

Kesesuaian Lahan Rehabilitasi Mangrove di Desa Mojo, Desa Pesantren dan Desa Lawangrejo, Kabupaten Pemalang

Agus Indarjo *, Nirwani S, dan Aniq Darajat

Jurusan Ilmu Kelautan, FPIK Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Abstrak

Banyak wilayah mangrove di Pulau Jawa yang mengalami kerusakan akibat aktivitas manusia atau faktor alam. Mengingat pentingnya fungsi mangrove, perlu ada upaya pelestarian dengan cara rehabilitasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lahan rehabilitasi mangrove di Desa Mojo, Pesantren dan Lawangrejo, Kabupaten Pemalang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan rehabilitasi di Desa Mojo dan Pesantren termasuk kategori sesuai untuk tanaman mangrove *Rhizophora mucronata*, sedangkan lahan di Desa Lawangrejo tidak sesuai untuk ditanami *Rhizophora mucronata*.

Kata kunci : kesesuaian lahan, rehabilitasi, mangrove.

Abstract

Mangrove region in Java experiences damage as the effect of human activity or natural factor. Considering the important function of mangrove, there is a need to strive the sustainability of mangrove through rehabilitation. This research target was to study of suitable area rehabilitation at Mojo, Pesantren and Lawangrejo region, the district of Pemalang. Result of observation indicate that rehabilitation area in Mojo and Pesantren is suitable for mangrove *Rhizophora mucronata*, while the rehabilitation area in Lawangrejo is inappropriate for *Rhizophora mucronata*.

Key words : suitable area, rehabilitation, mangrove.

Pendahuluan

Ekosistem mangrove, baik sebagai sumber daya alam maupun sebagai pelindung lingkungan memiliki peran yang amat penting dalam aspek ekonomi dan ekologi bagi lingkungan sekitarnya (Choong, *et.al.* 1990). Namun seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas perekonomian maka meningkat pula ancaman terhadap keberadaan ekosistem mangrove, berupa degradasi ekosistem mangrove dalam tingkatan yang mengkhawatirkan.

Degradasi ini terjadi terutama akibat konversi lahan mangrove menjadi lahan perikanan, pemukiman, industri, atau pertanian, juga diakibatkan oleh pemanfaatan yang berlebihan terhadap sumber daya mangrove itu sendiri. Di pantai Utara Jawa Tengah misalnya, laju degradasi hutan mangrove sejalan dengan ekstensifikasi pertambakan (Hendrarto, 1993)

Upaya perbaikan kondisi mangrove dapat dilakukan dengan usaha rehabilitasi dengan cara penanaman kembali mangrove dan hal ini telah dilakukan oleh berbagai pihak antara lain Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah BRLKT),

Departemen Kehutanan, juga oleh lembaga-lembaga swadaya masyarakat, pusat studi lingkungan di perguruan tinggi serta para pecinta lingkungan maupun masyarakat umum yang peduli.

Hendrarto (1993) menyebutkan adanya tiga permasalahan yang perlu diperhatikan dalam upaya rehabilitasi kawasan mangrove yaitu : Upaya penghijauan kembali umumnya hanya menggunakan satu jenis mangrove saja; Program ini mungkin tidak didasarkan pada perhitungan sistem tata letak/ruang daerah pantai; Tidak disertakannya program monitoring untuk mengkaji keberhasilan program ini dalam memulihkan kembali ekosistem pantai.

