
STATUS TAKSONOMI, DISTRIBUSI DAN KATEGORI STATUS KONSERVASI MAGNOLIACEAE DI INDONESIA

Taxonomy, distribution and conservation status of Magnoliaceae in Indonesia

Andes Hamuraby Rozak

Technical Implementing Unit for Plant Conservation Cibodas Botanic Garden,
Indonesian Institute of Sciences
Sindanglaya, Cianjur, West Java 43253 Indonesia
e-mail: andes.hamuraby.rozak@lipi.go.id

Abstract

The Family of Magnoliaceae is one of the most primitive taxa in the world. Knowledge of this family is essential for studies on the origin, evolution and systematics of Angiosperms. There are 223 species belongs to this family in the world and 25 of them are found in Indonesia. This paper explains taxonomy, distribution, and conservation status of the family Magnoliaceae in Indonesia.

Key words: Magnoliaceae, taxonomy, distribution, conservation status, Indonesia

Abstrak

Magnoliaceae adalah salah satu suku tumbuhan primitif di dunia. Mengetahui dan mempelajari anggota suku ini merupakan sesuatu yang esensial untuk studi asal-usul, evolusi, dan sistematika dari Angiosperma. Terdapat 223 jenis yang tercatat sebagai anggota suku ini dan 25 jenis di antaranya dapat ditemukan di Indonesia. Dalam tulisan ini akan dijelaskan mengenai status taksonomi, distribusi dan status konservasi untuk jenis-jenis dari Suku Magnoliaceae yang ada di Indonesia.

Kata Kunci: Magnoliaceae, status taksonomi, distribusi, status konservasi, Indonesia

PENDAHULUAN

Magnoliaceae merupakan suku tumbuhan yang tergolong unik secara morfologi karena strukturnya tidak seperti pada kebanyakan tumbuhan berbunga lainnya. Bunga jenis-jenis Magnoliaceae tersusun spiral, sepal dan petalnya tidak secara jelas terdiferensiasi. Menurut Cicuzza *et al.* (2007), Magnoliaceae tergolong tumbuhan yang mengalami proses evolusi yang sudah berjalan jutaan tahun yang lalu. Sebuah analisis filogenetik molekuler memperkirakan bahwa suku ini telah ada sekitar 42-36 juta tahun yang lalu di daerah tropis dan subtropis, sedangkan di daerah subtropis-*temperate* telah ada sejak 28-25 juta tahun yang lalu (Azuma *et al.*, 2001).

Potensi dari Suku Magnoliaceae sangat beragam. Beberapa anggota suku ini merupakan tumbuhan ornamental, penghasil kayu yang bagus dan memiliki potensi sebagai tanaman obat. Menurut Heyne (1987), anggota Suku Magnoliaceae yang merupakan tumbuhan ornamental, antara lain *Magnolia champaca* (bunga cempaka, bunga kantil), penghasil kayu contohnya *M. montana* sebagai kayu substitusi dari kayu Jati dan *M. blumei* (Baros, Manglid). Jenis yang telah dikenal berpotensi sebagai tumbuhan obat sejak 2000 tahun yang lalu adalah *M. officinalis* (jenis endemik di China) (Yu *et al.*, 2011).

KLASIFIKASI MAGNOLIACEAE

Suku Magnoliaceae merupakan salah satu suku tumbuhan primitif di dunia (Cicuzza *et al.*, 2007; Nie *et al.*, 2008; Yu *et al.*, 2011).

Keprimitifan Suku Magnoliaceae telah menjadikannya sebagai salah satu suku yang menarik untuk dipelajari. Para ahli botani meyakini bahwa dengan mempelajari suku ini, maka dapat pula dipelajari asal-usul, evolusi dan sistematika tumbuhan Angiosperma (Cicuzza *et al.*, 2007). Namun demikian, meskipun para ahli telah banyak mempelajari Suku Magnoliaceae, hubungan kekerabatan suku ini dengan suku tumbuhan yang lain masih menjadi perdebatan, baik berdasarkan karakter morfologi (Howard, 1948; Canright, 1952, 1960; Nooteboom, 1985, 1987, 1988; Chen dan Nooteboom, 1993; van Balgooy, 1998) maupun molekuler (Azuma *et al.*, 1999, 2001; Shi *et al.*, 2000; Kim *et al.*, 2001; Li dan Conran, 2003).

