

**ANALISIS TEKNIS DAN FINANSIAL USAHA PERIKANAN TANGKAP PAYANG  
DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) WONOKERTO KABUPATEN PEKALONGAN**

*Technical and Financial Analysis of Payang Fisheries Business in Coastal Fishing Port Wonokerto, Pekalongan*

**Jasi Rani Tambunsaribu, Ismail<sup>\*)</sup> dan Sardiyatmo**

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698  
(email: [jasirani09@gmail.com](mailto:jasirani09@gmail.com))

**ABSTRAK**

Produksi perikanan di PPP Wonokerto terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, dimana alat tangkap Payang merupakan salah satu alat tangkap yang dominan di PPP Wonokerto. Dengan demikian, perlu diketahui seberapa jauh kegiatan perikanan payang masih dapat berjalan dengan layak untuk diusahakan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui aspek teknis usaha perikanan tangkap payang dan menganalisis tingkat kelayakan usaha dari segi finansial dengan menghitung NPV, IRR, B/C Ratio dan PP. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2015. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus deskriptif. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis teknis dan analisis finansial. Pengambilan data primer dilakukan dengan cara pengukuran, observasi langsung dan wawancara, sedangkan pengambilan data sekunder dilakukan dengan mengambil data dan informasi dari instansi-instansi yang mendukung penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap payang yang di operasikan di perairan Wonokerto memiliki ukuran mata jaring (mesh size) 2 – 15 inci, dengan hasil tangkapan ikan pelagis. Analisis finansial usaha perikanan tangkap payang didapatkan nilai NPV Rp 470.706.068; IRR 36 % ;PP 1,15 tahun; dan B/C ratio 1,25 yang berarti bahwa usaha perikanan tangkap payang di PPP Wonokerto layak secara finansial.

**Kata Kunci :** Analisis Teknis dan Finansial; Payang; PPP Wonokerto Kabupaten Pekalongan

**ABSTRACT**

*Fish production in PPP Wonokerto continues to increase from year to year, which Payang fishing tool is one of the dominant fishing equipment in PPP Wonokerto. Therefore, needed to know how much payang fishing activity still be able to walk properly to be applied. This research purpose is to know the technical aspects of the payang fishery business and analyze the feasibility of financial terms to calculate NPV, IRR, B / C Ratio and PP. This study was conducted in May 2015. The method used was the descriptive case study method. The sampling method used was purposive sampling. Data analysis method used was the analysis of the technical and financial analysis. Primary data collection was done by measuring, direct observation and interviews, while secondary data collection was done by taking the data and information from agencies that support research. The results showed that the payang fishing equipment that operated in Wonokerto waters have a mesh size 2-15 inches, with catches of pelagic fish. Financial analysis to payang fishing obtained NPV value of Rp 470 706 068; IRR 36%; PP 1.15 years; and B / C ratio of 1.25, which means that the payang fishery business in PPP Wonokerto financially feasible.*

**Keywords:** Technical and Financial Analysis; payang; PPP Wookerto Pekalongan

*\*) Penulis penanggungjawab*

**PENDAHULUAN**

Kabupaten Pekalongan merupakan kabupaten yang terletak di pantai utara Provinsi Jawa Tengah, dengan luas wilayah sekitar 836,13 km<sup>2</sup>, dan dengan luas pantai ± 2 km<sup>2</sup>. Kabupaten Pekalongan memiliki satu buah Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) yaitu Pelabuhan Perikanan Pantai Wonokerto yang terletak di Desa Wonokerto Kulon, Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan. Dalam melaksanakan kegiatannya nelayan Wonokerto menggunakan berbagai macam alat tangkap seperti payang, cantrang, *trammel net*, *purse seine* dan arad. Salah satu alat tangkap yang dominan digunakan oleh nelayan wonokerto adalah payang. Hal ini mengidentifikasi bahwa alat tangkap payang cukup menguntungkan bagi nelayan Wonokerto.

Karakteristik nelayan di Wonokerto umumnya merupakan nelayan berskala kecil dengan alat tangkap tradisional dan Perahu yang digunakan > 5 GT. Dengan sifat tradisional menjadikan banyak nelayan kecil yang

belum mampu menggunakan *input* secara baik (penggunaan biaya operasional seperti BBM, perbekalan, dan es balok tidak sesuai dengan *fishing ground* dan jumlah ABK). Oleh karena itu nelayan harus mampu menggunakan *input* yang sesuai dengan kebutuhan dan juga menggunakan alat tangkap dengan benar sehingga hasil yang akan diperoleh nelayan meningkat. Analisis usaha dalam usaha perikanan sangat diperlukan mengingat ketidakpastian usaha yang cukup besar, apalagi usaha perikanan tangkap yang dipengaruhi oleh musim penangkapan. Usaha penangkapan payang gemplo di PPP Wonokerto termasuk dominan dibandingkan usaha penangkapan dengan alat tangkap lainnya. Penelitian ini mengambil usaha penangkapan payang gemplo karena belum adanya informasi mengenai analisis finansial dari usaha penangkapan tersebut, oleh karena itu perlu dilakukan analisis usaha.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui aspek teknis usaha perikanan tangkap payang yang ditinjau dari jumlah tenaga kerja, hasil tangkapan, dan faktor produksinya, serta aspek ekonomi yang meliputi modal dan biaya usaha, serta menganalisis tingkat kelayakan usaha dari segi finansial dengan menghitung NPV, IRR, B/C Ratio dan PP. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2015 di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Wonokerto Kabupaten Pekalongan.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Metode pengambilan data menggunakan metode observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Responden dalam penelitian ini berjumlah 11 orang dengan latar belakang merupakan nelayan alat tangkap payang di PPP Wonokerto. Data yang digunakan dalam penelitian berupa data primer yang dikumpulkan melalui pengamatan langsung, wawancara, dokumentasi data sekunder diperoleh dari studi pustaka dan instansi-instansi pemerintahan yang terkait dengan penelitian. Pada penelitian ini matriks pengumpulan data yang diambil dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Matriks Pengumpulan Data

