

**KOMPOSISI VEGETASI HUTAN MANGROVE DI PANTAI MOJO
KECAMATAN ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG
PROVINSI JAWA TENGAH**

NASKAH PUBLIKASI
**Disusun untuk Memenuhi Tugas dan Syarat-Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana SI Program Studi Biologi**



Diajukan oleh:

NICO SYAWALA
A 420 080 092

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp (0271) 717417 Fax: 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Karya Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini, pembimbing skripsi/tugas akhir:

Nama : Dra. Titik Suryani, M.Sc (Pembimbing I)

NIP/NIK : 0511046402

Nama : Dra. Hj. Suparti, M.Si (Pembimbing II)

NIP/NIK : 131683035

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari mahasiswa:

Nama : **NICO SYAWALA**

N I M : **A 420 080 092**

Progdi : **Pendidikan Biologi**

Judul skripsi : **KOMPOSISI VEGETASI HUTAN MANGROVE DI PANTAI
MOJO KECAMATAN ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG
PROVINSI JAWA TENGAH**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian surat persetujuan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 11 Maret 2013

Pembimbing I

Dra. Titik Suryani, M.Sc

NIP/NIK: 0511046402

Pembimbing II

Dra. Hj. Suparti, M.Si

NIP/NIK: 131683035

**KOMPOSISI VEGETASI HUTAN MANGROVE DESA MOJO
KECAMATAN ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG
PROVINSI JAWA TENGAH**

Nico Syawala
Pogram Studi Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK

*Hutan Mangrove merupakan salah satu komunitas tumbuhan yang hidup di kawasan pinggir pantai yang berperan mencegah abrasi dan intrusi air laut ke arah daratan, serta mempertahankan keberadaan spesies hewan laut penghuni kawasan mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi vegetasi hutan mangrove di Desa Mojo Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang Provinsi Jawa Tengah. Penelitian dilaksanakan di pesisir pantai Mojo Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang. Metode penelitian menggunakan sembilan petak contoh yang masing-masing dengan jarak 0-10m, 30-40m, dan 50-60m. Pada masing-masing jarak terdapat tiga petak ukur dengan ukuran 2x2m untuk menentukan fase semai, 5x5m untuk menentukan fase pancang dan 10x10m untuk menentukan fase pohon. Parameter penelitian yang di ukur adalah jumlah vegetasi mangrove pada setiap fase, identifikasi jenis mangrove pada setiap fase, dan kerapatan, frekuensi, dominasi, dan indek keragaman tanaman pada setiap fase. Hasil penelitian pada jarak 0-10m hanya di temukan tanaman mangrove pada fase pancang (ukuran 5x5m) antara lain *Rhizophora mucronata* 12 tegakan dan *Avicennia marina* 4 tegakan. Pada jarak 30-40m hanya di temukan tanaman mangrove pada fase pancang (ukuran 5x5m), *Rhizophora mucronata* 18 tegakan dan *Avicennia marina* 6 tegakan. Pada jarak 50-60m di temukan tanaman mangrove pada fase semai (ukuran 2x2m) antara lain *Rhizophora mucronata* 28 tegakan dan *Avicennia marina* 8 tegakan, fase pancang (ukuran 5mx5m), *Rhizophora mucronata* 32 tegakan dan *Avicennia marina* 13 tegakan, dan fase pohon (ukuran 10mx10m), *Rhizophora mucronata* 47 pohon dan *Avicennia marina* 5 pohon. Total tanaman pada fase pancang *Rhizophora mucronata* 28 tegakan dan *Avicennia marina* 8 tegakan, pada fase semai *Rhizophora mucronata* 62 tegakan dan *Avicennia marina* 23 tegakan, pada fase pohon *Rhizophora mucronata* 47 tegakan dan *Avicennia marina* 5 tegakan. Kesimpulan menunjukan bahwa Vegetasi mangrove di Pantai Mojo (*Rhizophora mucronata*) dan Api-api hitam (*Avicennia marina*). Kerapatan pohon pada lokasi penelitian berkisar 500-70.000 pohon/ha dan keanekaragaman jenis vegetasi mangrove di Pantai Mojo tergolong rendah.*

