

Desain Pengelolaan Wilayah Pesisir Pantai Berbasis Masyarakat

Oleh :

Okti Purwaningsih, C. Tri Kusumastuti, Triwahana, Darsono
Dosen Universitas PGRI Yogyakarta

ABSTRACT

Coastal areas have abundant natural resources that can be managed to improve the welfare of the community. Problems that occur in coastal areas are very complex, economically, socially, and culturally. This study aims to determine the design of coastal zone management and program management. This study was conducted in the Hamlet Mancingan XI, Parangtritis, Kretek, Bantul DIY. The collection of data was carried out by interview, documentation, and dissemination of the questionnaire. Interviews were conducted with community leaders and government agencies in a forum group discussion (FGD). Mancingan XI has the potential of natural resources such as beaches, sand dunes, agriculture, and culture that attract tourists. The management of coastal areas in the Hamlet Mancingan XI has not gone well. There is overlapping of interests among government agencies. An appropriate model for the management of coastal areas in the Hamlet Mancingan XI is involving the community in development community empowerment programs through community organizations. An appropriate empowerment model for the management of the Hamlet Mancingan XI is stem model. The organization should be supported by the government and accompanied by experts. Empowerment programs that can be developed in the Hamlet Mancingan XI include: (1) the development of the organization; (2) conservation of cultural values and the of the community character strengthening; (3) The development of the public economy; (4) Conservation of natural resources.

Key words : coastal areas, natural resources, collection of data, forum group discussion, empowerment programs

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir pantai memiliki potensi sumberdaya alam yang cukup beragam untuk dikembangkan, antara lain dari sektor perikanan, peternakan, pertanian, dan pariwisata. Sektor-sektor tersebut jika dikembangkan secara tepat berpeluang untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi sehingga berdampak pada peningkatan

kesejahteraan masyarakat, terutama pengembangan sektor pariwisata dapat menggiatkan perekonomian masyarakat. Kondisi yang demikian juga kita temukan pada wilayah pesisir pantai selatan yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Pantai-pantai yang eksotis berpeluang untuk menarik wisatawan baik domestik maupun mancanegara untuk menikmati keindahan pantai. Hal ini merupakan peluang

tumbuhnya perekonomian masyarakat setempat. Penginapan, transportasi, rumah makan, *home industry* kerajinan dan oleh-oleh serta jasa pemandu wisata dapat dikembangkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Demikian pula lahan pertanian yang ada di wilayah pesisir pantai berpotensi untuk dimanfaatkan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani. Alih fungsi lahan pertanian menyebabkan berkurangnya areal lahan produktif untuk pertanian. Salah satu alternatif yang dapat ditempuh untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memanfaatkan lahan marginal pasir pantai untuk budidaya tanaman pangan dan hortikultura.

Program pemerintah untuk mengentaskan kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir umumnya bersifat *top down* dan jarang yang bersifat *bottom up*. Oleh karena itu perlu dirancang program yang bersifat *bottom up*, di mana masyarakat pesisir dilibatkan dalam merancang program pemberdayaan sehingga program yang tersusun benar-benar merupakan aspirasi dan kebutuhan masyarakat. Penyusunan program dengan melibatkan masyarakat akan memberikan konsekuensi bagi masyarakat untuk berupaya mewujudkan program tersebut. Semboyan dari masyarakat untuk masyarakat diharapkan dapat mendorong keberhasilan pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat.

Paradigma pembangunan sejak dulu lebih menekankan pada pembangunan di perkotaan, sementara wilayah pesisir seolah-olah terpinggirkan dan kurang mendapat perhatian. Ketimpangan tersebut dapat dilihat dari infrastruktur yang ada di perkotaan dan wilayah pesisir. Sudah saatnya paradigma tersebut diubah dengan memberikan perhatian yang sama kepada masyarakat

pesisir, yang perlu dilakukan adalah pemberdayaan masyarakat pesisir. Pemberdayaan masyarakat ditekankan pada meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengelola sumberdaya alam dan bukan pada pembangunan dalam arti memberikan barang atau uang kepada masyarakat. Pengelolaan sumberdaya alam berbasis masyarakat dapat diartikan sebagai pengelolaan sumberdaya alam dengan melibatkan peran aktif masyarakat setempat mulai dari perencanaan, implementasi serta evaluasi sehingga masyarakat mempunyai rasa memiliki dan tanggungjawab terhadap keberhasilan program.

