

## ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR DENGAN SISTEM KOLAM TERPAL DI KECAMATAN KEDUNGWARU KABUPATEN TULUNGAGUNG

Ermawati Dewi<sup>1</sup>

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tulungagung

---

### Artikel Info

---

#### **Genesis Artikel:**

Diterima :  
Direvisi :  
Diterbitkan :

---

#### **Kata Kunci :**

Kelayakan Usaha  
Ikan Air Tawar  
Sistem Kolam Terpal

---

### ABSTRAK

Ikan air tawar merupakan salah satu jenis usaha yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat khususnya di wilayah Kabupaten Tulungagung. Hal ini disebabkan karena permintaan konsumen terhadap jenis-jenis ikan air tawar cukup tinggi, dapat dibudidayakan di lahan yang terbatas, biaya perawatannya relatif murah serta dapat diolah menjadi produk lainnya selain dikonsumsi secara langsung. Kondisi ini memberikan peluang bagi masyarakat Tulungagung untuk melakukan budidaya secara intensif. Banyak metode yang dilakukan agar menghasilkan produksi ikan air tawar yang tinggi, salah satunya dengan metode sistem kolam terpal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kelayakan usaha budidaya ikan air tawar dengan sistem kolam terpal di Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung. Adapun hasil yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis B/C rasio sehingga diketahui apakah usaha tersebut layak untuk dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai R/C rasio untuk ikan lele, gurami, nila dan patin berturut-turut sebesar 1,43, 1,30, 1,40 dan 1,34, dimana nilai ini lebih besar dari 1. Kesimpulannya, usaha budidaya ikan air tawar di Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung layak untuk diusahakan. Seluruh peternak dapat mengembalikan modal usaha dengan jangka waktu satu tahun atau 3 kali masa panen untuk ikan lele, nila dan patin, dan satu kali masa panen untuk ikan gurami dengan estimasi panen 80 % dari seluruh total bibit yang disebar.

---

### ABSTRACT

---

#### **Keywords:**

*Feasibility  
Freshwater Fish  
Tarpaulin Fool System*

Freshwater fish is one type of business that is widely cultivated by the community, especially in the Tulungagung Regency area. This is because consumer demand for these types of freshwater fish is quite high, can be cultivated on limited land, relatively inexpensive to maintain, and can be processed into other products besides being consumed directly. intensive. Many methods are used to produce high freshwater fish production, one of which is the tarpaulin pond system method. The purpose of this study was to find out how the feasibility of freshwater fish farming with a tarpaulin pond system in Kedungwaru District, Tulungagung Regency. The results obtained are then analyzed using B/C ratio analysis so that it is known whether the business is feasible to do. Based on the results of the study, the R/C ratio values for catfish, gourami, tilapia and catfish were 1.43, 1.30, 1.40 and 1.34 respectively, where this

---

value is greater than 1. In conclusion, aquaculture Freshwater fish in Kedungwaru District, Tulungagung Regency is feasible to cultivate. All breeders can return their business capital with a period of one year or 3 harvest times for catfish, tilapia and catfish, and one harvest period for gourami with an estimated harvest of 80% of the total seeds spread.

This is an open access article under the CC BY-SA License.



---

***Penulis Korespondensi:***

Ermawati Dewi

Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian

Universitas Tulungagung

Email: [ermawatidewi@unita.ac.id](mailto:ermawatidewi@unita.ac.id)

Handphone: 08123435242

---

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kegiatan budidaya ikan air tawar merupakan salah satu kegiatan agribisnis, dimana kegiatan tersebut dapat berjalan dengan baik dengan adanya faktor pendukung dari kegiatan tersebut. Salah satu faktor pendukungnya adalah penyediaan kawasan berbasis perikanan dalam hal ini disebut sebagai kawasan agropolitan. Agropolitan adalah kota pertanian yang tumbuh dan berkembang, mampu melayani, mendorong, menarik, menghela kegiatan pembangunan agribisnis disuatu wilayah.

Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Timur yang memiliki potensi sumberdaya perairan yang dapat dimanfaatkan untuk usaha perikanan, yakni seluas 61,470 km untuk perikanan laut dan 504,50 km<sup>2</sup> untuk perikanan darat (Tulungagung dalam angka, 2015). Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu sentra penghasil ikan lele di Jawa Timur selain Kabupaten Jombang dan Kediri, produksi ikan lele di Kabupaten Tulungagung berkembang cukup baik pada daerah pembudidayaannya. Dengan potensi yang dimiliki oleh setiap tempat budidaya di beberapa kecamatan maka terdapat beberapa wilayah di Kabupaten Tulungagung yang dikategorikan ke dalam kawasan agropolitan yang ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Tulungagung melalui program pengembangan kawasan pertanian, perikanan & peternakan.

