

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
M**



**KAJIAN PENGEMBANGAN PENGELOLAAN AGROFORESTRY
MANGROVE MELALUI PENGUATAN EKONOMI RUMAHTANGGA
DAN KELEMBAGAAN PENGELOLAANNYA DI KAWASAN TELUK
PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK**

Tahun ke-1 dari rencana 2 tahun

Ketua/Anggota Tim

Dr. Ir. Edi Susilo, MS	(0005125904)
Dr. Ir. Dwi Setijawati, MKes.	(0022106111)
Erlinda Indrayani, S.Pi. M.Si	(0020027404)

Dibiayai oleh:
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya
Nomor : DIPA-023.04.2.414989/2013, Tanggal 5 Desember 2012, dan berdasarkan
SK Rektor Universitas Brawijaya Nomor: 407/SK/2013 tanggal 2 September 2013

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Desember 2013

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Kajian Pengembangan Pengelolaan Agroforestry Mangrove Melalui Penguatan Ekonomi Rumah tangga dan Kelembagaan Pengelolaannya di Kawasan Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek

Peneliti/Pelaksana Nama Lengkap : Dr. Ir. Edi Susilo, MS.
NIDN : 0005125904
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Agrobisnis Perikanan
No. HP : 08123352917
Alamat surel (e-mail) : olisuside@yahoo.com;
olisuside_fpik@ub.ac.id

Anggota (1)
a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Dwi Setijawati, MKes
b. NIDN : 0022106111
c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota (2)
a. Nama Lengkap : Erlinda Indrayani, SPI, MSi
b. NIDN : 0020027404
c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke-1 dari rencana 2 tahun
Penelitian Tahun ke : 1 (satu)
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 70.000.000,-
Biaya Keseluruhan : Rp. 169.550.000,-

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya



(Prof. Dr. Ir. Diana Arfiati, MS)
NIP. 19591230 198503 2 002

Menyetujui,
Pjs. Ketua LPPM UB



(Prof. Dr. Ir. Siti Chuzaemi, MS)
NIP. 19530514 198002 2 001

Malang, 20 Desember 2013
Ketua Peneliti,



Dr. Ir. Edi Susilo, MS
NIP 19591205 198503 1 003

Abstrak

Penelitian ini dirancang selama dua tahun. Tujuan penelitian tahun pertama: (1) Melakukan analisis kondisi biofisik dan valuasi ekonomi *agroforestry mangrove* di Damas, kawasan Teluk Prigi, (2) Identifikasi perilaku ekonomi rumah tangga masyarakat sekitar *agroforestry mangrove*, dan (3) Mengkaji kelembagaan pengelolaan *agroforestry mangrove*, potensi konflik pengelolaan lahan dan mengkaji payung hukum pengelolaan di daerah penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah: (1) survai terhadap responden terpilih, (2) melakukan wawancara mendalam kepada key informan, (3) mengumpulkan data dokumen, dan (d) melakukan observasi lapang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Nilai penggunaan langsung yang terdiri dari nilai di bidang perikanan dan pertanian. Nilai penggunaan tidak langsung, berupa fungsi biologi, penahan instrusi. (2) Alih fungsi lahan daerah pasang surut di sekitar Pancer Bang karena belum ada kesepakatan pengelolaan areal tersebut antara instansi yang terkait. (3) Rumah tangga masih memiliki ketersediaan waktu kerja dalam pengembangan usaha olahan berbasis mangrove, dan dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran bahwa ekosistem *mangrove* sebagai penyangga kehidupan pantai, dan memberikan manfaat ekonomi. (4) Profil pengelolaan sumberdaya mangrove menunjukkan bahwa, (a) kondisi hutan *mangrove* mengalami penurunan luasan. (b) Pengelola sumberdaya pesisir belum melakukan sistem pengelolaan sumberdaya secara terintegrasi. Kesimpulan penelitian tahun pertama adalah: (1) Luasan mangrove yang semakin menyusut menyebabkan manfaat langsung dan tidak langsung juga mengalami penurunan. (2) Peluang mengintegrasikan antara kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat dengan mengembangkan keanekaragaman hayati dipengaruhi oleh dinamika politik dan ekonomi lokal.

