

# Keanekaragaman Tumbuhan Mangrove di Pulau Sepanjang, Jawa Timur

## Mangrove plant diversity in Sepanjang Island, East Java

**SUHARDJONO, RUGAYAH**

Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Bogor 16911

Diterima: 4 Januari 2007. Disetujui: 24 Maret 2007.

### ABSTRACT

Inventarisasi flora mangrove di Pulau Sepanjang telah dilakukan. Tercatat 36 jenis tumbuhan mangrove tersebar di 8 lokasi (Pajang Barat, Segentong, Dermaga Sepanjang, Turunan Ceremeh, Calung dan Tarungguk.). Sekitar 23 jenis diantaranya telah ditetapkan oleh **IUCN (Anonim 1997)** sebagai tumbuhan langka dengan status kelangkaan terkikis (LR) sampai kritis (CR). *Rhizophora apiculata*, *Ceriops tagal*, *C. decandra*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Excoecaria agallocha*, *Xylocarpus moluccensis*, *X. granatum* dan *Lumnitzera racemosa*, merupakan jenis-jenis yang dijumpai hampir di seluruh lokasi. Sedangkan beberapa jenis hanya ditemukan di lokasi tertentu seperti *Calophyllum inophyllum* dijumpai di Pajang Barat, *Caesalpinia bundoc*, *Scaevola taccada* dan *Wedelia biflora* di Tanjung Perak, dan *Bruguiera sexangula* hanya ditemukan di Tanjung Kiaok.

© 2007 Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta

**Key words:** Mangrove, Sepanjang islands.

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terluas di dunia dengan luas daratan dan lautan sekitar 7,7 juta km<sup>2</sup>, yang terdiri atas 17.500 pulau dengan panjang garis pantai mencapai 81.000 km. Salah satu pulau yang terletak di Provinsi Jawa Timur adalah Pulau Sepanjang.

Pulau Sepanjang merupakan pulau terbesar kedua setelah Pulau Kangean dan terletak di ujung paling timur di Kepulauan Kangean. Saat ini Pulau Sepanjang berstatus hutan produksi yang dikelola oleh Perum Perhutani dengan jenis tanaman kayu utamanya adalah jati (hutan alam dan tanaman), selain kesambi, secang dan gmelina sebagai tanaman sela. Di sepanjang pantainya ditumbuhi oleh vegetasi mangrove yang cukup tebal dan rapat.

Dilaporkan bahwa 27% dari total luasan hutan mangrove di dunia (4,251 juta dari 15,9 juta hektar) berada di Indonesia, dan saat ini diperkirakan tinggal sekitar 3,235 juta hektar (Noor, dkk 1999). Pengurangan luas hutan mangrove terluas terjadi di P. Jawa terutama di Jawa Timur. Menurut Giesen (1993) hutan mangrove di Jawa Timur berkurang dari luasan 7.750 ha menjadi 500 ha dan kawasan mangrove yang tersisa diperkirakan kurang dari 1%. Pengurangan hutan mangrove yang besar-besaran seperti itu menambah keprihatinan karena begitu banyak hal yang belum diketahui. Untuk itu perlu usaha penyelamatannya disamping usaha-