Menurut Syarief (2010), memberdayakan masyarakat pesisir tidak seperti memberdayakan kelompok-kelompok masyarakat lainnya, karena di dalam habitat pesisir terdapat banyak kelompok kehidupan masyarakat antara lain masyarakat nelayan tangkap, nelayan pengumpul/bakul, nelayan buruh, nelayan tambak, petani, dan pelaku usaha pariwisata. Masing-masing kelompok masyarakat tersebut memerlukan pendekatan yang berbeda, sehingga program pemberdayaan masyarakat pesisir harus didesain dengan tidak menyamaratakan antara satu kelompok dengan kelompok yang lain, antara wilayah pesisir satu dengan yang lain.

Program pemberdayaan yang telah dilakukan oleh pemerintah, diantaranya adalah pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir (PEMP) yang dilakukan melalui tiga pendekatan yaitu kelembagaan, pendampingan, dan dana usaha produktif bergulir (Syarief, 2010). *United Nations Center for Regional Development* (UNCDR, 1985) dalam Trisbiantoro, dkk.(2013), mengemukakan adanya tiga pengertian pembangunan masyarakat yaitu:

1. Pembangunan masyarakat sebagai pengabdian pelayanan masyarakat, identik

dengan peningkatan pelayanan sosial seperti fasilitas kesehatan, pendidikan, sanitasi, peningkatan gizi, dan lain-lain yang keseluruhannya bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

2. Pembangunan masyarakat sebagai upaya terencana untuk mencapai tujuan nasional, seperti keadilan, pemerataan, *culture promotion*, dan kedamaian pikiran (*peace of mind*).
3. Pembangunan masyarakat sebagai upaya yang terencana demi meningkatkan kemampuan masyarakat untuk membangun. Paradigma yang digunakan adalah pembangunan berpusat pada manusia (*people centered development*).

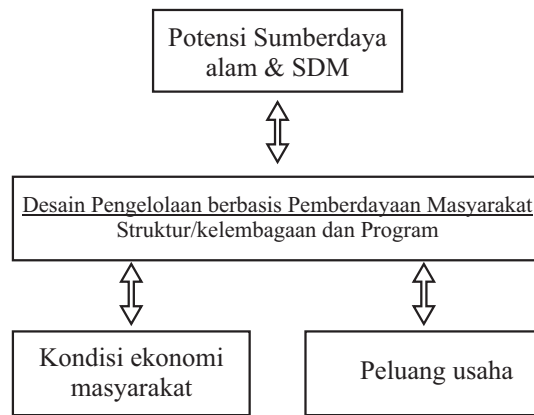
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang bertujuan untuk menghasilkan desain pengelolaan wilayah pesisir pantai berbasis masyarakat pesisir yang meliputi kelembagaan dan program pemberdayaan serta mengimplementasikan program tersebut. *Research and development* merupakan jenis penelitian yang banyak digunakan untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan masyarakat. Tujuan utama *research and development* tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis, melainkan untuk menghasilkan produk-produk efektif untuk digunakan di lapangan.

Penelitian ini dimaksudkan untuk menyusun desain pengelolaan wilayah pesisir pantai berbasis pemberdayaan masyarakat yang meliputi organisasi kelembagaan dan program pemberdayaan masyarakat pesisir. Substansi dalam menyusun desain meliputi: 1) profil perekonomian masyarakat (mata pencaharian, tingkat kesejahteraan, usaha

ekonomi yang dijalankan); 2) profil potensi sumberdaya alam yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat; 3) identifikasi kelembagaan yang mengelola program pemberdayaan; 4) identifikasi desain dan program pemberdayaan. Keterkaitan antar substansi tersebut disajikan pada Gambar 1.

