

PROFIL HUTAN MANGROVE TAMAN NASIONAL BALURAN JAWA TIMUR (Mangrove Forest Profile of Baluran National Park East Java)

Sudarmadji
Jurusan Biologi FMIPA
Universitas Jember, Jember 68121
E-mail: sdji@telkom.net

ABSTRACT

Five mangrove profiles at Baluran National Park East Java were studied. The location was Popongan, Batu Sampan, Kelor-Manting, Si Rondo Si Macan, dan Bilik beach. Each profile was found to be different in their distribution and population. They have demonstrated that there is no constant sequence for mangrove of contrasted areas, because some species tend to prefer a more seaward of a more landward site.

Key words: Baluran National Park, mangrove profile, seaward, landward

PENGANTAR

Hutan mangrove adalah hutan yang letaknya berada di antara daratan dan laut, serta dipengaruhi oleh pasang surut. Oleh sebab itu ada yang menyebutnya hutan mangrove sebagai hutan pasang surut. Di Taman Nasional Baluran Jawa Timur, letak hutan mangrove adalah melingkari taman tersebut, dan pada daerah-daerah tertentu tampak jelas pada peta dengan skala 1 : 25.000. Penyebaran hutan mangrove tersebut dari arah selatan ke utara meliputi lima lokasi, yaitu hutan mangrove di daerah pantai Popongan, Batu Sampan, Kelor-Manting, Si Macan-Si Rondo, dan Bilik (Bakosurtanal, 1992; Sudarmadji, 1998; Sudarmadji, 2000).

Pertumbuhan hutan mangrove adalah sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain pasang surut, tanah, iklim, pH, dan salinitas (Chapman, 1976). Distribusi, penyebaran, perkembangannya sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut. Padahal antara satu daerah yang satu dengan daerah lainnya kondisi lingkungan tersebut adalah tidak sama (Yamada, 1997). Adanya fenomena inilah yang menyebabkan komposisi jenis, distribusi, dan profil menjadi tidak sama antara daerah yang satu dengan lainnya.

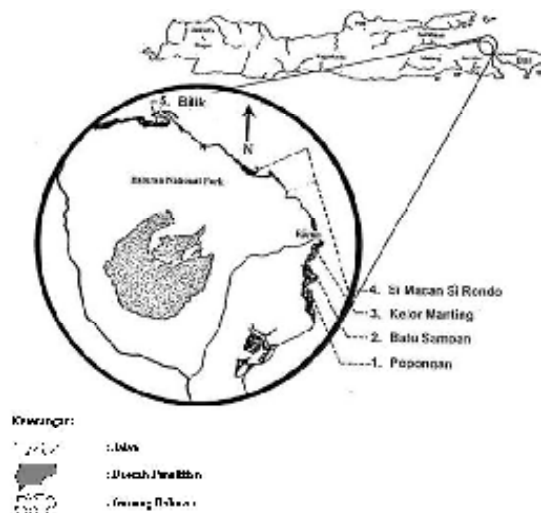
Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan profil hutan mangrove yang relatif representatif di daerah tersebut, sehingga akan mempermudah untuk dilakukan pengelolaan secara intensif.

BAHAN DAN CARA KERJA

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lima lokasi, yaitu pantai Popongan, Batu Sampan, Kelor-Manting, Si Rondo Si Macan, dan Bilik, yang terdapat di Taman Nasional

Baluran, Jawa Timur (Gambar 1). Di tempat tersebut mempunyai hutan mangrove yang telatif lebat dan tebal. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Desember 2002.



Gambar 1. Sketsa daerah penelitian di Taman Nasional Baluran

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi peta topografi, kompas, hypsometer, caliper, tali plastik, tiang pancang, rol meter, GPS, kantong plastik, gunting ranting, pres tumbuhan, tali rafia, blangko pengumpul data, loupe 10×, alat tulis menulis, dan buku identifikasi mangrove (Kitamura, dkk., 1997; Noor, dkk., 1999).

Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi alkohol 70%, kertas label, kertas koran, karet gelang, dan isolasi plastik.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan jalan melakukan survei awal secara keseluruhan pada setiap lokasi. Mengingat antara lokasi yang satu dengan lokasi lainnya sangat berjauhan dan masing-masing lokasi relatif mempunyai hutan mangrove yang sangat luas dan tebal. Di masing-masing tempat ini, kemudian dicari tempat yang representatif untuk mendirikan transek. Transek dibuat dengan ukuran 10×50 m, jadi bentuk transek tersebut seperti sabuk (Cox, 1974; Mueller-Dombois, and Ellenberg, 1974). Transek ini ditarik tegak lurus garis pantai setebal hutan mangrove tersebut, dan pengambilan cuplikan harus dilakukan secara acak.

