



KKN PPM berbasis sumber daya pesisir pada wanita nelayan di Kabupaten Barru

Ernawati S. Kaseng¹, Taty Sulastry², Abdul Rahman³

¹Pendidikan Teknologi Pertanian, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

^{2,3}Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar

Abstract. The program activities of the KKN PPM aims to enhance students' awareness and empathy towards the problems facing the village community service learning, so that changes the behavior of the students, and the target group. In addition to empowering the women of fishermen Villages Pancana and Alumpangeng Sub Tanete Rilau, Barru Regency in the framework of the achievement of the targets have been formulated. Specific targets to be achieved is the increase in production and quality of processing fish that used to offer it only drained, but through KKN PPM is, people are invited to fish processing into other products such as meatballs and shredded fish, brain-brain-based foods as well as other fish. With a better processing and hygienic and attractive packaging, strengthening the institutional system a group of marine fish, the fisherman's increased income and crafters community due to the production of processed fish products increased, the fish of the sea be qualified and have high competitiveness. As well as the formation of the villages of Pancana and Alumpangeng as a model village for the production of sea fish products that are valued economically. The strategy used is the empowerment of the target group approach to PRE (Participatory Rural Appraisal) method, with the education, training, mentoring, demplot and equipped with the techniques learned while working (learning by doing). Plan activities include: demplot, training and mentoring are first carried out socialization through counseling. Training materials include: (1) Production technology and application of natural preservative sea fish, (2) technology of the manufacture of processed sea fish food (the brain-the brain, Nuggets, meatballs and shredded fish), (3) hygienic food manufacturing technology and packaging that menarik dengan energy/firewood, (4) Labelisasi PIRT marine fish food products that are attractive and hygienic, (5) the application of the healthy kitchen practices, (6) sea fish food manufacturing technology and improved nutrition, (7) institutional strengthening of the group, (8) the strengthening of network marketing.

Keywords: empowerment, seafish, packaging, fish nuggets

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Barru adalah salah satu Kabupaten yang terletak dipesisir pantai Barat Propinsi Sulawesi Selatan dengan panjang garis pantainya 78 Km. Secara geografis terletak diantara Koordinat 4°0.5'35" -4°47'35" Lintang Selatan dan 199°35'00"~49'16" Bujur Timur dengan luas wilayah 1.174,72 km²(117.472 ha) dan berada ±102 km disebelah Utara Kota Makassar Ibukota Propinsi

Sulawesi Selatan yang dapat ditempuh melalui perjalanan darat ±2,5 jam. Kabupaten Barru secara administratif terbagi atas 7 Kecamatan, yaitu salah satunya Kecamatan Tanete Rilau, terdiri dari 14 Kelurahan dan 40 Desa.

Wilayah pesisir beserta sumberdaya alamnya memiliki arti penting bagi pembangunan ekonomi bangsa Indonesia. Nilai dan arti penting pesisir dan laut bagi bangsa Indonesia paling tidak dapat dilihat dari dua aspek, pertama, secara sosial ekonomi wilayah pesisir dan laut memiliki arti penting karena sekitar 120 juta (50%) penduduk Indonesia hidup di wilayah pesisir (dengan pertumbuhan rata-rata 2% per tahun), sebagian besar kota (kota propinsi dan kabupaten) terletak di kawasan pesisir. Kedua, secara biofisik, wilayah pesisir dan laut Indonesia memiliki arti penting karena Indonesia memiliki garis pantai terpanjang di dunia setelah Kanada (sekitar 81.000 km), sekitar 75% dari wilayahnya merupakan wilayah perairan (Dep. Kelautan RI, 2002) Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar didunia dengan jumlah pulau sekitar 17.508 pulau dan memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Namun demikian hampir sudah menjadi pertanyaan umum tentang masyarakat nelayan yang masih dalam taraf pendapatan yang rendah.

