

KAJIAN PELAKSANAAN PROGRAM REHABILITASI HUTAN MANGROVE PASCA TSUNAMI DI KECAMATAN BAITUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR

Meilinda Suriani¹ dan Bahagia

¹*Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Medan*

*Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate Medan 20211
Telp.(061) 6627549. Email : meilindasuriani@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui kajian pelaksanaan program rehabilitasi hutan mangrove pascatsunami di Kecamatan Baitussalam. Penelitian dilakukan melalui perangkat observasi lapangan, wawancara dan kuisisioner. Populasi pada penelitian ini adalah pemerintah dan masyarakat yang berada di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh besar.

Hasil penelitian lapangan masyarakat pada Kecamatan Baitussalam, bahwa peranan pemerintah pada program rehabilitasi hutan mangrove sebagai upaya penanggulangan bencana alam gempa dan tsunami yang lebih besar didukung oleh lembaga donor atau NGO yang mengalokasikan dana program rehabilitasi dari negara donor pada wilayah penelitian. Partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan mangrove pasca tsunami sangat tinggi. Hal ini didukung adanya trauma yang dialami oleh masyarakat yang menganggap bahwa akibat kerusakan ekosistem mangrove menyebabkan dampak bencana alam gempa dan tsunami yang besar menimpa wilayah penelitian.

Dari perhitungan persentase masyarakat untuk melaksanakan program rehabilitasi mangrove di Kecamatan Baitussalam diperoleh tingkat partisipasi yang sangat baik sebesar 81,56 %. Hal ini mengisyaratkan bahwa besarnya keinginan untuk berpartisipasi masyarakat pada program rehabilitasi hutan mangrove di Kecamatan Baitussalam disebabkan oleh kebutuhan yang mendasar terhadap penanggulangan kerusakan hutan mangrove akibat bencana alam gempa dan tsunami yang menyebabkan trauma yang mendalam pada masyarakat.

Kata kunci : Rehabilitasi hutan mangrove, pasca tsunami, partisipasi masyarakat.

PENDAHULUAN

Berdasarkan data Dirjen Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (2002) luas potensial hutan mangrove Indonesia adalah 8,6 juta ha yang terdiri atas 3,8 juta ha terdapat di kawasan hutan dan 4,8 juta ha terdapat di luar kawasan hutan. Sementara itu, berdasarkan kondisi diperkirakan bahwa 1,7 juta ha (44.73 %) hutan mangrove di dalam kawasan hutan dan 4,2 juta ha (87.50 %) hutan mangrove di luar kawasan hutan dalam keadaan rusak. Kerusakan hutan mangrove di antaranya disebabkan oleh tekanan dan penambahan penduduk yang demikian cepat terutama di daerah pantai, mengakibatkan adanya perubahan tata guna lahan dan pemanfaatan sumber daya alam secara berlebihan, akibatnya hutan mangrove dengan cepat menipis dan rusak.

Menurut Kusmana (1994), ada tiga faktor utama penyebab kerusakan hutan mangrove, yaitu: (1) Pencemaran, yang meliputi pencemaran minyak dan pencemaran logam berat, (2) Konversi hutan mangrove yang kurang memperhatikan faktor lingkungan, meliputi: budidaya perikanan, pertanian, jalan raya, industri serta jalur dan pembangkit listrik, produksi garam, perkotaan, pertambangan dan penggalian pasir, (3) Penebangan yang berlebihan. Selanjutnya diperoleh data bahwa aksesibilitas ke lahan mangrove yang mudah dengan tersedianya prasarana dan sarana transportasi telah meningkatkan tekanan terhadap konversi hutan mangrove. Rencana pengelolaan yang tidak jelas seperti kebijakan pengelolaan yang tumpang tindih dan konflik kepentingan antar instansi sering membuat hutan mangrove terbengkalai. Undang-undang dan peraturan-peraturan yang tidak jelas (sanksinya) juga turut mempercepat kerusakan hutan mangrove. Selanjutnya gelombang Tsunami yang terjadi tanggal 26 Desember 2004 dengan ketinggian rata-rata 10 s/d 15 meter telah menghancurkan hutan mangrove dalam hitungan detik. Kerusakan hutan mangrove karena hantaman gelombang Tsunami terjadi hampir di seluruh pesisir barat dan sebagian pesisir timur Aceh (Wibisono, *et al.* 2006).

