



ISSN: 2339-0883

**SEMINAR NASIONAL TAHUNAN KE-IV
HASIL-HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN
TAHUN 2014**

Tema:

**Memperkuat Peran Riset Perikanan dan Kelautan
Sebagai Upaya Meningkatkan Kompetensi Menyongsong
Asean Economic Community Tahun 2015**



PROSIDING

JILID 2

- Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan & Ekonomi dan Bisnis Perikanan
- Budidaya Perairan

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Semarang, 1 November 2014

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL TAHUNAN KE-IV
HASIL-HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN
TAHUN 2014

Diterbitkan oleh: UPT UNDIP Press Semarang
Jl. Imam Barjo,SH, No.1 Semarang

ISSN: 2339-0883

Jilid II:
-Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan & Ekonomi Dan Bisnis Perikanan
-Budidaya Perairan

Cetakan Pertama: 1 Mei 2015

@Hak Cipta dilindungi Undang-undang
Tidak diperkenankan mereproduksi isi buku ini, baik sebagian maupun
seluruhnya dalam bentuk atau alasan apapun juga tanpa izin tertulis dari
penerbit

KATA PENGANTAR

Segala puji kami Panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselenggaranya kegiatan “SEMINAR NASIONAL TAHUNAN KE-IV HASIL-HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN TAHUN 2014” di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro Semarang. Tujuan diselenggarakannya kegiatan ini adalah sebagai wadah tukar menukar informasi tentang perkembangan IPTEK dengan cara menginventarisasi hasil-hasil penelitian dari para pakar terutama bidang Perikanan dan Kelautan. Pada seminar ini bertindak sebagai *Keynote Speaker* adalah Prof. Dr. Steven Zeemand dari Department of Marine Science University of New England Biddeford, USA; Dr. Ir. Slamet Subiyakto, M.S dari Dirjen Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan; serta Ir. Woro Nur Endang, S.MP dari Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.

Prosiding ini merupakan salah satu bentuk dokumentasi dari kegiatan Seminar Nasional diatas. Prosiding disusun dalam dua jilid yang berurutan yaitu jilid 1 dan jilid 2. Jilid 1 berisi inventarisasi hasil-hasil penelitian dengan tema: Keanekaragaman Hayati Perairan dan Konservasi, Oceanografi dan Mitigasi Bencana dan Teknologi Hasil Perikanan dan Bioteknologi Perikanan Kelautan. Jilid 2 berisi inventarisasi hasil-hasil penelitian dengan tema: Budidaya Perairan, Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Perikan serta Ekonomi dan Bisnis Perikanan Kelautan.

Jumlah makalah yang masuk dalam seminar ini ada 110 buah yang terdiri dari makalah oral dan poster. Namun, oleh karena berbagai pertimbangan, maka yang diterbitkan dalam prosiding Jilid 1 sebanyak 41 makalah dan Jilid 2 sebanyak 54 makalah. Makalah-makalah yang diterbitkan dalam prosiding ini telah melewati seleksi ketat melalui koreksi substansi, penyuntingan, penyeragaman sistematika, pembetulan pengetikan, pengaturan tata letak oleh Dewan Redaksi prosiding.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh panitia penyelenggara atas kerja keras yang tulus, dedikasi yang tinggi dan kontribusi yang diberikan sehingga acara ini dapat terselenggara dengan sukses dan lancar. Terima kasih kami sampaikan pula kepada seluruh peserta yang telah menyampaikan hasil penelitiannya baik dalam bentuk oral maupun poster, juga kepada semua pihak yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan seminar ini. Semoga melalui kegiatan ini kita dapat selalu berkomunikasi dengan baik dan menjalin kerjasama di masa yang akan datang.

Akhir kata, kami mohon maaf apabila ada kekurangan dalam penyajian prosiding ini. Semoga prosiding ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan dan pembangunan bidang perikanan di Indonesia. Amin.

Semarang, 1 Mei 2015

Dewan Redaksi

Semarang, 1 November 2014

iii

DEWAN REDAKSI

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TAHUNANAN KE-IV HASIL-HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN TAHUN 2014

- Diterbitkan oleh : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas
Diponegoro Bekerjasama dengan Badan Karantir
Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Has
Perikanan, Kementrian Kelautan dan Perikanan
- Penanggung Jawab : Dekan FPIK UNDIP
(Prof. Dr. Ir. Muhammad Zainuri, DEA)
Pembantu Dekan I FPIK UNDIP
(Dr. Ir. Suradi W. S, M.S)
- Pengarah : Dr. Ir. Fajar Basuki, M.S
Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc
Dr. Ir. Subiyanto, M.Sc
Dr. Ir. M. Yusuf, M.Si
- Tim Editor : Apri Dwi Anggo, S.Pi, M.Sc
Dr. Ir. Sri Hastuti, M.Si
Dr. Aristi Dian Purnama Fitri, S.Pi, M.Si
Dr. Ir. Suryanti, M.Pi
Diana Chilmawati, S.Pi, M.Si
Romadhon, S.Pi, M.Biotech
- Reviewer : Dr. Ir. Subandiyono, M.App.Sc
Ir. Desrina, M.Sc, PhD
Dr. Dian Wijayanto, S.Pi, MSE, MM
Ir. Widianingsih, M.Sc
Dr. Ir. Sri Rejeki M.Sc
Dr. Tita Elfitasari S.Pi, M.Sc
Dr. Ir. Suminto, M.Sc
Dr. Ir. Max Rudolf Muskananfolo, M.Sc
Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc
Churun A'in, S.Pi, M.Si
Tristiana Yuniarti, S.Pi, M.Si
Eko Susanto, S.Pi, M.Sc
- Desain sampul : Fath Fadillah
- Layout dan Tata Letak : Arif Prasetya Wibowo
Muhammad Khalid Nashiruddin
- Alamat Redaksi : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNDIP
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang 50275,
Telp/fax: 024 7474698