Cara Pengumpulan Data Untuk Pembuatan Profil

Pengumpulan data untuk kedua profil tersebut, baik secara horisontal maupun vertikal dapat dilakukan secara bersama-sama, yaitu dengan mencatat nama jenis tumbuhan yang akan diukur. Data profil vertikal diperoleh dengan mengukur tinggi pohon total, tinggi bebas cabang, serta tebal dan tinggi tajuk dengan hypsometer; sedangkan caliper digunakan untuk mengukur tegakan yang mempunyai diameter ≥ 20 cm, yang diukur setinggi dada (dbh). Data profil horisontal diperoleh dengan mengukur jarak awal sumbu X dan sumbu Y dengan meteran, dan mencatat semuanya baik tinggi batang, diameter, jarak antara sumbu X dan Y pada blangko pengumpul data yang telah disediakan (Cox, 1974; Mueller-Dombois, and Ellenberg, 1974). Di samping data tersebut perlu juga dicatat data lapangan, misalnya melewati daerah yang kosong tanpa tegakan, tipe tanah, dan lain-lain.

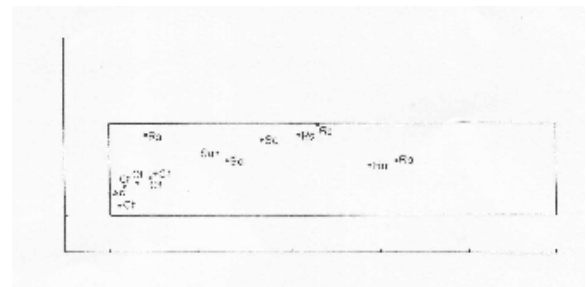
Analisis Data

Semua data yang telah terkumpulkan pada blangko pengumpul data sebagaimana di atas, kemudian diolah ke dalam gambaran nyata atau digambarkan ke dalam kertas grafik yang berskala. Dengan demikian profil yang dihasilkan dapat digunakan sebagai sarana untuk mengetahui, menduga keadaan hutan tersebut untuk dikelola lebih lanjut (Gambar 2-6).

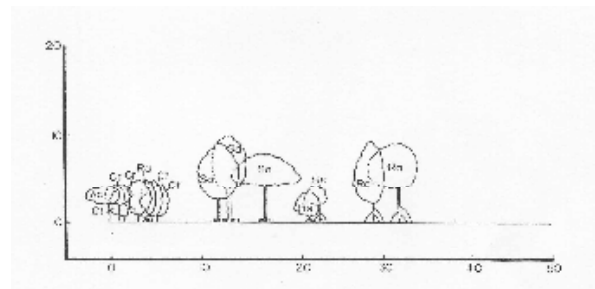
HASIL

Berikut ini disajikan diagram profil secara horisontal dan vertikal sebagaimana pada Gambar 2 sampai dengan Gambar 6 di bawah ini.

a. Profil Horisontal

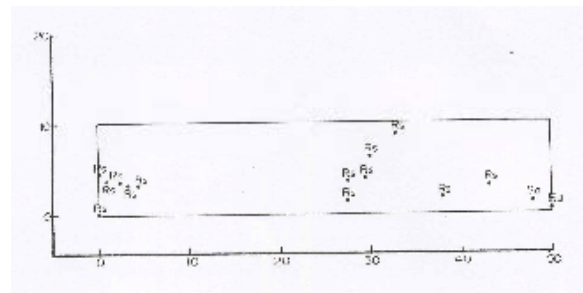


b. Profil Vertikal

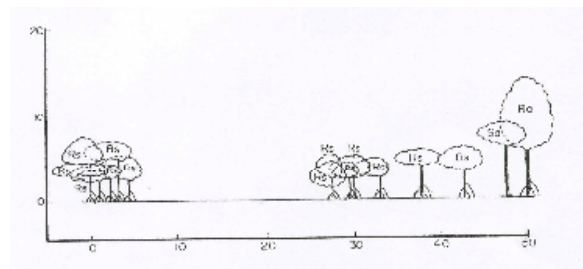


Gambar 2. Profil Hutan Mangrove di Daerah Popongan (Ac: *Aegiceras corniculatum*, Ct: *Ceriops tagal*, Ra: *Rhizophora apiculata*, Sa: *Sonneratia alba*, Rs: *Rhizophora stylosa*). a: Profil Horisontal; b: Profil vertikal.

