

SEBARAN DAN KARAKTER MORFOLOGI *Endiandra* (LAURACEAE)
DARI SUMATRA, KOLEKSI HERBARIUM BOGORIENSE,
PUSAT PENELITIAN BIOLOGI -LIPI

Nalar Mutiara Esa¹, Jumari¹, Murningsih¹ dan Deby Arifiani²

¹ *Biology Department, Faculty Science and Mathematics, Universitas Diponegoro, Jl Prof Soedharto SH, Semarang, Indonesia.*

² *Herbarium Bogoriense, Botany Division, Research Center for Biology-LIPI, Cibinong Science Center, Jl. Raya Bogor-Jakarta Km 46, Cibinong 16911, Indonesia.*

E-mail: nalarmutiaraesa@gmail.com

ABSTRACT

Herbarium are authentic evidence in the form of plants that serve as a reference of identification to identify plant species. *Endiandra* is one of genus of family Lauraceae and widely used, however, the name *Endiandra* still not very well known. Knowledge of the distribution and morphological characters *Endiandra* in Sumatra necessary to complete the information *Endiandra* in Malesia region. Research using herbarium specimens *Endiandra* of Sumatra in the Herbarium Bogoriense with morphological approach and use the information on the specimen label to graph the distribution of heights and distribution maps using ArcGIS software. The characters are important in distinguishing the types *Endiandra* in Sumatra ie hair; presence or absence of, a lot or a little, the number of lateral veins of leaves and surface texture of the leaves and stems. *Endiandra* scattered in every province of Sumatra island in the lowlands to highlands 3-1100 meters above sea level from 1200 to 2000 meters above sea level.

Keywords: Endiandra, morphology, distribution, Sumatra.

ABSTRAK

Herbarium merupakan bukti autentik berupa spesimen tumbuhan yang berfungsi sebagai acuan identifikasi untuk mengenal suatu jenis tumbuhan. *Endiandra* merupakan salah satu marga dari suku Lauraceae yang dikenal dengan nama Medang dan banyak dimanfaatkan, namun, nama *Endiandra* masih belum terlalu dikenal oleh masyarakat. Pengetahuan tentang persebaran dan karakter morfologi *Endiandra* di Sumatra diperlukan untuk melengkapi informasi *Endiandra* di kawasan Malesia. Penelitian menggunakan spesimen herbarium *Endiandra* dari Sumatra di Herbarium Bogoriense dengan pendekatan morfologi dan menggunakan informasi pada label spesimen untuk membuat grafik persebaran ketinggian dan peta persebaran menggunakan software ArcGIS. Karakter yang penting dalam membedakan jenis-jenis *Endiandra* di Sumatra yaitu rambut; ada tidaknya, banyak atau sedikit, jumlah urat lateral daun dan tekstur permukaan daun dan batang. *Endiandra* tersebar di tiap-tiap provinsi pulau Sumatra pada dataran rendah 3-1100 mdpl sampai dataran tinggi 1200-2000 mdpl.

Kata kunci: Endiandra, morfologi, sebaran, Sumatra.

PENDAHULUAN

Herbarium merupakan contoh tumbuhan yang sudah dikeringkan, dan digunakan sebagai acuan dalam

menentukan status atau identitas suatu tumbuhan. Kata herbarium juga berarti tempat menyimpan koleksi herbarium, seperti Herbarium Bogoriense yang menyimpan sekitar satu juta koleksi

herbarium yang berasal dari seluruh dunia. Herbarium merupakan bukti autentik berupa spesimen tumbuhan yang berfungsi sebagai acuan identifikasi untuk mengenal suatu jenis tumbuhan (Djarwaningsih, 2002).

Lauraceae merupakan suku tumbuhan yang umumnya berperawakan pohon atau perdu, dengan satu marga yang merupakan herba merambat (*Cassytha* spp.). Suku Medang-medangan terdiri dari 50 marga dan 2500-3500 jenis, tersebar di daerah tropis maupun subtropis, yang terpusat di daerah Asia Tenggara, Brasil dan banyak ditemukan di Indonesia. Lauraceae memiliki banyak manfaat misalnya sebagai penghasil minyak aromatik, buah dengan kandungan protein yang tinggi, dan tumbuhan penghasil kayu (Rohwer, 1993).