Kata Kunci: mangrove, Teluk Prigi, ekonomi rumah tangga, politik lokal, ekonomi sumberdaya.

Abstract

DEVELOPMENT OF MANGROVE AGROFORESTRY MANAGEMENT THROUGH INSTITUTIONAL MANAGEMENT AND ECONOMIC HOUSEHOLD STRENGTHENING IN THE GULF OF PRIGI, TRENGGALEK REGENCY

This research is designed for two years. First year research objectives: (1) Conducting analysis of biophysical and economic valuation conditions *agroforestry mangrove* in Damas, the Gulf of Prigi, (2) identification of the economic behavior of household communities surrounding *agroforestry mangrove*, and (3) examine the institutional management of the *agroforestry mangrove*, potential conflict of land management and reviewing legal management in the area of research. Research methods used are: (1) survey of selected respondents, (2) conducting in-depth interviews of key informants, (3) collect data document, and (d) conducting the observation. The results showed that: (1) the value of direct use of the value in the field of fisheries and agriculture. The value of the use of indirect, in the form of biological function, anchoring instrusi. (2) over the function of land tidal area around Pancer Bang because there has been no agreement the area between the management of the establishments concerned. (3) Household still has availability of working time in the business development of mangrove-based processed, and can be used as learning materials that the mangrove ecosystem as a receptacle of beach life, and provide economic benefits. (4) mangrove resource management profile shows that, (a) the condition of the mangrove forest area has decreased. (b) Coastal resource management has not made any integrated resource management system. The conclusion of the first year of research are: (1) an increasingly shrinking mangrove area causes direct and indirect benefits would also decline. (2) Opportunity to integrate between the economic activities carried out by the community by developing a biodiversity influenced by local political and economic dynamics.

Key words: mangrove, the Gulf of Prigi, household economic, local politic, resource economic.

RINGKASAN

Sistem *agroforestry* telah banyak dikembangkan dengan berbagai bentuk berdasar pada kondisi wilayah sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat. Berdasarkan fungsinya, sistem *agroforestry mangrove* dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu fungsi produksi dan fungsi perlindungan. Sama seperti pengelolaan kawasan *agroforestry* yang lain, dalam *agroforestry mangrove*, kedua fungsi ini seringkali menjadi sumber konflik dalam penggunaan lahan. Fungsi produksi yang dilakukan oleh petani di kawasan *agroforestry mangrove* seringkali menurunkan fungsi perlindungan dari kawasan tersebut, sehingga secara tidak langsung akan memberikan dampak negatif terhadap produksi nelayan, seperti yang terjadi di kawasan *agroforestry mangrove* di Damas, kawasan Teluk Prigi, Kabupaten Trenggalek.

Penelitian ini dirancang selama dua tahun. Tujuan penelitian tahun pertama: (1) Melakukan analisis kondisi biofisik dan valuasi ekonomi *agroforestry mangrove* di Damas, kawasan Teluk Prigi, (2) Identifikasi perilaku ekonomi rumah tangga masyarakat sekitar *agroforestry mangrove*, dan (3) Mengkaji kelembagaan pengelolaan *agroforestry mangrove*, potensi konflik pengelolaan lahan dan mengkaji payung hukum pengelolaan di daerah penelitian.

Metode penelitian yang digunakan adalah: (1) survai terhadap responden terpilih, (2) melakukan wawancara mendalam kepada key informan, dan (3) mengumpulkan data dokumen, dan (d) melakukan observasi lapang.

Hasil penelitian tahun pertama menunjukkan bahwa: (1) Luasan hutan mangrove di kawasan Pancer Bang sudah mengalami kemerosotan yang luas biasa. Tahun 2008 mencapai 12 ha, tahun 2013 tinggal 30% atau tersisa sekitar $\pm 3,6$ ha. Manfaat langsung adalah untuk: (a) penangkapan kepiting bakau yang dilakukan oleh 11 orang nelayan dengan nilai keuntungan sebesar Rp. Rp 81.811.800/tahun Rp 81.811.800/tahun. Selain itu juga sebagai areal untuk pemancingan ikan dengan pendapatan bersih hasil tangkapan ikan Rp. 440.000,-. Manfaat tidak langsung antara lain sebagai penahan gelombang; pencegah abrasi; memiliki fungsi biologi sebagai tempat memijah dan daerah makan bagi ikan; serta memiliki nilai pilihan.

