

## TEKNIK PENGAMATAN VEGETASI MANGROVE DI PESISIR KABUPATEN PANGANDARAN, JAWA BARAT

Henra Kuslani dan Sukamto

Teknisi Litkayasa Balai Penelitian Pemulihan Konservasi dan Sumberdaya Ikan  
Teregistrasi I tanggal: 29 Juni 2015; Diterima setelah perbaikan tanggal: 01 Oktober 2015;  
Disetujui terbit tanggal: 16 Oktober 2015

### PENDAHULUAN

Posisi geografis pesisir Pangandaran pada 07° 41' 15,8" LS dan 108° 39' 33,2" termasuk dalam wilayah kecamatan Pangandaran yang berbatasan langsung, sebelah utara berbatasan langsung dengan kecamatan Padaherang, sebelah timur dengan kecamatan kalipucung, sebelah selatan dengan Samudera Hindia dan sebelah barat dengan kecamatan Sidamukti (Nandi, 2007)

Ekosistem pesisir di pantai Pangandaran berupa ekosistem mangrove terutama terdapat dipesisir Bojong Salawe seluas 237,59 ha. Kondisi mangrove cukup kritis, rusaknya ekosistem mangrove akibat tsunami tahun 2006 dan pemanfaatan pesisir sebagai lahan tambak dan sumber bahan tambang yang secara langsung akan melemahkan daya dukung tanah (Anonimus, 2010 dan Saturi, 2013).

Menurut Bengen (2004) menyatakan bahwa tumbuhan mangrove merupakan sumber akanan potensial, dalam berbagai bentuk, bagi semua biota yang hidup di ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove yang tumbuh disepanjang garis pantai atau di pinggir sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut perpaduan antara air sungai dan air laut. Ekosistem mangrove juga memiliki fungsi dan manfaat, antara lain sebagai peredam gelombang, pelindung dari abrasi, penahan lumpur dan perangkap sedimen, daerah asuhan (*nursery grounds*), mencari makan (*feeding ground*) dan daerah pemijahan

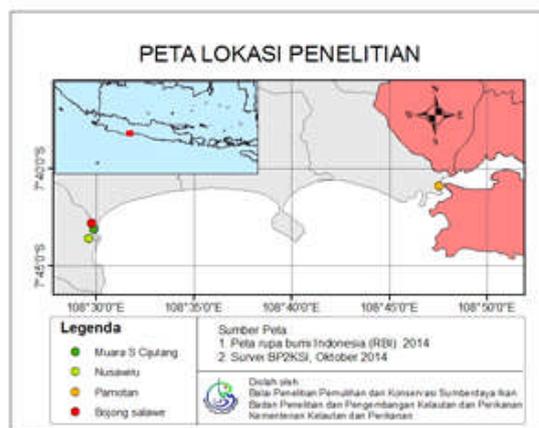
(*spawning grounds*) berbagai jenis ikan, udang, dan biota laut lainnya.

Keberadaan mangrove juga berperan penting bagi para nelayan di sekitar pesisir Kabupaten Pangandaran karena mangrove dapat menjadi habitat bagi kepiting bakau dan udang yang bernilai ekonomis. Tumbuhan mangrove yang ada sebagian tumbuh secara alami dan adapula yang sengaja ditanam oleh masyarakat sekitar, sebagai salah satu langkah pengelolaan hutan mangrove. Pentingnya teknik pengamatan jenis vegetasi mangrove adalah untuk mendapatkan data mangrove baik jenis maupun kepadatan serta kondisi mangrove semai sehingga menjadi salah satu dasar pengelolaan mangrove yang mendukung pengelolaan sumberdaya ikan di pesisir Kabupaten Pangandaran. Tujuan penulisan adalah untuk menyajikan teknik pengamatan vegetasi mangrove yang ada di pesisir Kabupaten Pangandaran beserta keanekaragaman jenis mangrove yang teridentifikasi.

### POKOK BAHASAN

#### Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan September dan Desember tahun 2014 di pesisir Kabupaten Pangandaran Jawa Barat. Lokasi penelitian dibagi menjadi 4 stasiun, yaitu Stasiun 1 adalah Batukaras (Muara Cijulang), stasiun 2 Nusawiru, Stasiun 3 adalah Stasiun 4 Bojongsalawe dan Pamotan (Gambar 1). Lokasi geografis penelitian disajikan pada Tabel 1.



Gambar 1. Lokasi penelitian mangrove di Kabupaten Pangandaran (BP2KSI, 2014).