Sedangkan menurut Lewis dan Marshall (1997) dalam Lewis (1999) beberapa faktor yang perlu diperhatikan untuk mencapai keberhasilan dalam rehabilitasi mangrove adalah : Pengetahuan tentang *autecology* (ekologi individual dari suatu spesies), dari spesies mangrove di lokasi tersebut. Khususnya mengenai pola reproduksi, distribusi propagul, dan penanaman bibit; Pengetahuan tentang pola hidrologi yang normal yang akan mengontrol penyebaran, keberhasilan penanaman dan pertumbuhan dari spesies mangrove yang dituju;

Mengukur tingkat perubahan yang telah terjadi dari lingkungan asli mangrove yang menyebabkan terhambatnya suksesi mangrove; Mendesain program restorasi untuk menjaga kondisi hidrologi, dan jika mungkin, untuk menggunakan bibit mangrove alami untuk rehabilitasi; Hanya melakukan penanaman benih langsung, atau menanam semaian hasil pengumpulan, atau menanam semaian hasil budidaya setelah menentukan bahwa rekrutmen alami tidak akan mampu menyediakan jumlah semaian yang tertanam dengan baik, tingkat stabilisasi, atau tingkat pertumbuhan yang ditetapkan sebagai tujuan proyek restorasi.

Salah satu permasalahan yang berperan penting yang menentukan keberhasilan rehabilitasi mangrove di kawasan pantai umumnya dan khususnya di desa Mojo, desa Pesantren dan Desa Lawangrejo Kabupaten Pemalang adalah ketepatan pemilihan lokasi karena kehidupan mangrove sangat dipengaruhi oleh kualitas tekstur tanah dan perairan disekitarnya. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan rehabilitasi mangrove di desa Mojo, desa Pesantren dan desa Lawangrejo Kabupaten Pemalang.

Materi dan Metode

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Nopember 2001 di pantai desa Mojo, desa Pesantren kecamatan Ulujami dan desa Lawangrejo kecamatan Pemalang kabupaten Pemalang (Gambar. 1). Materi penelitian meliputi substrat tanah dan parameter lingkungan di sekitar lokasi penanaman mangrove.

Metode penelitian menggunakan studi kasus (Hadi, 1984), sedangkan parameter yang diteliti meliputi : Kesesuaian lahan kriteria umum antara lain Tekstur tanah (Poplawski et al 1989); kondisi perairan meliputi : Salinitas, suhu, julat pasang, curah hujan dan luas potensial; serta kesesuaian lahan kriteria spesifik meliputi kelas genangan air dan jenis mangrove yang ditanam. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif (Nasir, 1984) dan sebagai pembandingan kesesuaian lahan kriteria umum menggunakan pedoman dari Turmudi dan Kristanto (1999) dalam Riyadi dan Adibroto (1999) serta kesesuaian lahan kriteria spesifik menggunakan pedoman Haan (1931 dalam Sukardjo (1994) sebagai berikut,

Tabel 1. Kriteria umum lahan untuk mangrove (Turmudi dan Kristanto, 1999 dalam Riyadi dan Adibroto, 1999)

No	Kriteria	Kategori	
		Sesuai	Tidak sesuai
1	Kondisi tanah (tektur)	Lempung dan lanau	Pasir
2	Kondisi air		
	- Salinitas (‰)	5 – 25	< 5 atau > 25
	- Temperatur (oC)	> 20	< 20
	- Julat pasang (m)	1 – 4	> 4
3	Curah hujan	> 1000	< 1000
4	Luas potensial	130 x julat pasang	< 50 x Julat pasang

Tabel 2. Kriteria spesifik untuk beberapa species mangrove (Haan, 1931 dalam Sukardjo, 1994)

No	Salinitas (‰)	Kelas genangan	Species
1	10 – 30	Digenangi 1 – 2 kali sehari atau minimal 20 kali perbulan	<i>Avecennia</i> , <i>Sonneratia</i> (tanah baru yang lunak)
2	10 – 30	Digenangi 10-19 kali perbulan	<i>Rhizophora</i> (tanah lebih keras)
3	10 – 30	Digenangi 9 hari atau minimal 4 kali perbulan	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i> , <i>Xylocarpus</i> , <i>Heritiera</i>
4	10 – 30	Digenangi hanya beberapa hari saja dalam setahun	<i>Bruguiera</i> , <i>Scyphypora</i> , <i>Lumnitzera</i> Jenis jenis marginal
5	0	Sedikit dipengaruhi pasang	<i>Onoosperma</i> , <i>Carbera</i>
6	0	Dipengaruhi oleh permukaan air hanya pada musim basah	

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian kriteria umum kesesuaian lahan mangrove di pantai desa Mojo, desa Pesantren dan desa Lawangrejo dapat dilihat pada tabel 3, 4 dan 5.