Menurut Rohwer (1993) banyak kayu dari jenis suku Lauraceae yang digunakan secara lokal, namun ada beberapa yang muncul secara signifikan di pasar dunia. Di Indonesia, *Endiandra* dikenal dengan nama Medang dan banyak digunakan sebagai bahan bangunan, lantai rumah, dan badan kapal, namun, nama *Endiandra* masih belum terlalu dikenal oleh masyarakat. Pengetahuan tentang jenis-jenis tumbuhan yang bermanfaat dapat menimbulkan kesadaran untuk melestarikan kekayaan sumber daya alam yang tersimpan di hutan Indonesia.

Menurut Whitten *et al.* (1997) hutan Sumatra memiliki komunitas tumbuhan yang beragam disebabkan oleh cuaca panas dan kelembaban yang sempurna untuk tumbuhan. Pengetahuan tentang persebaran dan karakter morfologi *Endiandra* di Sumatra sangat diperlukan untuk melengkapi informasi *Endiandra* di kawasan Malesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Biosistematika, Herbarium Bogoriense, Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Cibinong, Bogor. Alat-alat yang digunakan untuk penelitian antara lain Mikroskop diseksi (*Euromax Microscope Holland*), kertas *milimeter block*, penggaris, busur, lup, pinset, jarum diseksi, kamera, alat tulis dan software ArcGIS 10.3. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah Spesimen *Endiandra* dari wilayah Sumatra dan beberapa wilayah terdekatnya seperti Peninsula Malaya berjumlah 154 lembar yang ada di Herbarium Bogoriense (BO).

Metode yang digunakan dalam penelitian pertama-tama spesimen yang digunakan dalam penelitian disiapkan dan mencatat semua informasi yang ada apada label spesimen. Setiap lembar spesimen *Endiandra* satu per satu diamati secara lengkap secara makroskopik dan mikroskopik. Pengamatan makroskopik dilakukan pada bagian tumbuhan yang terlihat tanpa bantuan mikroskop, yaitu ranting susunan daun, daun, tulang daun, struktur perbungaan, dan buah. Bagian-bagian tersebut diukur menggunakan penggaris, susunan tulang daun diukur menggunakan busur, serta diamati sifat ciri yang ada. Pengamatan mikroskopik dilakukan pada bagian tumbuhan yang relatif kecil dan membutuhkan bantuan mikroskop diseksi dalam pengamatannya, yaitu kuncup, urat daun, tangkai daun, tangkai bunga, bunga, dasar bunga, daun tenda, benang sari, kelenjar, kantung serbuk sari, dan putik. Bagian-bagian tersebut diamati ada tidaknya rambut, dilihat kerapatan venasi daun, diamati sifat ciri yang ada. Bagian bunga dibuka dan diamati menggunakan mikroskop diseksi. Bagian daun tenda, benang sari, putik, dasar bunga diukur menggunakan *milimeter block*.

Data persebaran *Endiandra* dari Sumatra pada penelitian ini didapatkan dari informasi yang ada pada label spesimen herbarium. Data persebaran ketinggian tempat dimana *Endiandra* ditemukan dibuat dalam bentuk grafik. Data peta

persebaran wilayah didapatkan dari lokasi ditemukannya spesimen herbarium kemudian dicari titik *latitude* dan *longitude*-nya dalam bentuk desimal di jaringan resmi *geonames.nga.mil* dan *distancesfrom.com*. Selanjutnya data ditabulasi kemudian dimasukkan ke *software* ArcGIS 10.3 dan dibuat peta persebaran jenis *Endiandra* dari Sumatra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter morfologi

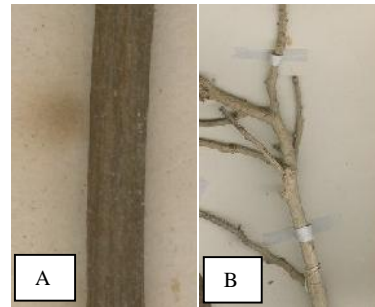
Menurut Arifiani (2007) *Endiandra* memiliki beberapa karakter morfologi yaitu berdaun spiral atau berseling, tulang daun menyirip, permukaan bawah daun tidak glaucous. Kuncup terminal tidak mengumpul. Perbungaan malai-terbatas, tetapi bunga terminal pada perbungaan terbatasnya tidak benar-benar berhadapan. Bunga biseksual, benang sari 3, masing-masing berlokul 2, daun tenda berukuran sama, jarang tidak sama, setengah tegak sampai membuka saat antesis. Pada beberapa jenis, tiga pasang kelenjar terdapat pada dasar tangkai atau benang sari membesar dan menyatu membentuk cakram yang mengelilingi benang sari dan putik. Buah tanpa kupula, duduk bebas di atas tangkai buah, daun tenda rontok.