Partisipasi masyarakat di sekitar hutan mangrove mempunyai peranan yang tidak kalah pentingnya bagi kelestarian hutan mangrove. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU No. 23/1997) Pasal 6 ayat (1) yang berbunyi “setiap orang mempunyai hak dan kewajiban untuk berperan serta dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup”. Dalam penjelasannya ditegaskan bahwa hak dan kewajiban setiap orang sebagai anggota masyarakat untuk

berperan serta dalam kegiatan pengelolaan lingkungan hidup mencakup baik terhadap perencanaan maupun tahap-tahap perencanaan dan penilaian.

Pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan berdasarkan pada Pasal 41 Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (UU No. 41/1999) menyatakan bahwa rehabilitasi hutan dan lahan diselenggarakan melalui kegiatan: (1) reboisasi, (2) penghijauan, (3) pemeliharaan, (4) pengayaan tanaman dan (5) penerapan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan sipil teknis, pada lahan kritis dan tidak produktif. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan kajian terhadap program rehabilitasi hutan mangrove pasca tsunami di Kecamatan Baitussalam yang mengalami kerusakan akibat hantaman gelombang Tsunami.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Penetapan Kecamatan Baitussalam sebagai lokasi penelitian berdasarkan pada pertimbangan bahwa Kecamatan Baitussalam telah pernah dilakukan rehabilitasi hutan mangrove oleh Pemerintah Daerah dan NGO pasca tsunami. Penelitian dilakukan pada Bulan Januari-April Tahun 2008.

Populasi penelitian ini adalah pemerintah daerah dan masyarakat Kecamatan Baitussalam sedangkan sampel terbagi atas dua kelompok yaitu kelompok pemerintahan daerah yang terdiri dari pimpinan daerah, kepala kantor Kehutanan, Kabupaten, kepala kantor BAPEDALDA, Kepala Kantor BAPEDA, Camat, Kepala Desa yang terdiri dari 10 orang yang dianggap proporsional dan kelompok masyarakat yang merupakan kepala rumah tangga di Kecamatan Baitussalam sebanyak 4000 KK.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan terbagi atas 3 (tiga) yaitu : Observasi juga dilakukan secara langsung ke lokasi rehabilitasi hutan mangrove, wawancara kepada kelompok pemerintahan dan kuisisioner kepada kelompok masyarakat. Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu penelitian untuk menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik dari suatu populasi atau daerah tertentu secara nyata dan tepat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Hutan Mangrove di Kecamatan Baitussalam

Berdasarkan hasil perolehan data dilapangan, diperoleh informasi bahwa sejak tahun 1980-an Hutan mangrove di Aceh telah mengalami puncak alih fungsi menjadi tambak. Hal ini terjadi

karena merebaknya bisnis udang di Indonesia pada saat itu.. Tapi untuk lokasi tertentu, alih fungsi ini bahkan telah berlangsung jauh lebih awal misalnya di Desa Lam Ujong Kecamatan Baitussalam telah berlangsung sejak tahun 1960-an. Kondisi demikian telah menyebabkan lanskap kawasan pesisir di wilayah tersebut menjadi rentan terhadap bencana dan hal ini diperlihatkan saat terjadinya tsunami pada bulan Desember 2004 yaitu banyak tanggul/pematang tambak rusak/hancur terancam gelombang tsunami dan kolam tambaknya terisi oleh endapan lumpur. Seandainya keberadaan hutan mangrove di kawasan tersebut dan di wilayah pesisir pantai di NAD masih memadai, diduga hantaman gelombang tsunami yang terjadi tidak meluas hantamannya ke daratan.