Kata Kunci: Vegetasi hutan mangrove, *Rhizophora mucronata*, *Avicennia marina*

Pendahuluan

Hutan Mangrove merupakan salah satu komunitas tumbuhan yang hidup di kawasan pinggir pantai. Ekosistem mangrove, baik sebagai sumber daya alam maupun sebagai

pelindung lingkungan memiliki peran yang amat penting dalam aspek ekonomi dan ekologi bagi lingkungan sekitarnya. Mangrove merupakan habitat bagi berbagai jenis satwa liar, seperti primata, reptilia dan aves. Selain

sebagai tempat berlindung dan mencari makan, mangrove juga merupakan tempat berkembang biak bagi burung air. Bagi berbagai jenis ikan dan udang, perairan mangrove merupakan tempat ideal sebagai daerah asuhan, tempat mencari makan dan tempat pembesaran anak.

Berdasarkan luasnya kawasan, hutan mangrove Indonesia merupakan hutan mangrove terluas di dunia yaitu \pm 2,5 juta hektar melebihi Brazil 1,3 juta ha, Nigeria 1,1 juta ha dan Australia 0,97 ha (Noor dkk, 1999). Namun demikian, kondisi mangrove Indonesia baik secara kualitatif dan kuantitatif terus menurun dari tahun ke tahun. Pada tahun 1982, hutan mangrove di Indonesia tercatat seluas 5.209.543 ha sedangkan pada tahun 1993 menjadi 2.496.185 juta ha, terjadi penurunan luasan hutan mangrove sekitar 47,92 %. Di Provinsi Jawa Tengah memiliki kawasan berpotensi mangrove seluas 76.929, 14 hektar yang sebagian besar 99 % terletak di luar kawasan hutan dan 1% terletak di dalam kawasan hutan. Mangrove di Indonesia dikenal keragaman jenis yang tinggi. Ekosistem hutan mangrove di Indonesia memiliki keanekaragaman kurang lebih 202 spesies yang terdiri atas 89 spesies pohon, 5 spesies palem, 19 spesies

liana, 44 spesies epifit, dan satu spesies sikas (Bengen, 2001).

Permasalahan utama pada habitat mangrove bersumber dari berbagai tekanan yang menyebabkan luas hutan mangrove semakin berkurang anatra lain oleh kegiatan tambak, atau berbagai kegiatan perusahaan hutan yang tidak bertanggung jawab (Bengen, 2000). Pertambahan penduduk terutama di daerah pantai mengakibatkan adanya perubahan tataguna lahan dan pemanfaatan sumber daya alam secara berlebihan, sehingga hutan mangrove dengan cepat menipis dan rusak di seluruh daerah tropis. Menipisnya hutan mangrove menjadi perhatian serius negara berkembang, termasuk Indonesia, dalam masalah lingkungan dan ekonomi (Anonim d, 1993).

Peranan hutan Mangrove sangat besar bagi kehidupan darat maupun laut karena mampu mencegah abrasi dan intrusi air laut ke arah daratan, serta mempertahankan keberadaan spesies hewan laut penghuni kawasan mangrove. Oleh karena itu kawasan tersebut perlu dilestarikan. Upaya pelestarian kawasan ini telah dilakukan di Pantai Utara Kabupaten Pemalang salah satunya di kawasan rehabilitasi mangrove Desa Mojo.

Desa Mojo terletak di Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Kabupaten Pemalang terletak pada posisi antara 109° 17' 30'' Bujur Timur-109° 40' 30'' Bujur Timur dan antara 06° 52' 30'' Lintang Selatan – 7° 20' 11'' Lintang Selatan. Di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Pekalongan, di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Tegal, di sebelah utara berbatasan dengan Laut Jawa, sedangkan di sebelah Selatan dengan Kabupaten Purbalingga atau Banyumas (Saraswati, 2004). Luas wilayah kabupaten Pemalang kurang lebih 113.271 hektar, iklim tropis dengan suhu rata-rata 26,05°C dengan kondisi tanah *alluvial* atau tanah hasil pengendapan lumpur sungai dataran rendah di berbagai kecamatan, salah satunya kecamatan Ulujami (Iman, 2011).

Pantai Utara di Kabupaten Pemalang telah terkena abrasi sejauh kurang lebih 2 km dari garis pantai dan intrusi air laut sudah dirasakan oleh wilayah sekitarnya. Rehabilitasi Pantai utara ini telah dilakukan dengan menanam bibit bakau setiap tahunnya dan sampai sekarang telah dilakukan kurang lebih 16 tahun.