Penelitian dilaksanakan di Dukuh Mancingan XI, Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, DIY. Pemilihan lokasi di Dukuh Mancingan XI karena dari beberapa pedukuhan yang mempunyai potensi sumberdaya alam yang memiliki daya tarik besar untuk pariwisata. Dukuh Mancingan XI mempunyai bibir pantai mulai Parang Endok, Morangan Indah, Parangtritis, sampai Parangkusumo. Objek wisata yang ada di Desa Parangtritis sebagian besar terletak di Dukuh Mancingan XI.



Gambar 1. Ruang lingkup penyusunan desain

Permasalahan-permasalahan yang muncul terkait dengan pengelolaan wilayah pesisir tentu saja akan lebih kompleks. Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu:

- a. Fase investigasi awal (*preliminary investigation*).

Pada fase ini peneliti melakukan pengumpulan data dan mengidentifikasi masalah. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan angket kepada kepala keluarga dan informasi diperoleh dari kepala Dukuh melalui pertemuan dengan tokoh masyarakat.

b. Fase membuat desain.

Pada fase ini peneliti membuat desain untuk mencari solusi dari pemecahan masalah. Desain dibuat berdasarkan informasi yang diperoleh pada fase investigasi awal.

c. Fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*).

Pada fase ini peneliti melakukan *forum group discussion* (FGD) dengan *key person* masyarakat Dukuh Mancingan XI.

Untuk mendapatkan data profil kondisi ekonomi masyarakat, peluang usaha, dan potensi sumberdaya alam dilakukan dengan mengumpulkan data responden (data primer) dan data sekunder. Pengumpulan data atau informasi juga dilakukan melalui wawancara dengan Kepala Dukuh Mancingan XI. Selanjutnya data dan informasi tersebut sebagai bahan diskusi dengan tokoh masyarakat. Pada pertemuan I kegiatan *forum group discussion* dihadiri oleh 23 orang terdiri atas para Ketua RT, koordinator zona, wakil dari Desa Parangtritis, Kepala Dukuh Mancingan XI, Ketua LMD, dan Sekretaris Camat Kretek serta tokoh masyarakat. Berdasarkan informasi tersebut disusun desain pengelolaan berbasis pemberdayaan masyarakat. Penyusunan desain dilakukan berdasarkan hasil informasi yang diperoleh dari angket yang disebarkan, wawancara dengan kepala Dukuh Mancingan XI dan diskusi dengan *key person*. Desain pemberdayaan masyarakat pesisir akan

merumuskan struktur/organisasi kelembagaan dan program-program pemberdayaan. Setelah tersusun draf desain dilakukan FGD (*forum group discussion*) untuk mendapatkan masukan dari masyarakat, pemerintah, dan dunia usaha. FGD kedua diikuti oleh 13 orang dan seorang tenaga ahli. Peserta FGD kedua adalah koordinator-koordinator zona Dukuh Mancingan XI, koordinator zona Desa Parangtritis, Kepala LMD, kepala Dukuh Mancingan XI, serta dari unsur UPK Pariwisata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil angket yang disebarkan dan hasil diskusi dengan tokoh masyarakat diperoleh gambaran sebagai berikut:

1. Profil wilayah Mancingan XI

Luas wilayah Mancingan XI adalah 140.563,5 ha dengan jumlah KK sebanyak 414 kepala keluarga yang tersebar dalam delapan RT. Jumlah penduduk Mancingan XI sebanyak 1.282 jiwa, terdiri atas jenis kelamin laki-laki 620 orang dan perempuan 662 orang. Penduduk berusia produktif berjumlah 680 orang. Mata Pencaharian penduduk sebagian besar berwirausaha di sektor pariwisata.



Gambar 2. Mata pencaharian penduduk Mancingan XI.

2. Profil Potensi Sumberdaya Alam

Wilayah Mancingan XI mempunyai sumberdaya alam yang dapat menjadi daya tarik wisatawan. Potensi sumberdaya alam tersebut berupa:

a. Gumuk Pasir.