Salah satu daerah di Tulungagung yang saat ini berkembang usaha budidaya ikan air tawar dengan sistem kolam terpal adalah di Kecamatan Kedungwaru. Budidaya kolam terpal ini sangat cocok dikembangkan mengingat luas wilayah yang relatif sempit dibandingkan desa lainnya di Tulungagung. Bahwa salah satu kegiatan ekonomi berbasis sumberdaya hayati pada sektor perikanan adalah kegiatan budidaya ikan, tetapi dengan keterbatasan lahan yang dimiliki dan untuk memanfaatkan lahan pekarangan supaya bernilai produktif maka masyarakat Plandaan banyak mengusahakan budidaya ikan lele di kolam terpal.

Untuk menanggulangi besarnya biaya produksi yang dikeluarkan, salah satu cara yang dilakukan oleh petani ikan yaitu melakukan pembenihan ikan air tawar di kolam terpal. Terpal merupakan bahan plastik kedap air, sehingga bisa digunakan sebagai lapisan penahan air di kolam. Kolam terpal pada umumnya sudah biasa dipakai peternak ikan hias, tetapi pada peternak ikan konsumsi masih jarang digunakan. Keunggulan penggunaan kolam terpal antara lain kolam terpal mudah dibuat, suhu kolam lebih stabil

dibandingkan kolam dari semen ataupun dari tanah. Selain itu biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari media lainnya, keterbatasan lahan juga tidak menjadi masalah karena kolam dapat dipindah-pindah sesuai kebutuhan, mudah dikontrol, kondisi air relatif lebih bersih, dan biayapemeliharaan yang dikeluarkan lebih rendah.

Banyaknya keunggulan yang dimiliki sistem kolam terpal mendorong peternak ikan konsumsi menggunakan metode tersebut. Selain lele, jenis ikan air tawar lain seperti gurami, nila dan patin juga dapat dibudidayakan secara optimal pada kolam terpal.. Mengingat usaha budidaya di kolam terpal relatif baru saja perkembangannya maka perlu dilakukan suatu studi kelayakan apakah usaha budidaya ikan air tawar dengan sistem kolam terpal di Kabupaten Tulungagung layak untuk dikembangkan.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya pembenihan ikan air tawar dengan sistem kolam terpal di Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung.

## **METODE PENELITIAN**

### **Kerangka Teori**

#### 1. Analisis Kelayakan

Gray (1993) mengatakan bahwa proyek merupakan suatu kegiatan penempatan sumber daya yang sifatnya terbatas untuk menghasilkan manfaat yang lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Manfaat yang diperoleh bisa berupa kenaikan tingkat konsumsi, jumlah tenaga kerja yang meningkat ataupun perbaikan sistem mutu. Ditambahkan oleh Soeharto (1999) bahwa kondisi tersebut dibatasi selama periode tertentu, jika periode waktu proyek sudah berlalu maka manfaat yang diperoleh akan semakin berkurang. Untuk menganalisis proyek supaya berjalan dengan efektif, menurut Gittinger (1986) maka harus dipertimbangkan beberapa aspek berikut antara lain:

- Aspek pasar, yaitu dengan mempertimbangkan rencana pemasaran output yang dihasilkan, penyediaan input produksi yang dibutuhkan, peluang pasar baru maupun munculnya pesaing pada industry yang sama.
- Aspek teknis mengkaji hubungan teknis dari suatu proyek apakah sudah berjalan sesuai yang direncanakan.

- Aspek sosial yaitu untuk mengetahui dampak sosial dari kegiatan proyek yang dilakukan terutama bagi masyarakat sekitar apakah dari sudut penyerapan tenaga kerja, manfaat positif dan negatif proyek terhadap lingkungan sekitar
- Aspek finansial menjelaskan dampak finansial bagi orang-orang yang terlibat di dalam proyek, sehingga harus bisa mengestimasi jumlah penerimaan dan pengeluaran yang dibutuhkan di masa yang akan datang.
- Aspek manajemen sangat penting dalam proses perancangan dan pelaksanaan suatu proyek sehingga bisa berjalan sesuai yang direncanakan.
- Aspek ekonomi, menjelaskan apakah proyek yang dilakukan memberikan dampak positif terhadap perekonomian secara luas terutama dalam penggunaan sumber daya langka yang dibutuhkan.

