

Deskripsi Jenis-jenis Anggota Suku Rhizophoraceae di Hutan Mangrove Taman Nasional Baluran Jawa Timur

Species description of Rhizophoraceae family in mangrove forest at Baluran National Park East Java

SUDARMADJI

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember, Jember 68121

Diterima: 10 Desember 2003. Disetujui: 17 Mei 2004.

ABSTRACT

Research about species description of Rhizophoraceae family in mangrove forest at Baluran National Park was conducted from June to October 2003. The method were plot and survey. There were nine species of Rhizophoraceae. The species at mangrove were *Bruguiera cylindrica*, *B. gymnorrhiza*, *B. sexangula*, *Ceriops decandra*, *C. tagal*, *Rhizophora apiculata*, *R. lamarckii*, *R. mucronata*, and *R. stylosa*. In addition, the number species of Rhizophoraceae family in the mangrove forest at Baluran National Park were more completely than another places, because it was found more than 75 percent species of Rhizophoraceae.

© 2004 Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta

Key words: Rhizophoraceae, mangrove forest, Baluran National Park.

PENDAHULUAN

Di Taman Nasional Baluran, keberadaan hutan mangrove tersebar hampir di seluruh pesisir kawasan tersebut. Hutan mangrove relatif mendominasi hutan pantai taman nasional ini (Sudarmadji, 1998; 2000). Secara umum, hutan mangrove mempunyai fungsi sebagai penghalang terjadinya erosi, ombak, dan angin besar. Di samping itu, hutan mangrove mempunyai fungsi lain, yaitu fungsi fisik, fungsi biologis, dan fungsi ekonomi. Jika ditinjau dari fungsi fisiknya, kehadiran hutan mangrove adalah berfungsi sebagai penghalang datangnya ombak dan angin, karena letaknya yang ada di tepi pantai, sedangkan dari fungsi biologis kehadiran hutan mangrove berfungsi untuk membantu proses pemijahan dan sebagai tempat asuhan bagi ikan dan hewan laut lainnya, dan dari fungsi ekonomi hutan mangrove banyak menghasilkan berbagai sumber ekonomi, misalnya kayu, tanin, rayon, dan lain-lain (Tomlinson, 1986).

Berdasarkan vegetasi penyusunnya, hutan mangrove dapat dibedakan atas tiga macam, yaitu hutan mangrove utama (*major mangrove*), yaitu hutan mangrove yang tersusun atas satu jenis tumbuhan

saja; hutan mangrove ikutan (*minor mangrove*), yaitu mangrove yang terdiri atas jenis-jenis campuran; dan tumbuhan asosiasi (*associated plants*), yaitu berbagai jenis tumbuhan yang berada di sekitar hutan mangrove yang kehidupannya sangat bergantung pada kadar garam, dan kelompok tumbuhan ini biasanya hidup di daerah yang hanya digenangi air laut pada saat pasang maksimum saja (Tomlinson, 1986). Vegetasi penyusun hutan mangrove yang ada di Indonesia ini tergabung dalam 37 suku tumbuhan, yang terdiri atas pohon (14 suku), perdu (4 suku), terna (5 suku), liana (3 suku), epifit (10 suku), dan parasit (1 suku). Untuk suku Rhizophoraceae, yang semua anggotanya terdiri atas pohon meliputi *Bruguiera cylindrica*, *B. exaristata*, *B. gymnorrhiza*, *B. sexangula*, *Ceriops decandra*, *C. tagal*, *Kandelia candel*, *Rhizophora apiculata*, *R. mucronata*, dan *R. stylosa* (Kartawinata dkk., 1978), dan ada 22 suku di antaranya terdapat di hutan mangrove Taman Nasional Baluran, dengan suku Rhizophoraceae yang mempunyai jenis paling banyak jumlahnya (Sudarmadji, 2000).