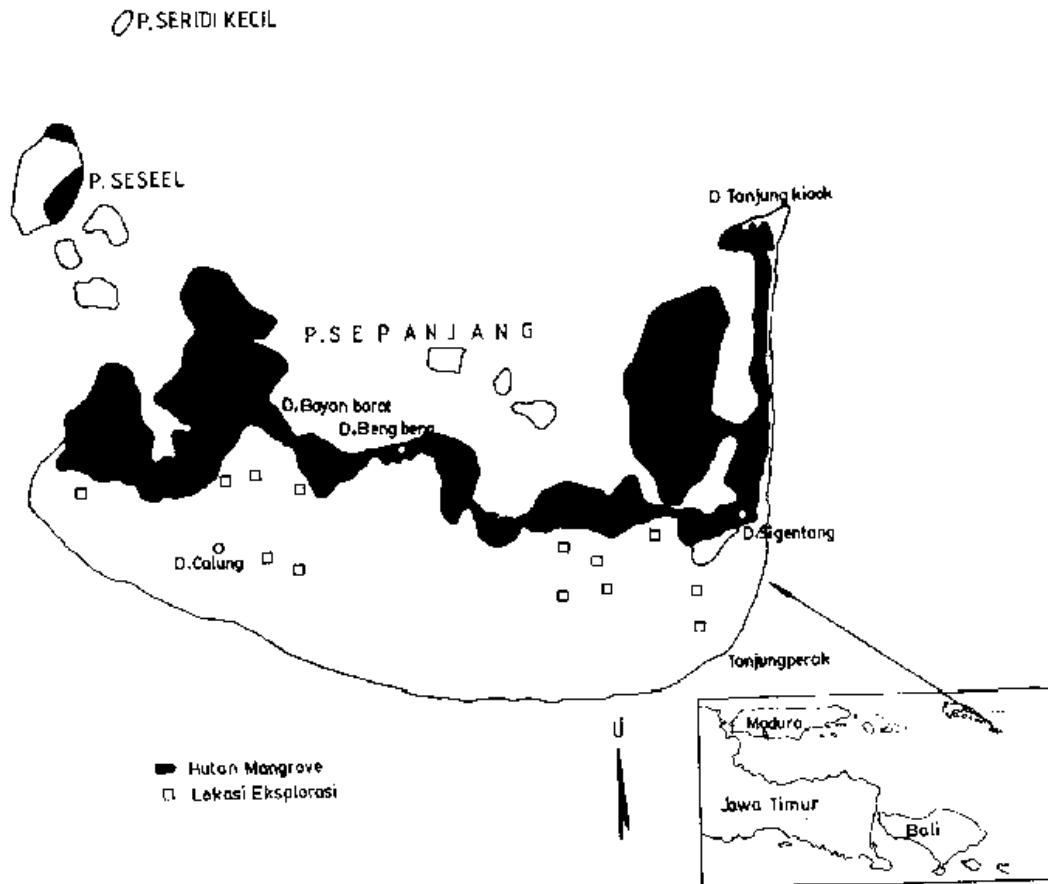
usaha pengungkapan informasi tentang keanekaragaman flora, fauna dan jasad renik maupun ekosistemnya.

Beberapa surat keputusan telah ditetapkan untuk melindunginya seperti Surat Keputusan Bersama No. KB 550/KPTS/1984 dan No. 082/KPTS-II/1984 yang menghimbau pelestarian jalur hijau selebar 200 m sepanjang pantai dan pelarangan menebang pohon mangrove di Jawa, serta melestarikan seluruh mangrove yang tumbuh pada pulau-pulau kecil (kurang dari 1.000 ha.). Penentuan jalur hijau mangrove juga didukung oleh SK Presiden No. 32 Tahun 1990 mengenai Pengelolaan Kawasan Lindung dan terakhir diberlakukannya Inmendagri No. 26 Tahun 1977 tentang Penetapan Jalur Hijau Mangrove. Peraturan ini menginstruksikan kepada seluruh Gubernur dan Bupati/Walikota di seluruh Indonesia untuk melakukan penetapan jalur hijau mangrove di daerah masing-masing.

Hutan mangrove di P. Sepanjang merupakan areal hutan lindung Perum Perhutani. Dari hasil survey sebelumnya menunjukkan bahwa hutan mangrove di pulau ini diduga merupakan satu-satunya hutan mangrove terluas di Jawa yang masih relatif utuh dan terjaga, dengan lebar kawasan yang bervariasi dan masih cukup baik antara 250 – 1.500 m. Namun kekayaan tumbuhan yang menyusun vegetasi hutan tersebut belum dilaporkan sebelumnya. Oleh karena itu penelitian untuk mengungkap keanekaragaman floranya masih diperlukan guna melengkapi data keanekaragaman flora mangrove yang sudah ada. Penelitian tersebut dilakukan pada tanggal 10 – 21 Juni 2005.

#### Alamat Korespondensi:

Jl. Raya Jakarta – Bogor Km. 46, Cibinong-Bogor 16911  
Tel.: +62-251-324616. Fax.: +62-251-336538  
e-mail : suhardjono@bogor.net



Gambar 1. Hutan mangrove di Pulau Sepanjang

## BAHAN DAN METODE

### Lokasi penelitian

Pulau Sepanjang merupakan pulau besar di Kepulauan Kangean. Kepulauan Kangean merupakan gugusan pulau-pulau berjumlah 68 pulau yang membujur dari arah barat ke arah timur pada posisi  $6^{\circ}30' - 7^{\circ}13'$  Lintang Selatan dan  $115^{\circ}10' - 115^{\circ}56'$  Bujur Timur. Secara administratif Pulau Sepanjang masuk ke dalam wilayah Kecamatan Sapeken yang terbagi menjadi 9 desa, yaitu Desa Sapeken, Sakala, Tanjung Kiaok, Pagerungan Besar, Pagerungan Kecil, Sabunten, Paliat, Sasiil dan Sepanjang.