## 2. Analisis Kelayakan Finansial

Analisis finansial digunakan untuk menilai apakah manfaat yang diperoleh dari proyek lebih besar dibandingkan dengan biayanya, selama periode proyek berjalan. Ketika periode proyek berlalu maka manfaat yang diperoleh semakin rendah, karena nilai uang berubah seiring dengan waktu. Untuk menilai manfaat suatu proyek di masa yang akan datang, maka harus dihitung dengan nilai sekarang dengan kata lain kita harus melakukan diskonto atau pemotongan nilai uang yang di adjust dengan nilai sekarang. Ada beberapa penilaian kriteria investasi menurut Gittinger (1986) antara lain:

- *Net Present Value* (NPV) yaitu nilai sekarang dari tambahan manfaat bersih suatu proyek di masa yang akan datang yang dihitung berdasar discount factor. Jika nilai NPV lebih besar dari satu, maka proyek tersebut layak untuk diusahakan, tetapi jika nilai NPV negatif maka proyek tersebut tidak layak untuk diusahakan.
- *Internal Rate of Return* (IRR) yaitu merupakan tingkat bunga maksimum yang sanggup dibayarkan oleh suatu proyek akibat biaya yang harus dikeluarkan sampai posisi balik modal. Kriteria investasinya, jika nilai IRR lebih besar dari discount rate maka proyek tersebut layak untuk diusahakan, tetapi jika nilai IRR kurang dari discount rate maka proyek tersebut tidak layak untuk diusahakan.
- *Net Benefit Cost Ratio* (*B/C ratio*) merupakan rasio atau perbandingan antara manfaat bersih dengan biayanya diukur dengan nilai sekarang. Kriteria investasinya, jika nilai B/C ratio lebih besar dari satu maka proyek tersebut layak untuk dilakukan tetapi jika B/C rasio kurang dari satu maka tidak layak untuk dilakukan.

- *Pay Back Period* (PBP) yaitu waktu yang dibutuhkan untuk melunasi keseluruhan biaya investasi yang dikeluarkan.

### 3. Biaya dan Manfaat

Mengukur besarnya biaya dan manfaat sangat diperlukan dalam menganalisis suatu proyek. Bahwa tujuan suatu proyek adalah memperoleh manfaat yang lebih besar dibanding dengan biaya yang dikeluarkan, sehingga perlu diketahui definisi yang jelas tentang kedua hal tersebut. Biaya yang dimaksud dalam analisis usaha tani meliputi biaya yang berpengaruh secara langsung dalam kelangsungan suatu usaha tani, antara lain biaya investasi (biaya untuk barang tahan lama seperti gedung, peralatan, mesin) dan biaya operasional dan maintenance (biaya bahan baku, tenaga kerja, pemeliharaan, pajak). Disamping biaya diatas, masih perlu ditambahkan biaya yang tidak dapat dinyatakan secara jelas seperti biaya akibat pencemaran yang ditimbulkan dari aktivitas usaha tani tersebut atau lebih dikenal dengan sebutan *intangible cost*. Adapun manfaat yang dimaksud dalam analisis usaha tani meliputi manfaat langsung (kenaikan output atau penurunan biaya produksi), manfaat tidak langsung (akibat skala usaha, pengaruh keberadaan proyek, pengaruh sekunder) dan manfaat yang tidak dapat dijelaskan seperti akibat perbaikan lingkungan, saluran distribusi, keamanan (Kadariah, 2002).

### Sumber Data

Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari peternak pembenihan ikan air tawar di Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive sampling, mengingat di wilayah tersebut banyak orang yang membudidayakan pembenihan ikan air tawar dengan sistem kolam terpal. Pengambilan data mulai bulan Januari sampai April 2018. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 50 responden meliputi peternak benih ikan lele (15), ikan gurami (12), ikan nila (10) dan ikan patin (13).

### Analisis data

Analisis kelayakan usaha dalam penelitian dititikberatkan pada analisis kelayakan finansial. Untuk menilai apakah usaha tani pembenihan ikan air tawar yang dilakukan layak atau tidak untuk diusahakan. Kriteria investasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *Net Benefit Cost Ratio* (B/C rasio). Kriteria investasi ini membandingkan antara manfaat yang diperoleh dari suatu usaha tani dibandingkan dengan biaya yang

dikeluarkan diukur dengan nilai sekarang. Rumus yang digunakan dari Gittinger (1986) adalah sebagai berikut:

$$Net \frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^{t=T} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=T} \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}}$$