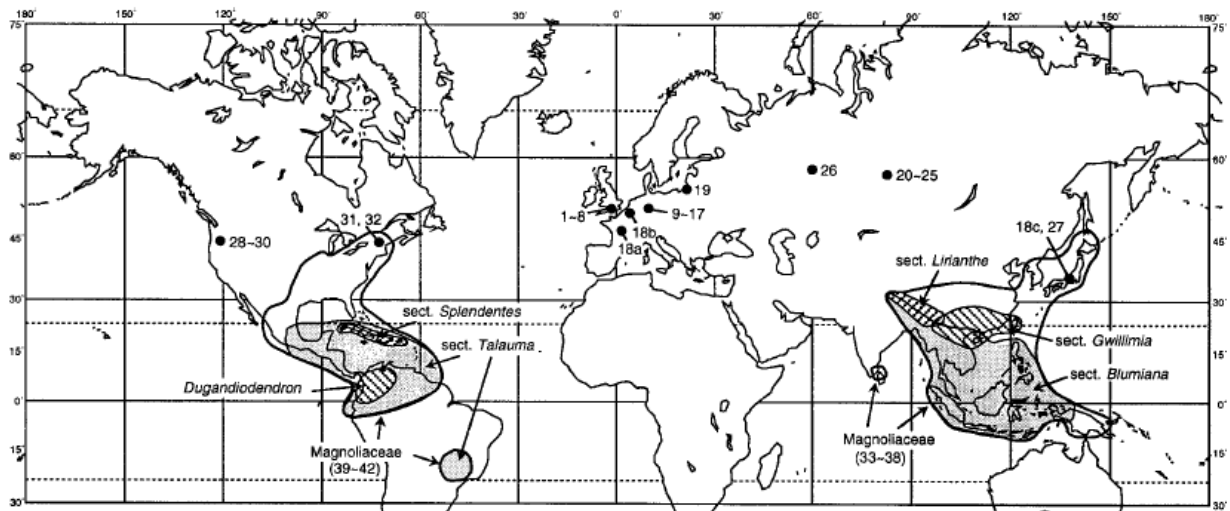
Figlar dan Nooteboom (2004) mengungkapkan klasifikasi Suku Magnoliaceae, khususnya di kawasan Malesia yang didasarkan pada kombinasi karakter molekuler dan morfologinya. Berdasarkan klasifikasi tersebut, Suku Magnoliaceae dibagi menjadi dua anak suku yaitu Liriodendroideae dan Magnolioideae. Anak suku Liriodendroideae terdiri atas 1 marga, yaitu Liriodendron, sedangkan marga yang termasuk dalam anak suku Magnoliaceae, seperti *Elmerrillia*, *Manglietia*, *Michelia* dan *Pachylarnax* bergabung menjadi satu marga yaitu *Magnolia*.

SEBARAN MAGNOLIACEAE DI DUNIA

Jumlah jenis Suku Magnoliaceae berdasarkan *checklist* yang dipublikasikan oleh Kew Botanic Gardens adalah 223 jenis (Frodin

dan Govaerts, 1996). Sekitar 2/3 dari jenis Suku Magnoliaceae terdapat di Asia, mulai dari Korea, Jepang, China, India, Srilanka, Indochina dan Malesia. Sedangkan 1/3 dari jenis Suku Magnoliaceae lainnya terdapat di Amerika Utara bagian timur, Meksiko dan Amerika Tengah,

sampai batasnya berada di Brazil bagian selatan (Azuma *et al.*, 2001). Gambar 1 merupakan sebaran Magnoliaceae yang berdasarkan pada Azuma *et al.* (2001).



Gambar 1. Sebaran Magnoliaceae di dunia (Azuma *et al.*, 2001).

JENIS-JENIS MAGNOLIACEAE DI INDONESIA

Indonesia merupakan salah satu pusat keanekaragaman jenis-jenis dari Suku Magnoliaceae. Menurut Nootboom (1985, 1987, 1988), Frodin dan Govaerts (1996), Figlar dan Nootboom (2004) dan Cicuzza *et al.* (2007), di Indonesia terdapat 25 jenis *Magnolia* dari 223 jenis yang ada di dunia, yaitu:

Magnolia ashtonii Dandy ex Noot.

Distribusi: Sumatera (Riau, Indragiri), Borneo (Sarawak, Brunei, Sabah, Kalimantan Barat).

Ekologi: Tumbuh pada tanah berpasir kekuningan dari dataran rendah sampai 500 m dpl.