Berdasarkan hasil penelitian, setiap jenis *Endiandra* dari Sumatra dibedakan atas beberapa ciri morfologi dari organ vegetatif dan generatif, yakni ranting, daun, kuncup, bunga, dan buah. Berikut ini dijelaskan ciri-ciri morfologi *Endiandra* dari Sumatra dan istilah yang digunakan dalam memperlakukannya.

1. Ranting

Endiandra memiliki ranting berkayu, bentuk ranting bersudut, bulat atau bersudut saat muda dan menjadi bulat saat dewasa. Tekstur permukaan batang bergoresan atau halus. Warna ranting pada Gambar 1 memperlihatkan warna coklat tua atau pucat (keputihan, kekuningan atau

coklat muda). Terkadang indumentum terlihat pada bagian ranting muda di dekat kuncup dan perbungaan. Kebanyakan *Endiandra* dari Sumatra memiliki warna ranting coklat tua namun *E. holttumii* memiliki warna ranting pucat dan *E. rubescens* memiliki warna ranting pucat sampai coklat muda.



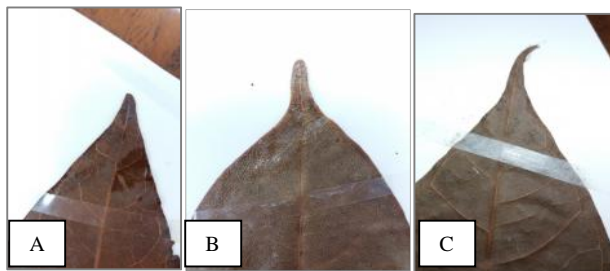
Gambar 1. Ranting *Endiandra*: A. coklat tua, bergoresan dan B. pucat, halus. (Foto: plants.jstor.org).

2. Daun

Endiandra mempunyai daun tunggal, dengan susunan berseling atau spiral berseling. Susunan daun berseling biasanya memiliki kondisi spesimen daun menyebar (*E. firma*, *E. macrophylla*, *Endiandra* sp.) sementara susunan daun spiral berseling biasanya dengan kondisi spesimen mengumpul (*E. holttumii*, *E. immersa*, *E. maingayi*) sedangkan *E. coriacea* dan *E. rubescens* berseling atau spiral berseling. Daging daun memiliki tekstur melontar atau menjangat. Jenis *Endiandra* dari Sumatra memiliki daging daun menjangat (*E. coriacea*, *E. rubescens*, *E. immersa*, *E. maingayi*), sedikit menjangat (*E. macrophylla*, *E. firma*, *Endiandra* sp) dan melontar (*E. holttumii*).

Helai daun eliptik atau sedikit oval. Pangkal daun membaji atau sedikit membulat. Ujung daun meruncing, berembang atau melancip (Gambar 2). *Endiandra holttumii* memiliki ujung daun meruncing, *E. immersa*, *E. maingayi* dan *Endiandra* sp memiliki ujung daun berembang, *E. macrophylla* dengan ujung daun melancip, *E. coriacea*, *E. firma*, dan

E. rubescens memiliki ujung daun meruncing sampai berembang. Tulang tengah daun, urat sekunder, urat tersier, dan urat tersier memiliki ciri menonjol, sedikit menonjol, rata, tenggelam, jelas dan samar. Urat sekunder daun *Endiandra* dihitung jumlahnya, jarak antar tulang cabang dari pangkal sampai ke ujung diukur dan sudut antara tulang tengah daun dan urat sekunder diukur menggunakan busur. Urat daun jelas atau samar ditunjukkan pada Gambar 3. *Endiandra immersa* dan *E. maingayi* memiliki urat daun yang samar karena urat daunnya sedikit naik, rata atau tenggelam. Sedangkan *E. coriacea*, *E. firma*, *E. holtumii*, *E. macrophylla*, *E. rubescens* dan *Endiandra* sp memiliki urat daun yang jelas karena urat daunnya menonjol.