Gumuk pasir yang ada di wilayah Mancingan XI merupakan satu-satunya gumuk pasir di Asia Tenggara sehingga mempunyai keunikan yang dapat menjadi daya tarik wisatawan.

b. Wisata religi dan budaya.

Dukuh Mancingan XI mempunyai tiga tempat wisata religi dan budaya yaitu Makam Syeh Maulana Magribi, Makam Syeh Jumadil Kubro, dan Cepuri. Masyarakat sekitar mengenal wisata religi tersebut dengan istilah 'ziarah'. Diantara ketiga wisata religi tersebut yang paling banyak dikunjungi oleh wisatawan adalah Cepuri.

c. Pantai Parangtritis.

Pesona pantai Parangtritis menjadi daya tarik bagi wisatawan sehingga dapat memberikan sumbangan bagi pendapatan asli daerah Kabupaten Bantul.

Kondisi objektif dan permasalahan yang berhasil diidentifikasi dalam pengembangan wilayah pesisir pantai di Dukuh Mancingan XI, Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, DIY adalah sebagai berikut:

a. Telah terbentuk asosiasi untuk mengelola kawasan wisata pantai Parangtritis, tetapi asosiasi (zona) tersebut belum berfungsi dan berjalan dengan baik. Salah satu penyebabnya karena tidak mempunyai payung hukum dan belum mempunyai program kerja.

b. Penghijauan di sekitar pantai Parangtritis, termasuk gumuk pasir sangat kurang sehingga pada siang hari sangat panas. Hal ini tentu saja mengurangi kenyamanan bagi wisatawan.

c. Belum ada pengelolaan sampah secara baik, sampah banyak berserakan di berbagai tempat fasilitas umum pendukung pariwisata.

d. Sarana prasarana tidak dapat dimanfaatkan secara optimal, sebagai contoh los pasar. Hal ini disebabkan karena program pemerintah tidak didasarkan pada kebutuhan masyarakat dan adanya tumpah tindih kepentingan. Pengelolaan wisata di Parangtritis dilakukan oleh empat instansi yaitu Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Pariwisata, Dinas Perhubungan, dan Satpol PP. Program bersifat *top down* dan tidak meminta masukan dari masyarakat.

e. Sebagian besar masyarakat menggantungkan hidupnya dari pariwisata yang ada di Pantai Parangtritis. Usaha yang dilakukan masyarakat Dukuh Mancingan XI antara lain adalah penginapan, parkir, warung makan, toilet, jasa andong, dan ATV. Usaha yang dilakukan oleh masyarakat tersebut belum terorganisir dengan baik.

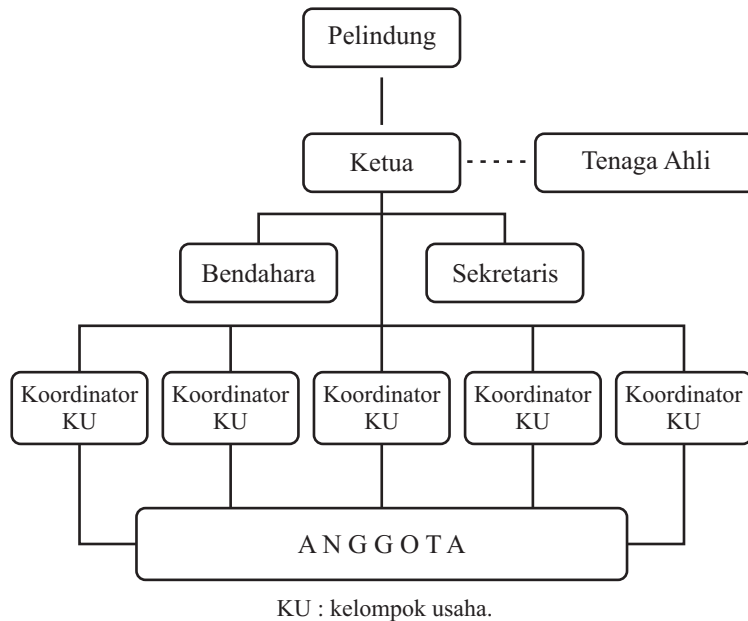
f. Sektor pertanian belum dapat menjadi sumber penghasilan pokok masyarakat, belum ada diversifikasi tanaman yang dibudidayakan. Lahan yang ada belum dimanfaatkan secara optimal untuk budidaya tanaman. Disamping itu belum dilakukan pengolahan hasil pertanian yang dapat menjadi ciri khas untuk mendukung pariwisata di Parangtritis.