Hasil kajian peta sistem lahan pada kawasan pesisir/pantai di Propinsi NAD, luas areal yang berpotensi ditumbuhi vegetasi mangrove di Kabupaten Aceh Besar sekitar 17.254 hektar yang tersebar. Luas dan penyebaran mangrove menurut jenis penutupan lahan di Kecamatan Baitussalam dalam kategori mangrove campuran 3.315 hektar dan kategori areal tidak bervegetasi mangrove sebesar 294 hektar dengan jumlah keseluruhannya sebesar 3.609 hektar. Lokasi penanaman lahan mangrove dilakukan pada kawasan sempadan pantai dan pematang-pematang tambak. Jenis tanaman mangrove yang ditanam terdiri atas : *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba* (Wibisono *et al.*, 2006)

Ketahanan tanah terhadap abrasi yang dapat diidentifikasi dari *Peta land System* yang dibagi dalam tiga kategori yaitu :

- a) Skor 3 : Jenis tanah tidak peka erosi (tekstur lempung)
- b) Skor 2 : Jenis tanah peka erosi (tekstur campuran)
- c) Skor 1 : Jenis tanah sangat peka erosi (tekstur pasir)

Wilayah pesisir Kecamatan Baitussalam diklasifikasikan pada jenis tanah lempung 2.267 Ha dan jenis tanah pasir sebanyak 1.342 Ha. Sehingga dari hasil dilapangan diperoleh bahwa kondisi tanah mengalami abrasi. Berdasarkan tingkat kerusakan mangrove di wilayah Kecamatan Baitussalam tahun 2006, lahan yang memiliki tingkat kerusakan dengan kategori rusak berat sebanyak 1,342 Ha dan kategori rusak sebanyak 2.267 Ha, sedangkan kondisi lahan pada kategori tidak rusak tidak ditemui (BP DAS Krueng Aceh, 2007).

Program Rehabilitasi Hutan Mangrove Kecamatan Baitussalam

Program Rehabilitasi hutan mangrove telah dilakukan di Kecamatan Baitussalam sejak diberlakukannya penanggulangan bencana tsunami pada wilayah NAD. Kegiatan rehabilitasi hutan mangrove ini tidak saja dilakukan pemerintah daerah secara mandiri, melainkan pemerintah mendapat bantuan dari Lembaga Internasional atau NGO yang memberikan bantuan pada pelaksanaan program rehabilitasi hutan mangrove.

Penanaman mangrove sudah dilakukan diberbagai lokasi pesisir pantai terutama diareal bekas tambak, bekas habitat mangrove yang telah rusak baik akibat aktifitas manusia maupun yang diakibatkan gelombang tsunami disepanjang tepi sungai yang bermuara ke laut. Rehabilitasi ini dilakukan untuk menghijaukan kembali kawasan mangrove yang telah rusak dan memperkecil intrusi air laut kedaratan serta memperkecil terjadinya abrasi pantai. Namun, berdasarkan hasil observasi lapangan, areal yang terkena dampak tsunami tidak seluruhnya memiliki daya dukung yang sesuai untuk direhabilitasi. Sebagian diantaranya telah rusak berat sehingga tidak sesuai bagi tumbuhan yang pernah hidup sebelumnya diwilayah tersebut. Berdasarkan kondisi lahan Kecamatan Baitussalam terdiri atas tanah lempung dan pasir sehingga yang baik untuk jenis tanaman mangrove adalah *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba* dan *Bruguiera spp.*(Wibisono dkk, 2006).

Kajian Pelaksanaan Program Rehabilitasi Hutan Mangrove Kecamatan Baitussalam

Berdasarkan tinjauan lapangan, pelaksanaan rehabilitasi hutan mangrove yang telah dilakukan dapat dikatakan berhasil, walaupun masih terdapat banyak kekurangan. Faktor kekurangan ini dapat diabaikan oleh karena konsep awal pelaksanaan kegiatan rehabilitasi yang dilakukan pada Propinsi NAD termasuk di Kabupaten Aceh Besar Kecamatan Baitussalam merupakan tanggap darurat terhadap bencana alam gelombang tsunami. Masyarakat sangat respon terhadap program rehabilitasi yang digalakkan pada Kecamatan Baitussalam.

Pada tahun awal terjadinya bencana gelombang tsunami di Propinsi NAD, banyak program rehabilitasi yang dilakuakan pemerintah dan NGO serta lembaga donor lainnya secara serentak pelaksanaannya termasuk program rehabilitasi hutan mangrove. Untuk mendukung program rehabilitasi hutan mangrove sangatlah dibutuhkan peran pemerintah dan partisipasi masyarakat.

Partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi sangatlah diharapkan baik dalam proses perencanaan maupun dalam pelaksanaan. Kenyataan dilapangan pada saat dilakukannya peninjauan dan wawancara kepada responden dari pemerintah, memberikan pernyataan bahwa dalam proses penyusunan rancangan kegiatan dan anggaran biaya yang dipergunakan pada program rahabilitasi hutan mangrove dominan dilakukan oleh lembaga pemerintahan dan NGO/lembaga donor sebagai penggagas program. Walaupun pada saatnya nanti hal itu akan dipaparkan kepada masyarakat pada saat anggaran dana telah disetujui dan dirumuskan kembali pembagian dana yang ada dengan kebutuhan dilapangan. Hal ini disebabkan pemerintah dan LSM yang membuat penganggaran dana tidak menginginkan adanya impian masyarakat terhadap dana yang akan diajukan, oleh karena anggaran dana tersebut belum pasti untuk dikeluarkan lembaga donor atau pemerintah pusat. Namun, anggaran dana akan disosialisasikan kepada masyarakat sebagai pendukung pelaksanaan program rehabilitasi hutan mangrove bila pendanaan telah disetujui.

Penyusunan rencana kegiatan yang disajikan oleh pemerintah dan LSM kepada masyarakat telah dalam bentuk rencana kerja yang telah diajukan terlebih dahulu pada proposal pengajuan dana kepada lembaga donor, perencanaan yang telah disetujui lembaga donor tersebut diberikan kepada masyarakat dan kelompok tani untuk implementasi di lapangan. Kondisi ini untuk memperkecil resiko kegagalan pelaksanaan rehabilitasi. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa 22 % masyarakat melakukan kegiatan penanaman kembali wilayah ekosistem mangrove yang telah rusak. Dasar kegiatan rehabilitasi yang dilakukan sebagai upaya pengelolaan daerah dari bencana alam untuk kepentingan bersama (86.74 %). Hal ini menunjukkan bahwa adanya partisipasi masyarakat terhadap kegiatan rehabilitasi oleh karena menyadari bahwa program rehabilitasi hadir sebagai pembelajaran berarti kepada masyarakat dari kejadian gempa dan tsunami yang merugikan masyarakat sehingga memicu masyarakat untuk tetap menjaga kelestarian ekosistem pantai.

Peranan pemerintah dan NGO/lembaga donor dalam hal pendanaan yang dialokasikan untuk program rehabilitasi hutan mangrove pada penelitian ini dinyatakan sangat tidak terbuka, hal ini dianggap bukan menjadi konsumsi publik. Seharusnya dalam pelaksanaan sebuah pembangunan dibutuhkan kerjasama yang erat dan saling keterbukaan sehingga kinerja suatu usaha pembangunan

dapat berjalan maksimal. Perencanaan jumlah pendanaan dan jumlah realisasi dana yang akan/telah dialokasikan pada program rehabilitasi hutan mangrove di Kecamatan Baitussalam merupakan laporan intern pemerintah dan NGO/lembaga donor. Sedangkan partisipasi masyarakat untuk kapasitas pendanaan yang telah dipublikasi kepada masyarakat dan menjadi tanggungjawab bersama dalam pelaksanaan program sudah baik. Masyarakat yang berpartisipasi dalam penyusunan perencanaan anggaran dana yang digunakan untuk rehabilitasi sebesar 77.5 %.