No.	Jenis Data	Data yang Diambil
1.	Data primer	Modal usaha Biaya operasional Biaya perawatan Biaya tetap Biaya variabel Hasil tangkapan ikan Data alat tangkap Data kapal
2.	Data sekunder	Data jumlah kapal Data jumlah alat tangkap Data produksi Data nilai produksi Peta lokasi penelitian

## Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Data-data yang mencakup aspek ekonomi meliputi

Biaya investasi yang dikeluarkan oleh unit usaha penangkapan ikan antara lain biaya pembelian kapal, alat tangkap, mesin utama, dan alat-alat lain. Biaya total yang terdiri dari biaya tetap (seperti penyusutan, sedekah laut, dan perijinan) dan biaya tidak tetap (seperti penerimaan, lelang, operasional, tenaga kerja dan perawatan). Penerimaan/Pendapatan yaitu nilai produksi dari penjualan hasil tangkapan per trip kemudian dikalikan dengan banyaknya trip selama satu tahun. Keuntungan diperoleh dari pengurangan penerimaan dengan biaya total yang dihitung selama satu tahun.

### 2. Aspek Teknis

Analisis aspek teknis dilakukan secara deskriptif yang berkaitan dengan faktor-faktor teknis dari unit penangkapan ikan, seperti kapal, alat tangkap, nelayan dan metode pengoperasian alat tangkap payang. Analisis ini dapat dilakukan dengan metode pengukuran langsung, wawancara dengan pihak-pihak yang terkait dan pengamatan secara langsung dilapangan.

### 3. Data-data yang mencakup aspek finansial meliputi:

Biaya investasi antara lain biaya pembelian kapal, alat tangkap, mesin kapal dan alat-alat lain; Biaya total yang terdiri dari biaya penyusutan, biaya perawatan, biaya perijinan, sedekah laut, biaya operasional dan biaya tenaga kerja; Penerimaan yaitu nilai produksi dari penjualan hasil tangkapan per tahun, dan keuntungan diperoleh dari pengurangan penerimaan dengan biaya total yang dihitung selama satu tahun.

Metode yang digunakan untuk melakukan analisis finansial kelayakan usaha penangkapan adalah dengan menghitung nilai-nilai sebagai berikut:

• **Net Present Value (NPV)**

NPV yaitu selisih antara *Present Value* dari investasi dan nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan kas bersih ( arus kas operasional maupun arus kas terminal) di masa yang akan datang. Untuk menghitung nilai sekarang perlu ditentukan tingkat bunga yang relevan. Analisa NPV dapat diketahui dengan rumus:

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

Dimana : B = pendapatan (*benefit*)  
C = Pembiayaan (*cost*)  
i = *discount rate*  
t = tahun operasi  
n = jumlah tahun

Pengambilan keputusan jika, NPV > 1; maka usaha layak, NPV < 0 ; maka usaha tersebut tidak layak, dan NPV < 1 ; maka usaha tersebut tidak layak (Umar, 2009).

• **Internal Rate of Return (IRR)**

Menurut Margaretha (2010), *Internal Rate of Return* (IRR) adalah tingkat pengembalian yang menyebabkan NPV proyek itu sama dengan nol. Ini merupakan suatu tingkat pengembalian presentase proyek berdasar pada arus kas yang diperkirakan itu.

Menurut Riyanto (2010) IRR (*Internal Rate of Return*) dapat dihitung dengan:

$$r = P1 - C1 \frac{P2 - P1}{C2 - C1}$$

Dimana : r = IRR yang di cari  
P1 = tingkat bunga ke-1  
P2 = tingkat bunga ke-2  
C1 = NPV ke-1  
C2 = NPV ke-2

Pengambilan keputusan menurut Umar (2009) :

Jika, IRR > *rate of return* yang di tentukan : maka investasi diterima

IRR = *rate of return* yang di tentukan : maka investasi dapat diterima

IRR < *rate of return* yang di tentukan : maka investasi ditolak.

• **Payback Period (PP)**

*Payback period* adalah suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan aliran kas netto. Perhitungan *Payback period* adalah jumlah investasi dikurangi kas bersih tahun ke-1 kemudian sisa pengurangan dikurangi dengan kas bersih tahun ke-2 dan sisanya terus dikurangi kas bersih sampai tahun ke-n, apabila sisa dari pengurangan sudah tidak bisa dikurangi lagi dengan kas bersih tahun ke-n maka sisa pengurangan tersebut dibagi dengan kas bersih tahun ke-n kemudia hasilnya dikalikan dengan 1 tahun (Riyanto, 2010).

Kriteria

Nilai *Payback Periode* < 3 tahun : Pengembalian modal usaha dikategorikan cepat

Nilai *Payback Periode* 3 - 5 tahun : Pengembalian modal usaha dikategorikan sedang

Nilai *Payback Periode* > 5 tahun : Pengembalian modal usaha dikategorikan lambat

Menurut Umar (2003), *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.

Rumus dari PP (*Payback Period*) adalah sebagai berikut:

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

Pengambilan keputusan:

Semakin cepat waktu *payback period* dibandingkan dengan periode waktu maksimum yang telah ditetapkan, maka usulan proyek usaha akan semakin layak dijalankan.

• **B/C Ratio**

Analisis keuntungan dan biaya (*B/C Ratio*) adalah perbandingan antara tingkat pendapatan kotor yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan. Menurut Tibrani (2010) perhitungan *B/C ratio* menggunakan rumus:

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Total Biaya}}$$

Pengambilan keputusan:

B/C Ratio > 1 : maka usaha menghasilkan keuntungan sehingga layak untuk untuk dijalankan

B/C Ratio = 1 : maka usaha tidak untung dan tidak rugi (impas)

B/C Ratio < 1 : maka usaha mengalami kerugian sehingga tidak layak untuk dijalankan.