Pantai Pulau Sepanjang disebelah utara dikelilingi oleh *coral reef*, sedang pantai disebelah selatan langsung berhubungan dengan laut dalam. Daratannya landai dan rata sehingga memungkinkan hutan mangrove berkembang dengan baik. Hutan mangrove yang terdapat di P. Sepanjang tersebar di beberapa lokasi yaitu Pajang Barat, Segentong, Dermaga Sepanjang, Turunan Ceremeh, Calung dan Tarungguk (Gambar 1).

### Metode

Kegiatan eksplorasi dilakukan dengan mengkoleksi semua tumbuhan yang sedang berbunga atau berbuah untuk dijadikan spesimen herbarium. Tumbuhan yang tidak

sedang berbunga/berbuah terutama yang ada potensinya, maupun yang sering kali dijumpai diambil sebagai spesimen bukti (*voucher*), tumbuhan yang telah diketahui nama marga maupun jenisnya dicatat guna melengkapi data kekayaan jenis yang ada.

Pengumpulan contoh spesimen dilakukan dengan menjelajah kawasan hutan mangrove (Gb. 1). Contoh spesimen yang dikoleksi kemudian diawetkan dalam alkohol 70 % yang selanjutnya dikirimkan ke Herbarium Bogoriense, Bogor untuk diproses lebih lanjut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan umum hutan mangrove

Pulau Sepanjang mempunyai ekosistem yang khas yaitu pulau kecil yang bertopografi cukup rata (ketinggian maksimum hanya 9 m dpl.) dengan keanekaragaman jenis tumbuhan darat yang tidak cukup tinggi. Sebaliknya keanekaragaman jenis tumbuhan mangrovenya cukup tinggi melebihi keanekaragaman yang dimiliki oleh pulau-pulau kecil di Indonesia bagian timur yang biasanya lebih tinggi daripada hutan mangrove di Indonesia bagian barat.

Tabel 1. Daftar jenis tumbuhan mangrove di Pulau Sepanjang

Suku	Jenis	Pajan Barat	Tanjung Perak	Segentong	Tanjung Kiaok	Dermaga Sepanjang	Turunan Cermih	Calung	Tarungguk	Status kelangkaan Berdasarkan IUCN kriteria
Acanthaceae	1. <i>Acanthus ilicifolius</i>	-	-	+	-	+	-	+	-	EN (B1, 2c)
Aizoaceae	2. <i>Sesuvium portulacastrum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	EN (B1, 2c)
Apocynaceae	3. <i>Cerbera manghas</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	EN (B1, 2c)
Asteraceae	4. <i>Wedelia biflora</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	
Clusiaceae	5. <i>Calophyllum inophyllum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	
Combretaceae	6. <i>Lumnitzera littorea</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	CR (B1, 2c)
	7. <i>L. racemosa</i>	+	-	+	+	+	-	+	+	EN (B1, 2c)
Cycadaceae	8. <i>Cycas rumphii</i>	-	-	-	-	+	+	+		
Euphorbiaceae	9. <i>Excoecaria agallocha</i>	+	-	+	+	+	+	+	+	VU (B1,2c)
Fabaceae	10. <i>Caesalpinia bonduc</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	
	11. <i>Pongamia pinnata</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	
Flagellariaceae	12. <i>Flagellaria indica</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	
Goodeniaceae	13. <i>Scaevola taccada</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	
Pandanaceae	14. <i>Pandanus tectorius</i>	+	-	-	-	+	+	-	-	
Pteridaceae	15. <i>Acrostichum aureum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	LRlc
Lythraceae	16. <i>Phempis acidula</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	
Malvaceae	17. <i>Hibiscus tiliaceus</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	
	18. <i>Thespesia populnea</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	
Meliaceae	19. <i>Xylocarpus granatum</i>	+	-	+	+	+	+	-	+	EN (A1acd, 2bcd; B1, 2ac)
	20. <i>X. moluccensis</i>	+	-	+	-	+	-	+	+	EN (B1, 2c)
Myrsinaceae	21. <i>Aegicerias floridum</i>	+	-	-	-	+	-	+	-	
Rhizophoraceae	22. <i>Bruguiera cylindrica</i>	-	-	+	+	-	-	-	+	EN (A1cd, 2d; B1, 2c)
	23. <i>B. gymnorrhiza</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	CR (A1cd)
	24. <i>B. parviflora</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	CR (A1cd)
	25. <i>B. sexangula</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	VU (B1, 2cd)
	26. <i>Ceriops decandra</i>	+	-	+	+	+	+	+	+	EN (A1cd, 2d; B1, 2c)
	27. <i>C. tagal</i>	+	-	+	+	+	+	+	+	EN (B1, 2ac)
	28. <i>Rhizophora apiculata</i>	+	-	+	+	+	+	+	-	EN (A2bd)
	29. <i>R. mucronata</i>	+	-	+	+	-	-	+	+	VU (A2cd; B1, 2c)
	30. <i>R. stylosa</i>	+	+	-	-	-	+	-	+	CR (B1, 2c)
Rubiaceae	31. <i>Scyphiphora hydrophyllacea</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	EN (B1, 2c)
Sonneratiaceae	32. <i>Sonneratia alba</i>	-	+	-	+	-	+	-	-	EN (A2cd)
Sterculiaceae	33. <i>Heritiera globosa</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	
	34. <i>Heritiera littoralis</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	EN (A2bcd; B1, 2cd)
Verbenaceae	35. <i>Avicennia officinalis</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	EN (B1, 2b)
	36. <i>Clerodendrum inerme</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	EN (B1, 2c)

