

## ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL BUDIDAYA IKAN NILA WANAYASA PADA KELOMPOK PEMBUDIDAYA MEKARSARI

### Financial Analysis of Wanayasa Tilapia Culture in Mekarsari Farmer Group

I. Diatin, Moch. P. Sobari dan R. Irianni

*Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB Bogor*

#### ABSTRACT

This research aims to discover the general overview of the Nila Wanayasa's seeding business which conduct by Mekarsari's Conductors Group in Tanjungsari Village, to analyze the business' rent, to analyze the investment eligibility and to analyze the sensitivity of the price fluctuation of production factors, in this case is feed. The business eligibility and its sensitivity judged by investment criteria i.e. NPV, Net B/C, and IRR. The result shows the NPV is IDR 225,116,401.83, Net B/C is 19.38, and IRR is 707%. The sensitivity analysis which using the switching value methods shows that the business is eligible to be continued with increasing price of feed until 800.917%, because of the NPV is zero, Net B/C is 1, and IRR is equal to the rate.

Keywords: financial analysis, NPV, Net B/C, IRR, Nila Wanayasa's Culture

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan ekonomi usaha budidaya ikan nila Wanayasa yang dilakukan oleh kelompok tani Mekarsari, Desa Tanjungsari, Purwakarta. Kriteria kelayakan usaha dan faktor sensitivitas yang diamati meliputi NPV, B/C net, dan IRR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai NPV adalah sebesar Rp 225.116.401,83, B/C net sebesar 19,38, dan IRR 707%. Analisa sensitivitas menggunakan metode "switching value" menunjukkan bahwa usaha petani layak dilanjutkan sampai harga pakan meningkat 800,92%, karena nilai NPV adalah nol, B/C net 1, dan IRR sama dengan tingkat suku bunga yang berlaku.

Kata kunci: analisis finansial, NPV, B/C, IRR, Nila Wanayasa

#### PENDAHULUAN

Di antara jenis ikan budidaya perairan tawar, ikan nila merupakan salah satu komoditas andalan yang dapat dikembangkan untuk pasar dalam negeri maupun ekspor. Jenis ikan ini bahkan dapat dipelihara di perairan payau. Ikan nila atau *tilapia* telah dijadikan salah satu komoditas unggulan yang masuk dalam program nasional.

Untuk mencapai peningkatan produksi budidaya ikan nila, hal mendasar yang menjadi prioritas untuk dilakukan adalah upaya peningkatan produktivitas melalui perbaikan kualitas genetik benih. Perbaikan kualitas benih ditujukan untuk meningkatkan dan sekaligus untuk mempertahankan tingkat produksi dan produktivitas yang telah dicapai saat ini. Kondisi ini merupakan antisipasi utama dari permasalahan-permasalahan

produksi benih di tingkat pembudidaya yang cenderung mengalami banyak penurunan (BPBI Wanayasa, 2005).

Ikan nila Wanayasa diproduksi dengan menyilangkan antara Ikan nila GIFT (*Genetic Improvement of Farmed Tilapia*) dan ikan nila GET (*Genetically Enhanced of Tilapia*) yang didatangkan oleh Dinas Perikanan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat dari Filipina pada tahun 2002 melalui Balitkanwar (Balai Penelitian Perikanan Air Tawar) Subang, Jawa Barat. Program ini telah memasuki tahap seleksi famili yang kedua. Tujuan dari program penangkaran selektif ini adalah untuk memperbaiki mutu kualitas ikan nila (BPBI Wanayasa, 2005).

Saat ini, ikan nila Wanayasa telah dikembangkan di Desa Tanjungsari. Pembudidaya ikan pada Desa Tanjungsari ini tergabung dalam Kelompok Pembudidaya

Mekarsari. Adanya spesies ikan nila baru ini, membuat kelompok ini merasa perlu untuk mencoba mengembangkan ikan nila Wanayasa, sehingga menghasilkan benih yang berkualitas baik.