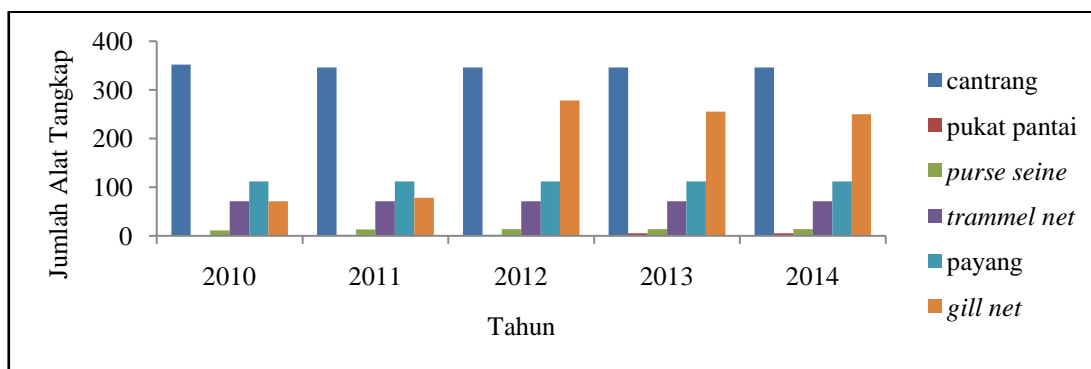
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian**

Kabupaten Pekalongan merupakan kabupaten yang terletak di pantai utara Provinsi Jawa Tengah, dengan luas wilayah sekitar 836,13 km<sup>2</sup>, dan dengan luas pantai ± 2 km<sup>2</sup>. Secara geografis wilayah Pelabuhan Perikanan Pantai berada pada koordinat : 6054'16,3" Lintang Selatan dan 109037'45,9" sampai 109047'10,2" Bujur Timur. Batas wilayah Pelabuhan Perikanan Pantai Wonokerto adalah:

- Sebelah Timur : Kota Pekalongan,
- Sebelah Utara : Laut Jawa,
- Sebelah Selatan : Kabupaten Banjarnegara, dan
- Sebelah Barat : Kabupaten Pemalang.

PPP Wonokerto hanya melayani pelepasan ikan untuk armada <5 GT yang kesemuanya menggunakan alat tangkap cantrang, pukat pantai, *purse seine*, *trammel net*, payang dan *gill net*. Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan Wonokerto secara keseluruhan dari tahun ke tahun cenderung fluktuatif. Pada tahun 2010 jumlah alat tangkap sebesar 617. Hal ini meningkat pada tahun 2011 sebanyak 622 dan tahun 2012 meningkat sebanyak 823. Sedangkan pada tahun 2013 dan 2014 menurun menjadi 803 dan 798. Peningkatan drastis terjadi pada tahun 2012 sebesar 32,31% dengan jumlah alat tangkap sebanyak 823 unit. Jika dilihat per alat tangkap maka cantrang *gillnet*, *purse seine* dan payang jumlahnya relatif konstan. Jumlah per alat tangkap pada Tahun 2010 - 2014 tersaji dalam diagram berikut.



Gambar 1. Jumlah Alat Tangkap Tahun 2010 -2014

Jumlah armada penangkapan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Wonokerto pada tahun 2010-2014 berjumlah 2360 buah. Sebagian besar masih menggunakan perahu motor tempel, sedangkan yang menggunakan kapal motor masih sedikit. Pada tahun 2010 jumlah perahu motor tempel sebanyak 463 buah dan kapal motor berjumlah 11. Setiap tahun armada mengalami peningkatan baik perahu motor tempel maupun kapal motor. Pada tahun 2011 jumlah kapal motor sebanyak 13 buah dan perahu motor tempel sebanyak 467. Jumlah armada penangkapan ikan di PPP Wonokerto Tahun 2010 - 2014 tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Armada Penangkapan ikan di PPP Wonokerto Tahun 2010 - 2014

Tahun	Kapal Motor (KM)	Perahu Motor Tempel (PMT)	Jumlah (unit)
2010	11	463	474
2011	13	467	480
2012	14	472	486
2013	17	479	496
2014	17	479	496

Sumber: Data Statistik Kelautan dan Perikanan (2015).

Jumlah produksi dan nilai produksi (raman) di PPP Wonokerto Tahun 2010 - 2014 tersaji dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Ikan di PPP Wonokerto Tahun 2010 – 2014

No.	Tahun	Produksi (Kg)	Nilai Produksi (Rp)
1.	2010	443.157	3.122.755.800
2.	2011	525.960	3.202.115.000
3.	2012	587.812	3.528.945.500
4.	2013	545.079	3.158.538.000
5.	2014	930.625	3.603.484.000
Jumlah		3.032.633	16.603.484.000

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Pekalongan (2015)

Berdasarkan data dalam Tabel 3, terlihat bahwa produksi ikan yang didaratkan di PPP Wonokerto mengalami peningkatan dari 2010 hingga 2012, kemudian menurun tahun 2013 dan meningkat drastis pada tahun 2014. Produksi yang tertinggi dicapai pada 2014 yakni sebesar 930.625 kg, sedangkan produksi terendah pada 2010 sebesar 443.157 kg. Untuk raman, dari 2010 ke 2012 mengalami peningkatan dengan puncak raman di tahun 2014 yakni sebesar Rp3.630.484.000,00. Jumlah produksi TPI Wonokerto dapat dilihat bahwa produksi mengalami peningkatan di setiap tahun, walaupun pada 2013 mengalami penurunan sekitar 7% dari tahun sebelumnya. Jumlah produksi yang dihasilkan dari tahun 2010-2014 yaitu 443.157 kg, 525.960 kg, 587.812 kg, 545.079 kg, dan 930.625 kg. Penurunan tersebut disebabkan karena nelayan yang sempat berhenti melaut selama beberapa bulan karena mengalami kesulitan mencari solar bersubsidi dan cuaca buruk (gelombang tinggi).