Partisipasi masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi hutan mangrove dirasakan sudah baik. Partisipasi ini didukung oleh pembelajaran dari terjadinya bencana gempa dan gelombang tsunami pada daerah ini. Kerusakan ekosistem hutan mangrove sebelum terjadinya bencana menyebabkan efek bencana semakain besar yang pada akhirnya kerusakan hutan mangrove semakin besar pula karena hutan mangrove yang masih tersisa tidak mampu memperkecil dampak buruk yang diakibatkan bencana gempa dan tsunami. Kegiatan penanaman mangrove di lokasi penelitian memberikan gambaran bahwa kegiatan tersebut dilakukan perencanaan dan perhitungan yang memadai dari pemerintah dan Ngo yang memberikan donor dalam konteks tanggap bencana pasca tsunami. Hal itu ditunjukkan dengan penentuan lokasi penanaman disesuaikan dengan hasil survey lapangan oleh masyarakat bekerjasama dengan pemerintah Hal ini juga diperkirakan lembaga donor selektif menyalurkan dana bantuan kepada sasaran yang dituju. Kegiatan penanaman mangrove dilakukan dengan perhitungan yang matang dan untuk tujuan yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Mengingat bahwa penanaman mangrove umumnya dilaksanakan berkaitan dengan upaya melakukan rehabilitasi atau restorasi ekosistem mangrove, maka harus dilakukan di lokasi yang sebelumnya pernah ditemukan mangrove untuk mengembalikan fungsi ekosistemnya (Wibisono, dkk 2006).

Hasil penelitian juga diperoleh bahwa peran aktif masyarakat untuk melaksanakan program rehabilitasi mangrove yang digalakkan pemerintah dan NGO mendapat upaah secara finansial atau sebagai dana pengganti lelah dari penggagas baik pemerintah maupun NGO/lembaga donor. Hal ini dilakukan untuk pencapaian target penyelesaian rehabilitasi dan penyiapan laporan akhir lembaga. Hal ini disebabkan waktu yang dibutuhkan pada pelaksanaan program rehabilitasi membutuhkan konsentrasi waktu untuk pemebibitan dan penanaman sehingga waktu untuk mencari

nafkah harus dialihkan untuk sementara pada pelaksanaan program.

Pelaksanaan kegiatan *monitoring*, *control* dan *evaluation* oleh pemerintah sebenarnya suatu kegiatan yang penting namun yang menjadi persoalan lembaga-lembaga donor yang datang kewilayah NAD pasca bencana dan membantu program rehabilitasi tidak bertahan lama diwilayah penelitian. Hal ini disebabkan dana lembaga untuk membantu program tidak dimiliki dalam jangka waktu lama, umumnya dana yang ada pada lembaga donor sebagai dana pemulihan awal pada lokasi-lokasi yang mengalami bencana alam. Mayoritas pelaksanaan program rehabilitasi hutan mangrove hanya sampai kegiatan penanaman mangrove, padahal dengan adanya kegiatan *monitoring*, *control* dan *evaluation* yang diprogramkan pasca penanaman mangrove akan memberikan peluang besar terpeliharanya mangrove yang telah ditanam. Lembaga donor atau LSM lokal yang mensupport pemerintah untuk kegiatan mangrove lebih menitikberatkan pada jumlah mangrove dan luasan yang direhabilitasi. Selanjutnya masyarakat yang telah dibina dan diajak untuk turut serta dalam program rehabilitasi yang diharapkan untuk melakukan kegiatan *monitoring*, *control* dan *evaluation* sebagai bentuk partisipasi lanjutan, oleh karena program rehabilitasi tersebut sepenuhnya dilakukan disekitar wilayah pemukiman masyarakat dan melibatkan masyarakat secara langsung untuk pelaksanaannya. Hal ini menyebabkan kelompok tani ataupun masyarakat yang berada diwilayah penelitian termotivasi melakukan kegiatan *monitoring*, *control* dan *evaluation* secara mandiri

Partisipasi masyarakat dalam kegiatan *monitoring*, *control* dan *evaluation* secara mandiri dilakukan tidak terlepas dari penyuluhan yang rutin dilakukan oleh pemerintah pada saat program rehabilitasi dilakukan. Penyuluhan ini merupakan bentuk *awareness* kepada masyarakat sebagai suatu bentuk kesadaran terhadap arti pentingnya ekosistem mangrove untuk kehidupan manusia dan makhluk hidup. Berdasarkan hasil wawancara, pemerintah didukung oleh lembaga donor atau LSM lokal secara kontiniu melaksanakan dengan baik kegiatan penyuluhan ini. Demikian halnya partisipasi masyarakat selalu berperan pada penyuluhan porgram rehabilitasi hutan mangrove sebanyak 68.37 % melebihi angka 50 % dari jumlah responden.