Sedangkan hasil penelitian kriteria spesifik kesesuaian lahan mangrove di pantai desa Mojo, desa Pesantren dan desa Lawangrejo dapat dilihat pada table 6.

Berdasarkan kriteria umum kondisi lahan rehabilitasi mangrove di Desa Mojo (Tabel 3) dan Desa Pesantren (Tabel 4) termasuk kategori relatif sesuai dan

dapat dikatakan layak untuk ditanami mangrove walaupun pada kriteria tekstur tanah tingkat kesesuaiannya dalam kategori sedang. Sedangkan lahan rehabilitasi mangrove di desa Lawangrejo (Tabel 5) dapat dikatakan kurang layak ditanami mangrove karena kriteria umum untuk tekstur tanah dan salinitas tingkat kesesuaiannya rendah atau tidak sesuai untuk ditanami mangrove.

Kriteria spesifik kesesuaian lahan dimaksudkan untuk menilai apakah jenis tanaman mangrove yang dipilih dalam program rehabilitasi telah sesuai dengan kondisi lahan yang ada. Hasil penelitian dalam Tabel

Tabel 3. Kriteria umum kesesuaian lahan mangrove di desa Mojo

No	Kriteria	Hasil Penelitian	Kategori (Turmudi dan Kristanto, 1999) dalam Riyadi Adibroto (1999)
1	Kondisi tanah (tektur)	Lanau berpasir	Agak sesuai
2	Kondisi air		
	- Salinitas (‰)	10	Sesuai
	- Temperatur (oC)	33	Sesuai
	- Julat pasang (m)	1	Sesuai
3	Curah hujan	1000-3000	Sesuai
4	Luas potensial	10 Ha	Sesuai

Tabel 4. Kriteria umum kesesuaian lahan mangrove di desa Pesantren

No	Kriteria	Hasil Penelitian	Kategori (Turmudi dan Kristanto, 1999) dalam Riyadi Adibroto (1999)
1	Kondisi tanah (tektur)	Lanau berpasir	Agak sesuai
2	Kondisi air		
	- Salinitas (‰)	31,5	Sesuai
	- Temperatur (oC)	31	Sesuai
	- Julat pasang (m)	1	Sesuai
3	Curah hujan	1000-3000	Sesuai
4	Luas potensial	10 Ha	Sesuai

Tabel 5. Kriteria umum kesesuaian lahan mangrove Desa Lawangrejo

No	Kriteria	Hasil Penelitian	Kategori (Turmudi dan Kristanto, 1999) dalam Riyadi Adibroto (1999)
1	Kondisi tanah (tektur)	Pasir	Tidak sesuai
2	Kondisi air		
	- Salinitas (‰)	30,5	Tidak sesuai
	- Temperatur (oC)	37	Sesuai
	- Julat pasang (m)	1	Sesuai
3	Curah hujan	1000-3000	Sesuai
4	Luas potensial	120 Ha	Sesuai

Tabel 6. Kriteria spesifik kesesuaian lahan mangrove di desa Mojo, desa Pesantren dan desa Lawangrejo

Lokasi	Spesies	Salinitas (%)	Kelas Genangan	Zonasi dan Jenis Tanah	Kategori (Haan 1931 dalam Sukardjo, 1994)
Mojo	<i>Rhizophora mucronata</i> dan <i>Apiculata</i>	10	Digenangi minimal 20 kali sebulan	Mulut Lanau Berpasir	Sesuai
Pesantren	<i>Rhizophora mucronata</i>	30,5	Digenangi minimal 20 kali sebulan	Mulut sungai, Lanau berpasir	Sesuai
Lawangrejo	<i>Rhizophora mucronata</i>	37,5	Digenangi 10 - 19 kali perbulan	Tepi laut tanpa pengaruh sungai, Pasir	Tidak sesuai