Keputusan diambil jika nilai B/C rasio lebih besar dari 1 maka usaha tani tersebut layak untuk dilakukan, jika nilai B/C rasio kurang dari 1 maka usaha tani tersebut tidak layak untuk diusahakan dan jika B/C rasio sama dengan satu terjadi titik impas artinya proyek tidak untung dan tidak rugi, sehingga keputusan yang diambil tergantung keyakinan seorang petani.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Manfaat atau keuntungan yang diperoleh dari usaha tani ikan air tawar diperoleh dari produksi atau hasil panen ikan dikalikan dengan harga jual masing-masing jenis ikan. Sedangkan biaya yang dikeluarkan meliputi sewa lahan, pembuatan kolam, terpal, pembelian bibit ikan, pakan, obat-obatan, listrik, tenaga kerja dan bahan bakar. Berikut rincian rata-rata pendapatan dan pengeluaran yang diperoleh dalam usaha tani ikan air tawar:

Tabel 1. Rata-rata pendapatan dan penerimaan usaha ikan air tawar per tahun

No	Jenis ikan	Produksi (kg)	Harga/kg (Rp)	Pendapatan (Rp)	Biaya (Rp)
1	Lele	1.314	15.000	19.720.000	8.110.000
2	Gurami	624	25.000	16.320.000	7.100.000
3	Nila	1.247	12.000	14.960.000	6.235.000
4	Patin	902	14.000	12.624.000	5.400.000

Berdasar tabel 1, rata-rata produksi per tahun tertinggi terdapat pada ikan lele sebesar 1.314 kg diikuti dengan ikan nila 1.247 kg, ikan patin 902 kg dan ikan gurami sebesar 624 kg. Untuk harga ikan per kilogram tertinggi terdapat pada ikan gurami, sedangkan terendah ikan nila. Pendapatan usaha ikan air tawar didapat dengan mengalikan produksi yang diperoleh dengan harga jual masing-masing jenis ikan.

Pendapatan tertinggi terdapat pada ikan lele sebesar Rp.19.720.000,- kemudian diikuti dengan ikan gurami sebesar Rp. 16.320.000,-, ikan nila sebesar Rp.14.960.000,- dan pendapatan paling sedikit diperoleh oleh ikan patin yaitu Rp.12.624.000,-.

Hasil perhitungan pendapatan dan biaya yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk menentukan nilai B/C rasio dengan mempertimbangkan *discount rate* sebesar 12 persen, seperti disajikan tabel berikut:

Tabel 2. Kriteria kelayakan usaha ikan air tawar dengan discount rate 12 persen

No	Jenis ikan	Nilai B/C rasio
1	Lele	1,43
2	Gurami	1,30
3	Nila	1,40
4	Patin	1,34

Nilai B/C rasio yang diperoleh menunjukkan bahwa semua jenis ikan memiliki nilai B/C rasio lebih dari satu. Hal ini berarti bahwa ikan lele, ikan gurami, ikan nila, dan ikan patin layak diusahakan dengan menggunakan sistem kolam terpal. Nilai B/C rasio tertinggi terdapat pada ikan lele, karena ikan lele merupakan salah satu jenis ikan konsumsi yang paling banyak diminati oleh konsumen, selain masa panen yang relatif lebih pendek dibanding ikan gurami, harga jual juga lebih terjangkau. Penggunaan sistem terpal memerlukan biaya cukup besar pada saat awal usaha tetapi biaya untuk pemeliharaan relatif lebih kecil. Metode ini juga memberikan produksi ikan air tawar yang disukai konsumen karena bisa meminimalisasi aroma tanah yang dihasilkan oleh ikan air tawar pada umumnya. Ikan gurami memiliki nilai B/C rasio paling rendah dibanding ikan jenis lainnya walaupun berdasar kriteria investasi ikan gurami layak untuk diusahakan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, berdasar analisis finansial menunjukkan bahwa usaha tani ikan air tawar dengan sistem kolam terpal layak diusahakan untuk semua jenis ikan air tawar baik lele, gurami, nila dan patin. Hal ini disebabkan berdasar kriteria investasi nilai B/C rasio yang diperoleh telah memenuhi kriteria kelayakan suatu usaha.

Rekomendasi yang dapat diberikan yaitu sebaiknya perlu dilakukan perhitungan kriteria investasi yang lain seperti *Net Present value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR). Kemungkinan terjadi perbedaan hasil bisa terjadi sehingga dengan menghitung melalui cara lainnya akan memudahkan bagi petani dalam mengambil suatu keputusan investasi.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Gittinger.1986. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. Edisi Kedua. UI Pres. Jakarta.
- Gray, C. 1993. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Edisi Kedua. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Kadariah. 2001. *Evaluasi Proyek*. Analisa Ekonomi. FE-UI. Jakarta.
- Soeharto, I. 1999. *Manajemen Proyek*. Edisi Kedua. Jilid 1.Erlangga. Jakarta.
- Tulungagung dalam Angka. 2015. *Badan Pusat Statistik*. Kabupaten Tulungagung.