Pertumbuhan setiap jenis tumbuhan akan menyesuaikan dengan lingkungan sekitarnya, sehingga morfologi yang terjadi akan berbeda antara satu tempat dengan tempat yang lain (Steenis, 1958 dalam Kartawinata dkk., 1978). Oleh sebab itu, morfologi tumbuhan mangrove yang terdapat di Taman Nasional Baluran adalah khas untuk tempat tersebut, mengingat kondisi lingkungannya berbeda

♥ Alamat korespondensi:

Jl. Kalimantan III/25, Jember 68121.

Tel.: +62-331-334293. Fax.: +62-331-330225.

e-mail: sdji@telkom.net

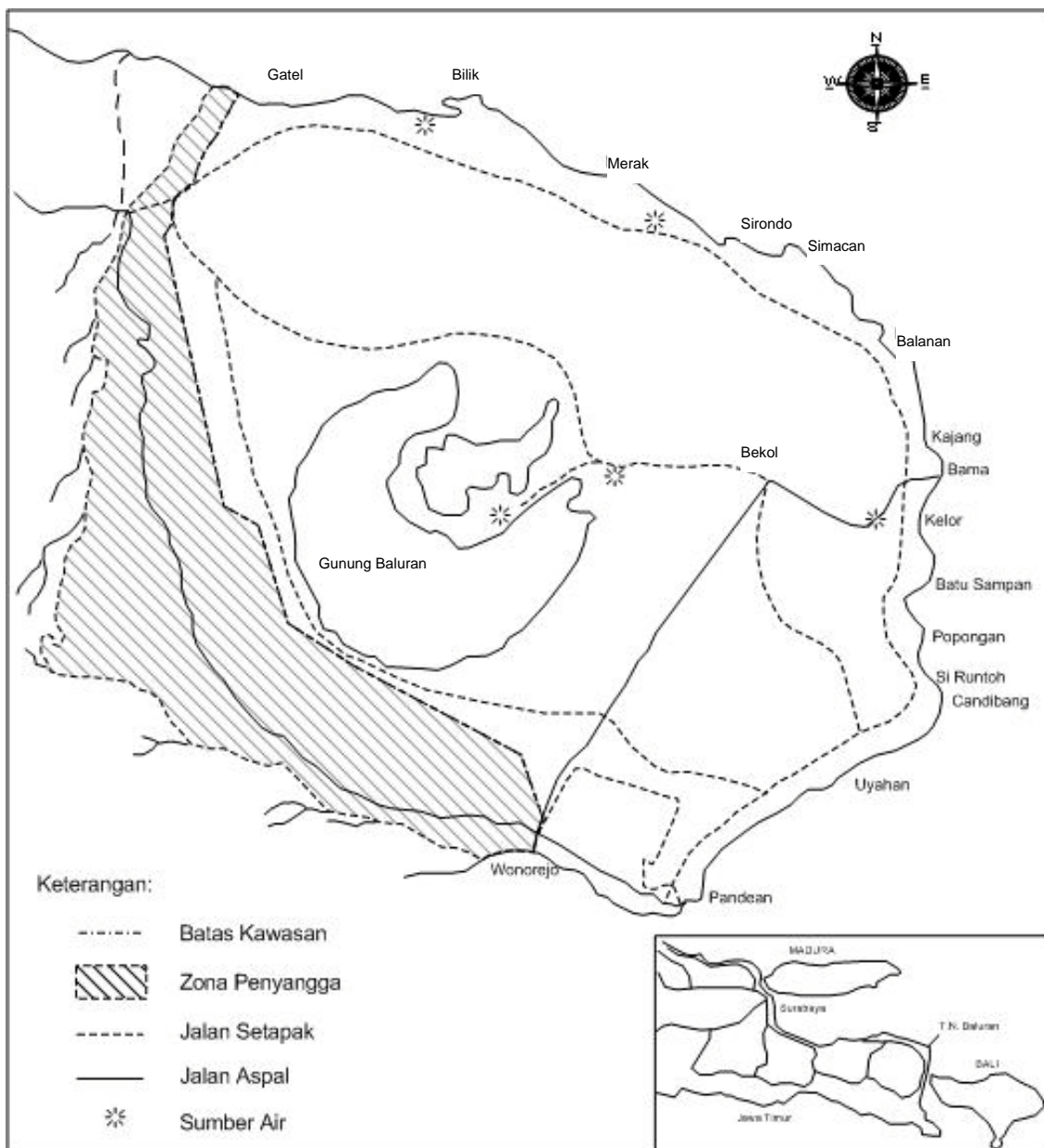
pula. Dengan demikian tumbuhan mangrove di daerah tersebut mempunyai deskripsi morfologi yang berbeda pula (Sudarmadji, 1998).

