yang digunakan untuk pemeliharaan induk kurang layak karena dipelihara pada saluran irigasi/selokan yang mana sumber air yang digunakan bersal dari limbah masyarakat dan limbah pasar, selain itu diduga induk pada saat pemijahan membawa penyakit dari saluran irigasi tempat induk dipelihara sebelum dipindahkan ke kolam pemijahan, yang mana hal tersebut secara tidak langsung diduga dapat menyebabkan penyakit menyebar dan

menyerang larva yang baru saja menetas dan menyebabkan banyak kematian.

Pada umumnya tingkat kematian terjadi pada saat perubahan suhu yang drastis. Apabila pada saat siang hari mempunyai suhu yang sangat panas dan malam hari terjadi hujan dengan waktu yang lama kejadian seperti ini lah yang sering menyebabkan perubahan suhu yang sangat drastis sehingga mengakibatkan banyak kematian pada ikan, terutama pada larva ikan Koi.

5) Produksi

Dari kelima lokasi budidaya ikan hias Mas koi produksi tertinggi terdapat pada lokasi budidaya yang menggunakan sistem minapadi. Yang menjadi faktor pendukung adalah tersedianya sarana prasarana dalam skala besar, lahan yang subur dan cocok untuk dijadikan lahan budidaya dengan sistem keramba untuk pemeliharaan induk dan sistem minapadi untuk pemeliharaan larva, mempunyai program produksi secara rutin guna memenuhi permintaan pasar, disamping itu pembudidaya juga mendapat binaan secara rutin dari penyuluh perikanan Kota Padang.

Produksi terendah terjadi pada lokasi ke 4. Hal ini dapat dilihat berdasarkan penelitian milik Beksi (2014) yang menyatakan bahwa 1 pasang induk (jantan:betina = 2-3 : 1) ikan Mas Koi dengan berat induk betina 1,7 Kg mampu menghasilkan telur sekitar 30.000 butir telur, yang menetas sekitar 90% yaitu 27.000 dan hingga pada fase benih yang bertahan hidup

sekitar 77% yaitu 23.100 ekor. Berbeda dengan produksi pada lokasi ke 4 yang melakukan pemijahan masal menggunakan 2 ekor induk betina dengan berat 3 Kg yang menghasilkan telur sekitar 80.000, telur yang menetas sekitar 85% yaitu 68.000 ekor, yang bertahan hidup hingga fase larva sekitar 58% yaitu 46.000 dan yang dapat dipanen sekitar 41.000 ekor.

6) Transportasi

Dari ke 5 lokasi 3 di antaranya sudah memiliki sarana transportasi yang memadai, mudah dijangkau dan kendaraan bisa langsung menuju lokasi budidaya. Sedangkan pada lokasi ke 2 dan lokasi ke 5 sangat sulit dijangkau, karena berada di seberang sungai Batang Sungai Bangek. Untuk mencapai lokasi budidaya harus menyeberang sungai menggunakan perahu rakit ban atau bisa menyeberang melewati batu semen bendungan yang dibuat oleh pemerintah. Setelah itu harus berjalan kaki sejauh ± 100 m karena setelah menyeberang sungai hanya ada jalan setapak hingga ke lokasi budidaya. Kondisi yang seperti ini menyulitkan dalam pemasaran dan pembelian alat dan bahan dalam budidaya.