(2) Alih fungsi daerah pasang surut untuk penanaman pohon kelapa, perkebunan dan pemukiman disekitar daerah pasang surut Pancer Bang. Alih fungsi lahan di sekitar sungai Damas digunakan untuk pemukiman penduduk dan areal perkebunan dan tanaman kelapa. Sedangkan alih fungsi lahan disekitar Sungai Gilang digunakan untuk areal tanaman kelapa. Alih fungsi lahan terjadi karena masyarakat beranggapan bahwa pohon kelapa dapat memberikan hasil secara langsung yang dapat dinikmati. Jumlah pohon kelapa yang tertanam di daerah pasang surut yang masih dalam kawasan pantai di muara Sungai Damas dengan luasan areal 2 ha sebanyak 285 pohon dengan jarak tanam 7 meter/pohon. Nilai hasil penjualan kelapa Rp. 119.700.000/tahun, hasil penjualan ini baru dapat dinikmati setelah tahun ke 5 dari penanaman pohon kelapa. Kepemilikan pohon kelapa yang ditanam di daerah pasang surut hanya dimiliki oleh beberapa orang yang tergabung dalam organisasi LMDH. Penguasaan daerah pasang dapat terjadi akibat dari belum adanya kesepakatan pengelolaan daerah aliran pasang surut antara instansi yang terkait yaitu pihak Dinas Kelautan Perikanan dan Dinas Kehutanan, sehingga perorangan dapat menguasai untuk ditanami pohon kelapa. Pengalihan fungsi daerah pasang sebagai tanaman kelapa hanya dinikmati oleh sekelompok golongan tertentu saja.

(3) Masyarakat nelayan di Pantai Damas sebagai nelayan jaring tarik, nelayan lobster dan pencari kepiting bakau, serta sebagai buruh nelayan slerek. Pekerjaan sebagai nelayan pancing di areal mangrove dilakukan sebagai hobi. Pekerjaan alternative masyarakat nelayan antara lain sebagai petani dan peladang. Waktu yang dicurahkan rumahtangga nelayan untuk kegiatan produktif selain sebagai nelayan dan peladang, sebanyak 50 % istri nelayan juga melakukan kegiatan produktif sebagai buruh jarring tarik, bakul ikan, pengasap ikan, petani, pembuat lidi dan membantu suami dalam kegiatan perikanan. Rumahtangga masih memiliki ketersediaan waktu kerja produktif untuk pengembangan usaha olahan berbasis mangrove. Ketersediaan waktu kerja produktif terutama dari curahan waktu istri/ wanita nelayan. Pengembangan usaha olahan berbasis mangrove perlu dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat manfaat langsung yang dapat dinikmati dari tanaman dan buah mangrove. Dengan berkembangnya usaha pengolahan berbasis mangrove, maka hal ini dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran bahwa ekosistem mangrove tidak saja dapat berfungsi sebagai penyangga kehidupan pantai, tetapi juga memberikan manfaat lainnya berupa produk olahan berbasis mangrove.

(4) Profil pengelolaan sumberdaya mangrove menunjukkan bahwa, (a) kondisi hutan mangrove mengalami penurunan luasan, (b) kelompok pengelola belum efektif melakukan pengawasan, (c) potensi pengelola akan berpindah dari (Kelompok Masyarakat Pengawas (POKMASWAS) dalam bentuk Gugus Pengelola Hutan Bakau (GPHB) di Damas bentukon Proyek *Cofish*, ke Lembaga Musyawarah Desa Hutan (LMDH) yan dibentuk oleh Perhutani, (d) Produk Hukum di tingkat lokal adalah Peraturan Daerah No. 10 Tahun 2004 tentang Pengelolaan Sumberdaya Perikanan di Kabupaten Trenggalek, dan Draft Kesepakatan Lokal Pengelolaan Kawasan Mangrove dan Terumbu Karang Alami, Desa Karanggandu, Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek, Propinsi Jawa Timur yang disusun oleh Susilo et al (2007), (e) Kepala Desa Karanggandu dan Ketua LMDH Argo Lestari sepakat untuk menata kembali hutan mangrove di Damas dan mengembangkan potensi ekonomi dalam rangka keanekaragaman hayati.

