

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/psnp.13986>

## Usaha Penangkapan Jaring Tarik Berkantung di Pelabuhan Perikanan Pantai Klidang Lor

Study on Danish Seine Fishing Business at Klidang Lor Fishery Port

Muhammad Daffa Putra Bagaskara<sup>1</sup>, Ani Leilani<sup>1</sup>, Erick Nugraha<sup>1</sup>, Hery Choerudin<sup>2</sup>, Yenni Nuraini<sup>1</sup>, Ita Junita Puspa Dewi<sup>1</sup>, Dian Wijayanto<sup>3</sup>, Bambang Argo Wibowo<sup>3</sup>, Zulfikar<sup>4</sup>, Lukman Nur Hakim<sup>4</sup>, Mahrus<sup>4</sup>, Eli Nurlaela<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jl AUP No 1 Pasar Minggu Jakarta Selatan 12520

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Perikanan Laut, Institut Pertanian Bogor

<sup>3</sup>Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro, Semarang

<sup>4</sup>Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan

\*E-mail: [elimumtaza@gmail.com](mailto:elimumtaza@gmail.com)

### ABSTRAK

Klidang Lor merupakan salah satu lokasi yang memiliki potensi perikanan tinggi di Kabupaten Batang. Hasil perikanan tangkap di PPP Klidang Lor melimpah dengan berbagai jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi antara lain ikan Tongkol, Pari, Kurisi, Lemuru, Manyung, Kakap Merah, Cumi-cumi, dan ikan lainnya dengan harga ikan paling tinggi adalah ikan Kakap Merah. Penggunaan alat tangkap Jaring Tarik Berkantung dianggap dapat memberikan keuntungan bagi masyarakat di desa Kabupaten Batang. Berkaitan dengan hal tersebut, perlu diketahui sampai seberapa jauh kegiatan penangkapan menggunakan alat tangkap cantrang masih dapat memberikan keuntungan dan dapat dikatakan layak untuk diusahakan. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Nilai B/C ratio usaha perikanan tangkap cantrang di PPP Klidang Lor sebesar 1,13. Suatu usaha dikatakan layak dan memberikan manfaat apabila nilai B/C lebih besar dari satu, maka dapat dikatakan usaha tersebut layak dijalankan dan diteruskan. Berdasarkan hasil perhitungan nilai IRR rata-rata untuk usaha perikanan tangkap cantrang di PPP Tasik Agung adalah sebesar 31%. Nilai IRR sebesar 31% lebih besar dari discount factor (7%) sehingga dapat dikatakan bahwa usaha perikanan tangkap cantrang layak untuk diteruskan. Nilai Payback Periode usaha perikanan tangkap cantrang di PPP Klidang Lor rata-rata sebesar 3,30 atau 3 tahun 3 bulan 18 hari (berkisar antara 3 - 5 tahun). jika nilai payback period kurang dari 3 tahun pengembalian modal usaha dikategorikan cepat. Nilai payback period 3 - 5 tahun kategori pengembalian sedang, dan lebih dari 5 tahun kategori lambat. Untuk usaha perikanan tangkap cantrang di PPP Klidang Lor termasuk kedalam kategori pengembalian sedang.