g. Masyarakat Dukuh Mancingan XI tidak dilibatkan dalam pengembangan wilayah/pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah maupun swasta.

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan kondisi objektif tersebut di atas maka untuk mengembangkan wilayah pesisir yang ada di Dukuh Mancingan XI hendaknya melibatkan masyarakat melalui program-program pemberdayaan masyarakat. Desain yang dapat dikembangkan dalam pengelolaan wilayah pesisir pantai, khususnya di Dukuh Mancingan XI adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan wilayah harus melibatkan masyarakat melalui program-program pemberdayaan masyarakat.
2. Model pemberdayaan masyarakat yang sesuai untuk Dusun Mancingan XI adalah model batang dengan sasaran programnya meningkatkan kualitas dan kapasitas masyarakat sehingga terjadi perubahan sikap mental masyarakat.

3. Adanya organisasi/asosiasi yang mengelola potensi sumberdaya alam dan sumberdaya manusia yang ada di wilayah pesisir pantai. Pengurus organisasi tersebut dipilih oleh masyarakat dan merupakan *key person*. Organisasi tersebut harus ada unsur dari pemerintah dan pendampingan dari tenaga ahli. Struktur organisasi tersebut disajikan pada Gambar 3. Struktur organisasi yang demikian akan memperkuat posisi organisasi masyarakat pesisir sehingga mereka dapat mengelola potensi yang dimiliki untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan diharapkan dapat memperkuat posisi tawar masyarakat pesisir. Melalui organisasi tersebut masyarakat pesisir dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk melaksanakan program-program pemberdayaan yang disusun dengan memperhatikan peluang dan tantangan yang ada serta kekuatan yang mereka miliki.

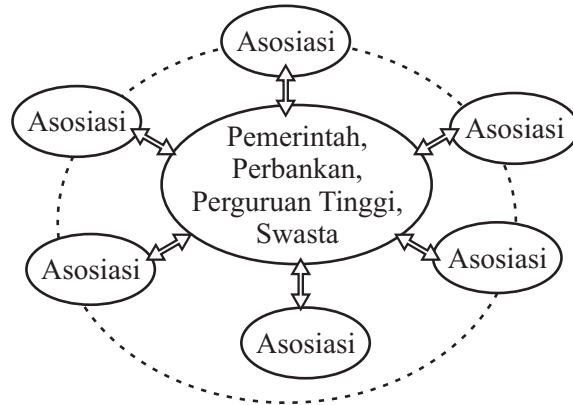


Gambar 3. Struktur organisasi Asosiasi

Pelindung organisasi berasal dari unsur pemerintah, tenaga ahli dapat berasal dari pemerintah, perguruan tinggi, LSM/swasta, lembaga keuangan. Pengurus organisasi berasal dari masyarakat dan dipilih oleh anggota. Organisasi tersebut membawahi beberapa kelompok usaha. Pada organisasi/asosiasi dibentuk tiap zona yang ada di Wilayah Mancingan XI berdasarkan karakteristik dari masing-masing zona. Ada enam zona di Wilayah Mancingan XI yaitu:

- a. Zona I, meliputi wilayah Porangan dengan perbatasan RT 05. Nama Asosiasi 'Porangan Indah';
- b. Zona II, meliputi wilayah perbatasan RT 04 dan 05. Nama Asosiasi 'Ngudi Rejeki';
- c. Zona III, nama asosiasi adalah Guyub Rukun. Wilayahnya meliputi wilayah RT 05;
- d. Zona IV, meliputi wilayah RT 01. Nama asosiasi 'Anugerah Tirta';
- e. Zona V, meliputi wilayah RT 03. Nama asosiasi 'Berkah Wisata';
- f. Zona VI, meliputi wilayah RT 02 dan RT 03 (sekitar Cepuri). Nama asosiasi 'Upaya Boga'. Zona VI dikenal sebagai zona perintis karena merupakan zona yang pertama kali terbentuk.