Penelitian mengenai ekologi di kawasan hutan mangrove Desa Mojo Kecamatan Ulujami telah dilakukan oleh dua peneliti yakni Purwaningtiyas (2005) dan Rakhmasari (2011). Menurut hasil penelitian Purwaningtiyas (2005) mengenai jenis pohon yang ditanam dan berbagai faktor lingkungan yang berpengaruh, komposisi jenis pohon pada tahun tanam 2000, 2001, dan 2002, jenis yang ditemukan antara lain *Rhizophora mucronata*, *Avicennia alba*, *Avicennia marina* dan *Sonneratia caseolaris*. *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia alba* terdapat di tiap tahun tanam sedangkan *Avicennia marina* dan *Sonneratia caseolaris* hanya di jumpai pada tahun tanam 2001.

Menurut hasil penelitian Rakhmasari (2011) tentang komposisi hutan mangrove pada tahun tanam 2001, 2002, dan 2003, jenis mangrove yang ditemukan beragam namun lebih didominasi oleh *Rhizophora mucronata* (nilai dominasi relatif 87,77%).

Untuk mengetahui perkembangan komposisi jenis yang terdapat pada kawasan rehabilitasi mangrove di desa Mojo maka perlu diadakan penelitian lebih lanjut. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik

mengambil judul "KOMPOSISI VEGETASI HUTAN MANGROVE DI PANTAI MOJO KECAMATAN ULUJAMI KABUPATEN PEMALANG PROVINSI JAWA TENGAH".

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan bulan Oktober 2012 dan dilakukan di Kawasan Hutan Mangrove Desa Mojo Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang Jawa Tengah

Sebelum mengadakan pengumpulan data, dilakukan pengamatan lapangan yang meliputi keseluruhan kawasan hutan dengan tujuan untuk melihat secara umum komposisi tegakan hutan secara fisiognomi serta keadaan pasang surut daerah setempat dan lain sebagainya

Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan pertimbangan kerapatan vegetasi dilihat secara fisiognomi (kenampakan tanaman dari luar). Setelah itu, dibuat garis transek yang memotong tegak lurus garis pantai ke arah darat (yang ditumbuhi mangrove). Pengambilan sampel dilakukan pada jarak antara 0-10 meter, 30-40 meter, dan 50-60 meter dari zone belakang mangrove ke arah garis pantai. Dari setiap transek, data vegetasi diambil dengan

menggunakan metode kuadrat plot. Metode ini memiliki tujuan menghitung nilai penting jenis dalam suatu tegakan komunitas hutan.

Mekanisme pengambilan data sebagai berikut:

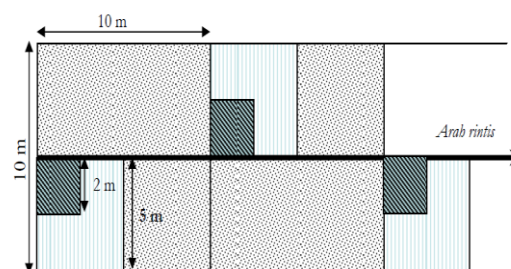
1. Menarik meteran ke arah laut dengan posisi awal yang telah diberi tanda (patok atau pengecatan pohon).
2. Menentukan blok (petak contoh/petak ukur) di sebelah kiri dan kanan garis transek berbentuk bujursangkar dengan ukuran :
 - a. 10 x 10 m untuk pengamatan fase pohon;
 - b. 5 x 5 m untuk pengamatan fase pancang (sapling);
 - c. 2 x 2 m untuk pengamatan fase semai (anakan).
3. Mengidentifikasi setiap jenis mangrove yang ada. Apabila belum ada di ketahui nama jenis vegetasi mangrove yang ditemukan, ambil bagian ranting yang lengkap dengan daun, bunga dan buahnya. Bagian tersebut selanjutnya dipisahkan berdasarkan jenisnya dan dimasukkan kedalam kantong plastik dan diberi label keterangan;

4. Mengukur diameter pohon setinggi dada dengan cara mengukur lingkaran pohon, kemudian dihitung dengan rumus $\text{Diameter} = \text{keliling pohon} / 3,14$;
5. Mengukur suhu dan kelembaban pada setiap petak atau plot;
6. Setiap data yang telah terkumpul dan teridentifikasi langsung dicatat dalam tabel pengamatan (Kaunang dan Joi, 2009).