Kata kunci: Analisis Usaha, Batang, Jaring Tarik Berkantung, Klidang Lor

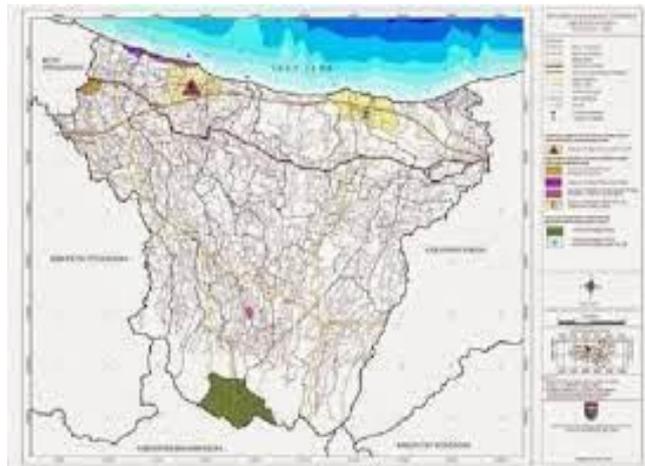
### ABSTRACT

Klidang Lor is one of the locations that has high fisheries potential in Batang Regency. The results of captured fisheries at PPP Klidang Lor are abundant with various types of fish that have high economic value, including Tuna, Stingray, Kurisi, Lemuru, Manyung, Red Snapper, Squid, and other fish with the highest fish price being Red Snapper. The use of the Danish Seine is considered to provide benefits to the community in the villages of Batang Regency. In this regard, it is necessary to know to what extent fishing activities using cantrang fishing gear can still provide profits and can be said to be worth pursuing. This research uses descriptive analysis. The B/C ratio value of the cantrang fishing business in PPP Klidang Lor is 1.13. A business is said to be feasible and provides benefits if the B/C value is greater than one, then it can be said that the business is worth running and continuing. Based on the calculation results, the average IRR value for the cantrang fishing business in PPP Tasik Agung is 31%. The IRR value of 31% is greater than the discount factor (7%) so it can be said that the cantrang fishing business is worth continuing. The payback period for the cantrang fishing business in PPP Klidang Lor is an average of 3.30 or 3 years 3 months 18 days (ranges between 3 - 5 years). If the payback period is less than 3 years, the return on business capital is categorized as fast. The payback period value is 3 - 5 years in the medium return category and more than 5 years in the slow category. The cantrang fishing business in PPP Klidang Lor is included in the medium return category.

Keywords: Batang, Cantrang, Danish Seine, Fishing Business, Klidang Lor

## Pendahuluan

Kabupaten Batang merupakan daerah yang memiliki potensi perikanan dan merupakan salah satu lokasi yang strategis sehingga dapat mendukung dalam proses pengembangan wilayah khususnya di sektor perikanan dan kelautan. Letak geografis Kabupaten Batang adalah pada 6051'46" - 7011'47" Lintang Selatan dan antara 1090 40'19" - 1100 03'06" Bujur Timur, berada di Pantai Utara Jawa Tengah, sekitar 100 km arah barat dari ibukota Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Batang terletak pada jalur utama pantura yang menghubungkan Jakarta-Surabaya. Kondisi fisik dari Kabupaten Batang yang terdiri dari 15 kecamatan dengan keseluruhan luas wilayahnya yaitu 78.864,16 Ha dengan luas wilayah lautnya mencapai  $\pm 287.060 \text{ km}^2$ , memiliki garis pantai 38,75 km yang tentunya masing-masing dari wilayah ini memiliki kecenderungan yang berbeda-beda dalam perkembangannya. Kondisi yang demikian secara umum disebabkan oleh keberadaan potensi yang dimiliki oleh masing-masing wilayah di Kabupaten Batang.



Gambar 1. Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Batang

Desa Klidang Lor sebagian besar adalah lahan pertanian sekitar 52 Ha (45%). Jumlah penduduk Desa Klidang Lor adalah 3.411 orang dengan sebagian besar bekerja sebagai nelayan Masyarakat Klidang Lor adalah masyarakat pekerja, apabila disuruh kerja akan segera kerja. Akan tetapi, tingkat pengetahuan mereka belum cukup menerima penyuluhan penyuluhan yang diadakan di Desa Klidang Lor (BPS Kabupaten Batang, 2014). Klidang Lor merupakan salah satu lokasi yang memiliki potensi perikanan tinggi di Kabupaten Batang. Terdapat Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) yang merupakan pusat kegiatan perikanan di Kecamatan Batang. Berdasarkan Pusat

Informasi Pelabuhan Perikanan (2019), hasil perikanan tangkap di PPP Klidang Lor melimpah dengan berbagai jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi antara lain ikan Tongkol, Pari, Kurisi, Lemuru, Manyung, Kakap Merah, Cumi-cumi, dan ikan lainnya dengan harga ikan paling tinggi adalah ikan Kakap Merah.

