

## FINANCIAL PLAN OF RED SNAPPER (*Lutjanus sangujnesus*) FISHING AND FREEZING BUSINESS IN PROBOLINGGO REGENCY

### PERENCANAAN FINANSIAL USAHA PENANGKAPAN DAN PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus sangujnesus*) DI KABUPATEN PROBOLINGGO

Mimit Primyastanto\*

Fisheries and Marine Science Faculty, Brawijaya University

Received: August 16, 2017/Accepted: April 29, 2018

#### ABSTRACT

The aims of this research is to know the decent of catching and frozen fish company like technical aspect, financial aspect, market aspect, management aspect, effect for the society in Probolinggo, and make a business plan for the frozen fish company. The research method use in this research is deskriptive method, and to collect data used survey method. While for the sample collecting used purposive sample. The kinds of data collected involves primary and secondary data, while for the data analysis used descriptive quantitative and descriptive qualitative analysis. Kakap merah is catching with rawai dasar (bottom long line). In frozen company fish have some process like taking the fish, filleting, trimming, cutting, glassing, packaging, freezing, and holding. Profit gained for kakap merah catching in 1 years is Rp 84.012.750,-; Rentabilitas 51,9%; NPV Rp 357.143.082,-; Net B/C 8,45; IRR 191,6%; and Payback Period 4,3 years. While profit gained for frozen fish sector in 1 years have Rp 32.366.767.655,-; Rentabilitas 188%; NPV Rp 146.750.029.164,-; Net B/C 38,4; IRR 835,4%; and Payback Period 3,8 years. Both businesses can be declared feasible and profitable. This sector have average opportunity market 702.293,8 ton/years. For the business planning with 40 catching unit we can produced 825.000 kg/ years. And this sector can take 280 workers, have profit gained Rp 3.192.484.500,-; also can give the poor family with zakat Rp 168.025.500,- every years. While for frozen fish sector we can take 178 workers, have profit gained Rp 30.748.429.272,-; and can give the poor family with zakat Rp 1.618.338.383,- every years.

Keywords: red snapper fish, business plan, fishing and freezing

#### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan teknis dan menganalisis kelayakan finansial untuk merencanakan suatu usaha penangkapan dan pembekuan ikan kakap merah. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dan untuk pengumpulan data. Sedangkan untuk pengambilan sampel penelitian ini digunakan metode purposive sample atau sampel bertujuan. Jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder, sedangkan untuk analisis datanya digunakan metode deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Usaha penangkapan ikan kakap merah digunakan alat tangkap rawai dasar. Dan pada usaha pembekuan ikan kakap merah dilakukan proses penerimaan, penyiangan, pemfilletan, trimming, pemotongan, pencucian, pembungkusan, pembekuan, pengepakan dan penyimpanan. Usaha penangkapan ikan kakap merah didapatkan keuntungan dalam 1 tahun sebesar Rp 84.012.750,-; Rentabilitas Usaha 51,9%; NPV Rp 357.143.082,-; Net B/C 8,45; IRR 191,6%; dan Payback Period 4,3 tahun. Usaha pembekuan ikan kakap merah didapatkan keuntungan dalam 1 tahun sebesar Rp 32.366.767.655,-; Rentabilitas Usaha 188%; NPV Rp 146.750.029.164,-; Net B/C 38,4; IRR 835,4%; dan Payback Period 3,8 tahun. Kedua usaha tersebut dapat dinyatakan layak dan menguntungkan. Rencana usaha pembekuan ikan kakap merah memerlukan bahan baku yang dapat dipenuhi dengan 40 unit penangkapan maka akan didapat produksi sebesar 825.000 kg per tahun. Usaha penangkapan ini akan menyerap sebanyak 280 tenaga kerja, akan meningkatkan keuntungan.