Aspek Ekonomis Budidaya Ikan Hias Mas Koi di Kota Padang

Pemasaran

Pemasaran ikan hias Mas Koi yang diproduksi oleh kelima lokasi ini hanya

dilakukan di dalam Provinsi Sumatera Barat. Alasan tidak dilakukan pemasaran hingga ke luar Provinsi dikarenakan harga jual ikan Mas Koi dari Pulau Jawa lebih murah, sehingga hanya bisa dipasarkan di dalam Provinsi saja. Harga pasar usaha budidaya ikan hias Mas Koi di Kota Padang rata-rata Rp 1.200 untuk unukuran 3-5 cm, Rp 2.600 untuk ukur 5-8 cm, dan Rp 50.000 untuk ukuran 8-12 cm, harga tersebut sedikit lebih mahal dibandingkan dengan harga pasar ikan Mas Koi dari Pulau Jawa yaitu rata-rata Rp 1000 untuk ukuran 3-5 cm, Rp 2.200 untuk ukuran 5-8 cm, dan Rp 40.000 untuk ukuran 8-12 cm. Dari keseluruhan hasil produksi yang dijual ke pedagang perantara sebanyak 60%. Biasanya yang membeli adalah pedagang ikan dari toko aquarium dan pedagang ikan kaki lima yang mana pembelian terus berlangsung/kontinyu setiap siklus produksi, sedangkan 40% sisanya dijual secara ecer.

Berdasarkan aspek pasar usaha budidaya ikan hias Mas Koi di Kota Padang layak untuk dilanjutkan, karena telah tersedianya pembeli yang mampu membeli seluruh hasil produksi sesuai dengan harga pasar yang telah disepakati. Pemasaran pun telah bisa dilakukan hingga ke luar kota.

Analisis Finansial

1) Investasi

Investasi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memulai suatu usaha. Biaya investasi untuk usaha ikan hias Mas Koi yang dikeluarkan pada lokasi pertama

adalah sebesar Rp 115.712.833,-. Biaya investasi yang dikeluarkan pada lokasi ke dua adalah sebesar Rp 69.058.000,-. Biaya investasi yang dikeluarkan pada lokasi ke tiga yaitu sebesar Rp 95.662.000,-. Biaya investasi yang dikeluarkan pada lokasi ke empat adalah sebesar Rp 30.615.000,-. Biaya investasi yang dikeluarkan pada lokasi ke lima adalah sebesar Rp 81.607.000,-.

2) Biaya Produksi

a. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah dengan berubahnya *output*. Biaya tetap yang dikeluarkan oleh pembudidaya terdiri atas biaya perawatan dan penyusutan. Untuk biaya tetap kelima lokasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Biaya Tetap Kelima Lokasi Budidaya Ikan Mas Koi.

NO	Lokasi	Biaya perawatan (Rp)	Biaya Penyusutan (Rp)	Biaya tetap (Rp)
1	Pertama	2.670.000,00	11.230.383,00	13.900.383,30
2	Ke dua	1.530.000,00	5.961.088,89	7.491.088,89
3	Ke tiga	4.050.000,00	14.223.200,00	18.273.200,00
4	Ke empat	1.930.000,00	4.764.457,14	6.694.457,14
5	terakhir	3.440.000,00	9.456.800,00	12.896.800,00

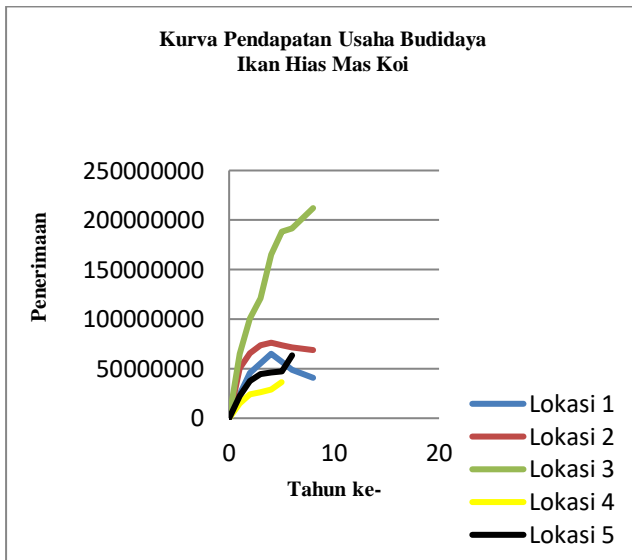
b. Biaya Tidak Tetap

Biaya tidak tetap adalah biaya yang berubah mengikuti berubahnya jumlah *output*. Total biaya tidak tetap lokasi pertama adalah sebesar Rp 97.320.000,-, total biaya tidak tetap lokasi ke dua adalah sebesar Rp 146.220.000,-, total biaya tidak tetap lokasi ke tiga adalah sebesar Rp 203.580.000,-, total

biaya tidak tetap pada lokasi ke empat adalah sebesar Rp 99.972.000,-, dan total biaya tidak tetap pada lokasi yang terakhir adalah sebesar Rp 121.272.000,-.