Penggunaan alat tangkap cantrang dianggap dapat memberikan keuntungan bagi masyarakat di desa batang ini . Berkaitan dengan hal tersebut, perlu diketahui sampai seberapa jauh kegiatan penangkapan menggunakan alat tangkap cantrang masih dapat memberikan keuntungan dan dapat dikatakan layak untuk diusahakan. Hal ini perlu dikaji dengan pendekatan berbagai aspek yang terkait. Menurut *Kasmir dan Jakfar (2003)*. Berdasarkan data diatas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kegiatan penangkapan menggunakan alat tangkap cantrang masih dapat memberikan keuntungan dan dapat dikatakan layak untuk diusahakan

### **Bahan dan Metode**

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama 60 hari di Pelabuhan Perikanan Pantai Klidang Lor yang terletak di Kelurahan Karangasem Utara, Kecamatan Batang, Kabupaten Batang, Provinsi Jawa Tengah, terhitung dari tanggal 14 Agustus – 14 Oktober 2023.

Alat dan bahan yang di gunakan selama praktik, yaitu :

Tabel 1. Alat dan bahan penelitian

No	Nama Bahan	Alat dan Fungsi	Penyedia
1	Kapal	Sebagai sarana yang digunakan untuk pengoperasian alat tangkap	Perusahaan
2	Alat Penangkap Ikan	Alat yang digunakan untuk menangkap ikan	Perusahaan
3	Alat Tulis	Digunakan untuk mencatat data selama praktik	Penulis
4	Kamera / HP	Sebagai alat dokumentasi	Penulis
5	Kalkulator	Sebagai Alat hitung	Penulis
6	Meteran / Penggaris	Mengukur panjang dan lingkar badan ikan	Penulis
7	Laptop	Digunakan untuk mengerjakan seluruh hasil laporan yang didapat selama kegiatan praktik	Penulis

## Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan hasil pengamatan sesuai dengan kenyataan di lapangan mengenai sesuatu yang diteliti (Wiryawan et al., 2014)

Metode deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi serta gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Aji, 2013). Analisis data dapat dilakukan dengan dua metode yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif. Data kualitatif yaitu data berupa kumpulan kata-kata. Data kuantitatif adalah data berupa kumpulan angka-angka. Kegiatan analisis dilakukan secara statistik dan deskriptif untuk dilaporkan setelah praktik dilaksanakan. Aspek usaha akan dianalisis menggunakan analisis data yang nantinya akan memberikan data kuantitatif, diantaranya yaitu Analisis usaha yang terdiri dari R/C ratio (kelayakan), Break event point (BEP), Payback Period (PP), dan Return of investment (ROI), kemudian dideskripsikan secara deskriptif.

## Analisis Finansial

Menurut (Auralia, 2021) Analisis finansial usaha dilakukan untuk mengukur kinerja usaha penangkapan ikan dengan menghitung nilai-nilai NPV (net present value), B/C Ratio (benefit cost ratio), IRR (internal rate of return), dan PP (payback period). Maka, biaya produksi / operasional dapat dihitung dengan rumus (Nurjaman et al., 2018):

$$TC: TFC + TVC$$

Keterangan :

TC : *Total Cost* (Total Biaya)

TFC : *Total Fixed Cost* (Total Biaya Tetap)

TVC : *Total Variable Cost* (Total Biaya Variabel)

### 1. R/C Ratio (*Revenue Cost Ratio*)

*Revenue/Cost Ratio* adalah perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya. Terdapat kriteria dalam perhitungannya, jika R/C Ratio  $>1$ , maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan atau layak untuk dikembangkan. Jika R/C Ratio  $<1$ , maka usaha tersebut mengalami kerugian atau tidak layak untuk dikembangkan. Selanjutnya jika R/C Ratio = 1, maka usaha berada pada titik impas (*Break Event Point*) (Jazila & Ramli, 2021) .