Kata kunci: ikan kakap merah, rencana bisnis, penangkapan dan pembekuan

\* Corresponding author: Mimit Primyastanto, [mimitprimyastanto@gmail.com](mailto:mimitprimyastanto@gmail.com)  
Fisheries and Marine Science Faculty, Brawijaya University

## PENDAHULUAN

Tuhanmulah yang melayarkan kapal-kapal di lautan untukmu, agar kamu mencari karunia-Nya. Sungguh, Dia Maha Penyayang terhadapmu (Q.S. Al-Isra' : 66). Indonesia merupakan Negara Kepulauan (Archipelagic State) terluas didunia dengan jumlah pulau sekitar 17.504 buah dengan panjang garis pantai sepanjang 104.00 km, serta dengan luas lautnya sekitar 3.544 juta km<sup>2</sup>. Indonesia memiliki potensi sumber daya perikanan yang sangat besar sebagai sumber devisa negara maupun sumber protein hewani ikan dalam peningkatan gizi masyarakat. Produksi perikanan laut Indonesia banyak dihasilkan dari perikanan tangkap dimana salah satunya yang menjadi komoditas unggulan adalah kakap merah (*Lutjanus sanguinesus*). Sehingga dapat dikatakan bahwa Indonesia memiliki kelimpahan sumberdaya perikanan dan kelautan dengan beberapa keunggulan komparatif sekaligus kompetitif yang tinggi (Fauzi, A. 2004).

Kakap merah (*Lutjanus sanguinesus*) merupakan salah satu jenis ikan laut yang memiliki kandungan protein tinggi, rendah kolesterol dan memiliki rasa yang lezat. Kakap merah memiliki tingkat pertumbuhan dan daya tahan tubuh yang lebih baik dalam kelompok Lutjanidae. Kakap merah ini memiliki nama lokal Bambang dan karena memiliki toleransi terhadap perbedaan salinitas yang luas atau eurihalin, memungkinkan bagi kakap merah untuk dibudidayakan di perairan tambak sehingga sering juga disebut kakap tambak. Secara morfologi kakap merah memiliki kepala yang lebih besar dari kelompoknya, bentuk tubuh yang lebih memanjang, warna coklat atau hitam kemerahan pada sirip-siripnya berwarna merah tua, gigi-gigi vomer yang runcing dan tajam serta pada bagian perutnya berwarna keperakan (Sunyoto dan Mustahal dalam Arifin, Z, 2001).

Ikan kakap mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan mempunyai peran yang besar dalam pemenuhan gizi. Komposisi kimia kakap merah menurut Bykov dalam Nurhayati (2000) daging ikan kakap mengandung air 77% dan protein 19,9%. Dari komposisi kimia ikan kakap merah dapat dilihat bahwa ikan tersebut merupakan sumber protein hewani yang sangat penting dan membutuhkan penanganan yang cukup baik.

Seperti halnya produk perikanan lain, ikan kakap merah juga merupakan bahan pangan yang memiliki sifat cepat busuk (perishable food). Pada kenyataannya sea food, dalam hal ini ikan kakap merah yang didinginkan, diproses, dan segera dibekukan setelah ditangkap selalu lebih baik daripada ikan segar yang tersedia pada lokasi penjualan ikan. Oleh karena itu, penanganan yang baik dan disertai dengan penerapan rantai dingin dan pengawasan kebersihan yang ketat sangat diperlukan agar dapat menekan proses pembusukan serendah mungkin (Moeljanto, 1982).

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa ikan kakap merah baik yang berupa ikan segar maupun berbentuk olahan mempunyai peranan yang penting bagi bangsa Indonesia dalam upaya pemenuhan gizi, penyerapan tenaga kerja serta meningkatkan penerimaan devisa negara melalui ekspor. Dan potensi perikanan pada Kabupaten Probolinggo yang dapat dikembangkan adalah ikan kakap merah dimana banyak sumber daya perairan yang belum dimanfaatkan secara optimal maka diperlukan suatu rencana bisnis untuk ikan kakap merah sehingga dapat membuka lapangan

pekerjaan baru, meningkatkan pendapatan masyarakat, pendapatan daerah dan pendapatan negara ( Kriswandi, M. et al, 2005).

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Metode penelitian diperlukan untuk membatasi penentuan teknik dan prosedur penelitian. Dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif dan untuk teknik pengumpulan data (Alder, J. et al. 2000). Jenis penelitian deskriptif adalah suatu metode yang bertujuan memberikan gambaran secara umum, sistematis, faktual dan aktual.

### Populasi dan Sampel

Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan purposive sample atau sampel bertujuan. Teknik sampel bertujuan (purposive sample) adalah teknik yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Surakhmad, 1985).