3. Penerimaan Usaha

Penerimaan yang diperoleh oleh kelima pembudidaya ikan hias Mas Koi berasal dari nilai produksi ikan hias. Merupakan perkalian antara produksi ikan hias yang dihasilkan dengan harga ikan hias yang berlaku untuk setiap ukuran dan kriteria.



Gambar 1: Kurva Penerimaan Usaha Budidaya Ikan Hias Mas Koi

Dari kurva di atas dapat dilihat bahwa semua memulai usaha dari angka 0. Pada 3 tahun pertama pembudidaya mengalami kenaikan pendapatan. Dari hasil pengamatan tersebut hal ini memiliki beberapa faktor yang diungkapkan oleh masing-masing pembudidaya, beberapa faktor diantaranya adalah:

1. Umur induk masih muda sehingga mampu menghasilkan telur yang berkualitas dan fekunditas yang tinggi.
2. Sarana prasarana yang dimiliki belum mengalami penyusutan terlalu besar.
3. Permintaan pasar masih sangat tinggi kerana ikan hias Mas Koi dari Pulau Jawa belum banyak masuk ke Sumatera Barat.
4. Harga pakan belum mengalami kenaikan harga akibat kenaikan Bahan Bakar Minyak (BBM)

Kurva diatas memperlihatkan bahwa lokasi pertama dan lokasi ke dua yang mengalami penurunan sejak 3 tahun terakhir. Alasan yang diungkapkan oleh pembudidaya pertama adalah dikarenakan harga pakan yang setiap tahunnya naik seiring dengan kenaikan BBM. Namun pada lokasi ke dua penurunan penerimaan tidak lebih tinggi dari 3%, permasalahan yang menjadi kendala bukanlah terletak pada harga pakan, melainkan pada induk yang mereka gunakan sudah mulai menghasilkan telur yang kurang berkualitas, disamping karena induk yang sudah mulai tidak produktif lagi. Pengaruh sosial media yang berkembang pada saat ini mengakibatkan para konsumen dari luar kota lebih banyak yang beralih membeli ikan Mas Koi secara online.

Berbeda dengan lokasi ke tiga, ke empat dan ke 5 setiap tahunnya mengalami peningkatan pendapatan dari tahun 1 hingga tahun sekarang. Faktor pendukung yang

menyebabkan usaha budidaya meningkat diantaranya adalah:

1. Masyarakat sudah banyak yang mengenal dan menyukai ikan hias Mas Koi sehingga permintaan dari toko aquarium semakin tinggi.
2. permintaan dari pedesaan sudah mulai meningkat.
3. Kenaikan harga pakan bukanlah kendala utama dalam budidaya karena pendapatan yang masuk sudah bisa menutupi harga pakan setiap siklus produksi.
4. Ketersediaan pakan alami (cacing sutra) masih memenuhi kebutuhan.

Tabel 2. Tabel Finansial Usaha Budidaya Ikan Hias Mas Koi di Kota Padang.

Lokasi	NPV	IRR	B/C Ratio	PP
1	120.223.182	36,31 %	2,0389	2,37
2	272.701.978	90,65 %	5,0666	0,96
3	819.724.428	122,63 %	9,5689	0,43
4	59.848.945	69,34 %	2,95	1,17
5	88.425.719	39,48 %	2,0835	1,87

5. Net Benefit Value (NPV)

Berdasarkan tabel 2 terlihat nilai NPV yang artinya usaha budidaya ikan hias Mas Koi pada kelima lokasi tersebut dapat memberikan *benefit* (manfaat) yang positif pada tingkat suku bunga 11,9%, suku bunga ini merupakan rata-rata suku bunga kredit dari beberapa bank. Nilai NPV positif ini menunjukkan bahwa usaha tersebut layak untuk dijalankan.