## 2. PP (*Payback Period*)

*Payback Periode* adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi yang menggunakan aliran kas, dengan kata lain PP merupakan rasio antara *initial cash investment* dengan *cash inflow*-nya, yang hasilnya merupakan satuan waktu (Sofiaty & Kastanya, 2018). Dengan rumus perhitungan :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Total Invertasi}}{\text{Keuntungan}} \times \text{Periode produksi}$$

## 3. BEP (*Break Event Point*)

*Break Even point* adalah suatu analisis untuk menentukan dan mencari jumlah barang atau jasa yang harus dijual kepada konsumen pada harga tertentu untuk menutupi biaya-biaya yang timbul serta mendapatkan keuntungan/profit (Dethan & Geno, 2018). Dengan rumus perhitungan :

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{\text{Biaya tetap}}{1 - \frac{\text{Biaya variabel}}{\text{Penjualan}}}$$

$$\text{BEP (unit)} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga jual (satuan)} - \text{Biaya Variabel (satuan)}}$$

## 4. ROI (*Return On Investment*)

*Return On Investment* adalah metode pengembalian investasi digunakan untuk mengukur seberapa besar tingkat pengembalian dari seluruh modal yang diinvestasikan jika dibandingkan dengan laba yang dihasilkan dalam satu periode (bulan atau tahun (Junianingsih, 2013) .Perhitungan menggunakan rumus :

$$\text{ROI} = \frac{\text{Total Penjualan} - \text{Investasi}}{\text{Investasi}} \times 100\%$$

## Hasil dan Pembahasan

### *Analisis Laba Rugi Per Trip*

#### 1. Data Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan biaya atau modal yang harus dikeluarkan untuk produksi, dari persiapan sampai pasca produksi.

#### 2. Data Biaya Tetap

Biaya tetap (*Fixed Cost*), merupakan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang penggunaannya tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi, seperti : biaya penyusutan, biaya perawatan, dll

### 3. Data Biaya Tidak Tetap

Biaya tidak tetap (Variable Cost), adalah biaya yang besar kecilnya berhubungan langsung dengan jumlah produksi, dimana besar kecilnya ditentukan oleh jumlah produksi, seperti : solar, oli, es, perbekalan, dll

### 4. Data Hasil Penangkapan Ikan

Data hasil penangkapan ikan merupakan data atau informasi yang didapatkan dari hasil tangkapan kapal

### 5. Nilai Penjualan Hasil Penangkapan Ikan

Nilai penjualan adalah hasil dari penjualan yang dilakukan oleh pelaku penangkap ikan.

### 6. Laporan Laba Rugi Operasi Penangkapan Ikan

Laporan laba rugi adalah laporan keuangan yang menunjukkan untung atau ruginya suatu operasi penangkapan yang dilakukan.

### Data Biaya Investasi

Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan oleh pengusaha atau perorangan pertama kali dengan bertujuan untuk memperoleh keuntungan di waktu yang akan mendatang. Berikut hasil perhitungan biaya investasi yang dikeluarkan untuk usaha penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap Jaring tarik berkantung oleh KM. Tiara Makmur meliputi kapal, mesin utama, mesin pembantu, mesin generator, alat tangkap dan tambang berjumlah Rp. 939.500.000.

Tabel 2 Rincian Biaya Investasi

Uraian	Nilai (Rp)
Kapal	800.000.000
Mesin Utama	65.000.000
Mesin Pembantu	30.000.000
Mesin Generator	25.000.000
Alat Tangkap	15.000.000
Tambang	4.500.000
Total	939.500.000

#### - Data Biaya Tetap

Komponen biaya tetap untuk usaha kapal peikanan JTB KM.Tiara Makmur terdiri dari biaya penyusutan dan biaya perawatan.

Tabel 3 Biaya Tetap

Uraian	Nilai (Rp)
Biaya Penyusutan	77.500.000
Biaya Perawatan	80.000.000
Biaya Tetap	150.500.000

## 1. Biaya Penyusutan

Tabel 4 Biaya Penyusutan

Uraian	Harga Beli(Rp)	Umur	Presentase	Nilai Sisa Penyusutan(Rp)
Kapal	800.000.000	10	30%	56.000.000
Mesin Utama	65.000.000	5	25%	9.750.000
Mesin Pembantu	30.000.000	5	25%	4.500.000
Mesin Generator	25.000.000	5	25%	4.000.000
Alat Tangkap	15.000.000	5	20%	2.400.000
Tambang	5.000.000	5	15%	850.000
Total				77.500.000