Dalam rangka mengembangkan komoditas ikan nila Wanayasa sebagai salah satu usaha budidaya, perlu dilakukan pengkajian mengenai kelayakan finansial usaha budidayanya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana budidaya ikan nila Wanayasa yang dilakukan oleh Kelompok Pembudidaya Mekarsari mampu memberikan keuntungan serta menganalisis apakah usaha telah memenuhi kriteria investasi, sehingga layak dikembangkan di masa yang akan datang.

## BAHAN DAN METODE

### Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *text* dan data *image*. Sumber data yang dihimpun meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara terhadap responden, yaitu petani Ikan Nila Wanayasa. Data sekunder berasal dari buku, literatur, internet, instansi yang terkait, seperti Dinas Peternakan dan Perikanan Purwakarta, Kantor Kecamatan Pondoksalam, Kantor Kepala Desa Tanjungsari, Balai Penelitian Benih Ikan (BPBI) Wanayasa

Pengambilan data dilakukan menggunakan metode sensus. Penentuan responden dilakukan dengan cara mengambil empat pembudidaya dari 12 anggota yang aktif kelompok yang aktif. Satu orang yang melakukan pembenihan sekaligus pendederan Ikan Nila Wanayasa, dan tiga orang yang melakukan pendederan.

### Analisis Data

#### 1. Analisis Usaha

##### a) Analisis Pendapatan Usaha

Menurut Lipsey *et al.* (1995), konsep analisis pendapatan usaha adalah sebagai berikut :

$$Keuntungan (II) = Penerimaan Total - Biaya Total$$

##### b) Analisis Imbangan Penerimaan dan Biaya (R/C)

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui hasil yang diperoleh dari suatu kegiatan usaha. R/C menggunakan perbandingan antara nilai tunai permintaan dengan nilai tunai pengeluaran (Soekartawi, 1995) Rumus R/C adalah sebagai berikut :

$$R/C = \frac{PenerimaanTotal}{BiayaTotal}$$

##### c) Analisis Payback Period (PP)

Analisis *Payback Period* menghitung berapa investasi yang digunakan dapat kembali. Rumus *Payback Period* adalah (Hernanto, 1989) :

$$PP = \frac{Investasi}{Keuntungan} \times 1 \text{ tahun}$$

##### d) Analisis Break Even Point (BEP)

Break Even Point (BEP) menunjukkan produksi minimum setiap tahun pada tingkat tidak untung dan tidak rugi. Rumus yang digunakan (Hanafiah dan Saefuddin, 1986).

$$BEP \text{ (Nilai)} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{1 - \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{Penerimaan}}}$$

## 1.2 Analisis Finansial

### a) Net Present Value (NPV)

Keuntungan bersih suatu proyek adalah pendapatan kotor dikurangi jumlah biaya. Maka NPV suatu proyek adalah selisih *present value* (PV) arus *benefit* dengan *present value* arus biaya (Kadariah *et al.*, 1978). Nilai NPV dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=5} \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t}$$

Dimana :

$Bt$  = Benefit kotor tahunan

$Ct$  = Biaya kotor tahunan

$\frac{1}{1+i} = Discount \text{ factor (df)}$

$t$  = Umur proyek 0,1,2,3,4,5

$i$  = Tingkat suku bunga

Kriteria yang digunakan :

- $NPV > 0$ , usaha layak untuk dijalankan
- $NPV = 0$ , usaha tersebut mengembalikan sama besarnya nilai uang yang ditanamkan
- $NPV < 0$ , usaha tidak layak untuk dijalankan

#### b) *Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C)*

Net B/C merupakan angka perbandingan antara jumlah *present value* yang positif dengan jumlah *present value* yang negatif (Soekartawi, 1995). Secara umum kriteria ini dihitung dengan rumus :

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=0}^{t=5} (Bt - Ct)}{\sum_{t=0}^{t=5} (1+i)^t} = \frac{(Bt - Ct) > 0}{(Bt - Ct) < 0}$$

Dimana :

- $Bt$  : Benefit kotor yang disebabkan adanya investasi pada tahun ke-t
- $Ct$  : Biaya kotor yang disebabkan adanya investasi pada tahun ke-t
- $i$  : Tingkat suku bunga
- $t$  : Umur proyek 0,1,2,3,4,5

Kriteria yang digunakan :