Keterangan : + ditemukan  
- tidak ditemukan

Di bagian pantai utara, hutan mangrove bersubstrat lumpur, sedangkan di pantai bagian selatan terdiri dari hamparan pasir putih. Formasi ini kemudian disambung dengan hamparan ilalang laut yang diselingi dengan bongkahan batu karang. Pada hamparan ilalang laut tersebut hidup beraneka ragam biota laut seperti ikan, kerang bulu dan kerang kampak yang dapat dikonsumsi. Di

perairan dangkalnya hidup hewan langka duyung (*Dugong dugon*). Sementara di hutan daratan (termasuk jati) hidup rusa *Cervus timorensis* dan burung langka Maleo (burung gosong) dapat ditemukan disini. Daerah ini merupakan daerah penting untuk jenis-jenis burung air sehingga masuk ke dalam "A Directory Asian Wetlands" dengan luas area 25,252 ha termasuk didalamnya hutan mangrove seluas

12,910 ha. Wilayah ini termasuk yang jarang (*rare type*) dalam kaitannya dengan *biogeographical region*.

Hutan mangrove di kawasan ini merupakan hutan mangrove pulau dengan habitat umumnya batuan karang dibagian bawahnya, sedang di bagian atas pada umumnya pasir berlumpur dengan ketebalan yang berbeda-beda. Hutan mangrove di Pulau Sepanjang bagian utara diperkirakan luasnya  $\pm$  3.000 ha dengan lebar bervariasi antara 250 – 1.500 m dan dalam kondisi masih cukup baik. Hutan mangrove yang ada merupakan daerah mangrove yang masih asli, utuh dan mempunyai permudaan yang baik serta sebagai perlindungan daerah mangrove di pulau-pulau kecil yang khas. Pada umumnya keadaan hutan masih cukup baik dan lebat, namun demikian disinyalir adanya pengambilan kayu di beberapa tempat untuk keperluan kayu bakar atau untuk dimanfaatkan sebagai bahan pewarna. Walaupun telah dilakukan pengambilan kayu tetapi regenerasi alaminya masih cukup baik. Perairan di depan hutan mangrove masih cukup baik hal ini dibuktikan dengan banyaknya budidaya rumput laut di sekitar perairan yang masih ada hutan mangrovenya.

Hutan mangrove Pulau Sepanjang mempunyai nilai ekonomis penting sebagai tempat sumber nutrisi untuk budidaya rumput laut, menahan intrusi air laut, menahan gempuran ombak/gelombang, tempat wisata alam dan laut serta tempat untuk pendidikan.