Hasil laut adalah sumber utama penghidupan masyarakat pesisir yang hidup dari hasil laut atau bahkan dapat dikatakan bahwa basis perekonomian masyarakat pesisir adalah sektor perikanan. Tingginya unsur ketidakpastian dalam melaut, khususnya bagi masyarakat pesisir, telah menjadi persepsi umum yang berkembang menyangkut kebutuhan hidup keluarga nelayan dan umumnya masyarakat pesisir. Sejarah kemiskinan keluarga yang mengantungkan hidup dari apa yang diberikan laut kemudian sering menjadi gambaran tekanan situasi sektor ini.

Desa Pancana dan Desa Alumpangeng dari data RPJM Barru, 2015 menghasilkan perikanan ikan laut seperti ikan banyarak, kerapu, cepa dan ikan laut lainnya dalam luas areal; 1.939 ha, dengan produksi 1.148 ton, dengan prouktivitas 90,0,59 ton/ha. Ikan air tawar 1.500/kg/hr. Produksi 1375 Sedangkan ikan kering, ikan air payau tambak adalah 2.75.09 dengan luas area 263 ha, dengan produksi 265 ton/ha, sedangkan produktivitas tidak jauh beda yaitu 1,01 ton/ha. Selain itu



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
ISBN: 978-602-555-459-9**

penghasil kepiting rajungan, balanak, ikan awu-awu dan rumput laut.

Desa Pancana dan desa Alumpangeng Kecamatan Tanete Rilau merupakan salah satu sentra industri perikanan air laut di Kabupaten Barru yang mempunyai potensi cukup besar dalam menggerakkan perekonomian, karena jumlah... nelayan dan kelompok nelayan dan tani cukup banyak yaitu 40-555 perajin. Industri ikan laut di Desa Pancana dan alumpangeng sebagian besar merupakan industri skala rumah tangga. Usaha pengawetan ikan atau ikan kering menjadi salah satu mata pencaharian pokok dan sumber pendapatan masyarakat setempat.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan dan penyuluhan pembuatan olahan makanan dari rumput laut dan ikan serta pengawetan alami ikan pada program KKN-PPM, yakni untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman, serta keterampilan membuat diversifikasi olahan dari rumput laut dan ikan serta pengawet sehingga pola pikir masyarakat yang semula hanya diolah kering atau fresh rumput laut dan ikan menjadi olahan makanan seperti nugget ikan, bakso dan kaki naga dari rumput laut dan ikan.. Dengan harapan, produksi dan kualitas diversifikasi olahan dari rumput laut dan ikan laut dapat ditingkatkan, seperti lebih tahan lama, sehat, dan memiliki harga jual yang lebih tinggi.

II. METODE PELAKSANAAN

Kelompok sasaran utama pelatihan dan penyuluhan pada pengabdian kepada masyarakat melalui program KKN-PPM ini, yakni Perajin gula kelapa aren dan atau Kelompok Perajin Gula Kelapa Aren. Sedang kelompok sasaran antara, yakni Kelompok Tani/Wanita Tani, Ibu-ibu Penggerak PKK desa, dan Remaja putus sekolah.

Pelaksanaan program pelatihan dan penyuluhan melalui program KKN-PPM, dilakukan secara partisipatif melibatkan kelompok sasaran dan seluruh aktivitas dilakukan pendampingan oleh fasilitator mahasiswa KKN-PPM Kecamatan Pujananting, serta narasumber dosen UNM dan atau DPL KKN-PPM UNM. Dengan cara ini, diharapkan nantinya setelah kegiatan pelatihan dan penyuluhan dan program KKN PPM selesai maka kelompok sasaran utama dan antara akan mampu dan mau menularkan pengetahuan dan keterampilan IPTEKS yang diperoleh dari kegiatan ini kepada perajin dan atau petani, serta masyarakat desa lainnya.

Metode pelaksanaan kegiatan pelatihan dan penyuluhan melalui program KKN PPM ini, yakni untuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani melalui metode alih teknologi dan demplot (percontohan) serta pendampingan dengan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Tingkatan partisipasi masyarakat tersebut, akan tercapai apabila pengorganisasian masyarakat mengarah ke tahapan pembebasan diri sampai kepada tingkat partisipasi mandiri (*self mobilization*).