- $Net\ B/C \geq 1$ , usaha layak dilakukan
- $Net\ B/C \leq 1$ , usaha tidak layak dilakukan

#### c) *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR digunakan untuk mendiskonto seluruh net cash flow dan salvage value, akan menghasilkan jumlah present value yang sama dengan investasi proyek (Sutojo, 2002). IRR dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

- $i'$  : Tingkat suku bunga yang menyebabkan nilai  $NPV > 0$
- $i''$  : Tingkat suku bunga yang menyebabkan nilai  $NPV < 0$
- $NPV^+$  :  $NPV$  pada  $i'$
- $NPV^-$  :  $NPV$  pada  $i''$

Kriteria :

- $IRR \geq i$ , berarti usaha dapat dilanjutkan
- $IRR \leq i$ , berarti usaha lebih baik ditolak atau dihentikan

### 1.3 Analisis Sensitivitas

Dalam penelitian ini dilakukan analisis sensitivitas dengan metode *switching value* untuk melihat sejauh mana perubahan variabel dapat mengakibatkan nilai  $NPV$  sama dengan nol dan nilai  $Net\ B/C$  sama dengan 1. Komponen perubahan yang dianalisis dalam *switching value* adalah, kenaikan harga pakan. Harga pakan mempunyai pengaruh yang sangat besar pada biaya produksi Ikan Nila Wanayasa, sehingga perlu dilakukan uji sensitivitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Pondoksalam terletak di selatan Kabupaten Purwakarta berada pada jalur alternatif yang menghubungkan Jakarta, Purwakarta dan Bandung. Desa Tanjungsari, merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Pondoksalam, dengan luas wilayah 434,792 Ha. Penduduk di Desa Tanjungsari pada tahun 2005 berjumlah 3.914 orang terdiri atas 1.128 kepala keluarga. Sebagian besar penduduk Desa Tanjungsari memiliki pekerjaan utama sebagai petani. Ada pula sebagian dari penduduk yang melakukan usaha lain yaitu sebagai pembudidaya ikan. Pembudidaya ini tergabung dalam Kelompok Pembudidaya Mekarsari yang dibentuk pada tanggal 20 Oktober 2003 dengan tujuan untuk meningkatkan produksi hasil pem-budidaya ikan. Peran kelompok pembudidaya ini adalah untuk mempermudah proses pengembangan dan pembinaan pembudidayaan ikan.

Proses pembenihan dan pendederan Ikan Nila Wanayasa adalah kegiatan yang dilakukan mulai dari pemeliharaan induk sampai menghasilkan larva yang berukuran 1-1,5 cm. Pada tahap pembenihan ini pembudidaya menggunakan induk Ikan Nila Wanayasa yang masa produktifnya 1,5 - 2 tahun. Pada tahap pendederan menghasilkan benih ukuran 5-8 cm atau biasa disebut belo,

dan ukuran 8-12 cm atau biasa disebut ukuran sangkal.

Pada usaha pembenihan, kegiatan yang dilakukan adalah penebaran, pemeliharaan dan pemijahan induk ikan untuk menghasilkan larva. Dalam kegiatan pembenihan ini menghasilkan benih yang berumur 2-3 minggu setelah menetas disebut dengan larva atau benih kecil, dengan ukuran 1 - 1,5 cm.

Pendederan Ikan Nila Wanayasa adalah kegiatan yang dilakukan dengan menebarkan benih ukuran 1-1,5 cm yang berumur 20 hari dan melakukan panen setelah benih berukuran 5-8 cm (belo) selama 60 hari, atau ukuran 8-12 cm (sangkal) selama 70 hari. Pendederan Ikan nila Wanayasa membutuhkan larva sebanyak 1 gelas untuk luasan kolam 100 m<sup>2</sup>. Benih ditebar setiap setelah dilakukan panen total sehingga usaha pendederan ini dapat dilakukan secara kontinyu. Panen dilakukan setelah dua bulan, jadi dalam setahun dapat dilakukan panen sebanyak 6 kali.