Magnolia banghamii (Noot.) Figlar & Noot. (Sinonim: *Michelia banghamii* Noot.)

Distribusi: Endemik di Aceh (Takigeum, Trilit).

Ekologi: Tumbuh pada ketinggian 1.000 m dpl.

Magnolia bintuluensis (Agostini) Noot.

Distribusi: Sumatera (Indragiri, Belitang), Semenanjung Malaya (Johor), Borneo (Sarawak, Brunei, Sabah, Kalimantan).

Ekologi: Tumbuh di daerah pesisir yang berawa dan hutan kerangas. Di Kalimantan Timur, jenis ini tumbuh di hutan *Agathis* pada tanah berpasir sampai ketinggian 1.000 m dpl.

Magnolia blumei Prantl (Sinonim: *Manglietia glauca* Blume)

var. *blumei*

Distribusi: Sumatera (Aceh, Gunung Ketambe; Sumatera Utara, Pesisir Timur dan Tapanuli; Pesisir Barat; Lampung, Gunung Tanggamus), Jawa (hutan pegunungan di Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur), Kepulauan Sunda Kecil (Bali, Sumba, Flores), Sulawesi (Malili; Gunung Nokilalaki).

Ekologi: Tumbuh di hutan pada ketinggian 500 – 2.400 m dpl.

var. *sumatrana* Dandy

Distribusi: Endemik di Sumatera Barat (Gunung Singgalang, Gunung Talang, Gunung Marapi, Gunung Silit dan Padang Panjang).

Ekologi: Tumbuh di hutan pada ketinggian 600 – 1.300 m dpl.

Magnolia borneensis Noot.

Distribusi: Borneo (Sarawak, Sabah, Kalimantan Timur), Filipina (Palawan).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada tanah lempung berpasir atau tanah ultrabasic di dataran rendah sampai ketinggian 1.800 m dpl.

Magnolia calophylloides Figlar & Noot. (Sinonim: *Manglietia calophylla* Dandy)

Distribusi: Endemik di Sumatera Barat (Pesisir Barat, Gunung Kerinci).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada ketinggian 2.000 – 2.200 m dpl.

Magnolia carsonii Dandy ex Noot.

var. *drymifolia* Noot.

Distribusi: Borneo (Sarawak, Sabah, Crocker Range, Kinabalu, Kalimantan Barat, Tengah, Timur, Gunung Palimasan).

Ekologi: Tumbuh di hutan pegunungan primer dan sekunder pada ketinggian 1.000 – 2.850 m dpl.

Magnolia champaca (L.) Baill. ex Pierre (Sinonim: *Michelia champaca* L.)

var. *champaca*

Distribusi: India sampai China, Malesia (Sumatera, Semenanjung Malaya, Jawa, Kepulauan Sunda Kecil)

var. *pubinervia* (Blume) Miq.

Distribusi: Sumatera (Aceh, Bengkulu, Danau Ranau), Semenanjung Malaya (Kedah, Pulau Langkawi, Bukit Kayu Hitam, Kelantan, Dataran Tinggi Cameron), Jawa, Kepulauan Sunda Kecil (Sumbawa).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada ketinggian 250 – 1.500 m dpl. Di Jawa biasanya ditemukan pada ketinggian 1.000 – 1.200 m dpl.

Magnolia elegans (Blume) H.Keng

Distribusi: Sumatera, Bangka, Semenanjung Malaya (Penang, Selangor, Perak, Singapura), Jawa Barat.

Ekologi: Ditemukan pada hutan hujan dataran rendah sampai ketinggian 1.200 m dpl. Di Aceh (Gunung Leuseur), jenis terdapat sampai ketinggian 1.850 m dpl. dan di Jawa sampai ketinggian 1.200 m dpl.

Magnolia gigantifolia (Miq.) Noot.

Distribusi: Sumatera (Padang, Palembang, Lampung, Bangka), Borneo (Sarawak, Sabah, Sandakan, Tawao, Kalimantan Timur, Blu-u, Nunukan, Berau).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada tanah berpasir (liat) di bawah ketinggian 300 m dpl.

Magnolia koordersiana (Noot.) Figlar (Sinonim dengan *Michelia koordersiana* Noot.)

Distribusi: Sumatera (Pesisir barat, Padang, Pesisir timur, Palembang), Semenanjung Malaya (Selangor).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer dataran rendah sampai ketinggian 1000 m dpl.

Magnolia lanuginosoides Figlar & Noot. (Sinonim dengan *Michelia lanuginosa* Wall.)