### Jenis dan Sumber Data

Data yang diambil dalam penelitian tentang usaha penangkapan ikan kakap merah ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari kegiatan penelitian pada objek yang diamati dan dicatat untuk pertama kalinya (Marzuki, 2005). Adapun pengambilan data primer yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Observasi, yaitu melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang diselidiki tanpa mengajukan pertanyaan. Dalam hal ini yang menjadi perhatian adalah kegiatan penangkapan, teknik penangkapan, sarana prasarana dan pemasaran produk.
2. Wawancara, yaitu cara pengumpulan data dengan jalan tanya jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berlandaskan kepada tujuan penelitian. Wawancara ini dilakukan dengan pengelola usaha dengan materi wawancara mulai dari aspek teknis, pemasaran, finansial, manajemen. Yang menjadi sumber dari data primer ini adalah pengelola usaha serta para pekerja usaha penangkapan ikan kakap merah di Kecamatan Mayangan Kabupaten Probolinggo.

Data sekunder menurut Marzuki (2005) adalah data yang telah lebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang di luar penyelidik sendiri, walaupun yang dikumpulkan tersebut adalah data yang asli. Data sekunder disini berkaitan dengan keadaan lokasi penelitian, keadaan usaha perikanan di lokasi, dan lain-lain. Data sekunder yang digunakan antara lain topografi dan geografi daerah, komposisi penduduk, data produksi perikanan Probolinggo dan ini didapatkan dari Kantor Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Probolinggo, Kantor Kecamatan Mayangan, instansi terkait dan studi kepustakaan.

## Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk aspek teknis, menggunakan deskriptif kualitatif. Sedangkan untuk aspek finansial menggunakan deskriptif kuantitatif dengan analisis jangka pendek keuntungan dan rentabilitas, sedangkan jangka panjang menganalisis NPV, B/C, IRR dan PP.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Aspek Teknis Penangkapan dan Pembekuan Ikan Kakap Merah

Aspek teknis merupakan suatu aspek yang berkenaan dengan proses pembangunan usaha atau proyek secara teknis dan pengoperasiannya setelah proyek tersebut selesai dibangun dengan memperhatikan kebutuhan akan sarana dan prasarana proyek tersebut (Annas *et al.*, 2017). Usaha penangkapan ikan kakap merah digunakan alat tangkap rawai dasar, dimana dalam melakukan operasi penangkapan dilakukan beberapa kegiatan antara lain persiapan kapal, alat tangkap, umpan dan perbekalan. Selain itu juga dilakukan penanganan terhadap hasil tangkapan dengan pemberian es.

Usaha pembekuan ikan kakap merah dilakukan beberapa kegiatan yaitu proses penerimaan, penyiangan, pemfilletan, trimming, pemotongan, pencucian, pembungkusan, pembekuan, pengepakan dan penyimpanan. Pada bagian penerimaan bahan baku akan dilakukan kegiatan sortasi, penimbangan, dan penampungan sementara. Kegiatan sortasi dilakukan dengan cara memisahkan ikan yang diterima dan ikan yang ditolak. Kemudian ikan kakap merah dicuci dengan menggunakan air es dan clorin sebanyak 10 ppm. Proses pencucian ini berfungsi untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada ikan dan menjaga suhu ikan tetap rendah. Sedangkan pemberian clorin bertujuan untuk membunuh bakteri yang ada di dalam air. Penyiangan dilakukan untuk menghilangkan sisik yang ada pada tubuh ikan dengan menggunakan sikat baja. Dalam melakukan penyiangan ini harus dilakukan sampai bersih dan tidak boleh terlalu keras agar ikan tidak mengalami kerusakan fisik. *Filleting* adalah suatu proses awal dari pembentukan *fillet*. *Filleting* dilakukan dengan cara membaringkan ikan diatas meja fillet. Ikan dipotong pada bagian ekor kemudian dibelah secara membujur ke batas kepala yang paling belakang. Pada sisi sebelahnya pembelahan dimulai pada bagian kepala dan dilanjutkan sampai bagian pangkal ekor. *Trimming* adalah proses pembentukan bentuk fillet dengan cara memotong bagian pinggir *fillet* dan menghilangkan dinding perut berwarna putih. *Fillet* yang sudah bersih dan rapi kemudian dipotong sesuai permintaan konsumen. Bentuk potongan ada 3 macam yaitu natural, portion, dan one cut. Bentuk natural adalah bentuk fillet yang utuh tanpa dipotong. Bentuk portion adalah bentuk fillet yang berasal dari 2 kali pemotongan dari bagian utuh fillet. Dan untuk bentuk one cut merupakan bentuk pemotongan *fillet* dengan 1 kali pemotongan dari bagian tubuh fillet. Produk yang sudah ditiriskan kemudian dilakukan pembungkusan menggunakan lembaran plastik tipis jenis *poly etilen* dengan ukuran 30 x 30 cm. Pembungkusan dilakukan di long pan. Produk yang sudah disusun dalam *long pan* diletakkan diatas kereta dorong dan dibawa ke ruang pembekuan yang berupa air