Telah banyak penelitian yang dilakukan di kawasan hutan mangrove Taman Nasional Baluran, namun yang mencakup deskripsi (pertelaan) dari masing-masing jenis dan khususnya seluruh jenis yang tergabung dalam suku Rhizophoraceae belum pernah dilakukan. Atas dasar hal itulah, maka tulisan ini bertujuan untuk mengungkapkan deskripsi (pertelaan) dari species tumbuhan penyusun suku Rhizophoraceae yang terdapat di hutan mangrove Taman Nasional Baluran.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di seluruh kawasan hutan mangrove yang ada di Taman Nasional Baluran, yang meliputi daerah Pantai Uyahan, Si Runtoh, Popongan, Batu Sampan, Kelor, Bama, Kajang, Si Rondo, Si Macan, Bilik, dan Gatel (Gambar 1.). Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan, yaitu pada bulan Juni-Oktober 2003.



Gambar 1. Daerah penelitian di Taman Nasional Baluran.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan meliputi peta rupa bumi digital (Bakosurtanal, 2001), kompas prismatik, GPS, rol meter, kantong plastik, gunting ranting, pres tumbuhan, tali rafia, tali plastik, tiang pancang, blangko pengumpul data, penggaris, loupe 10 x, alat tulis menulis, dan buku identifikasi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alkohol 70%, kertas label, kertas koran, karet gelang, dan isolasi plastik.

Teknik pengambilan spesimen

Spesimen dikumpulkan menggunakan metode plot dan metode jelajah. Metode jelajah ini dilakukan sebagai pelengkap untuk mendapatkan spesimen yang tidak ditemukan dengan metode plot. Kedua metode ini dapat dilakukan di masing-masing lokasi, yang hutan mangrovenya tidak terlalu luas, sehingga diharapkan spesimen yang dikumpulkan menjadi lebih lengkap (Sudarmadji, 1998).

Di setiap lokasi dibuat tiga buah transek yang masing-masing tegak lurus terhadap garis pantai, dan setiap transek dibuat plot dengan ukuran 10 x 10 m, yang letaknya berselang-seling sepanjang transek yang telah dibuat. Jarak antara plot yang satu dengan plot lainnya adalah 25 m, sedangkan jarak antara transek yang satu dengan lainnya adalah 100 m. Tiap transek dibuat sejauh (setebal) hutan mangrove yang ada, sehingga jumlah plot yang dapat dibuat pada setiap transek sangat bergantung pada tebal tipisnya hutan mangrove yang ada di setiap lokasi penelitian. (Cox, 1974; Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974).

Cara pengumpulan data

Data dikumpulkan dengan mengidentifikasi setiap spesimen jenis tumbuhan mangrove yang ditemukan, karakteristik masing-masing spesimen diamati dengan menggunakan loupe yang berukuran 10 x. Semua data yang berupa ciri karakteristik tersebut, dimasukkan ke dalam blangko pengumpul data yang telah disiapkan (Cox, 1974).