## **B. Aspek Teknis Alat Tangkap Payang**

### **a. Sarana apung (Perahu)**

Perahu yang digunakan oleh nelayan payang di Wonokerto terbuat dari kayu dengan ukuran panjang rata-rata 9,5 meter, lebar rata-rata 3,2 meter dan tinggi 0,6 meter dengan harga rata-rata Rp. 60.000.000, pada penelitian ini nelayan di Wonokerto menggunakan 1 perahu, yang menggunakan tenaga mesin untuk menuju ke daerah penangkapan tersebut. Perahu ini memiliki daya tahan 10 - 15 tahun.

### **b. Konstruksi alat tangkap payang**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, konstruksi jaring payang *gemplo* dengan panjang keseluruhan jaring 200 meter secara umum terdiri dari bagian-bagian antara lain :

1. Sayap jaring, terdiri atas bagian kaki yang terbuat dari bahan *nylon multifilament* dengan ukuran mata jaring 15 inci sesuai dengan bagian-bagiannya.
2. Tubuh jaring, terbuat dari *nylon multifilament* dengan ukuran mata jaring 2-12 inci sesuai dengan bagian-bagiannya.
3. Kantong jaring, terbuat dari waring.
4. Pemberat, menggunakan batu dipasang pada bagian bawah sayap kanan dan kiri, masing-masing berjumlah 12 buah dan pada mulut jaring bagian bawah diberi pemberat-pemberat kecil dari timah yang terpasang pada tali ris bawah dengan jumlah masing-masing 10 buah.
5. Pelampung, terdiri dari satu pelampung berupa jerigen/gembes (kapasitas 10 liter) yang dipasang di tengah mulut jaring bagian atas, pelampung tanda berjumlah dua buah (diameter 21 cm) dan pelampung-pelampung gabus (berbentuk kubus persegi panjang) yang terbuat dari bahan sintetis *sterofoam* berkisar antara 10 buah yang dipasang pada tali ris pada bagian sayap, jarak masing-masing antar pelampung 10 m.
6. Tali-temali, tali yang terdapat pada jaring payang terdiri dari tali sayap, tali selambar, tali ris atas dan tali ris bawah. Tali selambar sebelah kiri diikatkan pada ujung depan kaki/sayap sampai ke pelampung tanda, panjangnya tali 10 meter dan untuk tali selambar sebelah kanan diikatkan pada ujung sayap kanan dengan panjang 10 meter. Sedangkan tali ris atas 10 meter dengan tali ris bawah 20 meter.

### **c. Cara pengoperasian alat tangkap payang**

Pengoperasian unit penangkapan payang di Pelabuhan Perikanan Pantai Wonokerto adalah *one day fishing*. Nelayan berangkat dari *fishing base* pukul 04.00 WIB dan kembali siang hari pada pukul 12.00 WIB. Pengoperasian payang dibagi dalam tiga tahap yaitu tahap penentuan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*), tahap penurunan jaring (*setting*) dan tahap penarikan jaring (*hauling*). Penentuan *fishing ground* dengan melihat arah datangnya arus dan mengamati *schooling* ikan. Umumnya nelayan Wonokerto melakukan operasi penangkapan ikan di sekitar perairan Pekalongan yang berjarak  $\pm 4$  mil dari *fishing base*, bahkan hanya 1 atau 2 mil dari garis pantai dengan kedalaman  $\pm 10 - 15$  meter.

Tahap *setting* dimulai dengan penurunan pelampung tanda dan tali selambar kiri di sebelah kiri kapal dilanjutkan dengan penurunan sayap kiri dan badan jaring. Bersamaan dengan itu nelayan lainnya mengulur payang dan menambah kecepatan kapal dengan membentuk lingkaran untuk menghalangi ikan meloloskan diri secara horisontal. Setelah penurunan badan jaring dilanjutkan dengan penurunan kantong payang dan sayap kanan. *Setting* berlangsung selama  $\pm 30$  menit. Proses *setting* selesai kapal kemudian bergerak dengan membentuk lingkaran sampai bertemu dengan ujung sayap kemudian mesin dimatikan.

Tahap *hauling* merupakan penarikan tali selambar kanan dan kiri secara bersamaan sampai sayap kanan dan sayap kiri dilakukan dengan masing-masing sisi sayap ditarik oleh nelayan. Penarikan payang dipercepat untuk menghindari lolosnya ikan. Setelah kantong naik ke atas dek kapal, tali pengikat kantong dilepas untuk mengeluarkan hasil tangkapan. Ikan hasil tangkapan dipisahkan atau disortir menurut jenisnya setelah *hauling*. Ikan hasil tangkapan ditempatkan di dalam blong.

### **d. Daerah penangkapan payang**

Daerah penangkapan payang ini pada perairan yang tidak terlalu jauh dari pantai atau daerah subur yang tidak terdapat karang. Hasil tangkapan terutama jenis-jenis pelagik seperti Teri (*Stelophorus* sp), Layur (*Trichiurus* sp), Tongkol (*Euthynnus* sp), Tenggiri (*Scomberomorus* sp), dan lain-lain. Hasil tangkapan sangat tergantung keadaan daerah dan banyak sedikitnya ikan yang berkumpul disekitar daerah penangkapan.

### **e. Hasil tangkapan alat tangkap payang**

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa hasil tangkapan payang *gemplo* adalah pada tabel berikut ini.