DAFTAR ISI PROSIDING

	Halaman
COVER	i
ISBN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
SUSUNAN PANITIA SEMINAR	iv
DEWAN REDAKSI	vi
DAFTAR ISI PROSDING.....	vii
Tema 4: Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan & Ekonomi dan Bisnis Perikanan	
T4-01 Efektivitas penangkapan modifikasi <i>fyke net</i> di Perairan Rembang, Jawa Tengah. <i>Asriyanto, Aristi Dian Purnama Fitri, Pramonowibowo.....</i>	1-8
T4-02 Analisis finansial usaha penangkapan bubu di Desa Asinan Rawa Pening. <i>Dian Ayunita Nugraheni N D, Pramonowibowo.....</i>	9-16
T4-03 Studi kelayakan usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan <i>fishing based</i> di Pelabuhan Perikanan pantai Pondokdadap Kabupaten Malang. <i>Dian Wijayanto, Muhammad Nurul Huda, Ricky Yanuartoro.....</i>	17-28
T4-04 Strategi pengembangan industri pemindangan ikan skala rumah tangga dan kecil di Kabupaten Pati. <i>Herna Octivia Damayanti.....</i>	29-38
T4-05 Analisis potensi perikanan tangkap di Kabupaten Batang - Jawa Tengah. <i>Imam Triarso, Bambang Argo Wibowo.....</i>	39-48
T4-06 Formulasi strategi pengembangan usaha pengolahan ikan teri asin kering dengan metode <i>blanching</i> di Kabupaten Barru (studi kasus UKM-Imam). <i>Mutemainna Karim, Aryanti Susilowati.....</i>	49-58
T4-07 Perbedaan umpan dan kedalaman perairan pada bubu lipat terhadap hasil tangkapan rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) di Perairan Betahwalang, Demak. <i>Nadia Adlina, Aristi Dian Purnama Fitri, Taufik Yulianto.....</i>	59-66

Studi Kelayakan Usaha Perikanan Tangkap Pancing Ulur dengan Fishing Based di Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Kabupaten Malang

Feasibility Study of Handline Fisheries Business with Fishing Based at 'Pondokdadap' Coastal Fishing Port, Malang Regency

Oleh:

Dian Wijayanto¹, Muhammad Nurul Huda² dan Ricky Yanuartoro²

¹Staf Pengajar Jurusan Perikanan FPIK Universitas Diponegoro

²Konsultan/Peneliti Sosial Ekonomi Perikanan

Kampus FPIK Undip, Jl. Prof. Soedarto SH, Tembalang, Semarang, 50275.

Email: dianwijayanto@yahoo.com

Abstrak

Usaha penangkapan ikan tuna memiliki daya tarik bisnis yang relatif tinggi, mengingat harga ikan tuna yang relatif mahal. Usaha perikanan tangkap pancing ulur (*handline*) dengan target tangkapan ikan tuna telah berkembang di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap sebagai *fishing based* yang terletak Pantai Sendang Biru Kabupaten Malang. Bagi para calon investor, maka diperlukan studi mengenai kelayakan usaha perikanan tangkap pancing ulur. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kelayakan usaha perikanan tangkap pancing ulur (*handline*) dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang. Pengumpulan data dilakukan melalui survei (observasi lapangan, dan wawancara mendalam dengan 5 pelaku usaha) serta studi pustaka. Analisis kelayakan usaha dilakukan meliputi 4 aspek, yaitu operasi, pemasaran, sumberdaya manusia (SDM) dan keuangan. Analisis keuangan menggunakan pendekatan NPV (*Net present value*), IRR (*internal rate of return*), dan *payback periods*. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang layak untuk dijalankan, baik dari aspek operasi, pemasaran, SDM dan keuangan. Dari aspek keuangan, usaha perikanan tangkap pancing ulur menghasilkan NPV positif, yaitu Rp 1.243.065.734 selama 10 tahun, IRR 45% dan *payback periods* 3,11 tahun.

Kata Kunci: kelayakan usaha, pancing ulur, PPP Pondokdadap, NPV, IRR, *payback periods*

Abstract

Business of tunas capture is prospective because a price of tuna is relatively high. Business of tunas capture use handline is grow at 'Pondokdadap' coastal fishing port as fishing based where locate in 'Sendang Biru' coastal, Malang Regency. Investor candidates need a feasibility study of capture fisheries business use handline. The purpose of research was to analyse a feasibility study of capture fisheries use handline at 'Pondokdadap' coastal fishing port as fishing based. The data gathering used a survey (field observation and indepth interview to 5 handline businessman) and literature review. The analysis of feasibility study used 4 factors, i.e: operation, marketing, human resource and financial. Financial analysis used NPV, IRR and payback periods. Based on result of research proved if business of capture fisheries use handline at 'Pondokdadap' coastal fishing port as fishing based is feasible, both in operation, marketing, human resource and financial. In financial aspect, this business generated NPV as Rp 1,243,065,734 (in 10 years), IRR as 45% and payback periods as 3.11 years.