blast freezer. Long pan kemudian diletakkan diatas rak-rak yang ada pada air blast freezer. Fillet dikemas dalam *inner cartoon* dengan kapasitas 10 lbs. Setiap 4 buah inner cartoon dimasukkan dalam sebuah *master cartoon*. Setiap master cartoon diikuti dengan *strapping band* secara bersilangan tegak lurus. *Fillet* yang telah dikelompokkan dalam master cartoon kemudian disimpan di dalam gudang beku (*cold storage*) berdasarkan jenis dan waktu produksi.

### **Aspek Finansial Penangkapan dan Pembekuan Ikan Kakap Merah**

Analisis rentabilitas dapat dilakukan dengan memperhatikan unsur rentabilitas yang terdiri dari laba (L) yang diperoleh dalam jangka waktu tertentu dan modal (M) yang digunakan untuk menghasilkan keuntungan tersebut. Suatu usaha dikatakan menguntungkan jika memiliki nilai rentabilitas usaha yang lebih tinggi dari suku bunga pinjaman (Yulandari et al., 2015).

*Net present value* (NPV) diterapkan sebagai modal yang dianggarkan sebagai analisis profitabilitas investasi. NPV membandingkan nilai uang yang diterima hari ini dan nilai jumlah uang yang sama di masa depan dengan memperhitungkan inflasi dan tingkat pengembalian. NPV didasarkan pada teknik *discounted cash flow* (DCF) dengan tiga langkah dasar yaitu melalui nilai sekarang dari setiap arus kas, termasuk semua arus masuk, arus keluar, dan diskon pada biaya modal proyek (Ong dan Thum, 2013). B/C ratio disebut juga dengan istilah "profitability index" yang mana pendekatan ini hampir sama dengan teknik NPV. Jika NPV menghitung berapa rupiah kelebihan present value cash inflow di atas present value initial investment, sedangkan B/C ratio mengukur present value untuk setiap rupiah yang diinvestasikan. Selama B/C ratio  $\geq 1$  maka usulan proyek dapat diterima, tetapi apabila sebaliknya maka usulan proyek tersebut harus ditolak (Cahyosatrio et al., 2014). Nilai IRR pada suatu proyek akan dipilih apabila menghasilkan nilai lebih tinggi daripada tingkat suku bunga yang berlaku (IRR > social discount rate). Apabila nilai IRR < social discount rate menunjukkan bahwa modal proyek akan lebih menguntungkan bila didepositokan di bank dibandingkan jika digunakan untuk operasional suatu proyek (Maulidah dan Pratiwi, 2010). Payback Period adalah lamanya waktu yang diperlukan pada sebuah investasi awal sehingga dapat diperoleh kembali terhadap investasi yang ditanamkan dari hasil bersih dari operasi proyek (Ardalan, 2012).

Setiap unit usaha penangkapan ikan kakap merah didapatkan keuntungan dalam 1 tahun sebesar Rp 84.012.750,-. Usaha ini menghasilkan nilai positif dan lebih besar nol sehingga dinyatakan menguntungkan. Rentabilitas usaha sebesar 51,9% mempunyai arti setiap modal yang dikeluarkan sebesar Rp. 100 maka usaha ini akan memperoleh keuntungan Rp.51,9,-. NPV atau nilai bersih sekarang sebesar Rp.357.143.082,- sehingga kriteria usaha ini menghasilkan nilai lebih besar nol dan bernilai positif. Net B/C merupakan perbandingan antara nilai manfaat dengan biaya sekarang sebesar 8,45 maka menunjukkan nilai tersebut menghasilkan kriteria lebih besar 1. IRR yang dihasilkan usaha ini sebesar 191,6% maka menghasilkan nilai diatas tingkat suku bunga bank. Payback Period atau tingkat pengembalian investasi selama 4,3 tahun sehingga dapat dikategorikan tingkat pengembalian yang relatif cepat. Usaha penangkapan ikan kakap merah mengalami titik

kritis dengan asumsi biaya naik 32 %; gross benefit turun 23 %; biaya naik sebesar 15 % dan gross benefit turun 13 %. Maka berdasarkan kriteria kelayakan finansial dapat disimpulkan usaha usaha penangkapan ikan kakap merah dikatakan layak (Primyastanto, M. 2016c).