Kesimpulan penelitian Tahun 1, *pertama*, hutan mangrove di Pancer Bang mengalami penyusutan drastis, dari semula 12 ha, sekarang (2013) tinggal 30% (\pm 3,6 ha). Manfaat langsung hutan mangrove adalah untuk penangkapan kepiting bakau dan pemancingan ikan, sedangkan manfaat tidak langsung sebagai penahan gelombang; pencegah abrasi; berfungsi biologi sebagai tempat memijah dan daerah mencari makanan bagi ikan. *Kedua*, alih fungsi lahan daerah pasang surut di sekitar Pancer Bang (penanaman pohon kelapa, perkebunan dan pemukiman); di sekitar Sungai Damas (pemukiman penduduk dan areal perkebunan dan tanaman kelapa), di sekitar Sungai Gilang (tanaman kelapa). Masyarakat menanam kelapa karena dapat memberikan hasil langsung. Penguasaan daerah pasang surut terjadi karena belum ada kesepakatan pengelolaan areal tersebut antara instansi yang terkait. *Ketiga*, waktu yang dicurahkan rumahtangga nelayan untuk kegiatan produktif selain sebagai nelayan dan peladang, sejumlah 50 % istri nelayan melakukan kegiatan sebagai buruh jarring tarik, bakul ikan, pengasap ikan, petani, pembuat sapu lidi dan membantu suami dalam kegiatan perikanan. Rumahtangga masih memiliki ketersediaan waktu kerja dalam pengembangan usaha olahan berbasis mangrove, dan dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran bahwa ekosistem mangrove sebagai penyangga kehidupan pantai, dan memberikan manfaat ekonomi.

Keempat, kelembagaan pengelola *agroforestri mangrove* belum efektif melakukan pengelolaan sumberdaya. LMDH belum menjadikan kawasan mangrove sebagai bagian integral di wilayah pengelolaanya, sehingga alih fungsi lahan belum dapat dihentikan. Potensi konflik pengelolaan mangrove adalah adanya tarik ulur antara pihak yang mengutamakan kebutuhan ekonomi jangka pendek dengan kepentingan ekonomi sumberdaya jangka panjang.

Saran yang disampaikan dari penelitian ini adalah: *pertama*, pengelolaan hutan mangrove di Damas, baik di Pancer Bang maupun di Ngrumpukan merupakan bagian integral dari pengelolaan hutan oleh LMDH "Argo Lestari. *Kedua*, pemulihan habitat mangrove di Damas hendaknya mendapatkan prioritas bagi Pemerintah Desa Karanggandu di dalam mengelola Hutan Pangkuan Desa di Damas. *Ketiga*, strategi pengelolaan yang digunakan mengikuti arahan McNeely yaitu: "mengembangkan dan memanfaatkan perangsang ekonomi untuk melestarikan sumberdaya hayati yang dipadukan dengan *blue economy*."

SUMMARY

DEVELOPMENT OF MANGROVE AGROFORESTRY MANAGEMENT THROUGH INSTITUTIONAL AND ECONOMIC HOUSEHOLD STRENGTHENING IN THE GULF OF PRIGI, TRENGGALEK REGENCY.