Keywords: *feasibility study, handline, 'Pondokdadap' coastal fishing port, NPV, IRR, payback periods*

Pendahuluan

Usaha penangkapan ikan tuna memiliki daya tarik bisnis yang relatif tinggi, mengingat harga ikan tuna yang relatif mahal. Sebagai gambaran, ekspor tuna bersirip kuning (*yellowfin tunas*) ke Jepang pada tahun 2011 mencapai 3.927.205 kg dengan nilai ekspor US\$ 28.662.838 (KKP, 2012a). Artinya, harga rata-rata ekspor tuna bersirip kuning ke Jepang US\$ 7,3/kg atau setara Rp. 87.600/kg dengan asumsi US\$ 1 = Rp. 12.000. Sedangkan pada saat survei, harga jual ikan tuna bersirip kuning pada level nelayan di Pantai Sendang Biru Kabupaten Malang adalah Rp. 30.000/kg. Sebagai gambaran, Pantai Sendang Biru merupakan salah satu *fishing based* perikanan tangkap tuna di Indonesia, khususnya dengan daerah tangkapan di perairan Samudera Hindia (selatan Jawa) dan ukuran usahanya berskala kecil hingga menengah (ukuran kapal kurang dari 30 GT atau *gross tonnes*). Pada Pantai Sendang Biru terdapat Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap sebagai pusat kegiatan perikanan tangkap di Kabupaten Malang.

Menurut Habibi, dkk (2011) penangkapan ikan tuna di dunia mengalami kecenderungan terus meningkat, dimana pada tahun 1986 mencapai 2,5 juta ton dan meningkat menjadi 3,7 juta ton pada tahun 2003. Sekitar 23% tangkapan tuna diperoleh dari perairan Samudera Hindia. Produksi tuna dunia mencapai 6,6 juta ton pada tahun 2010 (FAO, 2012). Menurut KKP (2012a), pada tahun 2011 ekspor ikan tuna dari Indonesia dalam bentuk segar atau dingin sekitar 223.214 Kg (US\$ 278.271) untuk tuna bersirip panjang (*albacore*), 4.882.815 Kg (US\$ 33.929.347) untuk tuna bersirip kuning (*yellowfin tunas*), 534.569 Kg (US\$ 880.417) untuk cakalang atau tongkol (*skipjack*) dan 7.751.511 Kg (US\$ 52.938.236) untuk jenis tuna lainnya. Sedangkan ekspor ikan tuna dalam bentuk beku atau *frozen* sekitar 6.370.054 Kg (US\$ 17.510.263) untuk tuna bersirip panjang, 11.110.403 Kg (US\$ 39.922.527) untuk tuna bersirip kuning, 34.159.539 Kg (US\$ 55.095.926) untuk cakalang atau tongkol dan 6.812.829 Kg (US\$ 18.885.271) untuk jenis tuna lainnya. Menurut KKP (2013), ekspor tuna utama dari Indonesia pada tahun 2011 antara lain ke Jepang sebesar 44.604 ton, Thailand 16.780 ton, USA 15.062 ton, Jerman 11.515 ton, dan Spanyol 8.175 ton.

Di Indonesia, ikan tuna tertangkap dengan beberapa jenis alat tangkap, diantaranya: *longline*, *purse seine*, *pole and line* (huhate), *trolling* (pancing tonda), pancing ulur (*handline*), payang, angling, dan alat tangkap lainnya (Marcille, et al 1984). *Longline* merupakan alat tangkap andalan bagi perusahaan perikanan tangkap tuna berskala besar, dimana *longline* dapat menangkap ikan tuna berukuran besar dengan kualitas tinggi. Sedangkan pancing ulur termasuk alat tangkap tuna paling sederhana yang banyak digunakan pelaku usaha perikanan tangkap tuna yang memiliki keterbatasan modal, dan skala usahanya mikro, kecil dan menengah. Pancing ulur merupakan alat tangkap dengan *fish target*-nya tuna, dan terdiri antara lain mata pancing, tali, *swivel* (kili-kili), gulungan dan pemberat.

Menurut Habibi, dkk (2011), penangkapan tuna berskala kecil diantaranya dengan alat tangkap: pancing ulur, pancing layang-layang, dan pancing hanyut. Berdasarkan informasi pelaku usaha penangkapan tuna, diantaranya pelaku dengan *fishing based* di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Muara Baru, PPS Cilacap, Pelabuhan Benoa dan PPP Pondokdadap, terdapat kecenderungan bahwa jarak *fishing ground* dengan *fishing based* semakin jauh dan produktivitas tangkapan semakin menurun. Hal ini dapat menjadi salah satu indikasi bahwa sumberdaya perikanan tuna telah mengalami tekanan penangkapan ikan yang signifikan dan menyebabkan penurunan stok.

Kondisi penurunan stok sumberdaya ikan tuna menyebabkan usaha perikanan *longline* menjadi tidak tepat dikembangkan di PPP Pondokdadap yang menjadi *fishing based* kapal berukuran kecil hingga sedang, yaitu kurang dari 30 GT, dengan lama trip adalah 1-2 minggu/trip. Oleh karena itu, PPP Pondokdadap lebih cocok dikembangkan usaha perikanan tangkap tuna dengan alat tangkap pancing ulur dibandingkan dengan *longline* yang memiliki lama trip 3 bulan atau lebih per tripnya.

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kelayakan usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang. Aspek yang

diteliti dalam kelayakan usaha meliputi operasi, pemasaran, sumberdaya manusia (SDM) dan keuangan. Dalam kajian aspek keuangan, variabel yang diteliti antara lain: NPV, IRR dan *payback periods*. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2014.