### Pemasaran

Hasil pada kegiatan pembenihan yang menghasilkan benih ukuran larva, dijual kepada pendeder yang melakukan pendederan Ikan Nila wanayasa. Larva ini dijual dengan harga Rp 30.000,00 per gelas yang kira-kira berisi 10.000 ekor larva. Larva ini ada pula yang dijual kepada pendeder diluar Kelompok Pembudidaya Mekarsari dengan harga yang sama. Hasil pendederan langsung dijual oleh pembudidaya kepada salah satu pembudidaya pembesaran Ikan Nila yang berada di Jatiluhur. Selain

melakukan penjualan kepada pembudidaya pembesaran Ikan Nila, pembudidaya Ikan Nila Wanayasa melakukan penjualan benih kepada pembudidaya di luar anggota kelompok. Penjualan benih ini dijual dengan harga Rp 80,00 per ekor untuk ukuran belo dan Rp 70,00 per ekor untuk ukuran sangkal.

## Analisis Finansial

### 1. Analisis Usaha

Biaya investasi pada usaha budidaya Ikan Nila Wanayasa meliputi lahan, yang merupakan lahan sendiri dan lahan sewa, konstruksi kolam, penyediaan induk yang di beli pada BPBI Wanayasa. Biaya investasi lain yang diperlukan adalah ember, ayakan, hapa, waring, serok, anco, naya, sosog, paralon dan tabung gas. Investasi awal yang dikeluarkan untuk kegiatan pembenihan dan pendederan Ikan Nila Wanayasa yang dilakukan oleh Kelompok Pem-budidaya Mekarsari sebesar Rp 17.247.000,00.

Biaya tetap total dari usaha budidaya Ikan nila Wanayasa secara keseluruhan pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari adalah Rp 19.009.000,00, biaya variabel total yang dikeluarkan untuk usaha budidaya Ikan nila Wanayasa sebesar Rp 18.534.000,00, dan total biaya keseluruhan yang dikeluarkan untuk menjalankan usaha budidaya ini adalah sebesar Rp 37.543.000,00.

Total penerimaan keseluruhan dari usaha budidaya Ikan nila Wanayasa dalam setahun pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari adalah sebesar Rp 120.552.000,00. Untuk lebih jelasnya penerimaan kelompok pembudidaya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penerimaan Usaha Budidaya Ikan Nila Wanayasa pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari

No	Responden	Σ benih	Ukuran Benih	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)	Penerimaan per Tahun (Rp)
1.	H Aman:					
	Pembenihan	32,4 gelas	Larva	30.000,00	972.000,00	5.832.000,00
	Pendederan	192.000	Belo	80,00	15.360.000,00	92.160.000,00
2	Uking	24.000	Sangkal	70,00	1.680.000,00	10.080.000,00
3	Asep	12.000	Belo	80,00	960.000,00	5.760.000,00
4	Dede	16.000	Sangkal	70,00	1.120.000,00	6.720.000,00
	Total				20.092.000,00	120.552.000,00

Sumber: Pengolaha Data Primer, Tahun 2006

Total keuntungan per tahun yang diperoleh pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari adalah Rp 83.009.000,00. Nilai R/C yang diperoleh pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari yaitu sebesar 3,21. Hal ini menunjukkan setiap Rp 1,00 biaya yang dikeluarkan pada usaha budidaya Ikan Nila Wanayasa maka diperoleh penerimaan sebesar Rp 3,21. Hasil analisis pada kelompok menunjukkan nilai PP sebesar 0,21. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai *payback period* menggambarkan usaha budidaya Ikan Nila Wanayasa pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari memerlukan waktu selama 21 bulan yaitu waktu yang relatif cepat untuk mengembalikan modal yang telah ditanamkan di awal kegiatan usaha. Nilai BEP yang diperoleh pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari adalah Rp 22.462.437,69, batas nilai usaha tersebut yang harus dicapai Kelompok Pembudidaya Mekarsari untuk mencapai kondisi impas (tidak untung dan tidak rugi).

## 2. Analisis Finansial

Penerimaan untuk budidaya Ikan Nila yang dilakukan oleh Kelompok Pembudidaya pada tahun pertama Rp 120.552.000,00, pada tahun kedua dan keempat adalah sebesar Rp 121.252.000,00 yang berasal dari penjualan induk afkir, sedangkan pada tahun ketiga dan kelima diperoleh penerimaan sebesar Rp 120.558.000,00 dan Rp 124.894.000,00. Nilai sisa yang diperoleh pada akhir tahun proyek (Tahun ke-5) adalah sebesar Rp 2.524.000,00.