#### Keanekaragaman jenis

Hasil inventarisasi di 8 lokasi penelitian yang memiliki formasi hutan mangrove di P. Sepanjang diperoleh sebanyak 36 jenis tumbuhan yang tergolong dalam 22 suku dan 27 marga (Tabel 1). Pada Tabel 1. pada lampiran terlihat bahwa lokasi yang memiliki keragaman jenis tertinggi tercatat di daerah Pajan barat (19 jenis), diikuti lokasi Dermaga Sepanjang (17 jenis), Turunan Ceremih (14 jenis), Segentong dan Tanjung Kiaok ( masing-masing 12 jenis), Tanjung Perak dan Calung (12 jenis) dan yang terendah ada di Tarungguk (11 jenis). Jenis-jenis yang hampir ditemukan diseluruh lokasi penelitian adalah *Rhizophora apiculata*, *Ceriops tagal*, *C. decandra*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Excoecaria agallocha*, *Xylocarpus moluccensis*, *X. granatum* dan *Lumnitzera racemosa*. Sedangkan beberapa jenis hanya ditemukan di lokasi tertentu seperti *Calophyllum inophyllum* dijumpai Pajan Barat, *Caesalpinia bundoc*, *Scaevola taccada* dan *Wedelia biflora* di Tanjung Perak, dan *Bruguiera sexangula* hanya ditemukan di Tanjung Kiaok.

Dari 36 jenis yang tercatat, 23 jenis di antaranya dikategorikan sebagai jenis-jenis mangrove langka berdasarkan ketetapan IUCN (Anonim 1997) dengan status kelangkaan terkikis (LR) sampai kritis (CR) (Tabel 1). Beberapa jenis yang terancam kepunahan seperti *Bruguiera gymnorhiza* (CR), di pulau ini ditemukan hampir disemua lokasi. *Ceriops tagal* (EN), ternyata di lokasi Tarungguk masih dominan dan tumbuh sangat rapat. Demikian pula dengan *Xylocarpus moluccensis* (EN), masih cukup banyak dan masih ada yang dijumpai berdiameter mencapai lebih dari 1 m. Namun demikian kedua jenis terakhir ini mulai mendapat tekanan dari masyarakat setempat, karena kayunya yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pewarna dan bahan bangunan. *Lumnitzera littorea* dan *Bruguiera parviflora* yang dikategorikan kritis (CR) memang ditemukan hanya di lokasi yang terbatas, demikian pula *Heritiera littoralis* (EN) dan *Sesuvium portulacastrum* (EN). Dengan adanya data

tersebut, status kelangkaan yang telah ditetapkan oleh IUCN (Anonim 1997) untuk jenis-jenis mangrove tersebut perlu dievaluasi kembali dengan melakukan penelitian lebih lanjut guna mengetahui populasinya di alam.

Jika dibandingkan dengan data keanekaragaman jenis mangrove di beberapa lokasi lainnya, keanekaragaman jenis tumbuhan mangrove di Pulau ini lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan hutan mangrove di Gosong Telaga, Singkil, Aceh Selatan yang tercatat hanya 27 jenis (Suhardjono, 2001), di Pulau Unggas, Air Bangis, Pasaman tercatat 18 jenis (Hermalena *et al.*, 1999), di Teluk Mandar, Polewali, Propinsi Sulawesi Selatan tercatat 28 jenis (Pramudji, 2003), Di Pesisir Teluk Kayeli, Pulau Buru, Maluku tercatat 25 jenis (Pramudji & Sediadi, 1999), di Muara sungai Siganoi, Sorong Selatan, Papua tercatat 12 jenis (Rahawarin, 2005) dan di Teluk Kertasari, Sumbawa Barat tercatat hanya 7 jenis (Jupri, 2006). Namun demikian, keragaman jenis mangrove di daerah Pulau Sepanjang ini lebih rendah bila dibandingkan dengan daerah mangrove lain seperti di Pesisir Jawa Tengah yang mencatat jumlah jenisnya sebesar 55 jenis (Setyawan dkk., 2005), Di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara sebesar 54 jenis (Suhardjono & Sunardi, 2004), di Pantai Timur Pulau Siberut, Sumatera Barat sebesar 53 jenis (Abdulhadi & Suhardjono, 1999) dan di Pulau Nusakambangan, Jawa Tengah sebesar 45 jenis (Suhardjono & Partomihardjo, 2003).