Tabel 4. Produksi Hasil Tangkapan Payang Per Jenis Ikan Pada Musim Puncak dan Musim Biasa

Ikan	Hasil tangkapan puncak (kg /trip)	Harga/kg (Rp)	Hasil tangkapan biasa (kg /trip)	Harga/kg (Rp)
Tenggiri ( <i>Scomberomorus</i> sp)	13	30000	5	37.000
Teri Nasi ( <i>Stelophorus</i> sp)	103	8.000	25	22.000
Tongkol ( <i>Euthynnus</i> sp)	18	12.000	7	15.000
Layur ( <i>Trichiurus</i> sp)	21	6000	8	10.000

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa jenis ikan yang tertangkap dengan payang adalah ikan pelagis, yang biasanya hidup di permukaan perairan. Dari jumlah hasil tangkapan per trip dapat dilihat bahwa ikan yang banyak tertangkap dan nilai produksi terbesar adalah Teri Nasi (*Stelophorus* sp) sebanyak 103 kg per-trip pada musim puncak dan 25 kg per-trip pada musim biasa. Jenis ikan yang paling sedikit tertangkap payang gemplo adalah ikan Tenggiri (*Scomberomorus* sp) dan Tongkol (*Euthynnus* sp) sebanyak 13 kg per-trip pada musim puncak dan 18 kg per-trip pada musim biasa, sedangkan pada musim biasa 5 kg dan 8 kg. Jenis ikan lain yang sering tertangkap Payang gemplo adalah ikan Layur (*Trichiurus* sp) sebanyak 21 kg per-trip pada musim puncak dan 8 kg per-trip pada musim biasa. Hasil tangkapan payang gemplo adalah hasil tangkapan yang banyak diminati dengan harga jual tinggi.

**C. Aspek Ekonomi Alat Tangkap Payang**

Aspek-aspek yang dianalisis meliputi modal, biaya, pendapatan dan keuntungan dari usaha penangkapan tersebut. Dalam analisis diasumsikan bahwa jumlah operasi penangkapan payang adalah 25-27 trip per-bulan (satu trip dalam satu hari) atau 300-324 trip per-tahun. Pendapatan diasumsikan 2 (dua) musim yaitu pendapatan musim puncak dan pendapatan musim biasa. Pendapatan musim puncak selama 3 (tiga) bulan yaitu 78 trip (26 trip per-bulan), pendapatan musim biasa selama 7 (tujuh) bulan yaitu 182 trip (26 trip per-bulan). Pendapatan musim paceklik selama 2 bulan, pada musim paceklik nelayan Wonokerto tetap melakukan kegiatan penangkapan, akan tetapi penangkapan tidak dilakukan sebulan penuh, yaitu hanya 15-20 trip per-bulan. Harga ikan yang ditangkap diasumsikan harganya pada musim biasa yaitu; Teri Rp.22.000,-; Tenggiri Rp. 37.000,-; Tongkol Rp. 15.000; dan Layur Rp. 10.000,-.

**a. Modal**

Modal merupakan faktor penting dalam langkah awal dalam suatu usaha, dalam penelitian ini adalah usaha perikanan menggunakan alat tangkap payang. Modal atau dana awal usaha perikanan tangkap payang di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Wonokerto dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Modal Investasi Rata-Rata Usaha Perikanan Tangkap Payang di PPP Wonokerto (Rp)

	Perahu	Alat Tangkap	Mesin	Total
Minimal	50.000.000	6.000.000	4.000.000	60.000.000
Maksimal	75.000.000	11.000.000	7.000.000	93.000.000
Rata-rata	60.000.000	8.818.182	5.254.545	74.072.727

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa modal investasi untuk memulai usaha penangkapan menggunakan alat tangkap payang dengan ukuran kapal dibawah 5 GT berkisar Rp. 60.000.000,- sampai Rp. 93.000.000,- dengan total rata-rata sebesar Rp. 74.072.727,-. Modal untuk perahu rata-rata sebesar Rp. 60.000.000,-, modal untuk alat tangkap rata-rata sebesar Rp. 8.818.183,-, dan modal untuk mesin rata-rata sebesar Rp. 5.254.545,-.

**b. Biaya**

Biaya merupakan komponen yang harus dikeluarkan untuk menjalankan usaha. Biaya dibagi menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya tetap, tidak tergantung kepada perubahan tingkat kegiatan dalam menghasilkan keluaran atau produk. Biaya variabel merupakan biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan tingkat produksi.

**1. Biaya Tetap**

Biaya tetap usaha perikanan payang di PPP Wonokerto terdiri dari penyusutan, biaya perijinan dan sedekah laut. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa umur ekonomis dari kapal diasumsikan 10 tahun. Umur ekonomis mesin dan alat tangkap di asumsikan 5 tahun. Biaya penyusutan rata-rata usaha perikanan tangkap payang dapat dilihat di Tabel 6.

Tabel 6. Biaya Penyusutan Rata-rata Usaha Perikanan Tangkap Payang di PPP Wonokerto (Rp)

No.	Modal	Umur Ekonomis (Tahun)	Biaya Penyusutan (Rp)
1.	Perahu	10	5.318.182
2.	Mesin	5	1.096.364
3.	Alat tangkap	5	1.963.636
Jumlah			8.378.182

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Biaya penyusutan perahu rata-rata pertahun sebesar Rp. 5.318.182,-, biaya penyusutan mesin rata-rata pertahun sebesar Rp. 1.096.364,- dan biaya penyusutan rata-rata alat tangkap sebesar Rp. 1.963.636,-. Sedangkan biaya perawatan rata-rata pertahun dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Biaya Perawatan Rata-rata Usaha Perikanan Tangkap Payang**

No.	Biaya Perawatan	Biaya Perawatan Payang (Rp)
1.	Kapal	1.831.818
2.	Mesin	650.000
3.	Alat Tangkap	659.091
Jumlah		3.140.909

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Berdasarkan Tabel 7 di atas diketahui bahwa biaya perawatan yang harus dikeluarkan dalam usaha penangkapan alat tangkap payang rata-rata per tahun adalah sebesar Rp 3.140.909,-. Biaya perawatan pada usaha perikanan tangkap payang dikeluarkan untuk memelihara alat-alat produksi meliputi biaya perawatan perahu (penambalan ketika bocor, pengecatan atau biaya saat docking), perawatan mesin (servis dan penggantian onderdil yang rusak) dan perbaikan alat tangkap. Biaya tetap rata-rata usaha perikanan tangkap payang dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Biaya Tetap Rata-rata Usaha Perikanan Tangkap Payang di PPP Wonokerto (Rp)**

No.	Jenis Biaya Tetap	Biaya/tahun
1.	Penyusutan	Rp. 8.378.182
2.	Perijinan	Rp. 70.000
3.	Sedekah laut	Rp. 60.000
4.	Perawatan	Rp. 3.140.909
Biaya Tetap		Rp. 11.649.091

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Berdasarkan Tabel 8, biaya penyusutan pertahun sebanyak Rp. 8.378.182,-per tahun. Nelayan wonokerto karena tergolong nelayan tradisional jadi dalam melaut harus mengurus surat kepemilikan perahu berupa pas kecil, tetapi banyak dari nelayan yang tidak memiliki dan mengurus pas kecil. Biaya yang dibutuhkan untuk perijinan dan sedekah laut sebesar Rp. 70.000,- dan Rp. 60.000,-, sedangkan biaya perawatan rata-rata pertahun sebesar Rp. 3.140.909,-. Biaya tetap rata-rata pada usaha perikanan tangkap payang sebesar Rp. 11.649.091,-.