Komponen biaya pada usaha budidaya Ikan Nila Wanayasa terdiri dari biaya investasi, biaya tetap dan biaya variabel. Biaya investasi yang dikeluarkan untuk melakukan kegiatan ini adalah sebesar Rp 17.247.000,00. Biaya investasi tersebut digunakan untuk lahan, kolam, induk, ember, ayakan, hapa, waring, serok, sosog, anco, naya, paralon dan tabung gas. Biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp 15.253.600,00 yang digunakan untuk PBB, tenaga kerja, dan biaya perawatan kolam, pemeliharaan induk dan sewa lahan untuk kolam. Biaya variabel yang harus dikeluarkan sebesar Rp18.534.000,00 yang meliputi pembelian

pakan, pupuk, plastik, obat-obatan, oksigen, biaya transportasi, dan biaya pembelian larva.

Pada perhitungan NPV menunjukkan angka positif sebesar 225.116.401,83 pada *discount rate* 24% per tahun dengan umur proyek selama 5 tahun. Nilai tersebut menunjukkan bahwa investasi yang ditanam sampai 5 tahun mendatang akan diperoleh manfaat bersih dinilai saat ini sebesar Rp225.116.401,83.

Nilai Net B/C adalah sebesar 19,38 yang merupakan perbandingan antara total nilai saat ini dari penerimaan yang bersifat positif (*net benefit* positif) dengan total nilai saat ini dari penerimaan yang bersifat negatif (*net benefit* negatif), berarti bahwa setiap pengeluaran Rp 1,00 akan mendapatkan benefit sebesar Rp 19,38.

Tingkat bunga IRR mencerminkan tingkat bunga maksimal yang dapat dibayar oleh Kelompok Pembudidaya Mekarsari untuk modal yang digunakan. Dari hasil perhitungan nilai IRR yang didapatkan adalah sebesar 707%, hal ini menunjukkan bahwa usaha ini dapat mengembalikan modal dengan tingkat bunga sebesar 707% per tahun

Pada analisis sensitivitas, digunakan kenaikan harga pakan yang berpengaruh cukup tinggi pada usaha Kelompok Pembudidaya Mekarsari ini. Pada persentase kenaikan pakan sebesar 800,92%, hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai NPV sama dengan nol, Net B/C sama dengan satu, dan IRR sama dengan tingkat suku bunga yang berlaku, sehingga usaha ini masih layak untuk dijalankan.

## KESIMPULAN

- 1) Usaha pembenihan dan pendederan Ikan Nila Wanayasa pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari layak untuk dijalankan dan dikembangkan
- 2) Usaha pembenihan dan pendederan Ikan Nila Wanayasa pada Kelompok Pembudidaya Mekarsari tidak sensitif terhadap kenaikan harga pakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BPBI] Balai Pengembangan Benih Ikan Wanayasa. 2005. Pelaksanaan Kegiatan Seleksi Famili Nila Wanayasa (*Oreochromis niloticus*) di BPBI Wanayasa. Purwakarta: BPBI.
- Hernanto F. 1989. Ilmu Usaha Tani. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kadariah, L Karlina, dan C Gray. 1978. Evaluasi Proyek : Analisis Ekonomis. Jakarta: LPFE UI.
- Lipsey RG, Paul NC, Douglas DP, Peter OS. 1995. Pengantar Mikro Ekonomi. Jilid Satu. Wacana J, Kirbrandoko, Budijanto, penerjemah. Ed ke-10. Jakarta: Binarupa Aksara. Terjemahan dari: *Economics 10<sup>th</sup> ed.*
- Soekartawi. 1995. Analisis Usaha Tani. Jakarta : UI Press.
- Sutojo S. 2002. Studi Kelayakan Proyek, Konsep, Teknik dan Kasus. Jakarta : PT Damar Mulia Pustaka.
- Suyanto RS. 1994. Nila. Jakarta: Penebar Swadaya.