Analisis data

Data yang telah terkumpul dari lapangan, kemudian dicocokkan dengan deskripsi dari masing-masing jenis tumbuhan dan herbarium yang telah teruji validitasnya. Buku rujukan utama yang digunakan untuk mengidentifikasi spesimen dari lapangan adalah karya Ashton (1988); Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, Jr. (1963); Chapman (1976); Ding-Hou (1958); Fernando dan Pancho (1980); Kitamura *et al.*, (1997); Noor dkk. (1999); dan Tomlinson (1986).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan dengan teknik plot dan teknik jelajah, serta identifikasi menggunakan berbagai referensi sebagaimana telah disebutkan di atas; diketahui bahwa suku Rhizophoraceae memiliki tiga marga dengan sembilan jenis, sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis anggota suku Rhizophoraceae di Taman Nasional Baluran.

| No. | Jenis |
|-----|---|
| 1. | <i>Bruguiera cylindrica</i> (L.) Lamk. |
| 2. | <i>Bruguiera gymnorrhiza</i> (L.) Lamk. |
| 3. | <i>Bruguiera sexangula</i> (Lour.) Poir. |
| 4. | <i>Ceriops decandra</i> (Griff.) Ding-Hou |
| 5. | <i>Ceriops tagal</i> (Perr.) C. B. Rob. |
| 6. | <i>Rhizophora apiculata</i> Blume |
| 7. | <i>Rhizophora lamarckii</i> Montr. |
| 8. | <i>Rhizophora mucronata</i> Lamarck |
| 9. | <i>Rhizophora stylosa</i> Griff. |

Deskripsi dari masing-masing jenis yang ditemukan tersebut adalah sebagai berikut.

Bruguiera cylindrica (L.) Lamk.

Perawakan: pohon kecil, tinggi dapat mencapai 4 m, batang silindris, kulit luar batang berwarna abu-abu, relatif halus dengan sedikit lentisel. Percabangan biasanya monopodial. Daun: tunggal, letak berlawanan, permukaan atas hijau muda, bentuk bulat panjang, ukuran panjang 8-10 cm, tangkai daun 3-4,5 cm. Karangan bunga: terletak di ketiak daun, tersusun atas 3 bunga, bunga kecil ukuran 8-10 mm, panjang tangkai 8 mm, mahkota berwarna putih, kelopak 8, hijau kekuningan. Buah: ukuran 5-10 mm, hipokotil silindris dengan sedikit bengkok pada bagian ujungnya, warna bagian pangkal hijau dan bagian ujung sedikit ungu kecoklatan, panjang 10-15 cm, diameter 0,5 cm. Akar: papan yang pendek. Habitat: pada daerah sedikit tanah liat, dan kadangkala pada daerah yang sedikit berbatuan (Ashton, 1988; Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, 1963; Chapman, 1976; Ding-Hou, 1958; Fernando dan Pancho, 1980; Kitamura *et al.*, 1997; Noor dkk., 1999; Tomlinson, 1986).

Bruguiera gymnorrhiza (L.) Lamk.

Perawakan: pohon, tinggi dapat mencapai 20 m, kulit kayu abu-abu kehitaman, kasar, berlenti sel dan bercelah. Daun: tunggal, permukaan hijau tua, permukaan bawah hijau kekuningan, tulang daun kadangkala berwarna kemerah-merahan, tersusun berlawanan, ujung runcing, bentuk elip sampai bulat panjang, ukuran panjang 8-15 cm, lebar 4-6 cm. Bunga: soliter, terletak di ketiak daun, kelopak berjumlah 10-14, bentuk genta, warna merah sampai merah muda, mahkota runcing dan sedikit pendek dari kelopak, benangsari berpasang-pasangan dan melekat pada daun mahkota. Buah: bulat, diameter 1,5-2 cm, hipokotil halus, mirip cerutu, berwarna hijau tua sampai ungu kecoklatan, ujung tumpul, panjang 7-15 cm, diameter 1,5-2 cm. Akar: akar papan yang melebar, disertai akar lutut. Habitat: tanah basah, yang sedikit berpasir (Ashton, 1988; Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, 1963; Chapman, 1976; Ding-Hou, 1958; Fernando dan Pancho, 1980; Kitamura *et al.*, 1997; Noor dkk., 1999; Tomlinson, 1986).