Gambar 2. Ujung daun *Endiandra*: A. meruncing, B. berembang dan C. melancip.



Gambar 3. Venasi daun *Endiandra*: A. jelas (menonjol) dan B. samar (tenggelam atau rata). Foto: (plants.jstor.org).

Umumnya warna daun bagian atas dan bawah berbeda, bagian atas terlihat lebih mengkilap dan lebih terang warnanya dibandingkan bagian bawah. Biasanya warna daun *Endiandra* yang sudah dikeringkan berwarna kecoklatan namun, *Endiandra* sp. memiliki warna daun hijau sampai hijau kekuningan. Keberadaan

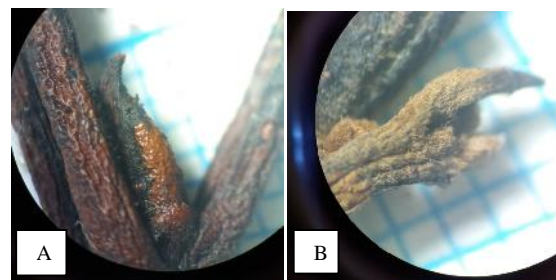
indumentum terkadang ditemukan pada bagian pangkal daun dan tangkai daun yang berada dekat perbungaan atau kuncup semakin ke ujung indumentum semakin jarang atau hilang. Karakter tangkai daun yang dilihat adalah permukaannya rata, sedikit bersaluran atau bersaluran. Keseluruhan tangkai daun *Endiandra* dari Sumatra bersaluran atau sedikit bersaluran. Warna dan ukuran tangkai daun juga menjadi karakter *Endiandra* dari Sumatra. Umumnya tangkai daun berwarna kehitaman dan kasar sedangkan tiga nomor spesimen *E. firma* memiliki tangkai daun berwarna agak kemerahan dan permukaannya lebih lembut.

3. Kuncup

Kuncup *Endiandra* memiliki panjang 2-7 mm, terletak pada aksiler atau terminal dan tidak mengumpul (Gambar 4). Ciri morfologi kuncup yang terlihat adalah ukuran besar atau kecilnya, warna pada kuncup dan ada atau tidaknya indumentum. Hampir keseluruhan kuncup *Endiandra* dari Sumatra memiliki indumentum, namun ada 3 nomor spesimen *E. firma* memiliki kuncup yang gundul (Gambar 5).



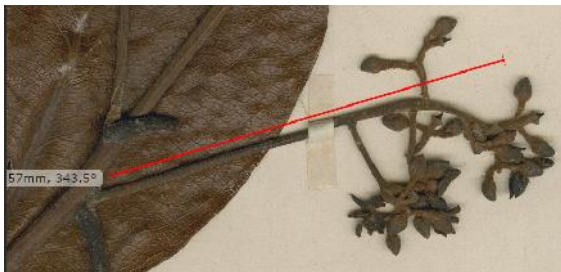
Gambar 4. Ukuran dan letak kuncup *Endiandra* (plants.jstor.org).



Gambar 5. Kuncup *Endiandra*: A. gundul dan B. berbulu balig.

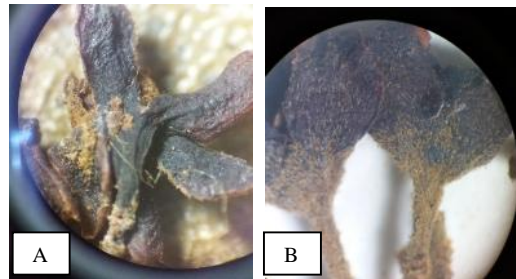
4. Perbungaan dan Bunga

Keseluruhan *Endiandra* dari Sumatra memiliki tipe susunan perbungaan malai, terletak pada aksiler atau terminal (Gambar 6), yang membedakan antara jenis satu dengan yang lainnya yaitu panjang perbungaan, jumlah bunga dan keberadaan indumentum. *Endiandra macrophylla* memiliki perbungaan paling panjang 2,5-17,5 cm. Keseluruhan *Endiandra* dari Sumatra memiliki indumentum namun *Endiandra* sp. gundul.



Gambar 6. Perbungaan malai *Endiandra* (plants.jstor.org).