Pendampingan dari tenaga ahli diperlukan agar organisasi lebih kuat dan mandiri, mengoptimalkan potensi yang dimiliki sehingga masyarakat lebih berdaya dan sejahtera. Melalui organisasi tersebut diharapkan dapat terjalin komunikasi dua arah antara asosiasi dengan sumber *power* (pemerintah, perguruan tinggi, swasta, lembaga keuangan). Hubungan antar asosiasi dan sumber *power* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pola hubungan asosiasi dengan sumber *power*.

4. Adanya program-program pemberdayaan masyarakat. Dalam pengelolaan wilayah pesisir Mancingan XI model pemberdayaan yang sesuai untuk dikembangkan adalah pemberdayaan masyarakat model 'Batang'. Oleh karena itu perlu dikembangkan program-program yang mengarah pada peningkatan kualitas dan kapasitas masyarakat. Melihat kondisi objektif Dukuh Mancingan XI maka program yang disusun dapat dikelompokkan dalam empat bidang yaitu:

- a. Program Penguatan organisasi. Sasaran dari program ini adalah terwujudnya organisasi pemberdayaan masyarakat (asosiasi zona) yang kuat dan mandiri sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan anggota.
- b. Program Pelestarian nilai-nilai budaya dan penguatan karakter masyarakat. Sasaran program ini adalah pelestarian budaya tanpa meninggalkan nilai-nilai kearifan lokal sehingga dapat menjadi daya tarik wisata.

Program ini juga diarahkan supaya masyarakat mempunyai karakter yang kuat, memegang nilai-nilai luhur dan tidak terkena dampak negatif perkembangan pariwisata di Cepuri Parangkusumo.

- c. Program pengembangan perekonomian masyarakat.

Sasaran program ini adalah berkembangnya perekonomian masyarakat. Masyarakat lebih kreatif dan mandiri mengembangkan wirausaha dengan memanfaatkan potensi sumberdaya yang dimiliki.

- d. Program pelestarian sumberdaya alam.

Sasaran program ini adalah terwujudnya lingkungan yang nyaman dengan memperhatikan pelestarian sumberdaya alam.

KESIMPULAN

1. Pengelolaan wilayah pesisir pantai di Wilayah Mancingan XI, Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, DIY belum sepenuhnya melibatkan masyarakat meskipun telah dibentuk organisasi asosiasi pada setiap zona.
2. Adanya tumpang tindih kepentingan antar instansi pemerintah dalam pengelolaan wilayah pesisir pantai di Dukuh Mancingan XI, Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, DIY.
3. Pengelolaan wilayah pesisir pantai di Dukuh Mancingan XI dapat berjalan optimal jika berbasis pemberdayaan masyarakat. Proses penguatan program pemberdayaan dilakukan melalui organisasi asosiasi yang membawahi beberapa kelompok usaha dan mendapat

pendampingan dari tenaga ahli.