Metode Penelitian

1. Obyek Penelitian

Penelitian ini mengkaji usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang, terutama dari aspek kelayakan usaha (*feasibility study*). Ruang lingkup studi kelayakan antara lain kelayakan operasi, pemasaran, SDM, dan keuangan.

2. Metode Pengumpulan Data

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini merupakan kombinasi data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui survei, yaitu kombinasi observasi lapangan, dan wawancara (*indept interview*) dengan 5 pelaku usaha di lokasi penelitian. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka, baik data statistik yang diterbitkan lembaga yang berwenang maupun jurnal-jurnal penelitian yang relevan.

Menurut Sekaran (2000), wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang utama dalam penelitian survei. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan secara *face to face*.

3. Analisis Kelayakan Operasi

Analisis kelayakan operasi dilakukan dengan menganalisis ketersediaan infrastruktur yang mendukung kegiatan operasi penangkapan ikan dengan pancing ulur, serta akses terhadap *fishing ground*. Yang dimaksud dengan infrastruktur pendukung operasi penangkapan ikan antara lain: keberadaan dermaga, kolam pelabuhan, tempat pelelangan ikan (TPI), pensuplai faktor produksi (BBM atau bahan bakar minyak, peralatan penangkapan ikan, es, dan perbekalan), transportasi, komunikasi, dan energi.

4. Analisis Kelayakan Pemasaran

Analisis kelayakan pemasaran dilakukan dengan menganalisis ketersediaan infrastruktur penunjang pemasaran, dan daya serap pasar (tingkat permintaan dan daya beli konsumen). Yang dimaksud dengan infrastruktur penunjang pemasaran antara lain adalah keberadaan TPI, pasar ikan, dan fasilitas pendingin atau pensuplai es untuk menjaga kualitas ikan.

5. Analisis Kelayakan SDM

Analisis kelayakan SDM dilakukan dengan menganalisis suplai tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan. Yang dimaksud dengan suplai tenaga kerja meliputi aspek kuantitatif (jumlah yang tersedia) maupun kualitatif (kompetensi).

6. Analisis Kelayakan Keuangan

Analisis kelayakan keuangan dilakukan dengan menggunakan variabel NPV, IRR, dan *payback periods*. Analisis kelayakan keuangan dilakukan dengan menggunakan asumsi tertentu yang ditetapkan berdasarkan hasil survei, yaitu melihat kondisi riil mengenai pola usaha perikanan tangkap pancing ulur yang telah berkembang di Pantai Sendang Biru. Selanjutnya, dilakukan proyeksi penerimaan dan pengeluaran selama 10 tahun dan diikuti dengan analisis NPV, IRR dan *payback periods*.

a. NPV

NPV merupakan kombinasi antara nilai sekarang (*present value*) dari penerimaan dan pengeluaran. Rumus dari NPV adalah sebagai berikut (Brigham and Houston, 2000; Umar, 2000):

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Dimana NPV adalah *net present value* (Rp), CF_t adalah aliran kas per tahun pada periode t, I_0 adalah nilai investasi awal pada tahun ke 0 (Rp), dan r adalah suku bunga atau *discount rate* (%). Jika nilai NPV positif, maka suatu usaha bersifat menguntungkan, demikian pula sebaliknya.

b. IRR

IRR merupakan pendekatan tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang (*present value*) dari arus kas masuk dan arus kas keluar. Alternatif rumus dari IRR adalah sebagai berikut (Brigham and Houston, 2000; Umar, 2000):

$$I_o = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t}$$

$$IRR = P_1 - C_1 \left(\frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1} \right)$$

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

Dimana t adalah tahun, n adalah jumlah tahun, I_o adalah nilai investasi awal (Rp), CF_t adalah *cash flow* atau arus kas bersih (Rp) pada saat t , IRR adalah *internal rate of return* (%), P_1 adalah tingkat bunga alternatif ke 1, P_2 adalah tingkat bunga alternatif ke 2, C_1 adalah NPV pada saat menggunakan P_1 , dan C_2 adalah NPV pada saat menggunakan P_2 . Jika nilai IRR lebih besar dibandingkan dengan target tingkat bunga, maka suatu usaha dinilai layak. Dalam penelitian ini, target suku bunga ditetapkan 5% dengan asumsi sumber modal berasal dari juragan (tidak berhutang kepada lembaga keuangan)

c. Payback Periods

Payback periods merupakan periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (*initial cash investment*). Rumus *payback periods* adalah sebagai berikut (Brigham and Houston, 2000):

$$\text{Payback_periods} = \text{year_before_full_recovery} + \frac{\text{unrecovered_cost_at_start_of_year}}{\text{cash_flow_during_year}}$$

Jika nilai *payback periods* lebih pendek dibandingkan dengan target yang ditetapkan, maka suatu usaha dinilai layak. Dalam penelitian ini, target waktu pengembalian investasi awal adalah 10 tahun sesuai dengan asumsi nilai ekonomis dari kapal sebagai barang investasi dari usaha pancing ulur.

Hasil dan Pembahasan

1. Gambaran Umum

Kabupaten Malang memiliki panjang pantai 77 Km (pantai selatan Jawa) yang terletak di 6 kecamatan, yaitu Ampel Gading, Tirtoyudo, Sumbermanjing Wetan, Donomulyo, Bantur, dan Gedangan. Pusat *fishing based* di Kabupaten Malang terletak di PPP Pondokdadap yang terletak di Pantai Sendang Biru dengan produksi rata-rata sekitar 528.988 ton/bulan pada tahun 2008 (Hulaifi, 2011). PPP Pondokdadap dibangun di atas lahan seluas 3,26 ha dan berada pada koordinat LS 8° 28' BT 112° 40' (Rachman, dkk, 2013).