Rancangan penelitian adalah sebuah rencana yang rinci (detil), yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian. Untuk mengetahui komposisi vegetasi Mangrove di Desa Mojo dilakukan penelitian dengan cara:

Mengambil sampel pada jarak antara 0-10 meter, 30-40 meter, dan 50-60 meter dari zone belakang mangrove ke arah garis pantai kemudian menentukan blok (petak contoh/petak ukur) di sebelah kiri dan kanan garis transek berbentuk bujursangkar dengan ukuran :

1. 10 x 10 m untuk pengamatan fase pohon;
2. 5 x 5 m untuk pengamatan fase pancang (sapling);
3. 2 x 2 m untuk pengamatan fase semai (anakan).



Gambar 1. Rancangan penelitian yang akan dilakukan

A. Metode pengumpulan data

1. Metode eksperimen

Metode eksperimen digunakan untuk memperoleh data yaitu melakukan penelitian langsung di Desa Mojo untuk mengetahui komposisi dan struktur vegetasi hutan mangrove.

2. Metode kepustakaan

Metode kepustakaan merupakan metode bantu dalam mencari materi dari buku-buku atau sumber yang dikutip secara langsung maupun tidak langsung metode ini digunakan untuk melengkapi tinjauan pustaka dan pembahasan.

3. Metode dokumentasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan melihat keterangan yang telah

didokumentasikan dan mengambil dokumentasi peneliti dengan menggunakan kamera.

B. Analisis Data

Data yang telah ditabulasi kemudian dianalisis menggunakan metode analisis vegetasi sehingga didapatkan struktur dan komposisi vegetasi mangrove. Menurut Onrizal (2008), perhitungan besarnya nilai kuantitatif parameter vegetasi, khususnya dalam penentuan indeks nilai penting, dilakukan dengan formula berikut ini:

1. Kerapatan suatu jenis (K)

$$K = \frac{\sum \text{individu suatu jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$

2. Kerapatan relatif suatu jenis (KR)

$$KR = \frac{K \text{ suatu jenis}}{K \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$$

3. Frekuensi suatu jenis (F)

$$F = \frac{\sum \text{sub - petak yang ditemukan suatu jenis}}{\sum \text{seluruh sub - petak contoh}}$$

4. Frekuensi relatif suatu jenis

$$(FR) \quad FR = \frac{F \text{ suatu jenis}}{F \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$$

5. Dominansi suatu jenis (D). D hanya dihitung untuk tingkat pohon.

$$D = \frac{\text{luas bidang datar suatu jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$

6. Dominansi relatif suatu jenis (DR)

$$DR = \frac{D \text{ suatu jenis}}{D \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$$

7. Indeks Nilai Penting (INP)

- a. Untuk tingkat pohon adalah

$$INP = KR + FR + DR$$

- b. Untuk tingkat semai, pancang dan tumbuhan bawah adalah

$$INP = KR + FR$$

Hasil

Tabel 1. Tabel Pengamatan dan Hasil Perhitungan Vegetasi Mangrove Desa Mojo

No	Jarak dari garis pantai (m)	Fase tanaman	Jumlah tanaman	Jenis tanaman	Fase tanaman	Jumlah Total tanaman	K	KR	F	FR	D	DR	INP	Indeks Keragaman
1	0-10	Fase Pancang (5m x 5m)	12	<i>Rhizophora mucronata</i>	Pancang	28	70.000/ha	77,8%	0,1	50%	-	-	127,8%	1
			4	<i>Avicennia marina</i>		8	20.000/ha	22,2%	0,1	50%	-	-	72,2%	
2	30-40	Fase Pancang (5m x 5m)	18	<i>Rhizophora mucronata</i>	Semai	62	8267/ha	72,9%	0,3	50%	-	-	122,9%	1
			6	<i>Avicennia marina</i>		23	3067/ha	27,1%	0,3	50%	-	-	77,1%	
3	50-60	Fase semai (2m x 2m)	28	<i>Rhizophora mucronata</i>	Pohon	47	4700/ha	90,4%	0,1	50%	1	50%	190,4%	1,6
			8	<i>Avicennia marina</i>		5	500/ha	29,6%	0,1	50%	1	50%	129,6%	
		Fase Pancang (5m x 5m)	32											
		Fase pohon (10m x 10m)	47			5								