Biaya penyusutan dihitung dengan menggunakan metode garis lurus yakni membagikan selisih antara nilai pembelian dengan nilai sisa yang ditafsirkan dibagikan umur ekonomis bangunan dan alat tersebut dengan rumus. Biaya penyusutan meliputi : kapal, mesin utama, mesin pembantu, mesin generator, alat tangkap dan lampu berjumlah Rp. 77.500.000

### Biaya Perawatan

Biaya perawatan meliputi : kapal, mesin utama, mesin pembantu, mesin generator, alat tangkap berjumlah Rp. 80.000.000.

Tabel 5 Biaya Perawatan

Uraian	Tahun 1 (Rp)
Kapal	30.000.000
Mesin Utama	20.000.000
Mesin Pembantu	15.000.000
Mesin Generator	10.000.000
Alat Tangkap	5.000.000
Total	80.000.000

### Biaya Tidak Tetap

Tabel 6. Biaya tidak tetap

Uraian	Nilai (Rp)
Solar	26.208.000
Ransum	25.000.000
Oli	750.000
Air Galon	200.000
Es	5.600.000
Jumlah Biaya Tidak Tetap	57.758.000

Berikut ini biaya operasional dan *logistik* oleh KM.Tiara Makmur Biaya tidak tetap adalah jenis biaya yang besar kecilnya berhubungan langsung dengan jumlah produksi, dimana besar kecilnya ditentukan oleh jumlah produksi, seperti solar, bensin, oli, air galon, es, upah ABK. Biaya tidak tetap pada KM. Tiara Makmur berjumlah Rp. 57.758.000.

### Data Hasil Penangkapan Ikan

Tabel 7 Hasil Tangkapan KM.Tiara Makmur

No	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Latin	Jumlah (Kg)	Harga (Kg)	Nilai=(Rp)
1	Kapas-Kapas	Kapasan	<i>Gerres Filamentasus</i>	1500	8500	Rp. 12.750.000
2	Demang	Demang	<i>Priacanthus Maciantus</i>	2225	21000	Rp. 46.725.000
3	Abangan	Kurisi	<i>Nemiptorus Nemiptorus</i>	2225	11000	Rp. 24.475.000
4	Coklatan	Coklatan	<i>Scolopsis Affinis</i>	1500	8750	Rp. 13.125.000
5	Munir	Munir	<i>Oreochromis Mossambicus</i>	2225	8000	Rp. 17.800.000

### Nilai Penjualan Hasil Penangkapan Ikan

Tabel 8 Penjualan Hasil Tangkapan

Rincian	Tahun 1 (Rp)
Produksi (Kg)	10.000
Harga (Rp) :	
Kapas-Kapas	8.500
Demang	21.000
Abangan	11.000
Munir	8000
Rata-rata harga (Rp)	40.000
<b>Total Penjualan Hasil</b>	<b>885.000.000</b>

- Laporan Laba Rugi

Laporan laba rugi ialah laporan keuangan yang melaporkan kinerja keuangan suatu perusahaan dalam periode waktu tertentu. Laporan laba rugi ini meringkas jumlah biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan selama beroperasi serta keuntungan yang diperoleh suatu perusahaan selama menjalankan usaha.

Keuntungan usaha atau pendapatan bersih adalah besarnya penerimaan setelah dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi baik tetap maupun tidak tetap.

$$\pi = TR - TC \quad TC = VC + FC$$

Keterangan :

$\pi$  = Keuntungan (Rp/tahun)

TR = Total Revenue (Pendapatan Total) Rp/tahun  
 TC = Total Cost (Biaya total) Rp/tahun

VC = Variable Cost (Biaya variabel) Rp/tahun  
 FC = Fixed Cost (Biaya tetap) Rp/tahun

Dengan kriteria :

- Jika  $TR > TC$ , kegiatan usaha mendapatkan keuntungan
- Jika  $TR < TC$ , kegiatan usaha tidak mendapatkan keuntungan

Jika  $TR = TC$ , kegiatan usaha berada pada titik impas atau usaha tidak mendapatkan untuk atau rugi

$$\square = TR - TC = \text{Rp. } 885.000.000 - 150.500.000 = \text{Rp. } 734.500.000$$

Keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan ikan dari KM. Tiara Makmur diperairan WPPNRI 712 sebagai daerah penangkapan ikan. Dengan Kriteria  $TR > TC$ , dimana keuntungan kapal Jaring tarik berkantung mencapai Rp. 885.000.000 dalam 1 tahun.