6. Internal Rate of Return (IRR)

Dari kelima lokasi diperoleh nilai IRR yang lebih besar dari tingkat suku bunga sebesar 11,9%. Artinya investasi pada kelima

usaha budidaya ikan hias Mas Koi tersebut menguntungkan dan berdasarkan kriteria IRR maka usaha ini layak untuk dijalankan.

7. Net benefit Cost ratio (Net B/C)

Dari kelima nilai Net B/C yang yang diperoleh bahwa nilai lebih besar dari angka 1 yang artinya dari setiap rupiah yang dikeluarkan selama umur usaha mampu menghasilkan *benefit* (manfaat) bersih, dan usaha tersebut layak untuk dijalankan.

8. Payback Period (PP)

Payback Period yang diperoleh pada kelima lokasi budidaya (Tabel 2) yang artinya pembudidaya dapat mengembalikan modal dalam jangka waktu seperti perhitungan di atas.

Analisis Sensitivitas

Ada dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu analisis menggunakan skenario kenaikan harga pakan sebesar 10% dan penurunan *Survival Rate* (tingkat kelangsungan hidup) sebesar 10%. Harga pakan digunakan karena merupakan komponen biaya variabel yang tergolong besar pada usaha budidaya ikan hias Mas Koi di Kota Padang. Sehingga apabila terjadi perubahan/peningkatan harga akan mempengaruhi tingkat pengeluaran dan keuntungan yang didapat oleh usaha budidaya ikan hias Mas Koi tersebut. *Survival Rate* (SR) digunakan karena berhubungan erat dengan jumlah *output* dari usaha budidaya yang nantinya akan menentukan besar

keuntungan usaha budidaya ikan hias Mas Koi tersebut.

1. Kenaikan harga pakan sebesar 10%

Tabel 3. Tabel Finansial Usaha Budidaya Ikan Hias Mas Koi di Kota Padang dengan Skenario Kenaikan harga pakan sebesar 10%

Lokasi	NPV	IRR	B/C Ratio	PP
1	112.561.398	35,2412 %	1,9727	2,45
2	250.255.828	84,26 %	4,7319	1,02
3	786.633.017	117,02 %	9,2230	0,45
4	49.496.951	61,576 %	2,6167	1,17
5	68.905.726	55,178 %	1,8443	2,11

Perubahan/kenaikan harga pakan pada setiap lokasi budidaya mengakibatkan biaya variabel (Biaya tidak tetap) semakin meningkat, sedangkan jumlah pendapatan setiap lokasi tidak berubah sama sekali. Berdasarkan nilai NPV dari kelima lokasi, artinya usaha budidaya ikan hias Mas Koi pada kelima lokasi tersebut tetap memberikan manfaat yang positif pada tingkat suku bunga 11,9%, suku bunga ini merupakan rata-rata suku bunga kredit dari beberapa bank. Nilai positif tersebut menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan hias Mas Koi pada kelima lokasi tersebut masih layak untuk dijalankan.

Dari kelima lokasi diperoleh nilai IRR yang lebih besar dari tingkat suku bunga sebesar 11,9%, artinya investasi pada kelima usaha budidaya ikan hias Mas Koi tersebut masih menguntungkan. Berdasarkan kriteria IRR maka usaha ini masih layak untuk dijalankan.

Setiap nilai Net B/C pada masing-masing unit usaha mempunyai nilai yang lebih besar dari angka 1 yang artinya dari setiap satu rupiah yang dikeluarkan selama umur usaha tetap mampu menghasilkan manfaat bersih. Artinya nilai investasi yang ditanam pada setiap unit budidaya ikan hias Mas Koi tersebut menguntungkan dan usaha masih layak untuk dijalankan.

Masa PP yang berubah jauh lebih lama dikarenakan biaya variabel meningkat dibandingkan sebelum dilakukan skenario kenaikan harga pakan sebesar 10%. Sehingga jumlah pendapatan bersih lebih sedikit mengakibatkan Masa PP semakin lama.