Pembahasan

Pada tabel 1. dapat dijelaskan bahwa pada panjang 0-10m hanya ditemukan tanaman mangrove pada fase pancang (ukuran 5mx5m) antara lain *Rhizophora mucronata* 12 tegakan dan *Avicennia marina* 4 tegakan. Begitu pula panjang 30-40m hanya ditemukan tanaman mangrove pada fase pancang (ukuran 5mx5m) antara lain *Rhizophora mucronata* 18 tegakan dan *Avicennia marina* 6 tegakan. Sedangkan pada panjang 50-60m ditemukan tanaman mangrove pada fase semai (ukuran 2mx2m) antara lain *Rhizophora mucronata* 28 tegakan dan *Avicennia marina* 8 tegakan, fase pancang (ukuran 5mx5m) antara lain *Rhizophora mucronata* 32 tegakan dan *Avicennia marina* 13 tegakan, dan fase pohon (ukuran 10mx10m) antara lain *Rhizophora*

mucronata 47 pohon dan *Avicennia marina* 5 pohon. Sehingga total tanaman pada fase pancang untuk *Rhizophora mucronata* 28 tegakan dan *Avicennia marina* 8 tegakan, pada fase semai untuk *Rhizophora mucronata* 62 tegakan dan *Avicennia marina* 23 tegakan, pada fase pohon *Rhizophora mucronata* 47 tegakan dan *Avicennia marina* 5 tegakan.

Berdasarkan hasil penelitian di pantai Mojo, *Rhizophora mucronata* lebih dominan daripada *Avicennia marina* karena memang hanya bibit *Rhizophora mucronata* yang ditanam oleh masyarakat dengan kerja sama Oisca-Tokio Marine. *Rhizophora mucronata* menjadi bibit rehabilitasi hutan mangrove di Pantai Mojo karena awalnya daerah ini merupakan daerah pertambakan dimana kawasan hutan mangrove yang sekarang merupakan hasil penanaman kembali. Kelebihan tanaman ini adalah akar

Rhizophora mucronata mampu menahan abrasi, batang tanaman juga bisa digunakan sebagai bangunan rumah, selain itu juga daunnya yang jatuh dan membusuk akan menjadi plankton untuk makanan ikan. Selain itu menurut Agus dkk (2003), *Rhizophora mucronata* merupakan mangrove yang cocok untuk ditanam di kawasan Pantai Mojo dikarenakan kondisi lahan yang lanau berpasir, tingkat salinitas 10‰, temperatur 33°C dengan curah hujan 1000-3000.

Tanaman *Avicennia marina* tumbuh dengan sendirinya oleh adanya buah yang jatuh terbawa arus karena masyarakat banyak yang menanam mangrove *Avicennia marina* di daerah pertambakan mereka yang dekat dengan kawasan mangrove di Pantai Mojo. Hal ini sesuai dengan pernyataan Marsono dan Setyono (2003), kehadiran *Avicennia marina* berasal dari biji yang terbawa oleh arus air sehingga jenis mangrove ini bukan merupakan tanaman pokok melainkan tanaman ikutan. Dengan demikian jenis tanaman mangrove yang dominan pada pantai Mojo yaitu *Rhizophora mucronata*.

Pengukuran kerapatan mangrove dari jarak 0 m sampai 60 m dari garis pantai menunjukkan semakin jauh jarak dari garis pantai maka kerapatan mangrove semakin tinggi. Semakin meningkat kerapatan pohon, semakin tinggi tingkat

penutupan tajuk, dan semakin sedikit celah terbentuk sehingga lantai hutan semakin tertutup oleh tajuk pohon, maka kondisi hutan semakin baik. Menurut Ningsih (2008), hal tersebut dapat membentuk iklim mikro di dalam hutan yang relatif baik sehingga memperkecil tumbuhnya vegetasi luar yang berkembang di hutan mangrove sehingga kelestarian mangrove bisa tumbuh dengan stabil.