a. Profil Horisontal

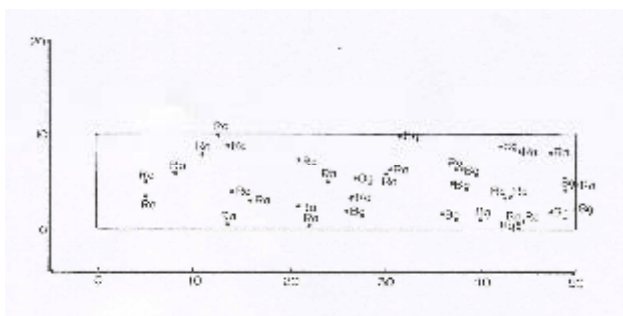


b. Profil Vertikal

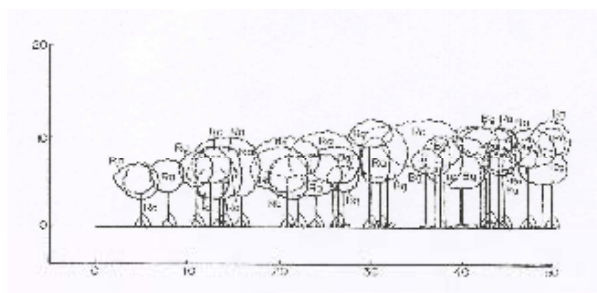


Gambar 3. Profil Hutan Mangrove di Daerah Batu Sampan (Rs: *Rhizophora stylosa*, Sa: *Sonneratia alba*). a: Profil Horisontal; b: Profil vertikal.

a. Profil Horizontal

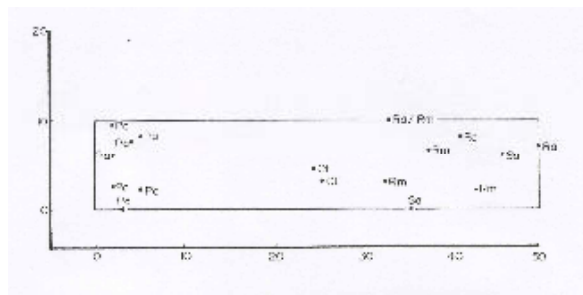


b. Profil Vertikal

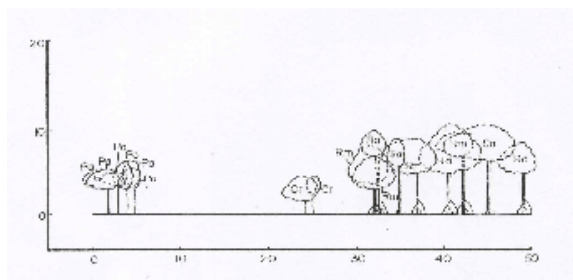


Gambar 4. Profil Hutan Mangrove di Daerah Kelor-Manting (Ra: *Rhizophora apiculata*, Bg: *Bruguiera gymnorrhiza*). a: Profil Horizontal; b: Profil vertikal

a. Profil Horizontal

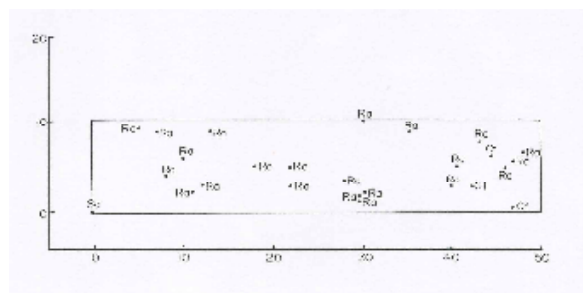


b. Profil Vertikal

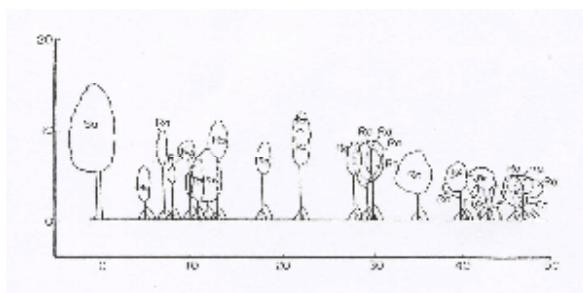


Gambar 5. Profil Hutan Mangrove di Daerah Si Rondo Si Macan (Pa: *Phempis acidula*, Ct: *Ceriops tagal*, Rm: *Rhizophora mucronata*, Ra: *Rhizophora apiculata*, Sa: *Sonneratia alba*). a: Profil Horizontal; b: Profil vertikal

a. Profil Horizontal



b. Profil Vertikal



Gambar 6. Profil Hutan Mangrove di Daerah Bilik (Sa: *Sonneratia alba*, Ra: *Rhizophora apiculata*, Ct: *Ceriops tagal*). a: Profil Horizontal; b: Profil vertikal

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di lima lokasi Taman Nasional Baluran, yaitu daerah Popongan, Batu Sampan, Kelor-Manting, Si Rondo Si Macan, dan Bilik (Gambar 1) dapat diperoleh gambaran bahwa untuk masing-masing lokasi hutan mangrove mempunyai diagram profil yang tidak sama.