Korespondensi:

Balai Penelitian dan Pemulihan Konservasi Sumberdaya Ikan-Jatiluhur  
E-mail: henra\_kasep84@yahoo.co.id

Tabel 1. Karakteristik lokasi penelitian di pesisir Kabupaten Pangandaran

No	Lokasi	Geografis	Deskripsi
1.	Batukaras (Muara Cijulang)	108°29'50,5" BT 07° 43'09,1" LS	Muara Sungai Cijulang yang langsung berhubungan dengan laut (Samudra Hindia). Pengaruh pasang surut sangat jelas terlihat.
2.	Nusawiru	108°29'35,6"BT 07°43'37' LS	Terletak di aliran sungai Cijulang.
3.	Bojongsalawe (Parigi)	108°29'44,4" BT 07°42'50,8" LS	Merupakan kawasan dengan vegetasi mangrove di kecamatan Parigi
4.	Pamotan	108°47' 32" BT 07°40'54,1" LS	Bagian perairan berbatasan dengan Pelawangan Barat (Segara Anakan-Cilacap) yang merupakan bagian muara menuju Samudra Hindia.

### Alat dan Bahan yang Digunakan

Tabel 2. Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian sebagai berikut:

Alat dan bahan	Keterangan
Tambang plastik	Transek mangrove
GPS	Menentukan titik koordinat lokasi pengambilan sampel
Alat tulis dan buku tulis	Mencatat data
Cool box	Wadah alat dan sampel
Buku identifikasi mangrove (Noor <i>et al.</i> , 2006)	Panduan identifikasi mangrove
Kantong plastik	Wadah sampel mangrove
Kamera digital	Dokumentasi sampel mangrove
Gunting/Pisau	Memotong sampel daun
Meteran kain	Mengukur diameter pohon
Sepatu boots/sepatu karet	Keselamatan kaki
Parang/golok	Memotong semak belukar

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Teknik Pengamatan Mangrove di Pesisir Pangandaran

Pengamatan mangrove dilakukan secara visual menggunakan metode transek garis/*line transek* (Cox, 1967). Jenis mangrove diidentifikasi dengan menggunakan buku panduan identifikasi mangrove (Noor *et al.*, 2006). Setiap transek garis ditentukan 3 plot transek petak, dimana transek pertama dimulai dari arah laut menuju daratan dan tegak lurus garis pantai.

Kategori tingkat tegakan yang digunakan dalam kegiatan analisis vegetasi hutan mangrove adalah sebagai berikut :

- Semai: Tegakan mulai dari kecambah sampai anakan setinggi kurang dari 1,5 m.

- Pancang : Tegakan dengan tinggi 1,5 m sampai anakan berdiameter kurang dari 10 cm.
- Pohon: Pohon berdiameter 10 cm atau lebih.

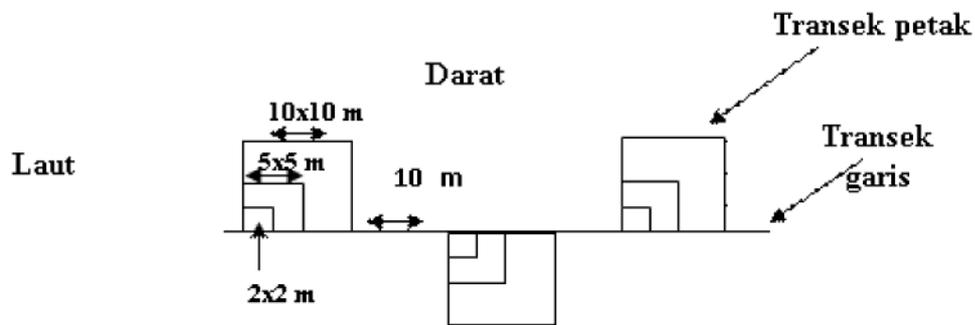
Langkah – langkah yang dilakukan selama pengamatan adalah sebagai berikut :

- Mempersiapkan peralatan pendukung yaitu sepatu boots/karet berfungsi menjaga kaki dari organisme bentik atau gastropoda yang tajam dan agar terhindar dari lumpur yang dalam dan semak belukar berduri, tambang plastik, meteran kain, pisau dan lainnya,
- Membuat transek garis dengan menggunakan tambang plastik yang ditarik dari tepi pantai kearah darat, kemudian membuat transek petak sepanjang 10x10 m, 5x5 m dan 2x2 m disepanjang transek garis. Transek garis disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemasangan transek mangrove.