Perbandingan hasil penelitian mengenai jenis komposisi vegetasi mangrove di kawasan rehabilitasi mangrove di Desa Mojo pada tahun 2005 terdapat empat jenis tanaman mangrove yang ditemukan, diantaranya *Rhizophora mucronata*, *Avicennia marina*, *Avicennia alba* dan *Sonneratia caseolaris*. Dari masing-masing tanaman tersebut hanya *Rhizophora mucronata* yang paling dominan (Purwaningtiyas, 2005). Sedangkan pada tahun 2010 hanya terdapat tiga jenis tanaman mangrove yang ditemukan, diantaranya *Rhizophora mucronata*, *Avicennia marina* dan *Avicennia alba*. Dari masing-masing tanaman tersebut hanya *Rhizophora mucronata* yang paling dominan (Riasmitha, 2010). Sedangkan pada tahun 2012 terdapat dua jenis tanaman mangrove yang ditemukan, diantaranya *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina*. Dari masing-masing tanaman tersebut hanya

Rhizophora mucronata yang paling dominan.

Berdasarkan hasil identifikasi dan pengamatan lapangan terhadap mangrove yang tumbuh di hutan mangrove Pantai Pesantren pada 9 petak ukur ditemukan jenis vegetasi mangrove antara lain *Rhizophora mucronata* dan Api-api hitam (*Avicennia marina*).

Hasil identifikasi dan pengamatan lapangan terhadap mangrove yang tumbuh fase pohon antara lain *Rhizophora mucronata* sebanyak 47 pohon, dan Api-api hitam (*Avicennia marina*) sebanyak 5 pohon. Total keseluruhan tumbuhan mangrove yang di amati dan diidentifikasi berjumlah 52 pohon pada fase pohon. Dari hasil analisis vegetasi, jenis *Rhizophora mucronata* mempunyai kerapatan lebih tinggi yaitu sebesar 4700 pohon/ha dari total 5200 pohon/ha untuk fase pohon. Indeks keragaman pada fase ini yaitu 1,6 yang menunjukkan tingkat keragaman yang cukup untuk kemantapan struktur komunitas.

Sedangkan pada fase pancang ditemukan antara lain *Rhizophora mucronata* sebanyak 62 tegakan, dan Api-api hitam (*Avicennia marina*) sebanyak 23 tegakan. Total keseluruhan tumbuhan mangrove yang di amati dan teridentifikasi berjumlah 85 tegakan. Dari hasil analisis

vegetasi, jenis *Rhizophora mucronata* mempunyai kerapatan lebih tinggi yaitu sebesar 8267 pancang/ha dari total 11.334 pancang/ha untuk fase pancang. Indeks keragaman pada fase ini yaitu 1 yang menunjukkan tingkat keragaman yang cukup untuk kemantapan struktur komunitas.

Pada fase semai ditemukan mangrove antara lain *Rhizophora mucronata* sebanyak 28 tegakan, dan Api-api hitam (*Avicennia marina*) sebanyak 8 tegakan. Total keseluruhan tumbuhan mangrove yang diamati dan teridentifikasi berjumlah 36 tegakan. Dari hasil analisis vegetasi, jenis *Rhizophora mucronata* mempunyai kerapatan lebih tinggi yaitu sebesar 70.000 semai/ha dari total 90.000 semai/ha untuk fase semai. Indeks keragaman pada fase ini yaitu 1 yang menunjukkan tingkat keragaman yang cukup untuk kemantapan struktur komunitas.

Pada hasil penelitian fase semai hanya ditemukan pada jarak 50m-60m dari garis pantai dengan jumlah kerapatan individu yang rendah. Menurut Ningsih (2008), hal ini dikarenakan tajuk yang terbentuk pada jarak ini sudah cukup rapat sehingga menghalangi cahaya matahari yang masuk, hal ini menguntungkan pertumbuhan semai kecambah mangrove

yang membutuhkan intensitas cahaya yang rendah untuk mengoptimalkan pertumbuhannya.

Dari ketiga fase di atas, komposisi jenis vegetasi mangrove yang ditemukan antara lain *Rhizophora mucronata* dan Api-api hitam (*Avicennia marina*) dengan didominasi *Rhizophora mucronata* pada semua fase. Kerapatan pohon pada lokasi penelitian berkisar 500-70.000 pohon/ha.