Usaha pembekuan ikan kakap merah didapatkan keuntungan dalam 1 tahun sebesar Rp 32.366.767.655,- yang menghasilkan nilai positif atau penerimaan lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Rentabilitas usaha ini menghasilkan sebesar 188% maka setiap mengeluarkan modal Rp.100 akan menghasilkan keuntungan Rp.188,-. NPV usaha ini menghasilkan nilai yang positif dan lebih besar nol senilai Rp.146.750.029.164,-. Net B/C senilai 38,4 maka usaha ini menghasilkan nilai Net B/C diatas 1. IRR usaha ini sebesar 835,4% apabila dibandingkan dengan tingkat suku bunga bank maka menghasilkan nilai IRR lebih besar. Payback period usaha ini selama 3,8 tahun maka menghasilkan tingkat pengembalian investasi relatif cepat. Usaha pembekuan ikan kakap merah mengalami titik kritis dengan asumsi biaya naik 190%; gross benefit turun 64 %; biaya naik sebesar 58 % dan gross benefit turun 45 %. Maka dapat disimpulkan usaha pembekuan ikan kakap merah dikatakan layak (Primyastanto, M. 2016d)

### **Perencanaan Usaha Penangkapan dan Pembekuan Ikan Kakap Merah**

Perencanaan usaha terdiri dari perencanaan operasional dan perencanaan strategis pengembangan. Perencanaan operasional merupakan perencanaan yang akan dilakukan dalam jangka waktu pendek berdasarkan analisis dari keadaan actual, sedangkan perencanaan strategis pengembangan merupakan perencanaan yang akan dilakukan dalam jangka waktu panjang berdasarkan analisis jangka panjang (Yulindasari et al., 2015).

Rencana usaha pembekuan untuk memenuhi kebutuhan akan ikan kakap merah maka diperlukan 40 unit penangkapan sehingga dapat diperoleh produksi sebesar 826.030 kg per tahun, akan menyerap sebanyak 280 tenaga kerja, akan menghasilkan keuntungan jangka pendek sebesar Rp3.192.484.500,- dan akan dapat memberi sumbangan dalam bentuk zakat sebesar Rp168.025.500,- per tahun. Keberadaan usaha pembekuan ikan kakap merah akan mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 178 tenaga kerja, untuk jangka pendek akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp30.748.429.272,- dan dapat memberi sumbangan dalam bentuk zakat sebesar Rp1.618.338.383,- per tahun.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Usaha penangkapan ikan kakap merah digunakan alat tangkap rawai dasar, dimana dalam melakukan operasi penangkapan dilakukan beberapa kegiatan antara lain persiapan kapal, alat tangkap, umpan dan perbekalan. Selain itu juga dilakukan penanganan terhadap hasil tangkapan dengan pemberian es curai pada hasil tangkapan ikan kakap merah. usaha pembekuan ikan kakap merah dilakukan beberapa kegiatan yaitu proses penerimaan, penyiangan, pemfilletan, triming, pemotongan, pencucian, pembungkusan, pembekuan, pengepakan dan penyimpanan.

Usaha penangkapan dan pembekuan ikan kakap merah didapatkan nilai keuntungan, rentabilitas NPV, Net B/C IRR 1 dan Payback Period 4,3 tahun dinyatakan layak dan menguntungkan karena sesuai dengan kriteria kelayakan finansial. Kelayakan finansial penangkapan dan pembekuan memberikan peluang perencanaan usaha yang dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja dan profit usaha.