## 2. Biaya Variabel

Biaya variabel atau biaya tidak tetap adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan perubahan tingkat produksi. Biaya variabel antara lain biaya operasional, biaya lelang, dan biaya tenaga kerja. Retribusi lelang di TPI Wonokerto adalah sebesar 3%.

### a. Biaya operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan oleh nelayan untuk perbekalan selama operasi penangkapan. Pada usaha perikanan tangkap payang di PPP Wonokerto, biaya operasional yang harus dikeluarkan rata-rata per tahun adalah sebesar Rp. 99.597.272,-. Biaya BBM per tahun untuk alat tangkap payang adalah sebesar Rp. 63.861.818,-. Biaya perbekalan rata-rata per tahun untuk alat tangkap payang adalah sebesar Rp. 29.334.000,-. Biaya perbekalan tergantung pada lama waktu operasi penangkapan. Berikut adalah tabel biaya operasional rata-rata usaha perikanan tangkap payang di PPP Wonokerto.

**Tabel 9. Biaya Operasional Rata-rata Usaha Perikanan Tangkap Payang di PPP Wonokerto**

No.	Uraian	Biaya Operasional Payang (Rp)
1.	BBM	63.861.818
2.	Es	6.401.454,5
3.	Perbekalan	29.334.000
Jumlah		99.597.272,5

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

### b. Biaya bagi hasil

Dalam sistem bagi hasil, bagian yang di bagi adalah pendapatan setelah dikurangi ongkos-ongkos eksploitasi yang dikeluarkan pada waktu beroperasi ditambah dengan ongkos penjualan hasil, jadi disini termasuk ongkos bahan bakar, oli, es, biaya makan dan retribusi lelang. Besarnya biaya bagi hasil tergantung pada hasil tangkapan yang diterima. Sistem bagi hasil nelayan untuk usaha perikanan tangkap payang, yaitu 40 : 60, dimana 40 % juragan dan 60 % ABK. Pembagian ini sebelumnya di kurangi dengan biaya operasional dan biaya lelang. Berikut ini adalah biaya bagi hasil rata-rata pada usaha penangkapan payang.

Tabel 10. Biaya Bagi Hasil Rata-rata Usaha Perikanan Tangkap Payang

No.	Uraian	Biaya Tenaga Kerja Payang (Rp)
1.	Minimal	84.328.200
2.	Maksimal	117.526.032
3.	Rata-rata	99.961.589

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Hasil dari total biaya tidak tetap rata-rata per tahun untuk alat tangkap payang adalah Rp 207.791.849,-. Biaya tersebut terdiri dari biaya operasional, biaya lelang, dan biaya bagi hasil.

Tabel 11. Biaya Tidak Tetap Rata-rata Usaha Perikanan Tangkap Payang

No.	Biaya Tidak Tetap	Biaya Tidak Tetap Payang (Rp)
1.	Biaya Operasional	99.597.273
2.	Biaya Bagi Hasil	99.961.589
3.	Biaya Lelang	8.232.987
	Jumlah	207.791.849

Sumber : Hasil Penelitian, (2015)

### 3. Biaya Total

Biaya total merupakan total atau jumlah keseluruhan dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap diperoleh dari jumlah biaya penyusutan, biaya perijinan dan biaya atau iuran sedekah laut. Sedangkan biaya tidak tetap diperoleh dari jumlah biaya operasional, biaya perawatan, biaya lelang dan biaya bagi hasil. Besarnya biaya total pada usaha penangkapan payang rata-rata per tahun sebesar Rp 219.440.941,- . Rincian biaya total rata-rata per tahun tersaji pada Tabel 12.

Tabel 12. Biaya Total Rata-rata pada Usaha Perikanan Tangkap Payang

No.	Uraian	Biaya Total Payang (Rp)
1.	Biaya tetap	8.508.182
2.	Biaya Tidak Tetap	210.932.759
	Biaya Total	219.440.941

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

### c. Pendapatan

Penerimaan merupakan nilai uang yang didapat dari hasil penjualan produksi ikan yang dipengaruhi oleh besarnya jumlah ikan hasil tangkapan dan harga yang terbentuk pada saat didaratkan. Pendapatan rata-rata usaha penangkapan payang yaitu selama satu tahun. Rincian pendapatan dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Pendapatan Rata-rata Usaha Penangkapan Payang

No.	Uraian	Penerimaan Alat Tangkap Payang (Rp)
1.	Minimum	245.100.000
2.	Maksimum	316.368.000
3.	Rata-rata	274.432.909

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Berdasarkan Tabel 13 tersebut pendapatan usaha penangkapan payang rata-rata per tahun sebesar Rp 274.432.909,-. Dalam usaha penangkapan ikan pendapatannya tidak menentu. Pendapatan tergantung pada jumlah ikan yang dapat ditangkap, musim penangkapan dan kondisi perairan juga sangat mempengaruhi.

### d. Keuntungan

Usaha penangkapan ikan tentunya bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya. Untuk mendapatkan keuntungan besar, nelayan harus mendapatkan hasil tangkapan yang banyak dan yang bernilai ekonomis tinggi. Rincian dari keuntungan usaha penangkapan payang tersaji pada Tabel 14.