Edi Susilo, Pudji Purwanti, Dwi Setijawati, Erlinda Indrayani and Riski Agung
Lestariadi
Department Socio-Economic of Fisheries, Faculty Marine Science and Fisheries,
University of Brawijaya
(olisuside@yahoo.com, olisuside@ub.ac.id)

Agroforestry systems have been developed with many different forms based on the conditions of the social, economic, and cultural communities. Based on its functions, system of agroforestry mangroves can be grouped into two, namely the function of production and protection functions. Just as the management of the agroforestry mangrove in others, mangrove, both functions are often a source of conflict in the use of land. The production function is carried out by farmers in the area of agroforestry mangrove often lose the function of protection from that area, so that indirectly will provide impact production of fishermen, as was the case in the area of agroforestry mangrove in Damas, The Gulf of Prigi, Trenggalek Regency.

This research is designed for two years. First year research objectives: (1) Conducting analysis of biophysical and economic valuation conditions agroforestry mangrove in Damas, the Gulf Prigi area, (2) identification of the economic behavior of household communities surrounding agroforestry mangrove, and (3) examine the institutional management of the agroforestry mangrove, potential conflict of land management and reviewing legal management in the area of research.

Research methods used are: (1) survey of selected respondents, (2) conducting in-depth interviews of key informants, (3) collect data document, and (d) conducting the observation.

The first year results of the research indicate that: (1) the total area of mangrove forests in the region of Pancer Bang area are already experiencing downturns. In 2008 reached 12 ha, and in 2013 lived the remaining 30% or approximately 3,6 ha. The direct benefit is to: (a) mangrove crab are done by the fisherman with 11 people value profit of Rp 81.811.800/year. In addition, as an area for fishing with a net income of Rp 440,000,-. Indirect benefits such as anchoring waves; abrasion prevention; has a function of biology as a nursery ground and dining areas for fish; as well as having the value of the option.

(2) The function of tidal areas for planting coconut, plantations and settlements around the tidal area Pancer Bang. Over the function of land around the River Damas used for settlement and plantation acreage and plant the coconut. While over land around the River Gilang function used for the area of the plant the coconut. Land over the function happens because people assumed that coconut can provide results that can be enjoyed directly. The number of coconuts that are embedded in the tidal area that is still in the coastal areas in the estuary area of polygons Damas with 2 ha as many as 285 trees with trunks 7 meter/tree. Coconut sales results value of Rp. 119.700.000/year, this

new sales results can be enjoyed after 5 years from planting coconut. Ownership of coconuts that was planted in the ups and downs are only possessed by a few people who are members of the LMDH organization. Mastery of the install can occur as a result of agreements not yet managing the tidal basin between the associated agencies, namely the Office of Marine Fisheries and Forestry Department, so that individuals can be colonised for planted coconuts. The transfer function of the tide as a coconut plants only enjoyed by a certain group.

(3) Fishing communities in coastal fishing nets as Damas, fishermen pull lobster and crab hunt mangroves, as well as the fishing workers ' slerek. Work as fishermen fishing in the mangrove area is done as a hobby. The work of alternative fishing communities such as farmers and laborers. Time poured household productive activities for fishermen as well as fishermen and laborers, as much as 50% of fishermen's wife also perform productive labor as jarring, pull the basket of fish, fish pengasap, maker of tally of farmers, and helping her husband in the activities of fisheries. Household still has availability of productive work time for the business development of mangrove-based preparations. The availability of productive work time mainly from shedding time wife/female fishers. Mangrove-based processed business development needs to be done to provide insight to the community direct benefit that can be enjoyed from mangrove plants and fruit. With the development of mangrove-based processing businesses, then it can be used as learning materials that the mangrove ecosystem not only can serve as a receptacle of beach life, but also provide other benefits in the form of processed products-based mangrove.

(4) Mangrove resource management profile shows that, (a) the condition of the area experienced a decline of mangrove forests, (b) the Group Manager has not been effective to conduct surveillance, (c) the potential Manager would move from (public group Supervisors (POKMASWAS) in the form of Mangrove Management Cluster (GPHB) in the Cofish Project, a Lembaga Musyawarah Desa Hutan (LMDH), which formed by the Forestry Department, (d) the legal products at the local level is the Local Regulations No. 10 of 2004 concerning the fishery resource management in Trenggalek, and Draft of Local Management Agreement Area of Mangroves and Coral Reefs, Karanggandu Village, Watulimo Subdistrict, Trenggalek Regency, East Java Province, compiled by Susilo et al (2007), (e) the Village Chief Karanggandu and Chief of LMDH *Argo Lestari* agreed to re-arrange the mangrove forests in the competition and develop the economic potential in the framework of biodiversity.