Nilai keragaman tersebut berkisar 1-1,6. Semakin tinggi nilai keragaman menunjukkan semakin mantap komunitas tersebut. Menurut Barbour et al (1987), nilai keragaman antara 0-2 tergolong rendah, 2-3 tergolong sedang, dan keanekaragaman > 3 tergolong tinggi. Oleh karena itu, di Pantai Mojo keanekaragaman komunitas tergolong rendah.

Vegetasi mangrove di pantai Mojo memiliki INP tinggi yaitu antara 70%-195%. Hal ini didukung oleh penelitian Setyawan dkk (2004), anak pohon yang memiliki INP yang tinggi merupakan genus yang sama yaitu *Rhizophora* sp, *Avicennia* sp, dan *Soneratia* sp. Hal ini disebabkan pohon-pohon tersebut telah mapan dan mampu beregenerasi melahirkan keturunan dengan jumlah melimpah.

Kesimpulan

1. Vegetasi mangrove yang terdapat di Pantai Pesantren antara lain

(*Rhizophora mucronata*) dan Api-api hitam (*Avicennia marina*).

2. Kerapatan pohon pada lokasi penelitian berkisar 500-70.000 pohon/ha.
3. Keanekaragaman jenis vegetasi mangrove di Pantai Pesantren tergolong rendah.

Saran

1. Perlu adanya peraturan yang jelas dari PEMDA
2. Pengawasan secara rutin untuk menghindari penebangan liar
3. Penyulaman dilakukan secara terus-menerus
4. Masyarakat harus punya rasa memiliki terhadap hutan mangrove di Pantai Pesantren

Daftar Pustaka

- Anonim d. 1993. *Strategi Nasional Pengelolaan Mangrove di Indonesia*. Jakarta: Kerjasama Kementrian Negara Lingkungan Hidup, Departemen Kehutanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), dan Departemen Dalam Negeri.
- Bengen, D. G. 2000. *Mangrove Surga yang Terkoyak*. Trubus: 31.
- Bengen, D. G. 2001. *Pedoman Tekhnis Pengenalan dan Pengelolaan*

- Ekosistem Mangrove*. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir Laut IPB.
- Iman, Bustanul. 2011. Analisis Vegetasi Mangrove di Daerah Ekowisata Pantai Blendung Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang 7 Provinsi Jawa Tengah. *Skripsi*. Surakarta: UMS.
- Kaunang, Tinny D dan Joi Daniel Kimbal. 2009. Komposisi dan Struktur Vegetasi Hutan Mangrove di Taman Nasional Bunaken Sulawesi Utara. Manado: *Jurnal Agritek Vol. 17 No. 6*.
- Marsono, D dan Setyono Soemarsono. 1993. *Pendekatan Ekologis Rehabilitasi Kawasan Mangrove: Studi Kasus di Pantai Pemalang*. Yogyakarta: Hasil Simposium Nasional Rehabilitasi Dan Konservasi Tanaman Mangrove.
- Ningsih, Sri Susanti. 2008. Inventarisasi Hutan Mangrove Sebagai Bagian Dari Upaya Pengelolaan Wilayah Pesisir Kabupaten Deli Serdang. *Tesis*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Onrizal. 2008. *Panduan Pengenalan dan Analisis Vegetasi Hutan Mangrove*. Sumatra: Universitas Sumatra Utara.
- Purwaningtyas, M. 2005. Komposisi Jenis Pohon dan Plankton serta Faktor Lingkungan yang Berpengaruh di Kawasan Rehabilitasi Mangrove Desa Mojo Kabupaten Pemalang. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM.
- Rakhmasari, Riasmitha Indah. 2011. Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Mojo Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang. *Skripsi*. Yogyakarta: Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian UGM.
- Saraswati, Adinda Arimbi. 2004. Konsep Pengelolaan Ekosistem Pesisir (Studi Kasus Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah). *Jurnal Teknologi Lingkungan P3TL-BPPT 5 (3): 205-211*.
- Setyawan, A.D., Indrowuryanto, Wiryanto, Winarno, dan Susilowati. 2004. Tumbuhan Mangrove Di Pesisir

Jawa Tengah: 2. Komposisi dan Struktur Vegetasi. *Jurnal Biodiversitas Vol. 6, No. 3: 194-198.*