Tabel 14. Keuntungan Rata-rata Usaha Perikanan Tangkap Payang

No.	Uraian	Hasil Payang (Rp)
1.	Pendapatan	274.432.909
2.	Biaya total	219.440.940
	Keuntungan	54.991.969

Sumber : Hasil penelitian (2015)

## D. Analisis Finansial

Analisa kelayakan usaha digunakan untuk melihat apakah usaha penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap payang layak atau tidak untuk dijalankan secara berkelanjutan. Menurut Sobari dkk (2006),



Kelayakan usaha dapat diketahui dengan melakukan analisis *criteria* investasi, Analisa yang dilakukan adalah menghitung dengan menggunakan *discounted criterion* yaitu, NPV (*Net Present Value*), B/C ratio (*Benefit-Cost Ratio*), IRR (*Internal Rate of Return*), dan perhitungan *payback period* (PP).

Penentuan analisis kelayakan finansial usaha yang memiliki proyek lebih dari 5 tahun adalah masuk dalam *discounted criterion*. Oleh karena itu sebagai indikator digunakan NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), PP (*Payback Period*) dan B/C *Ratio*. Penelitian ini menggunakan analisis kelayakan finansial usaha dengan umur ekonomis proyek 10 tahun dengan anggapan bahwa salah satu dari komponen investasinya memiliki umur ekonomis 10 tahun.

#### 1. *Net Present Value* (NPV)

Menurut Saragih (2005), *Net Present Value* (NPV) mengukur berapa nilai yang dihasilkan saat ini seandainya menanamkan sebuah investasi. NPV juga merupakan perbedaan di antara nilai pasar investasi dan biaya yang dikeluarkannya. Untuk menginterpretasikan kelayakan suatu usaha dapat dilihat dari hasil perhitungan NPV. Jika nilai NPV positif maka investasi layak dilakukan, sebaliknya jika negatif maka investasi ditolak atau tidak layak.

Analisa yang dilakukan usaha penangkapan payang ini, NPV diperoleh dengan membandingkan besarnya arus kas masuk (*cash in*) dan arus kas keluar (*cash out*) yang telah di-*present value*-kan. Dalam metode ini *discount rate* faktor yang digunakan adalah sebesar 12 % sesuai tingkat suku bunga bank rata-rata yang berlaku saat ini. Nilai rata-rata NPV pada usaha penangkapan payang adalah sebesar Rp. 470.706.068,-. Nilai NPV tersebut bernilai positif, hal ini menunjukkan bahwa usaha penangkapan payang layak untuk diteruskan. Suatu usaha dikatakan semakin baik apabila memiliki nilai NPV yang besar.

#### 2. *Internal Rate Return* (IRR)

*Internal Rate Return* (IRR) merupakan tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antar *benefit* (penerimaan) yang telah di-*presentvalue*-kan dan *cost* (pengeluaran) yang telah di-*presentvalue*-kan sama dengan nol. Dengan demikian, IRR ini menunjukkan kemampuan suatu usaha untuk menghasilkan *return* atau tingkat keuntungan yang dapat dicapai. Kriteria investasi IRR ini memberikan pedoman bahwa usaha akan dipilih apabila  $IRR > discount\ rate$ . Begitu pula sebaliknya, jika di peroleh  $IRR < discount\ rate$ , maka usaha sebaiknya tidak dijalankan.

Dengan mengkaji IRR yaitu tingkat pengembalian yang menghasilkan NPV sama dengan nol. Dalam menghitung IRR ditentukan dulu NPVnya kemudian dicari berapa besar tingkat pengembalian. Apabila hasil perhitungan IRR lebih besar dari pada *discount factor* yaitu 12 % maka dikatakan usaha tersebut *feasible*, bila sama dengan *discount factor* berarti kurang pokok dan dibawah *discount factor* maka proyek tersebut tidak *feasible*. Rata-rata nilai IRR usaha perikanan tangkap payang adalah sebesar 36 % Nilai *Internal Rate of Return* (IRR) tersebut lebih besar dari *discount factor* yaitu 12 % jadi dapat dikatakan bahwa usaha perikanan ini layak untuk diteruskan.

#### 3. *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio)

*Benefit cost ratio* (B/C) merupakan perbandingan antara NPV total dari *benefit* bersih terhadap total dari biaya bersih. Penilaian kelayakan finansial berdasarkan Net B/C *ratio*, yaitu apabila B/C *ratio* lebih besar dari 1, maka proyek layak atau dapat dilaksanakan. Jika B/C *ratio* sama dengan 1, maka proyek impas atau berada pada *Break Even Point* antara biaya dan manfaat sehingga terserah kepada pengambil keputusan untuk dilaksanakan atau tidak. Apabila B/C *ratio* kurang dari 1, maka usaha tidak layak atau tidak dapat dilaksanakan.

Nilai B/C *ratio* rata-rata pada usaha penangkapan payang adalah sebesar 1,25. Nilai tersebut menunjukkan B/C *ratio* termasuk dalam kategori lebih dari satu sehingga usaha penangkapan ikan tersebut dapat dilaksanakan atau dapat diteruskan. Nilai tersebut didapat dari total keseluruhan penerimaan selama usaha itu berlangsung yakni 10 tahun dibagi dengan jumlah total biaya selama 10 tahun.

#### 4. *Payback Period* (PP)

*Payback Period* dalam studi kelayakan usaha berfungsi untuk mengetahui berapa lama usaha yang akan dilakukan dapat mengembalikan investasi. Semakin cepat dalam pengembalian biaya investasi sebuah usaha, semakin baik usaha tersebut karena semakin lancar perputaran modal. Tingkat pengembalian modal suatu usaha dikategorikan cepat jika nilai PP < 3 tahun, tingkat pengembalian modal dikategorikan sedang jika nilai PP sebesar 3 tahun < PP < 5 tahun, dan dikatakan dalam kategori tingkat pengembalian lambat jika nilai PP > 5 tahun (Rangkuti, 2006).