## KESIMPULAN

Pulau Sepanjang memiliki 32 jenis tumbuhan mangrove. Keadaan hutannya terjaga dengan baik sehingga beberapa jenis yang telah dikategorikan langka, masih tumbuh dengan baik di lokasi tersebut. Penelitian lanjutan untuk mengevaluasi status kelangkaan, diperlukan dengan melakukan studi populasinya di alam. Adapun saran yang dapat diajukan adalah hutan mangrove di Pulau Sepanjang sebaiknya dijadikan kawasan konservasi sebagai perwakilan kawasan mangrove pulau di Jawa Timur maupun di Jawa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhadi, R. dan Suhardjono. 1999. Pola komunitas mangrove di Pantai Timur Pulau Siberut, Sumatra Barat. *Dalam* : Soemodihardjo, S., K. Romimohtarto, dan Suhardjono (Redaksi). *Prosiding Seminar VI Ekosistem Mangrove*. Panitia Program MAB-LIPI : 127-134.
- Anonim. 1997. *Indian Mangroves*. Biodiversity Conservation Prioritisation Project, India – Endangered Species Project Conservation Assessment and Management Plan (C.A.M.P) Workshops. National Institute of Oceanography, Goa 21-25 July, 1997.
- Giesen, W. 1993. *Indonesia's Mangroves : An update on remaining area and main management issues*. Dalam Seminar "Coastal Zone Management of Small Island Ecosystems", Ambon 7-10 April 1993. 10 Hal.
- Jupri, A. 2006. Inventarisasi species mangrove di Teluk Kertasari, Sumbawa Barat. *Biota XI* (3) : 196-198.
- Hermalena, L., R. Tamin, E. Kamal, dan J.S. Bujang. 1999. Studi zonasi hutan mangrove di Pulau Unggas, Air Bangis, Pasaman. *Dalam* : Soemodihardjo, S., K. Romimohtarto, dan Suhardjono (Redaksi). *Prosiding Seminar VI Ekosistem Mangrove*. Panitia Program MAB-LIPI : 135-139.
- Lucas, G. and H. Syngge, 1978, *The IUCN Plant Red data Book*, IUCN, Morges.
- Noor, Y.R., M. Khazali, dan IN.N. Suryadiputra. 1999. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Wetlands International-Indonesia Programme.
- Pramudji dan A. Sediadi, 1999. Potensi hutan mangrove di Pesisir Teluk Kayeli, Pulau Buru, Maluku Tengah. *Dalam* : Soemodihardjo, S., K. Romimohtarto, dan Suhardjono (Redaksi). *Prosiding Seminar VI Ekosistem Mangrove*. Panitia Program MAB-LIPI : 149-156.

- Pramudji, 2003. Keanekaragaman flora di hutan mangrove kawasan pesisir Teluk Mandar, Polewali, Propinsi Sulawesi Selatan : Kajian pendahuluan. *Biota* VIII (3) : 135-142.
- Rahawarin, Y.Y. 2005. Komposisi vegetasi mangrove di Muara Sungai Siganoi Sorong Selatan, Papua. *Biota* X (3) : 134-140.
- Setyawan, A.D., Indrowiyatno, Wiryanto, K. Winarno, dan A. Susilowati. 2005. Tumbuhan mangrove di Pesisir Jawa Tengah : 1. Keanekaragaman jenis. *Biodiversitas* 6(2) : 90-94.
- Suhardjono. 2001. Permudaan alami hutan mangrove Gosong Telaga, Singkil-Aceh Selatan. *Ekologi Indonesia* III (1) : 51-58.
- Suhardjono dan T. Partomihardjo. 2003. Permudaan alami hutan mangrove Pulau Nusakambangan, Jawa Tengah. *Dalam* : Jamal *et al.* (Penyunting) *Laporan Teknik 2003*. Proyek Inventarisasi dan Karakterisasi Sumberdaya Hayati. Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bogor : 393-402.
- Suhardjono dan Sunardi. 2004. Ekologi hutan mangrove di Tumbu-tumbu, Lampepi dan Wungkolo, Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara. *Dalam* : Rugayah *et al.* (Penyunting) *Laporan Teknik 2004*. Proyek Inventarisasi dan Karakterisasi Sumberdaya Hayati. Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bogor : 71-85