4. Model pemberdayaan yang sesuai untuk masyarakat Dukuh Mancingan XI, Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, DIY adalah model 'Batang' dengan sasaran programnya meningkatkan kualitas dan kapasitas masyarakat sehingga terjadi perubahan sikap mental masyarakat.
5. Program-program yang dapat dikembangkan untuk pengelolaan wilayah pesisir pantai di Dukuh Mancingan XI dapat dikelompokkan dalam empat bidang yaitu: a) Penguatan organisasi asosiasi; b) Pelestarian nilai-nilai budaya dan penguatan karakter masyarakat; c) Pengembangan perekonomian masyarakat; dan d) Pelestarian sumberdaya alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Faisal, S. 1990. *Penelitian Kualitatif, Dasar-Dasar Dan Aplikasi*. YA3 Malang. 204 hal.
- Gunadi, S. 2002. *Teknologi Pemanfaatan Lahan Marginal Kawasan Pesisir*. Jurnal Teknologi Lingkungan Vol. 3 No. 3. p: 232-236.
- Khoirunnas. 2011. *Nilai Ekonomi dan Identifikasi Usahatani Lahan Pasir Pantai*. <http://geoenviron.blogspot.com/2011/05/>.
- Mardikanto, T. dan P. Soebianto. 2013. *Pemberdayaan Masyarakat dalam Perspektif Kebijakan Publik*. Penerbit Aflabeta. Bandung. 342 hal.
- Plomp, T. 1997. *Development Research on/in Educational Development*. Enschede : University of Twente.

Sulistiyani, A.T. 2004. *Kemitraan dan Model-Model Pemberdayaan*. Penerbit Gava Media. Yogyakarta. 216 hal.

Syarief, E. 2010. *Pembangunan Kelautan dalam Konteks Pemberdayaan Masyarakat Pesisir*. www.bappenas.go.id/index.php/download_file/view/

Trisbiantoro, D., S. Oetami Madyowati, dan N. Trisyani. 2013. *Model Pemberdayaan Masyarakat Kawasan Pesisir Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek*. Jurnal Mitra Ekonomi dan Manajemen Bisnis, Vol. 4 No. 1. p: 18-29.

Biodata Peneliti

A. Identitas Diri

No.	Nama Lengkap	Dr. Okti Purwaningsih, M.P.
1.	Jabatan Fungsional	Lektor
2.	NIS	19711009 199812 2 005
3.	NIDN	0509107101
4.	Tempat dan Tanggal Lahir	Kudus, 9 Oktober 1971
5.	Alamat Rumah	Biru RT.04 RW.30 Trihanggo, Gamping, Sleman DIY
6.	No. HP	0818270939
7.	Alamat Kantor	JL. PGRI I No. 117 Sonosewu, Kasihan, Bantul, DIY
8.	No Telepon/Fax	0274 376808
9.	Alamat Email	okti_purwaningsih@yahoo.com
10.	Lulusan yang dihasilkan	
11.	Mata Kuliah yang Diampu	1. Fisiologi Tumbuhan 2. Dasar-dasar Teknologi Benih 3. Kesuburan dan Pemupukan

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama perguruan Tinggi	Institut Pertanian 'STIPER' Yk	Universitas Gadjah Mada	Universitas Gadjah mada
Bidang Ilmu	Budidaya pertanian	Agronomi	Agronomi
Tahun Masuk	1989	1996	2007
Tahun lulus	1994	1999	2012

C. Publikasi Artikel ilmiah dalam jurnal dalam 5 tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah		
1.	2008	Adaptasi tanaman terhadap kondisi water stress	Vol. 2 (1), Juli 2008	AgroUPY
2.	2008	Simulasi model pertumbuhan tanaman, suatu pendekatan untuk memprediksi pertumbuhan dan produksi tanaman	Vol. 2 (1), Juli 2008	AgroUPY
3.	2012	Tanggapan Tanaman Kedelai terhadap Inokulasi Rhizobium	Vol. 2 No. 1, Mei 2012	Agrotop Fak. Pertanian Univ. Udayana

D. Pemakalah Seminar Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Seminar Nasional Fakultas Pertanian UPY	Peran Pendidikan dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan Nasional	28 November 2013 di UPY
2.	International Seminar on Tourism	The Strategic Role of Agricultural Sector in Supporting Indonesian Tourism Development	24-26 Februari di Ina Garuda Yogyakarta
3.	Seminar Nasional Universitas PGRI Yogyakarta 'Peran Ristek dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa'	Penggunaan Bakteri Rhizobium japonicum untuk Meningkatkan Fiksasi Nitrogen pada Berbagai Kultivar Kedelai	19 Desember 2015 di UPY