Distribusi: Sumatera (sekitar Danau Toba: Deli, Simalungun, Tanah Karo, Tapanuli).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada ketinggian 1.000-1.500 m dpl.

Magnolia lasia Noot.

Distribusi: Borneo (Sarawak, Divisi Kelima, Lawas, Sabah, Tenom, Mostyn, Kalimantan Timur dekat Long Bawan).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer, sekunder, payau dan kerangas pada ketinggian 950 – 1.100 m dpl.

Magnolia liliifera (L.) Baill. (Sinonim dengan *Magnolia candollii* (Blume) H.Keng)

var. *angatensis* (Blanco) Noot.

Distribusi: Filipina (Luzon, Mindanao, Pulau Busuanga, Pulau Camiguin, Pulau Dalupiri, Negros, Palawan, Panay, Provinsi Capiz, Samar), Kepulauan Sulu, Pulau Tawi, Maluku.

Ekologi: Tumbuh di hutan primer dataran rendah pada ketinggian 0 – 200 m dpl.

var. *beccarii* (Ridley) Noot.

Distribusi: Serawak (Divisi Pertama, Ketiga, Distrik Kapit, Divisi Keempat, Marudi), Sabah, Lahad Datu, Kalimantan Timur (Berau), Pulau Sangkuliran, Kalimantan Barat, Amai Ambit.

Ekologi: Tumbuh di hutan pada ketinggian 0 – 800 m dpl.

var. *liliifera* (sinonim dengan var. *candollii*)

Distribusi: Sikkim, Assam, Thailand, Kamboja, Pulau Andaman, Indonesia (Gunung Salak, Nusa Kambangan, Bantam, Parang, Lolong, Sulawesi, Muara Enim, Sandakan, Padang, Brastagi, Sumba-Bundohero), Filipina (Pulai Dinagat), New Guinea (Etappenberg).

Ekologi: Tumbuh di hutan pada berbagai jenis tanah (ultrabasic, berpasir, limestone, lempung) dengan ketinggian 0 – 1.700 m dpl. Di Sumatera, jenis ini tumbuh sampai ketinggian 2.500 m dpl., di Borneo dan Sulawesi sampai ketinggian 2.000 m dpl. dan

di New Guinea sampai ketinggian 2.700 m dpl.

var. *obovata* (Korth.) Noot.

Distribusi: Sikkim, Assam (Khasia), Thailand, Semenanjung Malaya, Sarawak (Divisi Ketiga dan Keempat), Sabah, Kalimantan Timur.

Site: Tumbuh di hutan primer dan sekunder pada ketinggian 0 – 1.700 m dpl.

var. *singaporensis* (Ridley) Noot.

Distribusi: Sumatera, Pulau Simalur, Bangka, Semenanjung Malaya (termasuk Singapura), Borneo (Sarawak, Kuching, Kepulauan Samengoh, Divisi Ketiga, Daerah Kapit, Kutein, Sabah, Sandakan, Sei Labuk, Sipiting, Ulu Mendalong, Kalimantan Timur).

Ekologi: Tumbuh di hutan hujan primer pada ketinggian 0 – 600 m dpl.

Magnolia macklottii (Korth.) Dandy

var. *macklottii*

Distribusi: Sumatera (Pesisir barat, Gunung Singgalang, Palembang), Jawa Barat, Borneo (Sabah, Tawau).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada ketinggian 80 – 1.500 m dpl.

var. *beccariana* (Agostini) Noot.

Distribusi: Sumatera (Aceh, Gunung Leuseur, Tapanuli, Pesisir timur, Karolanden, Pesisir barat, Padang, Gunung Singgalang, Gunung Kerinci), Semenanjung Malaya (Perak, Tebing Maxwell).

Ekologi: Tumbuh di hutan pada ketinggian 1.000 – 2.600 m dpl.

Magnolia montana (Blume) Figlar & Noot.
(Sinonim dengan *Michelia montana* Blume)

Distribusi: Sumatera (Aceh, Pesisir barat, Lampung, Palembang, Bangka), Semenanjung Malaya (Perak, Pahang, Dataran Tinggi Cameron), Borneo (Sabah, Kalimantan Timur), Jawa.

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada berbagai jenis tanah mulai dataran rendah sampai 1.700 m dpl.

Magnolia phaulanta Dandy ex Noot.

Distribusi: Sulawesi (Masamba, Malili, Rantelemo, Rantepao, Palu).