### **Saran**

Instansi terkait dapat terus membina dan mengawasi dalam perencanaan usaha agar produknya dapat memiliki kualitas yang baik melalui penyelenggaraan pelatihan atau studi banding.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Rektor Universitas Brawijaya : Prof. Dr. Ir. M. Bisri, MS dan Dekan FPIK UB , Prof. Dr. Ir. Diana Arfiati, MS yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian dan penulisan artikel ini. Juga kepada semua kolega SEP FPIK UB serta para pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sampai terselesaikannya artikel ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Qur'an Terjemah Per-Kata. 2007. Surah Al Isra' : 66. Departemen Agama RI. Yayasan Penyelenggara Penerjemah/Penafsir Al-Qur'an. Revisi Terjemah oleh Lajnah Pentashih Mushaf Al-Qur'an.
- Alder , J., T.J. Pitcher, D. Prekshot, K. Kaschner and Ferriss. 2000. How Good is Good?: A Rapid Appraisal Technique for Evaluation of The Sustainability Status of Fisheries of The North Atlantic. In D. Pauly and T.J.Pitcher (Editors). Methods for Evaluating The Impacts on North Atlantic Ecosystems. Fisheries Center Report. Fisheries center, University Of British Columbia, Vancouver.
- Annas, R., Praptono, B., dan Dellarosawati, M. 2017. Analisis Kelayakan Pembukaan Outlet Takoyaki Takoyuk di Tangerang Selatan Ditinjau dari Aspek Pasar, Aspek Teknis dan Aspek Finansial. e-Proceeding of Engineering : Vol.4, No.3 Desember 2017 Page 4294 ISSN : 2355-9365.
- Ardalan, Kavous. 2012. Payback Period and NPV: Their Different Cash Flows. Journal Of Economics And Finance Education Volume 11, Number 2, Winter 2012.
- Arifin, Z. 2001. Teknik Pembenihan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sanguinesus*) di Balai Budidaya Laut Lampung Desa hanura Kecamatan Padang Cermin kabupaten Lampung Selatan. Lampung. Praktek Kerja Lapang. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- Cahyosatrio, D.A., Dzulkirom, M., dan Saifi, M. 2014. Analisis Capital Budgeting sebagai Salah Satu Metode untuk Menilai Kelayakan Investasi Aktiva Tetap Mesin dan Kendaraan (Studi Kasus pada Perusahaan Malang Indah). Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Vol. 9 No. 1 April 2014.
- Fauzi, Akhmad, 2004, Ekonomi Sumber daya Alam dan Lingkungan Teori dan Aplikasi PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Kriswandi, M. Primyastanto, M dan Tjahjono, A. 2005. Bisnis Plan Komoditi Perikanan Unggulan Ikan Kakap Merah di Kabupaten Probolinggo. Skripsi. Tidak dipublikasikan. FPI-UB. Malang.

- Marzuki. 2005. Metodologi dan Riset. Fakultas Ekonomi. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Maulidah, S dan Pratiwi, D.E. 2010. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Anggur Prabu Bestari. AGRISE Volume X No.3 Bulan Agustus 2010 ISSN: 1412-1425.
- Moeljanto, 1982. Penanganan Ikan Segar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Moeljanto, 1982. Penanganan Ikan Segar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nurhayati, 2000. Studi Agribisnis Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sanguinesus*) pada PT. Ujung Timur Desa Tebel Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo. Skripsi. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- Ong, T.S dan Thum, C.H. 2013. Net Present Value and Payback Period for Buiding Integrated Photovoltaic Projects in Malaysia. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. February 2013, Vol.3, No.2, ISSN : 2222-6990.
- Primyastanto, M. 2016a. Analisis Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi dan Efektivitas FAD Onjhem Pada Alat Tangkap Payang di Selat Madura.
- Primyastanto, M. 2016b. Effect The Usage of Axle and Second Ship Helper on Fish Capture of Purse Seine Fishermen in Banyuwangi District, Indonesia. Asian Journal Microbiology, Biotechnology & Enviromental Sciences (AJMBES). Vol. 18. No. 2, 2016. Pp. 297- 303.
- Primyastanto, M. 2016c. Feasibility Study of Fish Capture With Payang Tool Before Using Electronic Onjhem FADs in Madura Strait, Indonesia.
- Primyastanto, M. 2016d. Evapro. Buku. Penerbit UB Press. Malang. ISBN : 978-602-432-053-9.
- Surakhmad, W. 1985. Pengantar Penelitian Ilmiah. Penerbit Tarsito. Bandung.
- Yulandari, L., Tjahjono, A., dan Riniwati, H. 2015. Perencanaan Pengembangan Bisnis Pengolahan Ikan pada Rumah Makan Mina Sari Tlogomas, Malang, Jawa Timur. Jurnal ECSOFiM Vol.3 No.1, 2015.