3. Jenis mangrove yang berada dalam transek langsung diidentifikasi di lapangan dengan menggunakan buku identifikasi (Noor *et al.*, 2006). Sampel yang teridentifikasi kemudian dihitung tinggi mangrove/pohon (m), diameter batang pohon (cm), jumlah (buah) pancang dan semai. Katagori pancang, semai dan pohon mangrove dihitung jumlahnya, kemudian tinggi pohon (m) dan diameter batang dicatat (cm).
4. Bila belum dapat diidentifikasi secara langsung maka sampel diambil sebagian saja yaitu pada bagian daun dan buah, kemudian didokumentasikan atau difoto keseluruhan mangrovenya baik bagian akar, batang, daun, buah, dan kelopaknya sehingga dapat memudahkan identifikasi jenisnya. Contoh hasil dokumentasi sampel mangrove ditampilkan pada Lampiran 1.
5. Data yang didapatkan dicatat pada buku lapangan, mangrove diamati di 4 lokasi pengamatan yaitu Batukaras (Muara Cijulang), Nusawiru, Bojongsalawe dan Pamotan. Setiap lokasi pengamatan terdapat 1 stasiun dan pada setiap stasiun terdapat tiga lintasan atau transek garis dimana pada masing-masing lintasan terdapat petakan berukuran 10 x 10 meter. Jumlah petak pada masing-masing lintasan disesuaikan dengan kondisi yang ada dengan maksimal 10 petak pada tiap lintasan. Pengambilan data vegetasi untuk tingkat semai (diameter < 2 cm) dilakukan pada petak 2 x 2 m<sup>2</sup>, pancang (diameter 2 - 10 cm) pada petak 5 x 5 m<sup>2</sup>, dan pohon (diameter e" 10 cm) pada petak 10 x 10 m<sup>2</sup>. Skema penempatan transek mangrove di lokasi pengamatan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Skema penempatan transek

Berdasarkan data pada Tabel 3 tingkat tegakan pohon, pancang dan semai diketahui bahwa untuk katagori pohon yang dominan ditemukan yaitu pada lokasi Nusawiru jenis *Nypa fruticans* sebanyak 100 pohon pada plot 3, sedangkan pancang didominasi

oleh *Acanthus ebrechteatus* sebanyak 60 pancang pada plot 2 stasiun Pamotan. Tingkat semai banyak ditemukan dari jenis *Rhizophora mucronata* sebanyak 8 semai di lokasi Bojongsalawe plot 2.

Tabel 3. Jumlah vegetasi mangrove yang ditemukan berdasarkan jenis pohon, pancang dan semai di pesisir Kabupaten Pangandaran

No	Nama Latin	Nama Lokal	Jumlah pohon dan pancang di masing-masing stasiun									Keterangan			
			M. Cijulang			pada plot Nusawiru			pada plot Bojongsalawe						
			pada pot	Pamotan pada plot		pada plot			pada plot						
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
<b>A. Pohon</b>															
1	<i>Aegiceras corniculatum</i>	gedangan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	Mangrove sejati
2	<i>Avicennia marina</i>	api-api		1	8	15	4	-	-	1	-	3	-	-	Mangrove sejati
3	<i>Avicennia alba</i>	api-api	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
4	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	tanjan putih	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
5	<i>Ceriops tagal</i>	tingi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	Mangrove sejati
6	<i>Nypa fruticans</i>	nipah	-	-	-	9	4	100	-	-	-	1	-	-	Mangrove sejati
7	<i>Rhizophora mucronata</i>	bakau	3	32	2	-	-	-	17	60	-	5	-	5	Mangrove sejati
8	<i>Rhizophora apiculata</i>	bakau	32	3	-	-	-	-	-	-	-	15	6	-	Mangrove sejati
9	<i>Sonneratia alba</i>	pidada	8	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
10	<i>Sonneratia caseolaris</i>	pidada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	Mangrove sejati
<b>B. Pancang</b>															
1	<i>Avicennia marina</i>	api-api	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
2	<i>Avicennia alba</i>	api-api	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
3	<i>Nypa fruticans</i>	nipah	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	bakau	2	-	1	-	-	-	6	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
5	<i>Rhizophora apiculata</i>	bakau	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
6	<i>Acanthus ebreteatus</i>	jaruju	-	-	-	5	-	-	-	-	-	20	16	10	Mangrove sejati
7	<i>Acanthus ilicifolius</i>	jaruju	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
8	<i>Derris trifoliata</i>	tuba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	30	Mangrove ikutan
<b>C. Semai</b>															
1	<i>Rhizophora mucronata</i>	bakau	7	-	3	-	-	-	6	8	-	-	-	-	Mangrove sejati
2	<i>Acanthus ebreteatus</i>	Jaruju	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	-	-	Mangrove sejati
3	<i>Acanthus ilicifolius</i>	Jaruju	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Mangrove sejati
4	<i>Derris trifoliata</i>	tuba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	Mangrove ikutan

Keterangan : (-) = mangrove tidak ditemukan.