Evaluasi hasil pelatihan dan penyuluhan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat melalui program KKN-PPM dilakukan secara *on going evaluation* dan *post evaluation*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelatihan dan Penyuluhan Pembuatan Pengawet Alami

Pelatihan dan penyuluhan pembuatan pengawet alami nira kelapa aren melalui program KKN-PPM, dilaksanakan di Kecamatan Pujananting. Pelatihan dan penyuluhan ini merupakan salah satu program KKN-PPM Kecamatan Pujananting. Peserta pelatihan, terdiri dari Perajin gula kelapa aren, pengurus dan anggota Kelompok Tani/Wanita Tani dan penggerak PKK, serta Remaja yang tergabung dalam Karang Taruna. Sebelum pemaparan materi, pemateri terlebih dahulu melakukan tanya jawab untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta tentang pembuatan pengawet alami. Terlihat bahwa hanya 20% yang pernah mendengar tentang hal tersebut namun tidak pernah tahu cara membuat dan mengaplikasikannya termasuk bahaya yang di timbulkan dan dampaknya bagi kesehatan manusia.

Pemaparan materi oleh dibawakan oleh narasumber (Dr. Taty Sulastry) (Dr. Ernawati S. K, S. Pi, M. Si) dan sebagai moderator (Abdul Rahman, SPd, MPd), yakni tentang diversifikasi olahan: nugget ikan, bakso ikan rula, kaki naga, dll. Adapun olahan nugget tersebut menggunakan bahan dari rumput laut yang dihasilkan dari desa Lasitae dan Pancana serta desa Corawali. Sedangkan pengawetan ikan laut dengan menggunakan pengawet alami seperti penggunaan garam yodium dilakukan di desa Pancana dan Desa Corawali karena kedua desa tersebut menghasilkan ikan-ikan laut yang berukuran kecil yang biasanya melimpah sehingga diberikan pelatihan bagaimana mengolah ikan laut menjadi olahan makanan yang bergizi dan tanpa pengawet yang berbahaya. 1) Bahaya penggunaan bahan pengawet sulfat (Na-metabisulfat) untuk makanan dan minuman dampaknya pada kesehatan manusia; 2) Bahan-bahan alam yang dapat dijadikan pengawet alami, seperti kulit manggis, daun cengkeh, air kapur sirih, dan lainnya; 3). Alat dan bahan yang diperlukan; 4) Beberapa syarat dalam menggunakan pengawetan alami, yakni:

1. Bahan pengawet harus bekerja menghambat atau mematikan mikroorganisme
2. Tidak boleh mengubah rasa dan bau
3. Stabil secara fisika dan kimia
4. Dapat bekerja lama
5. Efektif dalam jumlah kecil
6. Tidak boleh terurai dalam tubuh menjadi zat-zat yang lebih toksik dari pada bahan pengawet murni

Setelah pemaparan materi, dilakukan tanya jawab dan dilanjutkan diskusi antara pemateri dan peserta untuk melihat tingkat pemahaman peserta terhadap materi. Terlihat bahwa 70% peserta aktif mendiskusikan

materi-materi yang disajikan dan ada 5 orang diantara peserta yang intens bertanya pada narasumber. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta pelatihan tentang materi yang disajikan narasumber. Selanjutnya, dilakukan demonstrasi pelatihan cara kerja pembuatan pengawet alami. Hasil dari KKN PPM adalah masyarakat sangat antusias dengan adanya kegiatan ini. Adapun kegiatan KKN PPM yaitu: 1) Pembekalan KKN PPM selama dua bulan yaitu bulan April dan Mei, 2) Pemberangkatan ke lapangan, 3) Pelatihan di lapangan dan pengolahan makanan ikan, dan 4) Pelatihan dan penyuluhan tambahan di sekolah dan di pantai.

1. Pembekalan KKN PPM

Kegiatan pembekalan adalah dengan mengumpulkan mahasiswa sebanyak 30-40 orang diberikan pelatihan pada hari sabtu sampai minggu berupa tema yang akan mereka latihkan di KKN PPM yaitu pembekalan pertama meliputi: tentang pembekalan pembuatan nugget dari rumput laut dan ikan, rumput laut dan ayam, pembuatan bakso rula dan ikan dan bakso ayam rula.