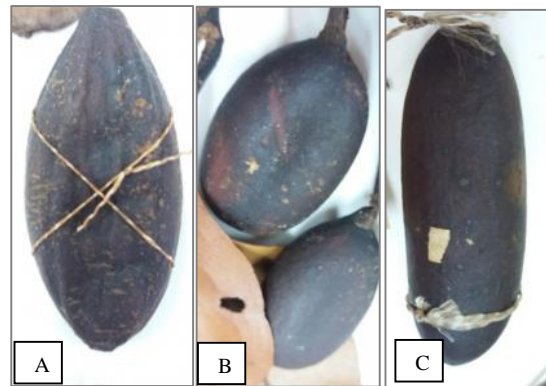
Bunga *Endiandra* dari Sumatra tidak terlalu banyak memiliki perbedaan, keseluruhannya tidak memiliki kelenjar, memiliki bentuk benang sari berbentuk segitiga berjumlah 3, lokul pada kepala sari berbentuk seperti seit, putik membulat atau agak bulat, daun tenda luar 3, daun tenda dalam 3, dan menyebar saat mekar. Keseluruhan daun gagang bunga (bractea) lekas luruh sehingga jarang terlihat pada spesimen, namun ada satu spesimen *E. immersa* yang terlihat masih memiliki daun gagang bunga (bractea) berjumlah 2, ukuran kurang lebih 3 mm, pada bunga yang belum mekar. Keberadaan indumentum dimiliki oleh keseluruhan daun tenda *Endiandra* dari Sumatra, namun *Endiandra* sp. memiliki daun tenda yang gundul (Gambar 7). Benang sari berpapil sedangkan putik gundul.



Gambar 7. Indumentum daun tenda *Endiandra*: A. gundul dan B. berbulu balig.

5. Buah

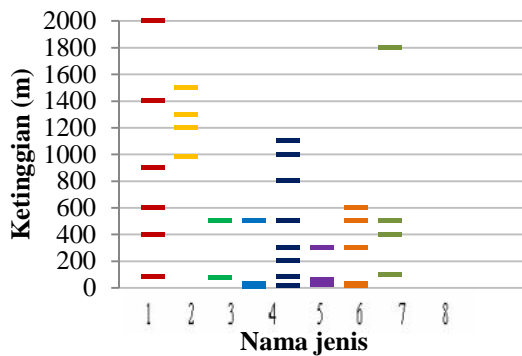
Secara umum, buah *Endiandra* tidak memiliki kupula, *eksokarpium* dan *endokarpium* berkayu, permukaan gundul tidak terdapat indumentum. Bentuk buah elipsoid, hampir membulat dan lonjong dengan pangkal menumpul (Gambar 8).



Gambar 8. Bentuk buah *Endiandra*: A. elipsoid, B. hampir membulat dan C. lonjong.

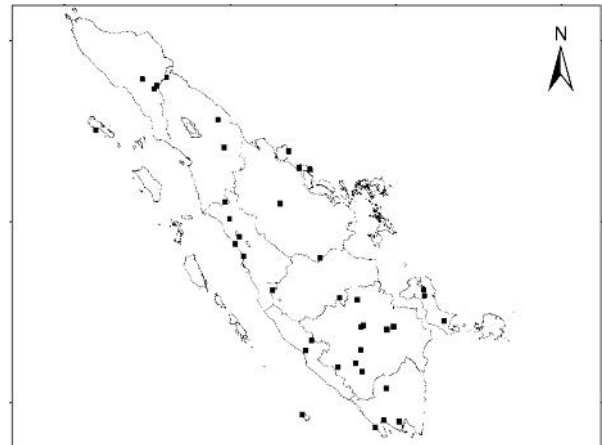
Persebaran *Endiandra* di Sumatra

Data persebaran jenis-jenis *Endiandra* dari Sumatra ini menunjukkan dimana saja spesimen *Endiandra* dari Sumatra ditemukan. Data persebaran diperoleh berdasarkan informasi dari label spesimen.



Gambar 9. Sebaran ketinggian tempat *Endiandra* dari Sumatra. Keterangan: 1. *Endiandra coriacea*, 2. *E. firma*, 3. *E.holttumii*, 4. *E. immersa*, 5. *E. macrophylla*, 6. *E. maingayi*, 7. *E.rubescens*, 8. *Endiandra* sp.