Ekologi: Tumbuh di hutan pegunungan pada ketinggian 1.250 – 2.200 m dpl.

Magnolia praecalva (Dandy) Figlar & Noot.
(Sinonim dengan *Pachylarnax praecalva* Dandy)

Distribusi: Annam (Bana dekat Tourane), Sumatera (Pesisir), Semenanjung Malaya (Kedah, Penang, Selangor).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada ketinggian 360 – 1.800 m dpl.

Magnolia sarawakensis (Agostini) Noot.

Distribusi: Borneo (Sarawak, Batang Lupar, Sabah, Kinabalu Tenggara, Bukit Kulung, Kalimantan Barat, Singkajan, Kalimantan Timur, Lilit Buan, Teputse).

Ekologi: Tumbuh di hutan Dipterokarpa pada tanah ultramafic dengan ketinggian 750 m dpl.

Magnolia scortechinii (King) Figlar & Noot.

Distribusi: Sumatera (Pesisir barat, Bengkulu, Palembang), Semenanjung Malaya (Perak, Pahang, Dataran Tinggi Cameron).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada ketinggian 650 – 1.300 m dpl.

Magnolia sumatrae (Dandy) Figlar & Noot.
(Sinonim dengan *Michelia sumatrae* Dandy)

Distribusi: Sumatra (Pesisir barat, Gunung Singgalang, Aceh, Gunung Leuseur).

Ekologi: Tumbuh pada ketinggian 1.500 – 2.000 m dpl.

Magnolia tsiampacca (L.) Figlar & Noot.
(Sinonim dengan *Elmerrillia tsiampacca* (L.) Dandy)

ssp. *tsiampacca* var. *tsiampacca*

Distribusi: Sulawesi Tengah dan Sulawesi Utara, Maluku (Ambon, Buru), New Guinea (termasuk Biak, Yapen), New Britain.

Ekologi: Tumbuh di hutan sampai ketinggian 1.400 m dpl.

ssp. *mollis* (Dandy) Noot.

Distribusi: Sumatera (Pulau Mentawai, Siberut), Borneo.

Ekologi: Tumbuh di hutan dataran rendah dan menengah. Di Sabah, jenis ini tumbuh pada ketinggian 1.500 – 1.800 m dpl.

Magnolia uvariifolia Dandy ex Noot.

Distribusi: Sarawak (Kapit, Divisi Ketiga), Sabah (Gunung Alab, Tambunan,

Penampang, Kinabalu), Kalimantan Tenggara, Berau.

Ekologi: Tumbuh di hutan primer dan sekunder pada ketinggian 180 – 1.800 m dpl.

Magnolia villosa (Miq.) H.Keng

Distribusi: Sumatera Barat (Taram, Payakumbuh), Semenanjung Malaya (Penang, Perak, Tanah Tinggi Genting, Malaka, Kepulauan Lingga), Borneo (Sabah, Lamang).

Ekologi: Tumbuh di hutan primer pada ketinggian 450 – 1.000 m dpl.

Magnolia vrieseana (Miq.) Baill. ex Pierre
(Sinonim dengan *Elmerrillia ovalis* (Miq.) Dandy)

Distribusi: Sulawesi (termasuk Muna), Maluku (Morotai, Ambon).

Ekologi: Tumbuh di hutan dataran rendah sampai ketinggian 1.000 m dpl.

STATUS KONSERVASI MAGNOLIACEAE

The Red List of Magnoliaceae dipublikasikan atas kerja sama Fauna and Flora International, BGCI, the Global Trees Campaign dan IUCN-SSC (Cicuzza *et al.*, 2007). Rekapitulasi status konservasi jenis-jenis dari Suku Magnoliaceae yang ada di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Status konservasi jenis-jenis Magnoliaceae di Indonesia berdasarkan kategori IUCN