Program pemerintah terhadap rehabilitasi hutan mangrove yang dilaksanakan sekarang tidak segenyar pada saat pasca bencana gempa dan tsunami di Aceh, namun masyarakat

memahami sekali bahwa pelaksanaan rehabilitasi dapat dilaksanakan secara mandiri tanpa ketergantungan dari lembaga donor. Hal ini dapat dilihat pada bahwa 72.45 % responden yang menyatakan sangat sering melakukan penanaman mangrove secara swadaya. Perilaku bijaksana masyarakat tersebut disebabkan ketergantungan perekonomian masyarakat di wilayah penelitian berasal dari sumberdaya alam wilayah pesisir yang tentu saja dipengaruhi oleh ekosistem mangrove sebagai benteng pertahanannya.

Hasil persentase yang diperoleh dari masyarakat sebagai responden pada penelitian ini di kelompokkan pada kriteria persentase yang dikemukakan oleh Sarwono (2006) dengan mengelompokkan hasil persentase hasil perhitungan data terbagi atas :

- (a). 0 % < 20 % : Persentase sangat kecil
- (b). 20 % – 40 % : Persentase kecil
- (c). 40 % – 60 % : Persentase sedang
- (d). 60 % – 80 % : Persentase tinggi
- (e). 80 % - 100 % : Persentase sangat tinggi

Untuk melihat perhitungan rata-rata persentase tingkat partisipasi masyarakat dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 3. Tingkat partisipasi masyarakat

No.	pilihan responden	keterangan	jumlah rata-rata	persentase rata-rata
1	A	Sangat tidak baik	0.53	0.54
2	B	Tidak baik	1.12	1.14
3	C	Cukup	6.18	6.31
4	D	Baik	10.24	10.45
5	E	Sangat baik	79.93	81.56
Jumlah			98.00	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata persentase yang menunjukkan tingkat partisipasi masyarakat pada kriteria partisipasi sangat baik dikelompokkan pada persentase sangat tinggi. Hal ini menunjukkan partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat sebagai responden merupakan suatu kebutuhan hidup. Sejalan dengan pendapat Awang (1999) bahwa partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat yang berada disekitar hutan merupakan aktifitas yang saling terkait satu sama lainnya yang tidak terlepas untuk pemenuhan kebutuhan individu maupun sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Amba. 1998. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Pelestarian Hutan Mangrove (Studi Kasus di Kecamatan Teluk Ambon Baguala, Kotamadya Ambon, Maluku). *Tesis*. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Arimbi. 1993. Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan. Walhi. Jakarta.
- Atmanto. 1995. Peran Pemerintah dan Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan Hutan Kota: Studi Kasus di Kelurahan Krobokan Kecamatan Semarang Barat, Kotamadya Semarang. *Tesis*. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bengen. 2002. Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Sipsosis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- BPDAS Krueng Aceh. 2007. Inventarisasi dan Identifikasi Mangrove. Departemen Kehutanan. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. Provinsi Nangroe Aceh Darusalam.
- BPS. 2007. Kecamatan Baitussalam dalam Angka.
- Conyers. 1991 Perencanaan Sosial di Dunia Ketiga Suatu Pengantar (Terjemahan). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta/
- Dahuri, HR, J.Rais, S.P Ginting, dan M. J. Sitepu. 1996. Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Dahuri. 2003. Keanekaragaman Hayati: Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1989. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Balai Pustaka. Jakarta.
- Departemen Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau-pulau Kecil Direktorat Bina Pesisir. 2003. Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Jakarta.
- Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. Departemen Kehutanan. 2002. Kebijakan Departemen Kehutanan dalam Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove. Fungsi dan Manfaatnya untuk Kesejahteraan Masyarakat. Workshosp Rehabilitasi Mangrove Nasional Diselenggarakan oleh INSTIPER. Yogyakarta.
- Fitriadi. 2004. Peran Pemerintah dan Partisipasi Masyarakat dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove (Kasus di Kecamatan