***Bruguiera sexangula* (Lour.) Poir.**

Perawakan: pohon, tinggi dapat mencapai 10 m, kulit kayu kasar, berwarna abu-abu gelap. Daun: tunggal, tersusun berlawanan, bentuk elip, ujung meruncing, ukuran panjang 6-12 cm, lebar 3-6 cm, warna hijau kekuningan. Bunga: soliter, terletak di ketiak, kelopak 10-14, berwarna hijau kekuningan, mahkota 10-11, berwarna putih dan coklat setelah tua. Buah: bulat, diameter 1,5-2 cm, berwarna hijau sampai ungu kecoklatan, hipokotil diamet 1-1,5 cm, panjang 6-10 cm. Akar: akar papan yang sedikit melebar pada bagian pangkal. Habitat: tanah basah, yang sedikit berpasir (Ashton, 1988; Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, 1963; Chapman, 1976; Ding-Hou, 1958; Fernando dan Pancho, 1980; Kitamura *et al.*, 1997; Noor dkk., 1999; Tomlinson, 1986).

***Ceriops decandra* (Griff.) Ding-Hou**

Perawakan: perdu sampai pohon, tinggi dapat mencapai 3 m, kulit batang relatif halus, warna abu-abu kekuningan. Daun: tunggal, letak berlawanan, permukaan atas licin, warna hijau muda sampai tua, ujung membulat, bentuk elip bulat memanjang, ukuran panjang 4-6 cm, lebar 2-3 cm. Karangan bunga: bergerombol, berjumlah 5-10 bunga, dengan tangkai bunga pendek, terletak di ketiak daun, kelopak 5, warna hijau, daun mahkota 5, warna putih kecoklatan. Buah: bulat, warna merah kecoklatan, hipokotil mirip pensil, panjang 9-15 cm, halus, beralur, dan sedikit berbintil pada bagian ujungnya. Akar: sedikit tampak adanya akar papan. Habitat: tanah agak kering dan sedikit berpasir (Ashton, 1988; Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, 1963; Chapman, 1976; Ding-Hou, 1958; Fernando dan Pancho, 1980; Kitamura *et al.*, 1997; Noor dkk., 1999; Tomlinson, 1986).

***Ceriops tagal* (Perr.) C. B. Rob.**

Perawakan: perdu sampai pohon, tinggi dapat mencapai 3 m, kulit batang bagian bawah sedikit mengelupas, warna abu-abu kecoklatan. Daun: tunggal, letak berlawanan, warna hijau muda sampai tua, bagian tepi daun seringkali melengkung ke dalam, ujung membulat, bentuk bulat telur terbalik sampai elip, ukuran panjang 4-8 cm, lebar 2-3 cm. Karangan bunga: bergerombol di ujung tandan, berjumlah 5-10 bunga, dengan tangkai bunga panjang, terletak di ketiak daun, kelopak 5, berwarna hijau, daun mahkota 5, berwarna putih kecoklatan, tangkai benangsari lebih panjang dari kepala sarinya. Buah: bulat, warna merah kecoklatan, hipokotil mirip pensil, panjang 9-18 cm, diameter 8-12 mm, beralur, dan sedikit berbintil pada permukaannya. Akar: sedikit tampak adanya akar papan. Habitat: tanah liat agak kering dan sedikit berpasir. Biasanya berdampingan dengan *C. decandra* (Ashton, 1988; Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, 1963; Chapman, 1976; Ding-Hou, 1958; Fernando dan Pancho, 1980; Kitamura *et al.*, 1997; Noor dkk., 1999; Tomlinson, 1986).