#### **4.7 Aktivitas Pasca Produksi**

Proses atau kegiatan penanganan ikan setelah produksi yang meliputi :

1. Kegiatan penanganan di atas kapal sebelum diolah atau dipasarkan (Penangkapan ikan).
2. Kegiatan penanganan ikan hidup, ikan segar, atau pengasapan ikan.

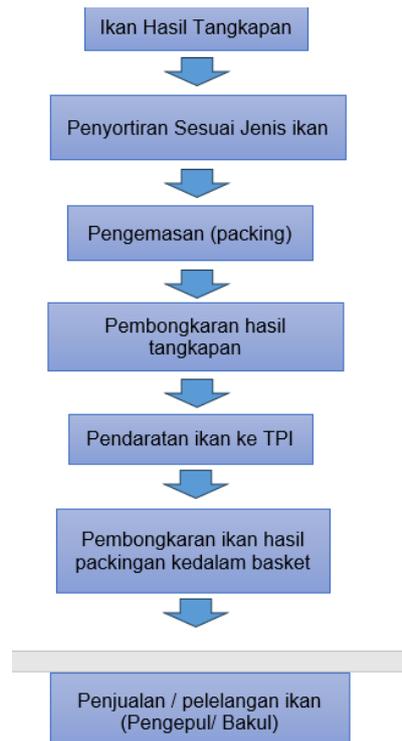
#### **Distribusi Hasil Tangkapan**

Distribusi hasil tangkapan pelabuhan perikanan adalah penting karena hasil tangkapan perikanan adalah suatu bahan makanan yang sangat mudah menjadi rusak dan kemudian membusuk (Clusa dan Ward 1996), sehingga dibutuhkan upaya pendistribusian agar penjualan produk hasil tangkapan bisa sampai ke lokasi konsumen untuk dikonsumsi.

#### **Jalur Pemasaran**

Jalur pemasaran produksi dari nelayan PPP KlidangLor adalah ke pabrik-pabrik fillet dan pengasapan ikan. Dengan keberadaan beberapa perusahaan perikanan pengolahan. Pemasaran yang dilakukan nelayan khususnya pada KM.tiara Makmur dan kapal yang ada dipelabuhan perikanan pantai Klidang Lor Batang,Jawa Tengah masih sangat minim pemasarannya yang dimana pemasaran yang dilakukan disana hanya kepada bakul/pengepul dan pengepul ini terbatas sehingga menyebabkan penekanan harga sistem penjualan yang dilakukan nelayan bukan dalam bentuk Kilo gram namun perbasket.

Alur pembongkaran dan penjualan hasil tangkapan seperti pada gambar berikut :



Gambar 2. Alur Pemasaran Hasil Tangkapan Ikan

### ***Margin Pemasaran***

Margin pemasaran yang dilakukan di PPP Klidang Lor dapat banyak mengambil keuntungan melalui pabrik pengolahan fillet ikan dikarenakan dibandingkan dengan menawarkan ikan hasil tangkapan yang segar hanya mendapatkan keuntungan yang kecil.

### **Simpulan**

Nilai B/C ratio usaha perikanan tangkap cantrang di PPP Klidang Lor sebesar 1,13. Suatu usaha dikatakan layak dan memberikan manfaat apabila nilai B/C lebih besar dari satu, maka dapat dikatakan usaha tersebut layak dijalankan dan diteruskan. Berdasarkan hasil perhitungan nilai IRR rata-rata untuk usaha perikanan tangkap cantrang di PPP Tasik Agung adalah sebesar 31%. Nilai IRR sebesar 31% lebih besar dari discount factor (7%) sehingga dapat di katakan bahwa usaha perikanan tangkap cantrang layak untuk diteruskan. Nilai Payback Periode usaha perikanan tangkap cantrang di PPP Klidang Lor rata-rata sebesar 3,30 atau 3 tahun 3 bulan 18 hari (berkisar antara 3 - 5 tahun). jika nilai payback period kurang dari 3 tahun pengembalian modal usaha dikategorikan cepat. Nilai payback period 3 - 5 tahun kategori pengembalian sedang, dan lebih dari 5 tahun kategori lambat. Untuk usaha perikanan tangkap cantrang di PPP Klidang Lor termasuk kedalam kategori pengembalian sedang.