- Pemangkat Kabupaten Sambas Propinsi Kalimantan Barat).
Tesis. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada.
- HM, Jogyanto. 2008. Metodologi Penelitian Sistem Informasi: Pedoman dan Contoh Melakukan Penelitian di Bidang Sistem Teknologi Informasi. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Hubeis, Syafri, Aida dan Vitayala. 1990. Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan. Makalah Disampaikan pada Sarasehan Lahan Kering di Gunung Walad Sukabumi. 15 – 17 Juni. Sukabumi.
- Idawaty. 1999. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Lansekap Hutan Mangrove di Muara Sungai Cisadane, Kecamatan Teluk Naga, Jawa Barat. *Tesis*. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Isaac, S. 1997. Handbook in Research and Evolution, Edith Publisher. San Diego. California.
- Kusmana, C. 1994. Manajemen Hutan Mangrove di Indonesia. Laboratorium Ekologi Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lelenoh, T. 1994. Hubungan Persepsi Penghuni Pemukiman Kumuh Tentang Pelayanan Rehabilitasi Sosial Pemukiman Kumuh Denan Partisipasi Mereka dalam Kegiatan Pelayanan Rehabilitasi Sosial pemukiman Kumuh di Kodya Bandung. PPS-IPB 1994.
- Manulang, S. 1999. Kesepakatan Konservasi Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi. Departemen Kehutanan dan Perkebunan. Jakarta
- Rawana. 2002. Problematika Rehabilitasi Mangrove Berkelanjutan. Workshop Rehabilitasi Mangrove Nasional Diselenggarakan oleh *INSTIPER*. Yogyakarta.
- Ritohardoyo. 2002. Bahan Ajar Ekologi Manusia. Program Magister Pengelolaan Lingkungan. Program Pascasarjana. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Rosni, R. (2009). PENURUNAN KUALITAS EKOSISTEM MANGROVE HUBUNGANNYA DENGAN PENDAPATAN MASYARAKAT NELAYAN DI KECAMATAN SECANGGANG KABUPATEN LANGKAT PROVINSI SUMATERA UTARA. *JURNAL GEOGRAFI*, 1(1), 13-26.
- Saenger *et al.* 1983. Global Status of Mangrove Ecosystem, IUCN Commission on Ecology Papers. No. 3. 1983
- Sarwono, J. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Graha Ilmu. Yogyakarta.

- Santoso, N. 2000. Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove. Makalah Disampaikan pada Lokakarya Nasional. Pengembangan Sistem Pengawasan Ekosistem Laut Tahun 2000. Jakarta.
- Soetrisno. 1995. Menuju Masyarakat Partisipatif. Penerbit Karnisius. Yogyakarta.
- Soemodihardjo, S., O.S.R. Ongkosongo dan Abdullah. 1986. Pemikiran Awal Kriteria Penentuan Jalur Hijau Hutan Mangrove. Dalam Diskusi Panel Dayaguna dan Batas Lebar Jalur Hijau Hutan Mangrove (I. Soerianaga, S. Hardjowigeno, N. Naamin, M. Sudomo dan Abdullah, Eds). LIPI – Panitia Program MAB Indonesia.
- Sudarmadji. 2001. Rehabilitasi Hutan Mangrove Dengan Pendekatan Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. Jurnal Ilmu Dasar. Vol. 2 No.2. 68 -71
- Sugiyono. 2001. Statistik Non Parametrika. Gramedia. Jakarta.
- Suhaeb, Amrani, S. 2000. Analisis Kebijakan Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove di Teluk Kendari. *Tesis*. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sukardjo. 1993. Penelitian Ekosistem Mangrove dan Usaha Konservasi di Indonesia. Makalah dalam Proseding Seminar Nasional Rehabilitasi Kawasan Mangrove. Instiper. Yogyakarta.
- TIM Penyusunan Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1991. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Edisi Kedua. Balai Pustaka. Jakarta.
- Wibisono, Cahyo dan Suryadiputra. 2006. Hasil Pembelajaran atas Upaya-Upaya Restorasi Ekosistem Pesisir Sejak Peristiwa Tsunami di Aceh dan Nias. Wetlands International Indonesia Programme dan UNEP. Bogor.
- Zulkarnain dan Dodo, S. 1989. Pembangunan Berorientasi Kerakyatan, Sebuah Model Radiasi LSM. Makalah dalam Pembangunan Masyarakat Pedesaan UGM. Yogyakarta.