PPP Pondokdadap merupakan salah satu pusat perikanan tuna di Propinsi Jawa Timur.

Sebagai gambaran, produksi tuna Provinsi Jawa Timur pada tahun 2010 tercatat mencapai 5.737 ton dengan nilai produksi Rp. 103.065.126.000 (KKP, 2012c). Jumlah pancing ulur di Propinsi Jawa Timur adalah 3.421 unit pada tahun 2011, sedangkan jumlah secara nasional mencapai 93.821 unit (KKP, 2012b). Gambaran produksi tuna secara nasional dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi Tuna Indonesia

Jenis	Produksi (ton)		Nilai Produksi (Rp. 1.000)	
	2010	2011	2010	2011
Albakora	13.030	11.444	246.665.323	167.490.830
Madidihang	112.803	176.793	1.574.510.351	2.348.139.763
Tuna sirip biru selatan	474	700	19.012.271	40.382.880
Tuna mata besar	39.901	52.427	836.245.532	1.013.426.644

Sumber: KKP (2012b)

2. Kelayakan Aspek Operasi

Dari sisi operasi, usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang bersifat layak untuk dijalankan. Lokasi PPP Pondokdadap Kabupaten Malang relatif efisien dan efektif untuk mengakses *fishing ground* ikan tuna yang menjadi ikan target (*fish target*) pancing ulur, yaitu di Samudera Hindia dengan jarak dari *fishing based* sekitar 20-30 mil.

Lokasi PPP Pondokdadap secara alamiah terlindung dari gelombang karena keberadaan Pulau Sempu. Sebagai gambaran, Pulau Sempu telah ditetapkan sebagai kawasan cagar alam yang memiliki keindahan alam dan dihuni berbagai jenis flora dan fauna, diantaranya: beberapa jenis tanaman mangrove, lutung jawa, kijang, macan tutul, kucing hutan, jelarang, walang kopo, kukan, trenggiling, landak, monyet ekor panjang, kalong besar, babi hutan, dan beberapa jenis burung (Purnomo, 2013). Kolam pelabuhan dari PPP Pondokdadap mempunyai luas 1,8 ha dan kedalaman 2-4 meter. PPP Pondokdadap juga dilengkapi dengan fasilitas TPI, pasar ikan, dermaga dan produksi es (Rachman, dkk., 2013). Pada lokasi PPP Pondokdadap juga telah tersedia sarana infrastruktur transportasi, komunikasi, dan energi, meskipun kondisi jalan masih perlu diperbaiki.

Usaha perikanan tangkap pancing ulur yang berkembang di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang menggunakan kapal berukuran 5 GT. Juragan kapal perikanan pancing ulur memiliki 2-8 unit kapal penangkap. Lama tiap trip penangkapan sekitar 7-14 hari. Target utama penangkapan (*fish target*) adalah ikan tuna, sedangkan hasil lainnya diantaranya adalah tongkol, dan cumi-cumi.

Menurut Habibi, dkk (2011), ukuran tangkap yang layak untuk ikan tuna berbeda-beda tergantung jenis tuna. Ukuran panjang layak tangkap untuk ikan tuna sirip kuning atau madidihang (*Thunnus albacores*) adalah 120 cm, sedangkan untuk ikan tuna sirip biru selatan (*Thunnus maccoyii*) adalah 140 cm, dan tuna albakora (*Thunnus alalunga*) adalah 95 cm.

Dalam operasi penangkapan, nelayan pancing ulur menggunakan alat bantu rumpon yang ditempatkan pada suatu lokasi tertentu sehingga ikan terkumpul di sekitar rumpon. Armada kapal penangkapan ikan dilengkapi dengan 2 mesin berukuran 24 PK dan 20 PK. Operasi penangkapan dipimpin oleh 1 orang nahkoda dan dibantu 4 orang ABK (anak buah kapal). Nelayan pancing ulur biasanya tidak membeli umpan, namun nelayan mencari umpan (cumi-cumi) terlebih dahulu, lalu cumi-cumi tersebut digunakan sebagai umpan untuk menangkap tuna.

Hasil kajian Wagiyono (2011) terhadap isi perut ikan madidihang (*Thunnus albacares*) di selatan Jawa (dengan *fishing based* di Pantai Sendang Biru) menunjukkan bahwa ikan madidihang yang masih juvenil (ukuran panjang 0-50 cm) memakan Monacanthidae (97,91%). Ikan madidihang yuwana (ukuran panjang 50-<100 cm) memangsa ikan layang dan Mycthopidae. Ikan madidihang dewasa muda (ukuran panjang 100-<150 cm) memangsa ikan cakalang, tembang dan selar. Sedangkan ikan madidihang dewasa (ukuran panjang 150 cm ke atas) lebih dominan memakan ikan cakalang.

Untuk menjaga kualitas hasil tangkapan, nelayan membawa es sebanyak 80-150 balok es tergantung rencana lama trip. BBM yang dibawa per trip sebanyak 600 liter untuk 2 minggu. Nelayan juga membawa perbekalan berupa beras, gula, kopi, dan rokok. Nelayan pancing ulur dapat membeli perbekalan di koperasi (termasuk BBM) atau di lokasi setempat

(pasar atau toko). Untuk hiburan, kapal dilengkapi televisi, radio, tape dan karaoke dengan menggunakan sumber energi dari *solar cell*.