Endiandra dari Sumatra ditemukan tersebar pada ketinggian 3-2000 mdpl (Gambar 9). Menurut van Steenis dan Whitmore dalam Whitten *et al.* (1997) ketinggian <1200 mdpl termasuk ke dalam tipe vegetasi hutan dataran rendah sedangkan \pm 1200-3000 mdpl termasuk ke dalam tipe vegetasi hutan pegunungan bagian bawah. *Endiandra coriacea* memiliki kisaran persebaran ketinggian terluas karena ditemukan di hutan dataran rendah 80-900 mdpl sampai hutan pegunungan 1400-2000 mdpl. *Endiandra* sp. yang memiliki persebaran ketinggian dari hutan dataran rendah 100-400 mdpl sampai hutan pegunungan 1800 mdpl. *Endiandra firma* hanya ditemukan pada hutan pegunungan bagian bawah dengan ketinggian 980-1200 mdpl. *Endiandra macrophylla* ditemukan pada hutan dataran rendah 10-800 mdpl dan hampir mendekati pada ketinggian hutan pegunungan 1000-1100 mdpl. *Endiandra rubescens*, *E. maingayi*, *E. holttumii*, dan *E. immersa* hanya ditemukan pada hutan dataran rendah yaitu berturut-turut 3-600 mdpl, 15-350 mdpl, 75 mdpl dan 9-30 mdpl.



Gambar 10. Peta persebaran *Endiandra* di Sumatra. Ket: (■) posisi *Endiandra* di temukan.

Endiandra dari Sumatra tersebar merata pada tiap-tiap provinsi di pulau Sumatra (Gambar 10). *Endiandra macrophylla* memiliki persebaran paling luas yaitu di enam provinsi di wilayah Sumatra yaitu Aceh, Sumatra Utara, Jambi, Sumatra Selatan, Bengkulu dan Lampung. *Endiandra firma* dan *E. holttumii* mempunyai persebaran yang terbatas di satu provinsi yaitu berturut-turut Sumatra Barat dan Sumatra Selatan. *Endiandra coriacea* memiliki persebaran di Aceh, Sumatra Barat, dan Lampung. *Endiandra immersa* memiliki persebaran di Sumatra Selatan, Riau, dan Jambi. *Endiandra maingayi* memiliki persebaran di Aceh, Riau, Sumatra Selatan dan Bangka Belitung. *Endiandra rubescens* memiliki persebaran di Riau, Bengkulu dan Bangka Belitung. *Endiandra* sp. memiliki persebaran di Aceh, Sumatra Barat dan Sumatra Selatan.

KESIMPULAN

Koleksi spesimen herbarium berperan sebagai acuan dalam identifikasi dan materi dasar yang penting untuk penelitian di bidang botani. Pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan morfologi. Karakter yang penting dalam membedakan jenis-jenis *Endiandra* di Sumatra yaitu rambut; ada tidaknya,

banyak atau sedikit, jumlah urat lateral daun dan tekstur permukaan daun dan batang. *Endiandra* tersebar di tiap-tiap provinsi pulau Sumatra pada dataran rendah 3-1100 mdpl sampai dataran tinggi 1200-2000 mdpl.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih sebesar-besarnya untuk Pusat Penelitian Biologi-LIPI yang telah mendukung segala sarana dan prasarana dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifiani, D & Nurdin. 2007. *Keanekaragaman Lauraceae di P. Waigeo, Kepulauan Raja Ampat*. Laporan Teknik Pusat Penelitian Biologi – LIPI, DIPA Tahun
- Anggaran 2007. Buku 3. Hal 1218-1228.
- Djarwaningsih, T. S. Sunarti & K. Kramadibrata 2002. *Panduan Pengelolaan Material Herbarium Serta Pengendalian Hama Terpadu di Herbarium Bogoriense*. Pusat Penelitian Biologi-LIPI. Bogor.
- Rohwer, J. G. 1993. *Lauraceae*. In: K. Kubitzki, J. G. Rohwer, V. Bittrich (eds.). *The Families and Genera of Vascular Plants II*. Springer Verlag. Berlin.
- Whitten, T., Damanik, S.J., Anwar, J., Hisyam, N. 1997. *The Ecology of Sumatra*. Periplus Editions (HK) Ltd., Singapore.