2. Penurunan Survival Rate sebesar 10%

Tabel 4. Tabel Finansial Usaha Budidaya Ikan Hias Mas Koi di Kota Padang dengan Skenario Penurunan Survival Rate Sebesar 10%

Lokasi	NPV	IRR	B/C Ratio	PP
1	12.636.411	14,96 %	1,1092	4,26
2	140.662.192	55,73 %	3,0976	1,55
3	601.703.225	100,94 %	7,2898	0,56
4	10.091.982	22,484 %	1,3296	2,53
5	9.939.449	15,63 %	1,1217	3,38

Perubahan/penurunan tingkat kehidupan ikan pada setiap lokasi budidaya mengakibatkan nilai pemasukan semakin menurun. Berdasarkan nilai NPV di atas artinya usaha budidaya ikan hias Mas Koi pada kelima lokasi tersebut tetap memberikan manfaat yang positif pada tingkat suku bunga 11,9%, suku bunga ini merupakan rata-rata suku bunga kredit dari beberapa bank. Nilai positif tersebut menunjukkan bahwa usaha

budidaya ikan hias Mas Koi pada kelima lokasi tersebut masih layak untuk dijalankan.

Dari kelima lokasi diperoleh nilai IRR yang lebih besar dari tingkat suku bunga sebesar 11,9%, artinya investasi pada kelima usaha budidaya ikan hias Mas Koi tersebut masih menguntungkan dan berdasarkan kriteria IRR maka usaha ini masih layak untuk dijalankan.

Setiap nilai Net B/C pada masing-masing unit usaha mempunyai nilai yang lebih besar dari angka 1 yang artinya dari setiap satu rupiah yang dikeluarkan selama umur usaha tetap mampu menghasilkan manfaat bersih. Artinya nilai investasi yang ditanam pada setiap unit budidaya ikan hias Mas Koi tersebut menguntungkan dan usaha layak untuk dijalankan.

Masa PP yang berubah jauh lebih lama dikarenakan biaya arus masuk/pendapatan menurun dibandingkan sebelum dilakukan skenario penurunan *Survival Rate* sebesar 10%. Sehingga jumlah pendapatan bersih lebih sedikit mengakibatkan Masa PP semakin lama.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Analisis teknis, usaha budidaya ikan hias Mas Koi pada kelima lokasi 4 diantaranya layak untuk dijalankan. Dari ke 4 lokasi tersebut yang dinilai paling efisien dan

paling menguntungkan yaitu budidaya yang menggunakan system budidaya minapadi.

2. aspek ekonomis:

- a) Analisis pasar. kelima lokasi masing-masing telah mempunyai pembeli yang mampu membeli seluruh hasil produksi sesuai dengan harga yang telah mereka sepakati serta pembelian yang dilakukan secara kontinyu.

- b) Analisis finansial. Berdasarkan unit-unit analisis investasi yaitu *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Period* (PP). Analisis menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan hias Mas Koi di Kota Padang layak untuk dijalankan secara financial.

3. Analisis sensitivitas dengan skenario kenaikan harga pakan 10% dan penurunan *Survival Rate* (SR) 10% usaha ikan hias Mas Koi di Kota Padang masih layak untuk dijalankan.

DAFTAR PUSTAKA

Beksi, A. 2014. *Cara Pembenihan Ikan Koi (Cyprinus carpio)*. <http://andalbeksi.blogspot.co.id/2014/03/cara-pembenihan-ikan-koi-cyprinus-carpio.html>. Diakses pada tanggal 19 April 2016.

Tiku, G.V. 2008. Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Menurut Sistem Minapadi dan Sistem non Minapadi

(Kasus Desa Tapos I dan Desa Tapos II, Kecamatan Tenjolaya, Kabupaten Bogor, Jawa Barat). *Skripsi*. Program Studi Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Utomo, N. 2005. Pengaruh Cara Pemberian Pakan yang Berbeda Terhadap Konversi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Karamba Jaring Apung Waduk Jatiluhur. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 4 (1): 63–67 (2005)