Musim penangkapan tuna terjadi pada bulan Maret-September, selanjutnya bulan Oktober-November merupakan musim tongkol. Pada bulan Desember-Februari nelayan pancing ulur cenderung tidak melaut karena ombak cenderung besar. Hasil tangkapan nelayan pancing ulur bersifat fluktuatif. Pada musim tuna, nelayan pancing ulur dapat memperoleh ikan tuna sekitar 20 ekor/trip dengan berat rata-rata 30 Kg/ekor. Sedangkan pada saat musim tongkol, nelayan pancing ulur dapat memperoleh ikan tongkol sebanyak 5-10 keranjang/trip, dengan berat per keranjang adalah 1 kuintal ikan.

Sebagai pembanding, berdasarkan hasil kajian Lintang (2012) menjelaskan bahwa musim penangkapan tuna di Laut Maluku terjadi pada bulan Januari-Mei dan November-Desember, dimana musim puncak terjadi pada bulan Maret, sedangkan musim paceklik terjadi pada bulan Juni-Oktober. Musim paceklik terjadi karena faktor cuaca yang menyebabkan banyak nelayan yang tidak melaut. Sedangkan menurut Setiyawan (2013) musim penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Prigi terjadi pada bulan Juni – Juli serta bulan September – Nopember, dimana musim puncak terjadi pada bulan September dan musim paceklik terjadi pada bulan Januari – Mei, Agustus serta bulan Desember dengan musim terendah pada bulan Februari.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dikatakan bahwa usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang bersifat layak untuk dijalankan (dari aspek operasi), karena relatif berdekatan dengan *fishing ground*. Selain itu, juga tersedia fasilitas *fishing based* yang menunjang karena keberadaan PPP, tersedia sarana produksi es dan terdapat akses terhadap penyedia (suplier) faktor produksi yang diperlukan, baik untuk BBM, alat tangkap, dan perbekalan. Kondisi tersebut menunjang bagi operasi usaha pancing ulur.

3. Kelayakan Aspek Pemasaran

Dari sisi pemasaran, usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang juga bersifat layak untuk dijalankan. PPP Pondokdadap dilengkapi TPI untuk melelang hasil tangkapan serta pasar ikan, sehingga membantu proses pemasaran dari ikan hasil tangkapan nelayan, termasuk hasil tangkapan dari usaha perikanan tangkap pancing ulur.

Meskipun akses jalan menuju PPP Pondokdadap masih perlu ditingkatkan, namun masalah pemasaran ikan tuna tangkapan nelayan pancing ulur tidak mengalami hambatan yang signifikan. Mengingat ikan tuna memiliki nilai jual tinggi dan permintaan pasar yang tinggi tidak sebanding dengan penawaran, maka justru pembeli dari daerah lain (diantaranya Jakarta dan Bali) yang mendatangi nelayan di PPP Pondokdadap.

Tingginya permintaan yang tidak sebanding dengan suplai menyebabkan daya serap ikan tuna tidak mengalami masalah. Harga jual tuna sirip kuning pada saat survei adalah Rp. 30.000/Kg, dimana 1 ekor tuna dapat mencapai berat 30 Kg. Artinya, 1 ekor tuna dapat mencapai harga Rp. 900.000/ekor. Sedangkan harga tuna di Jepang dapat mencapai lebih dari Rp. 80.000/Kg atau Rp. 2.400.000/ekor.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang bersifat layak untuk dijalankan (dari aspek pemasaran). Hal itu dapat dilihat dari ketersediaan fasilitas penunjang pemasaran, permintaan dan harga jual.

4. Kelayakan Aspek SDM

Dari sisi SDM, usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang juga bersifat layak untuk dijalankan. Suplai kebutuhan SDM yang terampil untuk operasi penangkapan ikan *handline* tidak mengalami kendala. Di lokasi sekitar PPP Pondokdadap tersedia SDM yang memiliki keterampilan dan pengalaman sebagai nelayan yang dapat dijadikan tenaga kerja dalam proses operasi penangkapan ikan dengan *handline*.

Selain dapat memanfaatkan tenaga kerja lokal, pelaku usaha perikanan tangkap pancing ulur juga dapat memanfaatkan tenaga kerja nelayan dari luar Kabupaten Malang,

diantaranya tenaga kerja dari Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Banyuwangi, maupun Sulawesi (Suku Bugis) yang relatif banyak dijumpai di sekitar PPP Pondokdadap.

Sebagai gambaran, daerah Sendang Biru terbagi oleh daerah perbukitan dan daerah pantai. Penduduk perbukitan umumnya merupakan etnis Jawa. Dikarenakan pengaruh Belanda, maka terdapat nelayan beragama Kristen yang menetap di perbukitan (sekaligus sebagai petani), sedangkan yang tinggal di wilayah pantai berasal dari etnis Madura yang beragama Islam. Saat ini, pemukiman nelayan semakin ramai seiring dengan berdatangnya nelayan yang berasal dari Bugis, Kabupaten Banyuwangi dan Papua. Selain itu, juga terdapat nelayan andon, yaitu nelayan dari daerah lain yang menetap sementara di sekitar Pantai Sendang Biru (diantaranya berasal dari Cilacap, Madura, Bugis, Banyuwangi dan Kalimantan). Kondisi demikian, menyebabkan terdapatnya keragaman etnik, budaya, agama, dan kebiasaan, namun tetap harmonis. Salah satu tradisi yang masih dipertahankan oleh masyarakat di Pantai Sendang Biru adalah Ritual Petik Laut, yaitu upacara syukuran atas hasil panen laut yang berlimpah yang diberikan Sang Pencipta kepada masyarakat Sendang Biru yang berlangsung sekitar 4 hari (Martin dan Meliono, 2011).