Gambar 1. Pembekalan KKN PPM

Untuk pembekalan kedua kita memberikan mereka pengetahuan tentang cara membuat wadah atau pemakian olahan makanan dan diberi stiker yang berwarna dan menarik serta higienis. Sedangkan pembekalan selanjutnya adalah memberikan mereka ketrampilan bagaimana manajemen dan pemasaran di lapangan. Bagaimana mengelola hasil usaha dan bias menjadi usaha yang lebih baik selanjutnya. Dilanjutkan dengan pembekalan penguatan kelompok bagi mitra agar supaya mitra dapat membuat kelompok mitra yang bias diajak berwira usaha dan punya ketrampilan manajemen dan pemasaran.

2. Pemberangkatan kelapangan

Dengan dijemput oleh aparat pemda setempat di ruang kantor kecamatan dan dihadiri oleh bapak desa masing-masing kepala desa yang dituju. Dimana desa yang dituju adalah tiga desa yaitu desa pancana, Corawali dan Lasitae. Semuanya berada dekat pesisir karena kecamatan Tanete Rilau adalah daerah pesisir tujuan dari KKN PPM ini adalah mengolah sumberdaya alam yang ada di pesisir baik rumput laut maupun ikan lautnya. Pemberangkatan dilakukan pagi hari karena perjalanan memakan sekitar 2-3 jam perjalanan dengan

menggunakan bus pariwisata yang memuat sekitar 25 orang/bus. Tetapi sebelum pemberangkatan adalah acara pelepasan oleh bapak Rektor UNM, Bapak-Ibu Dekan Fakultas dan para dosen pembimbing lapangan atau DPL. Selanjutnya dilakukannlah pemberangkatan.

3. Pelatihan pengolahan makanan rumput laut dan ikan

Adapun pelatihan dibagi oleh para kepala desa dan dusun dimana tiga desa dan beberapa dusun agar supaya ketrampilan yang mereka dapatkan bias dilakukan pada setiap desa dan dusun. Pelatihan dan penyuluhan yang dilakukan adalah membuat nugget, bakso, kaki naga, es rula, dan minuman rumput laut. Adapun animo masyarakat sangat senang dan antusias dapat memperoleh ketrampilan yang nantinya mereka dapat terapkan didesa masing-masing sehingga dapat memenuhi kebutuhan makanan yang bergizi bagi keluarganya dan dapat memberikan penghasilan tambahan bagi mereka ataupun ibu-rumah tangga atau mitra kelompok wanita nelayan di kecamatan Tanete Rilau. Mereka berharap selanjutnya aka nada lagi keterampilan yang lebih banyak bagi mereka.



Gambar 2. Pelatihan diversifikasi olahan makanan dari rumput laut dan ikan



Gambar 3. Proses pembuatan pengawet alami



Gambar 4. Proses pembuatan nugget dan bakso rula ikan



Gambar 5. Bahan rumput laut dan ikan yang dimasukkan dalam pembuatan nugget, bakso dan kaki naga

Untuk mengetahui perubahan rasa dan warna, kemudian sampel nira kelapa aren di uji coba oleh salah seorang peserta pelatihan dapat dilihat pada Gambar 6. Terlihat bahwa, hasilnya sangat baik karena warnanya dan rasa tidak merubah. Hal ini dikemukakan pula oleh peserta pelatihan lainnya setelah mencoba rasa dari nugget ikan dan rumput laut yang telah diberi rumput lat dengan rasa yang tidak berasa rumput laut.



Gambar 6. Uji coba peserta pada olahan nugget dan bakso, kaki naga dengan pengawet alami

Setelah demonstrasi pelatihan dan penyuluhan pembuatan nugget, bakso, dan kaki naga serta pengawet alami berakhir, kemudian dilakukan tanya jawab antara narasumber dan peserta pelatihan untuk melihat pemahaman peserta tentang cara membuat nugget, bakso dan kaki naga dari rumput laut alami. Terlihat bahwa, 80% peserta pelatihan dapat menjelaskan tentang tahapan cara pembuatan pengawet alami dari daun cengek, termasuk alat dan bahan yang diperlukan serta cara mengolah bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat makanan alami (nugget, kaki naga) tersebut.