***Rhizophora apiculata* Blume**

Perawakan: pohon, tinggi dapat mencapai 15 m, batang berkayu, silindris, kulit luar batang berwarna abu-abu kecoklatan dengan celah vertikal, muncul akar udara dari percabangannya. Daun: permukaan halus mengkilap, ujung runcing dengan duri, bentuk lonjong, ukuran panjang 3-13 cm, pangkal berbentuk baji, permukaan bawah tulang daun berwarna kemerahan, tangkai pendek. Karangan bunga: terletak di ketiak daun, umumnya tersusun atas 2 bunga, yang bertangkai pendek, kelopak 4, berwarna coklat kekuningan, mahkota 4, berwarna keputihan, putik 1 berbelah 2, panjang 0,5–1 mm. Buah: warna coklat, ukuran 2-3 cm, bentuk mirip buah jambu air, hipokotil silindris berdiameter 1-2 cm, panjang dapat mencapai 20 cm, bagian ujung sedikit berbintik-bintik, warna hijau keunguan. Akar: tunjang. Habitat: tanah basah, berlumpur, berpasir (Ashton, 1988; Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, 1963; Chapman, 1976; Ding-Hou, 1958; Fernando dan Pancho, 1980; Kitamura *et al.*, 1997; Noor dkk., 1999; Tomlinson, 1986).

***Rhizophora lamarckii* Montr.**

Perawakan: pohon, tinggi dapat mencapai 8 m, kulit luar batang berwarna abu-abu kecoklatan, dengan sisik-sisik yang mudah dikupas, bercelah dangkal. Daun: bentuk bulat panjang, ujung runcing dengan duri, panjang 5-15 cm, permukaan bawah berwarna kehijauan, berbintik-bintik hitam tidak merata, mirip dengan daun *R. apiculata*. Bunga: karangan bunga bertangkai, panjang 1,5–2 cm, tiap tangkai terdiri atas 4 bunga (jarang 2 bunga) tunggal, mahkota 4, kelopak 4, berwarna kehijauan dan sedikit merah. Buah: steril dan tidak pernah menghasilkan buah dan biji. Akar: tunjang. Habitat: tanah lumpur berpasir (Chapman, 1976; Kitamura *et al.*, 1997; Tomlinson, 1986).

***Rhizophora mucronata* Lamk.**

Perawakan: pohon, tinggi dapat mencapai 20 m, kulit batang kasar, berwarna abu-abu kehitaman. Daun: bentuk elip sampai bulat panjang, ukuran 10-16 cm, ujung meruncing dengan duri (*mucronatus*), permukaan bawah tulang daun berwarna kehijauan, berbintik-bintik hitam tidak merata. Karangan bunga: tersusun atas 4-8 bunga tunggal, kelopak 4, warna kuning gading, mahkota 4, berambut pada bagian pinggir dan belakang, benang sari 8. tangkai putik panjang 1–2 mm dengan ujung berbelah dua. Buah: bentuk mirip jambu air, ukuran 2-2,3 cm, warna hijau kekuningan, hipokotil silindris berdiameter 2-2,5 cm, panjang dapat mencapai 90 cm, dengan permukaan berbintik-bintik, warna hijau kekuningan. Akar: tunjang. Habitat: tanah berlumpur dalam dan sedikit berpasir (Ashton, 1988; Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, 1963; Chapman, 1976; Ding-Hou, 1958; Fernando dan Pancho, 1980; Kitamura *et al.*, 1997; Noor dkk., 1999; Tomlinson, 1986).