Berdasarkan perhitungan PP pada usaha perikanan tangkap payang di PPP Wonokerto menunjukkan bahwa waktu pengembalian modal atau investasi rata-rata tergolong cepat untuk usaha perikanan payang yaitu 1,15 tahun atau pengembalian modalnya selama 1 tahun 1 bulan 27 hari. Dari hasil tangkapan dan keuntungan yang dihasilkan pada usaha perikanan payang akan mempengaruhi tingkat pengembalian modal atau investasi.

#### E. Potensi Ikan Pelagis di Pantai Utara Jawa

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah (2005), perikanan Jawa Tengah di dominasi oleh sumberdaya perikanan tangkap dari laut. Potensi sumberdaya ikan yang tersebar di perairan Jawa Tengah sekitar 1.873.530 ton/tahun meliputi Laut Jawa sekitar 796.640 ton/tahun dan Samudera Hindia sekitar 1.076.890 ton/tahun, terkandung di dalamnya meliputi ikan pelagis besar (tuna, hiu dan lain-lain), pelagis kecil,

demersal, ikan hias, ikan karang, udang, kepiting, kerang kerangan, teripang dan lain-lain. Jenis alat tangkap yang digunakan oleh para nelayan Jawa Tengah adalah pukat tarik, pukat kantong, pukat cincin, jaring insang, jaring angkat, pancing, alat pengumpul, dan alat tangkap lainnya dengan jumlah total alat tangkap pada tahun 2005 sebanyak 39.407 unit. Sedangkan armada penangkapan yang beroperasi di perairan Jawa Tengah 26.597 buah yang terdiri dari perahu tanpa motor, motor tempel dan kapal motor dengan jarak tempuh berkisar 3-12 mil.

Menurut Triarso (2012), tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan tangkap di pantura Jawa Tengah terindikasi telah mengalami *overfishing*. Oleh karena itu, pengelolaan sumberdaya ikan pesisir di pantura Jawa Tengah perlu penanganan khusus agar pemanfaatan sumberdaya ikan bersifat ramah lingkungan dan menjaga kelestarian sumberdaya ikan. Kondisi sumberdaya perikanan tangkap di pantura Jawa Tengah khususnya kabupaten pekalongan yang *overfishing* tersebut perlu mendapat perhatian dari pemerintah. Kalau tingkat penangkapan tidak dikontrol dengan optimal, maka pemanfaatan sumberdaya ikan di pantura Jawa Tengah akan tidak efisien, dan mengganggu kelestarian sumberdaya ikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Secara teknis alat tangkap payang memiliki ukuran *mesh size* 2 -15 inci. Ukuran perahu yaitu panjang rata-rata 9,5 m, lebar rata-rata 3,2 m, dan tinggi rata-rata 0,6 m. Lama operasi penangkapan dalam 1 trip berkisar 7-8 jam, dengan jumlah trip 1 tahun maksimal 324 trip. Payang memiliki 3 bagian utama yaitu sayap, badan dan kantong. Daerah penangkapan berada di sekitar 2-3 mil dari *fishing base*. Metode pengoperasian alat tangkap payang dimulai dari tahap *setting* kemudian dilanjutkan tahap *hauling*. Hasil tangkapan utama adalah ikan Teri (*Stelophorus* sp).
2. Berdasarkan analisis usaha perikanan tangkap payang di PPP Wonokerto Pekalongan didapatkan nilai NPV rata-rata Rp. 470.706.068,- (NPV > 0), B/C ratio rata-rata 1,25 (B/C > 0), IRR rata-rata 36 % (IRR > 12%) dan PP rata-rata 1,15 tahun (berkisar < 3 tahun) termasuk kategori pengembalian cepat. Berdasarkan data diatas maka usahaperikanan payang di PPP Wonokerto Pekalongan dapat dikatakan layak secara finansial.

### Saran

1. Perlu adanya sosialisasi dari instansi atau pemerintah daerah mengenai larangan penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan. Dalam hal ini alat tangkap payang, karena memiliki ukuran mata jaring (*mesh size*) sangat kecil (*waring*) pada bagian kantong.
2. Sebaiknya pemerintah memberikan bantuan armada kapal > 5 GT, yang bisa dioperasikan jarak jauh atau laut dalam, meskipun alat tangkap payang memenuhi syarat layak usaha secara finansial tetapi untuk usaha yang berkelanjutan, sumberdaya alam terbatas karena ikan pelagis di Wonokerto tergolong *over fishing*.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang perikanan payang di PPP Wonokerto yang dikaji dari berbagai aspek secara terpadu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Jawa Tengah. 2005. Eksekutif Summary. Provinsi Jawa Tengah.
- Margaretha, Farah. 2007. Manajemen Keuangan bagi Industri Jasa. Grasindo. Jakarta.
- Rangkuti, Freddy. 2006. (Business Plan) Teknik Membuat Perencanaan Bisnis dan Analisis Kasus. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Riyanto, Bambang. 2010. Dasar - Dasar Pembelajaran Perusahaan. BPFE Yogyakarta. Yogyakarta.
- Saragih. 2005. Dasar - Dasar Keuangan Bisnis: Teori dan Aplikasi. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sobari, Moch Prihatna, Karyadi dan Diniah. 2006. Kajian Aspek Bio-Teknik dan Finansial terhadap Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Teri di Perairan Pamekasan Madura. Buletin Ekonomi Perikanan. 6 (3) : 16 – 25.
- Tibrani dan T. Sofyani. 2010. Pengorganisasian dan Analisis Usaha Perikanan Keramba di Waduk PLTA Koto Panjang Kabupaten Kampar. Jurnal Saintek Perikanan, 38(1) : 108-117.
- Triarso, Imam. 2012. Potensi dan Peluang Pengembangan Usaha Perikanan Tangkap di Pantura Jawa Tengah. Jurnal Saintek Perikanan. 8 (1) : 67-70.
- Umar, Husein. 2003. Studi Kelayakan Bisnis Edisi 3 Revisi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. PT Gramedia Pustaka. Jakarta.