6 menunjukkan bahwa rehabilitasi mangrove di desa Mojo dan desa Pesantren telah menggunakan jenis mangrove yang relatif sesuai dengan kondisi lahan yang ada yaitu jenis. *Rhizophora mucronata*. Sedangkan di Desa Lawangrejo jenis yang dipilih bukan jenis yang direkomendasikan untuk kondisi lahan yang ada karena Jenis tanahnya pasir dan letak lahan yang relatif jauh dari sungai sehingga tidak memiliki sumber suplai air tawar. Spesies yang ditanam di desa Lawangrejo adalah *Rhizophora mucronata*, menurut Melana, *et al*, (2000) spesies tersebut direkomendasikan untuk lahan yang berlumpur dan dipengaruhi oleh keberadaan sungai.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan kriteria umum dan kriteria spesifik kesesuaian lahan rehabilitasi mangrove di pantai desa Mojo dan desa Pesantren termasuk kategori sesuai untuk jenis mangrove *Rhizophora mucronata*, sedangkan lahan di desa Lawangrejo termasuk kategori kurang/tidak sesuai untuk ditanami *Rhizophora mucronata*.

Ucapan Terima Kasih

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Swadaya Masyarakat OISCA, Sahabat Alam dan kelompok tani Rimba Bahari yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (BRLKT) Wilayah V. 1996a. Laporan Pemeriksaan Pekerjaan dan Evaluasi Tanaman Proyek Pengembangan Hutan Bakau di Jawa Tengah

Tahun Anggaran 1995/1996. Departemen Kehutanan Kantor Wilayah Propinsi Jawa Tengah, Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah Wilayah V. Hlm 10-44

Balai Rehabilitasi Lahan dan konservasi Tanah Wilayah V. 1996b. Inventarisasi Hutan Bakau (Mangrove) yang Rusak Di Lima Propinsi, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Lampung dan Sumatera Utara, Balai Rehabilitasi Lahan dan konservasi Tanah Wilayah V. Hlm 11-57

Choong E T, Wirakusumah, R S. Ahmad s s. 1990. Mangrove Forest in Indonesia. *Forest Ecology and Management*. 33/34 : 45 – 47.

Hadi, S. 1984. Metodologi research I. Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Hal 45 – 63.

Hendrarto, B. 1993. Rehabilitasi Kawasan Mangrove; Beberapa Persyaratan dan Kemungkinannya. Pros. Seminar Rehabilitasi Kawasan Mangrove 1993. PPLH Undip, Semarang. Hlm 1-5

Lewis, R.R. 1999. Key Concept In Successful Ecological Restoration of Mangrove Forests. *TCE-Project Newsletter*, 3.(11) : 6-18.

Melana, D.M. Atchue, J. Yao, C.E. Edwards, R. Melana, E.E, and Gonzales H.I. 2000. Mangrove Management Handbook. Coastal Resource Management Project of The Departemen of Environment and Natural Resources. Manila, Philipinnes (www.oneocean.org). 96 p.

Nasir, M. 1984. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta. 622 hlm.

Poplawski, W.A. Piorewics, J. and Gourlay, M.R. 1989. Sediment Transport in an Inland River in North Queensland. *Hydrobiologia* Vol. 176/177.

1989. Kluwer Academic Publisher. Belgium.

Riyadi, A. dan Adibroto, T.A. 1999. Seawatch Bouy Monitoring and Zoning for Monitoring in Coastal Area Development Plan. Proc. International Seminar on Application of Seawatch Indonesia Information System for Indonesian Marine

Resources Development. Agency For Assesment and Application Of Technology.

Sukardjo, S. 1994. Soils in the Mangrove Forest of the Apar Nature Reserve East Kalimantan. Indonesia. South East Asian Studies Vol. 32 No. 3 Dec. 1994.