Guna melihat penerapan pembuatan olahan nugget tersebut dari daun cengek yang dihasilkan melalui pelatihan dalam pembuatan nugget, bakso dan kaki naga, maka dilakukan di uji coba di tempat salah seorang peserta pelatihan yang berprofesi sebagai ibu-ibu nelayan. Tujuan penerapan ini untuk melihat hasil nugget, bakso dan kaki naga yang telah di tambahkan rumput laut dan ikan. Serta pengawet dari garam, dimana hal ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan bagi peserta pelatihan tentang kualitas, penampilan dan rasa dari nugget dan bakso yang

menggunakan bahan rumput laut dan pengawet alami (Gambar 7).



Gambar 7. Nugget, bakso dan kaki naga dari bahan rumput laut cottonii, dan ikan laut yang telah di bubuhi pengawet alami

Pendampingan dilakukan oleh fasilitator dari mahasiswa KKN-PPM selama berada di Kecamatan Tanete Rilau, dengan tujuan untuk memberikan penguatan kepada kelompok tani dan atau perajin gula kelapa aren, sehingga nantinya pelatihan dan penyuluhan yang telah dilaksanakan melalui program KKN-PPM dapat membunmi secara berkelanjutan pada masyarakat Kecamatan Pujananting.

4. Pelatihan dan penyuluhan tambahan di sekolah dan di pantai

Mahasiswa KKN PPM ini masuk di sekolah SD ataupun PAUD guna memberikan keterampilan tentang anak-anak SD dari jurusan Psikologi manusia dan mereka bisa belajar dan bermain bersama kakak atau calon guru SD dan PAUD ini.

B. Faktor Penunjang dan Penghambat

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan penyuluhan melalui program KKN-PPM ini, dapat terlaksana dengan baik karena ditunjang oleh beberapa faktor, sebagai berikut:

1. Faktor penunjang

- a. Dukungan Camat Tanete Rilau, Kepala Desa/Lurah beserta aparatnya dan masyarakat yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pelatihan dan penyuluhan melalui program KKN-PPM, mulai dari persiapan, pelaksanaan sampai pada selesainya kegiatan KKN-PPM ini, seperti izin pengabdian, tempat pertemuan dan pelibatan masyarakat pada setiap pelatihan dan penyuluhan.
- b. Dukungan masyarakat dalam memaknai dan memahami bahwa kegiatan pelatihan dan penyuluhan ini sangat bermanfaat untuk memberdayakan masyarakat, khususnya petani rumput laut dan nelayan ikan.
- c. Adanya motivasi yang tinggi dan keseriusan dari para peserta dalam mengikuti pelatihan dan



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
ISBN: 978-602-555-459-9**

penyuluhan sampai selesai juga merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

- d. Tingginya antusias peserta pelatihan dan penyuluhan ini, merupakan dorongan pada diri mereka untuk menambah pengetahuan dan keterampilannya.

2. Faktor penghambat

Walaupun kegiatan pelatihan dan penyuluhan pembuatan diversifikasi olahan nugget, bakso dan kaki naga serta pengawet alami pada ikan laut dari garam melalui program KKN-PPM ini berjalan dengan lancar dan baik, namun ada beberapa kendala yang dirasakan dalam kegiatan penerapan Ipteks kepada peserta dalam pelatihan ini, yakni:

- a. Ada beberapa peserta pelatihan yang mempunyai tingkat pendidikan yang rendah sehingga tingkat pemahaman tentang materi yang diberikan agak lama di pahami. Hal ini menyebabkan interaksi antara pemateri dengan peserta dan diantara peserta lainnya monoton atau tidak interaktif.
- b. Masih tumbuhnya persepsi dari aparat pemerintahan bahwa program KKN selalu berhubungan dengan pembangunan sarana dan prasarana fisik.