## Daftar Pustaka

- Abdullah, F. N., Saputra, S. W., Studi, P., Sumberdaya, M., Perikanan, J., Diponegoro, U., & Kendal, P. (2015). *http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/maquares*. 4, 28–37.
- Aditya, R., Rosyid, A., & Boesono, H. (2014). Analisis Perbedaan Kedalaman Daerah Penangkapan Ikan Terhadap Komposisi Hasil Tangkapan Pada Alat Tangkap Cantrang (*Boat Seine*) Di Perairan Rembang. 3, 96–103.
- Ardiyani, W. J., Iskandar, B. H., & Wisudo, S. H. (2019). Estimasi Jumlah Kapal Penangkap Ikan Optimal Di Wpp 712 Berdasarkan Potensi Sumber Daya Ikan. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 3(1), 95–104. <https://doi.org/10.29244/core.3.1.95-104>
- Auralia, A. S., Wijayanto, D., & Boesono, D. H. (2021). Analisis Finansial Usaha Penangkapan Pari Kekeh (*Rhynchobatus sp.*) dan Pari Kikir (*Glaucostegus sp.*) pada Alat Tangkap Cantrang di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tasik Agung 11, 29–42.
- Badrudin, A., & Ernawati, T. (2011). Kelimpahan Stok Sumber Daya Ikan Demersal di Perairan Sub Area Laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 17(March 2011), 11–21.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2007. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.1/MEN/2007 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi.
- Dinas Kelautan dan Perikanan. 2015. Laporan Tahunan Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Batang.
- Iswara, K. W., Saputra, S. W., & Solichin, A. (2014). Analisis Aspek Biologi Ikan Kuniran (*Upeneus spp*) Berdasarkan Jarak Operasi Penangkapan Alat Tangkap Cantrang di Perairan Kabupaten Pemalang. *Journal of Management of Aquatic Resources*, 3(4), 83–91.
- Kabupaten Batang. 2016. Laporan Tahunan Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Batang. Kabupaten Batang.
- Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia. (2016). NOMOR 78/KEPMENKP/ 2016 Tentang Rencana Pengelolaan Perikanan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 711. *Kkp*, 48.
- M, A. K., & Paramartha, D. (2012). Analisis Komoditas Unggulan Perikanan Tangkap Di Kabupaten Rembang. 5(2), 161–171.
- Mathius Tiku, Yaser Krisnafi, M. N. A. (2021). Keragaan Alat Tangkap Mini Purse Seine Dan Cantrang Di Pelabuhan Perikanan Pantai (Ppp) Tasik Agung Kabupaten Rembang. 5(1), 19–27.
- Murdiyanto, Bambang. 2003. Pelabuhan Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 2/PERMEN-KP/2015 tentang Larangan Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Pukat Hela (Trawls) dan Pukat Tarik (Seine Nets) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.
- Supranto. 2003. Metode Riset. Rineka Cipta. Jakarta.
- Susilowati, Indah dan M. Ikhwan. 2004. Petunjuk Pengukuran Efisiensi Melalui Data Envelopment Analysis (DEA). Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Semarang.
- Umar, Husein. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. PT Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Wiyono, Wibisono. 2005. Peran dan Strategi Koperasi Perikanan dalam Menghadapi Tantangan Pembangunan TPI dan PPI di Indonesia Terutama di Pulau Jawa. Makalah dalam

Semiloka Internasional tentang Revitalisasi Dinamis Pelabuhan Perikanan dan Perikanan Tangkap di Pulau Jawa dalam Pembangunan Indonesia. Bogor