Hal-hal yang diperhatikan dalam teknik pengamatan mangrove di pesisir Kabupaten Pangandaran dengan metode transek garis sebagai berikut :

1. Perhitungan mangrove yang dihitung adalah berdasarkan bagian dari pohon yang berada dalam transek/plot sedangkan yang berada diluar transek jangan dicatat.
2. Identifikasi jenis mangrove harus berdasarkan pada buku panduan mangrove baik dari akar, batang, daun, kelopak, buah dan lainnya, agar jenis mangrove yang diketahui tidak salah.
3. Validasi data dilakukan dengan pembuatan herbarium dapat dilakukan apabila belum diketahui jenis mangrovenya.

Hasil pengamatan jenis vegetasi di pesisir Kabupaten Pangandaran di 4 lokasi ditemukan sebanyak 10 pohon, 8 pancang dan 4 semai yang terdiri dari mangrove sejati dan mangrove ikutan. Jenis pohon adalah *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Aegicearas corniculatum*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Ceriops tagal*, *Nypa fruticans*. Jenis pancang adalah *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Nypa frutican*, *Acanthus ebrecteatus*, *Acanthus ilicifolius* dan *Derris trifoliata*. Sedangkan semai adalah *Rhizophora mucronata*,

*Acanthus ebrecteatus*, *Acanthus ilicifolius* dan *Derris trifoliata*.

Berdasarkan hasil pengamatan di stasiun Muara Cijulang ditemukan 6 jenis pohon mangrove yang merupakan mangrove sejati yaitu *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorhiza* dan *Sonneratia alba*. Stasiun Nusawiru ditemukan 4 jenis mangrove sejati yaitu *Avicennia marina*, *Nypa fruticans*, *Sonneratia alba* dan *Rhizophora mucronata*. Di stasiun Bojongsalawe hanya ditemukan 2 jenis mangrove sejati yaitu *Avicennia marina* dan *Rhizophora mucronata*. Pada stasiun Pamotan jenis mangrove ditemukan sebanyak 7 jenis mangrove sejati yaitu *Aegicearas corniculatum*, *Avicennia marina*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia caseolaris*.

Jenis vegetasi mangrove yang ditemukan di pesisir Kabupaten Pangandaran Jawa Barat disajikan pada Tabel 4 dan Lampiran 2.

Jumlah mangrove yang ditemukan di pesisir Kabupaten Pangandaran sebanyak 10 jenis mangrove sejati. Jenis mangrove *Avicennia marina* ditemukan pada setiap stasiun pengamatan dan stasiun Pamotan adalah lokasi yang memiliki jumlah mangrove lebih banyak yaitu sekitar 7 mangrove sejati.

Tabel 4. Jenis vegetasi mangrove yang ditemukan di pesisir Kabupaten Pangandaran.

No	Nama Latin	Nama Lokal	M.Cijulang	Nusawiru	Bojongsalawe	Pamotan	Keterangan
<b>A. Pohon</b>							
1	<i>Aegiceras corniculatum</i>	gedangan	-	-	-	+	Mangrove sejati
2	<i>Avicennia marina</i>	api-api	+	+	+	+	Mangrove sejati
3	<i>Avicennia alba</i>	api-api	+	-	-	-	Mangrove sejati
4	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	tanjan putih	+	-	-	-	Mangrove sejati
5	<i>Ceriops tagal</i>	tingi	-	-	-	+	Mangrove sejati
6	<i>Nypa fruticans</i>	nipah	-	+	-	-	Mangrove sejati
7	<i>Rhizophora mucronata</i>	bakau	+	+	-	+	Mangrove sejati
8	<i>Rhizophora apiculata</i>	bakau	+	-	-	+	Mangrove sejati
9	<i>Sonneratia alba</i>	pidada	+	+	-	-	Mangrove sejati
10	<i>Sonneratia caseolaris</i>	pidada	-	-	-	+	Mangrove sejati

Lanjutan: Tabel 3..