Antusias dan motivasi peserta pelatihan yang tinggi pada setiap sesi diskusi/tanya jawab dan keikutsertaan pada saat demonstrasi dan aplikasi di lapangan dalam pelatihan dan penyuluhan pembuatan makanan olahan dari rumput laut dan ikan yaitu nugget, bakso dan kaki naga ikan ruhadan pengawet alami dari garam yodium, menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan peserta. Pelatihan memiliki peran edukasional yang paling spesifik sebagai upaya mengajarkan komunitas atau kelompok masyarakat sasaran bagaimana cara melakukan sesuatu hal yang akan berguna bagi mereka secara khusus dan lebih luas lagi bagi komunitas atau kelompoknya.

Penerapan hasil kegiatan pelatihan dan penyuluhan dalam kehidupan sehari-hari peserta pelatihan yang dapat memanfaatkan potensi lokal yang berada di lingkungan mereka, merupakan dampak positif yang diharapkan pula melalui program KKN-PPM ini bagi masyarakat pedesaan di Kecamatan Pujananting. Hal ini menunjukkan, bahwa melalui pelatihan dan penyuluhan melalui program KKN-PPM telah muncul ide-ide kreatif dan inovatif di masyarakat pedesaan. Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu proses dimana ada kegiatan yang berkesinambungan sepanjang komunitas atau kelompok masyarakat ingin melakukan perubahan dan perbaikan. Pemberdayaan masyarakat ini tentunya menyangkut upaya meningkatkan taraf hidup masyarakat dari suatu tingkatan ke tingkatan yang lebih baik.

IV. KESIMPULAN

Hasil kegiatan selama pelaksanaan pelatihan dan penyuluhan serta pendampingan pembuatan pengawet alami dari daun cengek melalui program KKN-PPM, terlihat dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman, serta keterampilan peserta pelatihan dalam mengolah sumberdaya alam yang tersedia di Kecamatan Pujananting. Keberhasilan pelatihan dan penyuluhan melalui program KKN-PPM, terlihat pula dapat mendorong tumbuhnya ide-ide kreatif dan inovatif serta jiwa wirausaha peserta pelatihan dan masyarakat desa selama pelaksanaan program KKN-PPM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada DRPM-DIKTI yang telah memberikan pendanaan program Hibah KKN-PPM tahun 2018 dan Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat UNM yang telah memfasilitasi selama ini, sehingga program KKN-PPM di Kecamatan Pujananting dapat terlaksana dengan baik di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- A dibroto, T.A. (1999). *Managing the Indonesia Marine and Coastal Environment: The Role of Monitoring Activities*. Proceeding no. 979 – 8465 – 07 – 5 Workshop on Technology Application on Marine Environmental Monitoring, Forecasting and Information System.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN), *Standar Nasional Indonesia Pangan*, NI 01-6237-2000, Jakarta, 2011.
- Bimo Walgito. (2010). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Biro Pusat Statistik (BPS).2014. *Kabupaten Barru dalam Angka 2011*. Barru. [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2011. *Standar Nasional Indonesia Gula Merah*. NI 01-6237-2000. Jakarta: BSN.
- Biro Pusat Statistik, *Kabupaten Barru dalam Angka 2008*, Barru: BPS, 2008.
- Burbridge, D.R (Eds). (1998). *Coastal Zone Management is the Strait of Malacca*. Proceedings of Symposium on Environmental Research and Coastal Zone Management is the Strait of Malacca in 1995. Medan. Indonesia.
- Dahuri, R., Rais J., Ginting S.P., Sitepu, M.J. (cet. 2), (2001): *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*; PT. Pradnya Paramita, Jakarta, Indonesia
- Diarto, Hendrarto, B., dan Suryoko, S (2012). *Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan Kawasan Hutan Mangrove Tugurejo di Kota Semarang*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol 10 Issue 1: 1-7 Tahun 2012. Semarang.
- Haryadi P dan Dewanti R.H, *Memproduksi Pangan yang Aman*, Jakarta: Dian Rakyat, 2011.
- Institutional Framework and Project Benefits*, 17 November 1999. Jakarta. Indonesia.