Conclusion the research Years 1, *first*, the mangrove forests on the drastic shrinkage suffered a Pancer Bang, from 12 ha, now (2013) lived 30% (3.6 ha). Direct benefits of mangrove forests was for mangrove crab and fishing, while the indirect benefits as anchoring waves; abrasion, preventive function of biology as a place of nursery ground and the area looking for food for the fish. *Second*, over the function of land tidal area around Pancer Bang (planting of coconut trees, plantations and settlements); around the Damas (settlement and plantation acreage and plant coconuts), around the River Gilang (the coconut plant). The community planting coconut because it can give you immediate results. Mastery of the ups and downs happen because there has been no agreement between the area of the management of related agencies. *Third*, the time devoted to household productive activities other than fishing as fishermen and laborers, some 50% of fishermen's wife perform labor activities as jarring pull baskets of fish, smoke fish, broom maker of tally of farmers, and helping her husband in the

activities of fisheries. Household still has availability of working time in the business development of mangrove-based processed, and can be used as learning materials that the mangrove ecosystem as a receptacle of beach life, and provide economic benefits. *Fourth*, institutional managers have not effectively do mangrove agroforestry resource management. LMDH didn't made mangrove area yet as an integral part in the resources management, so that mangrove destruction could not be stopped. Potential for conflict management of the mangrove is the tug between the parties give priority to short-term economic needs with resources economic interests of long-term.

Suggestion submitted from this research are: *firstly*, the management of mangrove forests in Damas, both in Ngrumpukan and in the Bang Pancer is an integral part of forest management by LMDH "Argo Lestari". *Second*, the mangrove habitat restoration should get priority for the Government of the Village of Karanggandu in managing forests in the bosom of the Damas. *Thirdly*, the management strategies used to follow directives McNeely: "to develop and take advantage of the economic stimulus to preserve biological resources" combined with the blue economy.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, C.Y. Singh, I and L. Squire. 1981. A Model of An Agricultural Household In A Multi-crop Economy: The Case of Korea. *The Review of Economics and Statistic*. Vol. 63 No. 4. pp. 520-525.
- Aryani, F. 1994. Analisis Curahah Kerja dan Kontribusi Penerimaan Keluarga Nelayan Dalam Kegiatan Ekonomi di desa Pantai. PPS-IPB. Bogor, Thesis.
- Bagi, F.S and I,J Singh, 1974, A Microeconomic Model of Farm Decision in an LDC, A Simultaneous Equation Approach. Dept. Ag. Ec. And Rural Sociology. The Ohio State University. Colombus-Ohio.
- Barnum H.N; and L. Squire, 1979, A Model of an Agricultural Household Theory and Evidence. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London.
- Beckers, G. 1965. A Theory of The Allocation of Time. *Jour.of Economics*, Vol LXXV, No. 299, September 1965. Colombia.
- Bengen, D.G. 2001. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Cofish Project, 2003. Reaching for The Future. Planeta Komunikatama. Jakarta.
- Fakultas Perikanan, 1999. Penyusunan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Berbasis pada Masyarakat. Kerjasama Penelitian antara Cofish Project Bagpro Trenggalek dengan Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya.
- Melana, D.M., J. Atchue III, C.E. Yao, R. Edwards, E.E. Melana and H.I. Gonzales. 2000. Mangrove Management Handbook. Departemen of Environment and Natural Resources, Manila. Philipines through the Coastal Resource Management Project. Cebu Citu, Philipines.
- Muhammad, S. 2002. Kajian Ekonomi Rumah Tangga Nelayan di Jawa Timur: Analisis Simulasi Kebijakan, Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. PPS IPB. Bogor. Disertasi S3.
- Nazir, M. 2003. Metodologi Penelitian. Cetakan Kelima. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Purwanti, P. A. Qoid, dan Murniyati. 1997. Studi Model Pembinaan Kelompok Usaha Bersama (KUB) Wanita Nelayan Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Masyarakat Nelayan di Pedesaan Pantai Jawa Timur. PSW-LEMLIT Universitas Brawijaya Malang.
- Reniaty, 1998, Faktor-Faktor yang mempengaruhi dan keterkaitan Keputusan Kerja Produksi dan pengeluaran Rumahtangga Nelayan, PPS. IPB. Thesis S.2.
- Roch, J,N, Luong, R. and Clignet, 1998, A Note on The Demographic, Economic and Social Structures of the Fishermen,s Household. Proc. Soc. Ec. Inovation and Management (SOSEKIMA) of the java Sea Pelagic Fisheries, 4-7 Des, 1995, EURO-CRIFI-ORSTOM, P. 145-151.