<b>B. Pancang</b>							
1	<i>Avicennia marina</i>	api-api	-	+	-	-	Mangrove sejati
2	<i>Avicennia alba</i>	api-api	+	-	-	-	Mangrove sejati
3	<i>Nypa fruticans</i>	nipah		+	-	-	Mangrove sejati
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	bakau	+	-	+	-	Mangrove sejati
5	<i>Rhizophora apiculata</i>	bakau	-	-	+	-	Mangrove sejati
6	<i>Acanthus ebreteatus</i>	jaruju	-	+	-	+	Mangrove sejati
7	<i>Acanthus ilicifolius</i>	jaruju	-	+	-	-	Mangrove sejati
8	<i>Derris trifoliata</i>	tuba	-	-	-	+	Mangrove ikutan
<b>C. Semai</b>							
1	<i>Rhizophora mucronata</i>	bakau	+	-	+	-	Mangrove sejati
2	<i>Acanthus ebreteatus</i>	jaruju	-	+	-	-	Mangrove sejati
3	<i>Acanthus ilicifolius</i>	jaruju	-	+	-	-	Mangrove sejati
4	<i>Derris trifoliata</i>	tuba	-	-	-	+	Mangrove ikutan

Keterangan : (+) = mangrove ditemukan dan (-) = mangrove tidak ditemukan.

### KESIMPULAN

1. Pengamatan jenis mangrove di pesisir Kabupaten Pangandaran dapat dilakukan dengan menggunakan transek garis.
2. Jenis mangrove yang ditemukan dipesisir Kabupaten Pangandaran terdiri dari : *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Aegicearas corniculatum*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Ceriops tagal*, *Nypa fruticans*, *Acanthus ebreteatus*, *Acanthus ilicifolius* dan *Derris trifoliata*. Jenis mangrove yang dominan adalah jenis *Avicennia marina* ditemukan disetiap stasiun pengamatan.

### PERSANTUNAN

Tulisan ini merupakan kontribusi dari hasil kegiatan Kajian Pengembangan Model Konservasi Ekosistem Mangrove Di Selatan Jawa Barat, T.A. 2014, di Balai Penelitian dan Konservasi Sumber daya Ikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu

Astri Suryandari, S.Si.,M.Si selaku penanggung jawab yang telah memberikan sebagian data dan para peneliti yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisannya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2010. *Materi Teknis RTRW Provinsi Jawa Barat 2009-2029*. Bappeda Provinsi Jawa Barat.
- Bengen, D. G. 2004. *Ekosistem dan sumberdaya alam pesisir dan laut serta prinsip pengelolaannya*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Perikanan Bogor. Bogor. 13-23 hal.
- Cox, G. W., 1967. *Laboratory manual of general ecology*. MMC. Brown Comp. Publishers, Dubuque, Iowa. 165 hal.
- Kusmana, C. 1997. *Metode survey vegetasi*. IPB. Press. Bogor.

- Nandi. 2007. *Studi Lapangan Obyek Lingkungan Pantai Di Kawasan Pangandaran*. Pedoman Observasi dan Lembaran Kerja. Jurusan Pendidikan Geografi. FPIPS. Universitas Pendidikan Indonesia. 31. Hal. Diunduh tanggal 11/08/2015 dari : [http://file.upi.edu/Direktori/FPPIS/JUR\\_PEND\\_GEOGR](http://file.upi.edu/Direktori/FPPIS/JUR_PEND_GEOGR).
- Noor. Y. R, M. Khazali, & I N.N. Suryadiputra. 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Wetlands International dan Ditjen PHKA. Bogor.220p
- Saturi, S. 2013. *Kerusakan Hutan Mangrove di Berbagai Daerah*. Diakses pada tanggal 11/08/2015 dari : <http://www.mongabay.co.id/tag/kerusakan-hutan-mangrove/page/2>.

**Lampiran 1. Beberapa contoh hasil dokumentasi mangrove.**



a. Pohon mangrove



b. Akar dan buah mangrove



c. Daun mangrove

**Lampiran 2. Jenis vegetasi mangrove di pesisir Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat sebagai berikut:**



*Acanthus ebracteatus*



*Acanthus ilicifolius*



*Aegiceras corniculatum*



*Avicenia marina*



*Avicenia alba*



*Bruguiera gymnorhyza*



*Ceriops tagal*



*Nypa fruticans*



*Rhizophora apiculata*



*Rhizophora mucronata*



*Soneratia alba*



*Soneratia caseolaris*



*Derris trifoliata*