Daerah Popongan tampak bahwa bagian depan didominasi oleh *Ceriops tagal* dengan tajuk yang dibentuk oleh pohon-pohon yang mempunyai tinggi antara 7-10 m. Tegakan lain menyebar terpencar terutama *Sonneratia alba* dan *Rhizophora apiculata*. Populasi tumbuhan mangrove relatif menyebar merata di seluruh transek (Gambar 2).

Daerah Batu Sampan bagian depan didominasi oleh *Rhizophora stylosa*, kemudian dipisahkan oleh sungai kecil selanjutnya *R. stylosa* lagi. Secara umum di daerah ini didominasi oleh *R. stylosa*, sedangkan bagian belakang didominasi oleh *Sonneratia alba* yang memiliki populasi relatif menyebar dengan tinggi dapat mencapai sekitar 15 m (Gambar 3).

Daerah Kelor-Manting didominasi secara merata oleh populasi *Rhizophora apiculata* dan *Bruguiera gymnorrhiza* secara homogen dan silih berganti. Tajuk pohon dapat mencapai tinggi sekitar 12 m, dan pada daerah ini populasi pohon relatif rapat (Gambar 4).

Daerah Si Rondo Si Macan bagian depan didominasi oleh *Phempis acidula*, kemudian ada daerah kosong (gap), daerah ini sebenarnya tidak kosong melainkan ditumbuhi oleh tumbuhan anakan yang terdiri atas *Ceriops tagal*, *Rhizophora mucronata*, dan *Sonneratia alba* yang mempunyai diameter lebih kecil dari 20 cm. Tajuk dapat mencapai 12 m dengan pertumbuhan yang rapat sekali (Gambar 5).

Daerah Bilik bagian depan didominasi oleh *Sonneratia alba* yang dapat mencapai tinggi sekitar 17 m, berikutnya diisi oleh *Rhizophora apiculata* dan *Ceriops tagal* yang silih berganti sampai bagian belakang (Gambar 6).

Hasil dari analisis struktur vegetasi yang memfokuskan pada profil, baik secara horisontal ataupun vertikal yang dilakukan di hutan mangrove Taman Nasional Baluran ternyata tidak tampak adanya stratifikasi dari tegakan-tegakan mangrove tersebut, karena tinggi pohon tidak dapat mencapai lebih dari 20 m, dan tajuk relatif rapat. Begitu juga penyebaran secara individu maupun populasi tidak tampak adanya penyebaran yang merata, melainkan terjadi adanya zonasi-zonasi; hal ini disebabkan adanya perbedaan faktor lingkungan terutama faktor edafik. Diagram profile ini dapat membantu untuk tujuan pengelolaan hutan, khusus dalam pemanfaatan dan rehabilitasi. Oleh karena dari gambaran profil ini memungkinkan seseorang untuk

menentukan pohon-pohon mana yang siap untuk ditebang dan diremajakan. (Yamada, 1997; Sudarmadji, 2000).

KEPUSTAKAAN

- Bakosurtanal, 1992. Peta Rupabumi Indonesia Lembar 1708-(121-124) 1: 25.000. Bandung: PT. Citra Lahan Utama.
- Chapman VJ, 1976. Mangrove Vegetation. Vaduz: J. Cramer.
- Cox GW, 1974. Laboratory Manual of General Ecology. Dubuque: Wm. C. Brown Publishers.
- Mueller-Dombois D and H Ellenberg, 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. New York: John Wiley & Sons.
- Kitamura S, Chairil Anwar, Amalyos Chaniago, and Shigeyuki Baba, 1997. Handbook of Mangroves in Indonesia (Bali & Lombok). Denpasar: ISME.
- Noor YR, M Khazali dan INN 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. Unpublished Ph. D. Dissertation. Los Baños: University of the Philippines Los Baños.
- Yamada I, 1997. Tropical Rain forests of Southeast Asia A Forest Ecologist Vies. Honolulu: University of Hawaii.

Editor: **Noer Moehammadi**