- Singaribun, M. dan S. Effendi, 1989. *Metode Penelitian Survey*. LP3ES. Jakarta
- Singh, I. L., Squire and Strauss, 1986, *Agricultural Household Models, Extension, Application and Policy*. The Johns Hopkins Univ. Press. Balimore and London.
- Supriharyono. 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Tropis*. PT SUN. Jakarta.
- Susilowati, I, 1998, *The Role of Woman in Fishing Household in Juwana Sub Distric, Pati Regency, central Java, Indonesia*. *Proc. Soc-Ec. Inovation and management (SOSEKIMA) of the Java sea Pelagic Fisheries*, 4-7 des, 1995 EURO-CRIFI-ORSTOM, p 153-160.
- Susilo, Edi. Hidayat, K. Syafa'at, R. Musa, M. dan Purwanti, P. 2008. *Daya Adaptasi dan Jaminan Sosial Masyarakat dalam Rangka Mencapai Ketahanan Pangan Domestik (Dinamika Kelembagaan Lokal Pengelola Sumberdaya Perikanan Kawasan Pesisir) Laporan Penelitian IRD. Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia*
- Sutoyo. 2005. *Kajian Ekonomi Rumah Tangga Nelayan Kecil Pada Program Pemberdayaan Pengelolaan Sumberdaya Berbasis Komunitas (PSBK) (Kasus di Muncar Banyuwangi)*. PPS Unibraw. Malang. Thesis S-2.
- Uption, M dan T. Susilowati, 1992, *The Role of Women in Small Scale Fishery Development in Indonesia*, CRIFI, AARD, DEPTAN, Jakarta, P 126 -166.

- Singaribun, M. dan S. Effendi, 1989. Metode Penelitian Survey. LP3ES. Jakarta
- Singh, I. L, Squire and Strauss, 1986, Agricultural Household Models, Extension, Application and Policy. The Johns Hopkins Univ. Press. Baltimore and London.
- Supriharyono. 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Tropis. PT SUN. Jakarta.
- Susilowati, I, 1998, The Role of Woman in Fishing Household in Juwana Sub Distric, Pati Regency, central Java, Indonesia. Proc. Soc-Ec. Inovation and management (SOSEKIMA) of the Java sea Pelagic Fisheries, 4-7 des, 1995 EURO-CRIFI-ORSTOM, p 153-160.
- Susilo, Edi. Hidayat, K. Syafa'at, R. Musa, M. dan Purwanti, P. 2008. Daya Adaptasi dan Jaminan Sosial Masyarakat dalam Rangka Mencapai Ketahanan Pangan Domestik (Dinamika Kelembagaan Lokal Pengelola Sumberdaya Perikanan Kawasan Pesisir) Laporan Penelitian IRD. Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia
- Sutoyo. 2005. Kajian Ekonomi Rumah Tangga Nelayan Kecil Pada Program Pemberdayaan Pengelolaan Sumberdaya Berbasis Komunitas (PSBK) (Kasus di Muncar Banyuwangi). PPS Unibraw. Malang. Thesis S-2.
- Uption. M dan T. Susilowati, 1992, The Role of Women in Small Scale Fishery Development in Indonesia, CRIFI, AARD, DEPTAN, Jakarta, P 126 -166.