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang bersifat layak untuk dijalankan (dari aspek SDM). Hal itu dapat dilihat dari ketersediaan tenaga kerja, baik secara kualitas maupun kuantitas. Suplai tenaga kerja dapat menggunakan masyarakat lokal maupun pendatang.

5. Kelayakan Aspek Keuangan

Analisis keuangan usaha perikanan tangkap pancing ulur dilakukan dengan beberapa asumsi sebagai berikut:

- a) Investasi 4 kapal berukuran 5 GT dengan biaya investasi Rp. 90 juta per kapal, bersifat *ready stock* dan umur ekonomis 10 tahun.
- b) Investasi alat bantu 3 rumpon dengan biaya investasi Rp. 50 juta per rumpon dan umur ekonomis 5 tahun.
- c) Investasi mesin kapal Rp. 40.000.000/kapal dan umur ekonomis 5 tahun.
- d) Investasi tanah (25 m²) dan bangunan (20 m²) untuk tempat penyimpanan hasil tangkapan dan gudang senilai Rp. 32.500.000.
- e) Biaya perawatan sebesar 10% per tahun dari nilai investasi aset.
- f) Biaya operasional per trip Rp. 6 juta (BBM, es, bahan makanan, pancing, air tawar, dan rokok)
- g) Biaya bongkar dan muat Rp. 1.000.000 per trip
- h) Jumlah trip adalah 14 trip/tahun.
- i) Sumber modal menggunakan modal milik juragan (tidak hutang pada lembaga keuangan)
- j) Suku bunga deposito 5% per tahun.
- k) Retribusi 2% dari hasil kotor.
- l) Pendapatan rata-rata Rp.18.000.000/trip untuk bulan Maret-September (11 trip) dan Rp.10.000.000/trip untuk bulan Oktober-November (3 trip).
- m) Juragan menerima 50% dari hasil bersih, yaitu hasil kotor dikurangi biaya operasional (perbekalan, retribusi dan bongkar).
- n) Biaya administrasi dan sosial Rp. 12.000.000 per tahun.
- o) Kenaikan biaya dan harga 5% per tahun.

Tabel 2. Proyeksi Keuangan

Satuan: Rp. 000.000 (kecuali faktor diskonto)

	Tahun									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Penerimaan										
Penjualan ikan	912,0	957,6	1.005,5	1.055,8	1.108,5	1.164,0	1.222,2	1.283,3	1.347,4	1.414,8
Penjualan aset sisa										
Mesin					40,0					51,1
Tanah dan bangunan										52,9
Modal Investasi										
Kapal	360,0									
Mesin	160,0					204,2				
Tanah dan bangunan	32,5									
Rumpon	150,0					173,7				
Modal Kerja										
Operasional	336,0	352,8	370,4	389,0	408,4	428,8	450,3	472,8	496,4	521,3
Perawatan aset										
Kapal	36,0	37,8	39,7	41,7	43,8	45,9	48,2	50,7	53,2	55,9
Mesin	16,0	16,8	17,6	18,5	19,4	20,4	21,4	22,5	23,6	24,8
Bongkar dan Muat	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
Retribusi	18,2	19,2	20,1	21,1	22,2	23,3	24,4	25,7	27,0	28,3
Tenaga kerja (bagi hasil)	278,2	292,1	306,7	322,0	338,1	355,0	372,8	391,4	411,0	431,6
Administrasi dan sosial	12,0	12,6	13,2	13,9	14,6	15,3	16,1	16,9	17,7	18,6
Laba/(Rugi)	(488,3)	224,9	236,1	247,9	300,3	(104,6)	287,0	301,4	316,4	436,2
Faktor Diskonto	1,00	0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68	0,64
Nilai Sekarang Laba/(Rugi)	(488,3)	214,2	214,2	214,2	247,1	(81,9)	214,2	214,2	214,2	281,2

Tabel 3. NPV, IRR dan Payback Periods

	Nilai
NPV (Rp) 10 tahun	1.243.065.734
IRR (%)	45
Payback periods (tahun)	3,11

Berdasarkan hasil analisis di atas, terbukti bahwa usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang bersifat layak untuk dijalankan (dari aspek keuangan). Hal tersebut dapat dilihat dari NPV yang dihasilkan bernilai positif, IRR lebih besar dari suku bunga yang ditetapkan dan *payback periods* juga lebih cepat dari target waktu yang ditetapkan. Pada tahun pertama, usaha perikanan tangkap pancing ulur masih mengalami kerugian karena beban biaya investasi, namun di tahun kedua sudah menghasilkan *cash flow* positif. Sedangkan pada tahun ke 6 kembali mengalami *cash flow* negatif karena beban reinvestasi ulang, terutama mesin dan rumpon.

Sebagai pembandingan, hasil kajian Zakaria (2008) pada usaha perikanan pancing ulur di Kabupaten Buru pada tahun 2008 menunjukkan bahwa R/C (*rasio revenue dibanding cost*) melebihi 1 dan *payback periods* antara 0,6-0,9 (kurang dari 1 tahun). Sedangkan hasil kajian Qurrata (2014) membuktikan bahwa sistem bagi hasil perikanan tangkap di Pantai Sendang Biru bervariasi tergantung jenis usahanya. Untuk perikanan tangkap dengan armada sekoci menggunakan pola 40% hasil bersih untuk juragan dan 60% hasil bersih untuk nahkoda dan ABK. Sedangkan untuk alat tangkap payang bagi hasilnya adalah 70% untuk juragan dan 30% nahkoda dan ABK dari hasil bersih. Pada jenis usaha sleret, juragan menerima 50%, sedangkan nahkoda dan ABK menerima 50% dari hasil bersih.

Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa usaha perikanan tangkap pancing ulur dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap Kabupaten Malang layak untuk dijalankan, baik dari aspek operasi, pemasaran, SDM dan keuangan. Dari aspek keuangan, usaha perikanan tangkap pancing ulur menghasilkan NPV positif, yaitu Rp 1.243.065.734 selama 10 tahun, IRR 45% dan *payback periods* 3,11 tahun.

2. Saran

Berdasarkan hasil survei, direkomendasikan beberapa perbaikan bagi optimalisasi usaha perikanan dengan *fishing based* di PPP Pondokdadap, yaitu terkait dengan infrastruktur, alat tangkap dan sumberdaya ikan. Terkait dengan infrastruktur, diperlukan perbaikan sarana dan prasarana, terutama perbaikan jalan (diperlebar, diperkuat dan diperhalus). Nelayan pancing ulur juga disarankan beralih dari mata pancing jenis "J" (J hook) ke *circle hook* yang dinilai lebih ramah lingkungan dan *hatching rate* relatif lebih tinggi. Terkait dengan tekanan terhadap sumberdaya ikan tuna, diperlukan upaya tingkat nasional dan internasional untuk menyusun regulasi dan manajemen pengelolaan tuna beserta implementasinya agar sumberdaya ikan tuna dapat terjaga kelestariannya, diantaranya dengan regulasi pembatasan ukuran tangkap, kuota jumlah tangkapan, dan konservasi daerah pemijahan ikan tuna.

Daftar Pustaka

- Brigham and Houston. 2000. *Fundamentals of Financial Management*. USA: Ben & Jerry's Homemade, Inc.
- FAO. 2012. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2012*. Rome: FAO.
- Habibi, A., D. Ariyogagautama dan Sugiyanta. 2011. *Better Management Practices, Seri Panduan Perikanan Skala Kecil: Perikanan Tuna-Panduan Penangkapan dan Penanganan*. Versi 1, Oktober 2011. Jakarta: WWF Indonesia.
- Hulaifi. 2011. Pendugaan Potensi Sumberdaya Perikanan Laut dan Tingkat Keragaan Ekonomi Penangkapan Ikan (Kkasus di TPI Sendang Biru Kabupaten Malang). *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*, 12(2): p.p. 113-126.
- KKP. 2012a. *Statistik Ekspor Hasil Perikanan 2011*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- KKP. 2012b. *Statistik Perikanan Tangkap Indonesia 2011*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- KKP. 2012c. *Statistik Perikanan Tangkap, Perikanan Budidaya, dan Ekspor-Impor Setiap Provinsi Seluruh Indonesia 2003-2014*. Jakarta: Pusat Data Statistik dan Informasi, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- KKP. 2013. *Statistik Kelautan dan Perikanan 2011*. Jakarta: Pusat Data Statistik dan Informasi, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Lintang, CJ, IL Labaro dan TR Teleng. 2012. Kajian Musim Penangkapan Ikan Tuna Dengan Alat Tangkap Hand Line di Laut Maluku. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap* 1(1): p.p. 6-9
- Marcille, J., T Boely, M Unar, GS Merta, B Sadhotomo, JCB Uktolseja. 1984. *Tuna Fishing in Indonesia*. Institut Francais de Recherche Scientifique Pour Le Development En Cooperation.
- Martin, R dan I Meliono. 2011. Ritual Petik Laut pada Masyarakat Nelayan Sendang Biru, Malang: Sebuah Telaah Budaya Bahari. *Makalah disampaikan pada International Conference ICSSIS*, 18-19 Juli 2011, di Universitas Indonesia, Depok.
- Purnomo, H, B Sulistyantara dan A Gunawan. 2013. Peluang Usaha Ekowisata di Kawasan Cagar Alam Pulau Sempu, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 10(4): 247 – 263.
- Qurrata, VA. 2014. Perbandingan Sistem Bagi Hasil Tiga Alat Tangkap dan Implikasinya pada Kesejahteraan Nelayan Desa Sendang Biru Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis* 19 (2): p.p. 85-92.

- Rachman, AF, A Jauhari dan Martinus. 2013. Strategi Optimalisasi Tambat Labuh Di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap Kabupaten Malang Jawa Timur. *PSPK Student Journal*, 1(1): p.p. 21-25.
- Setiyawan, A, ST Haryuni, dan Wijopriono. 2013. Perkembangan Hasil Tangkapan per Upaya dan Pola Musim Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Prigi, Provinsi Jawa Timur. *Depik* 2(2): p.p. 76-81.
- Umar, H. 2002. *Metode Riset Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wagiyo, K. 2011. Pemangsaan Ikan Madidihang (*Thunnus albacares* Bonnatere 1788) DI Perairan Teluk Tomini dan Selatan Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Tahunan VIII Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*, 16 Juli 2011, UGM.
- Zakaria, MI. 2008. Rancangan Penangkapan Ikan Tuna (*Thunnus* sp) dengan Pancing Ulur di Kecamatan Waplau Kabupaten Buru. *ILTEK* 3(6): p.p. 476-481.