***Rhizophora stylosa* Griff**

Perawakan: pohon, tinggi dapat mencapai 15 m, permukaan batang berwarna abu-abu kehitaman, bercelah halus. Daun: permukaan atas halus, mengkilap, ujung meruncing, dengan duri, bentuk lonjong dengan lebar bagian tengah, ukuran panjang 8-12 cm, permukaan bawah tulang daun berwarna kehijauan, berbintik-bintik hitam tidak merata. Karangan bunga: terletak di ketiak daun, bercabang 2-3 kali, masing-masing cabang 4-16 bunga tunggal, kelopak 4, berwarna kuning gading, mahkota 4, berwarna keputihan, benang sari 8, tangkai putik jelas (stilus), panjang 0,4-0,6 cm. Buah: mirip bentuk jambu air, warna coklat, ukuran 1,5-2 cm, hipokotil berdiameter 2-2,5 cm, permukaan halus, panjang dapat mencapai 30 cm. Akar: tunjang. Habitat: tanah basah, sedikit berlumpur, berpasir (Backer dan Bakhuizen v.d. Brink, 1963; Chapman, 1976; Ding-Hou, 1958; Fernando dan Pancho, 1980; Kitamura *et al.*, 1997; Noor dkk., 1999; Tomlinson, 1986).

KESIMPULAN

Jenis-jenis tumbuhan mangrove yang tergabung dalam suku Rhizophoraceae yang ditemukan di Taman Nasional Baluran dapat dikatakan relatif lengkap, karena ditemukan lebih dari 75 persen jumlah jenis dari suku tersebut. Di samping itu ditemukan pula satu jenis mangrove, yang jarang ditemukan di Pulau Jawa yaitu *Rhizophora lamarckii* di daerah penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashton, P.S. 1988. *Manual of the Non-Dipterocarp Trees of Sarawak Volume II*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka Sarawak Branch For Forest Department Sarawak.
- Backer, C.A. and R.C. Bakhuizen van den Brink Jr. 1963. *Flora of Java*. Volume: 1. Groningen: N. V. P. Noordhoff.
- Bakosurtanal. 2001. *Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar 1708-(121-124) 1: 25.000*. Bogor: Bakosurtanal.
- Chapman, V.J. 1976. *Mangrove Vegetation*. Vaduz: J. Cramer.
- Cox, G.W. 1974. *Laboratory Manual of General Ecology*. Dubuque: Wm. C. Brown Publishers.
- Ding-Hou, L. 1958. Rhizophoraceae. Dalam van Steenis, C. G. G. J. (ed.) *Flora Malesiana Series I Volume 5*: 429-493. Djakarta: Noordhoff-Kolff N.V.
- Fernando, E.S. and J.V. Pancho. 1980. Mangrove trees of the Philippines. *Sylvatropica, The Philippines Forest Research Journal* 5 (1): 33-51.
- Kartawinata, K., S. Adisoemarto, S. Soemodihardjo, dan I.G.K. Tantra. 1978. Status Pengetahuan Hutan Bakau Di Indonesia. *Prosiding Seminar Ekosistem Hutan Mangrove* di Jakarta: MAB Indonesia dan Lembaga Oseanologi Nasional.
- Kitamura, S., C. Anwar, A. Chaniago, and S. Baba. 1997. *Handbook of Mangroves in Indonesia (Bali & Lombok)*. Denpasar: ISME.
- Mueller-Dombois, D. and H. Ellenberg. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York: John Wiley & Sons.
- Noor, Y.R., M. Khazali, dan I.N.N. Suryadiputra. 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor: Wetlands International Indonesia Programme.
- Sudarmadji. 1998. Species Composition of Mangrove Forest at Baluran National Park. *Unpublished Special Problem*. Los Baños: Department of Botany, UPLB.
- Sudarmadji. 2000. *Vegetation Structure and Edaphic Factors of Mangrove Forest at Baluran National Park, East Java, Indonesia*. [Ph.D. Dissertation]. Los Baños: University of the Philippines Los Baños.
- Sudarmadji. 2003. Komposisi Jenis Mangrove di Pantai Si Runtoh Taman Nasional Baluran. *Berkala Penelitian Hayati* 8 (2): 75-79.
- Tomlinson, P.B. 1986. *The Botany of Mangroves*. Cambridge: Cambridge University Press.