No	Jenis	Varietas	Status Konservasi	Catatan
1.	<i>Magnolia liliifera</i>	<i>liliifera</i>	<i>Least Concern</i>	
		<i>obovata</i>	<i>Least Concern</i>	
		<i>angatensis</i>	<i>Not Evaluated</i>	<i>Jarang ditemui dan tercatat tumbuh pada hutan primer dataran rendah</i>
		<i>beccarii</i>	<i>Not Evaluated</i>	
		<i>singaporensis</i>	<i>Not Evaluated</i>	
2.	<i>Magnolia ashtonii</i>		<i>Not Evaluated</i>	<i>Diprediksi akan menjadi langka</i>
3.	<i>Magnolia bintulensis</i>		<i>Not Evaluated</i>	<i>Jenis langka dan tercatat tumbuh pada vegetasi rawa dan kerangas</i>
4.	<i>Magnolia blumei</i>	<i>blumei</i>	<i>Not Evaluated</i>	
		<i>sumatrana</i>	<i>Not Evaluated</i>	
5.	<i>Magnolia borneensis</i>		<i>Not Evaluated</i>	<i>Jenis yang langka dan tercatat tumbuh pada hutan primer</i>
6.	<i>Magnolia elegans</i>		<i>Not Evaluated</i>	
7.	<i>Magnolia gigantifolia</i>		<i>Not Evaluated</i>	
8.	<i>Magnolia lanuginosoides</i>		<i>Not Evaluated</i>	
9.	<i>Magnolia lasia</i>		<i>Not Evaluated</i>	
10.	<i>Magnolia macklottii</i>	<i>macklottii</i>	<i>Not Evaluated</i>	<i>Jenis yang langka di hutan primer</i>
		<i>beccariana</i>	<i>Not Evaluated</i>	<i>Jenis yang langka di pegunungan</i>
11.	<i>Magnolia phaulanta</i>		<i>Not Evaluated</i>	
12.	<i>Magnolia praecalva</i>		<i>Not Evaluated</i>	
13.	<i>Magnolia sarawakensis</i>		<i>Not Evaluated</i>	
14.	<i>Magnolia tsiampacca</i>		<i>Not Evaluated</i>	
15.	<i>Magnolia uvariifolia</i>		<i>Not Evaluated</i>	
16.	<i>Magnolia villosa</i>		<i>Not Evaluated</i>	
17.	<i>Magnolia vrieseana</i>		<i>Not Evaluated</i>	

Berdasarkan kategori dan kriteria IUCN (Tabel 1), sebagian besar jenis-jenis Magnoliaceae di Indonesia belum dievaluasi (Not Evaluated/ NE). Hal ini disebabkan karena tidak adanya informasi untuk mengevaluasi status konservasi berdasarkan kriteria IUCN. Beberapa jenis NE mungkin langka dan terancam karena distribusinya yang terbatas, ancaman deforestasi, pembalakan liar maupun bencana alam. Namun demikian, hal-hal tersebut tidak dapat diverifikasi secara ilmiah, sehingga jenis-jenis tersebut masuk dalam kategori NE (Cicuzza *et al.*, 2007).

Deforestasi dan degradasi hutan merupakan ancaman utama keberadaan Magnoliaceae di Indonesia (Curran *et al.*, 2004; Cannon *et al.*, 2007; Laumonier *et al.*, 2010; Margono *et al.*, 2012). Upaya-upaya konservasi jenis-jenis Magnoliaceae harus segera dilakukan

melalui *assesment* untuk mengetahui status konservasinya berdasarkan kategori dan kriteria IUCN, melakukan konservasi *in situ* dan konservasi *ex situ*, seperti di Kebun Raya, Arboretum dan lain-lain.

Konservasi *ex situ* sangat penting dilakukan karena jika suatu jenis Magnoliaceae sudah langka atau bahkan punah maka institusi *ex situ* dapat melakukan program reintroduksi maupun *reinforcement* pada habitat alami Magnoliaceae. Sampai tahun 2012, Kebun Raya Indonesia telah mengkonservasi jenis-jenis Magnoliaceae sebanyak 15 jenis (Tabel 2). Namun demikian, jumlah tersebut dapat bertambah jika seluruh jenis-jenis Magnoliaceae dapat diidentifikasi sampai tingkat jenis atau melalui penambahan jenis-jenis Magnoliaceae hasil pengoleksian dari kegiatan eksplorasi.

Tabel 2. Jenis-jenis Magnoliaceae yang telah dikonservasi *ex situ* di Kebun Raya Indonesia

No.	Jenis	Kebun Raya
1.	<i>Magnolia gigantifolia</i>	KR Bogor
2.	<i>Magnolia pterocarpa</i>	KR Bogor
3.	<i>Magnolia coco</i>	KR Bogor
4.	<i>Magnolia figo</i>	KR Bogor
5.	<i>Magnolia champaca</i>	KR Bogor
6.	<i>Magnolia champaca var. champaca</i>	KR Bogor, KR Cibodas, KR Bali
7.	<i>Magnolia x alba</i>	KR Bogor, KR Bali
8.	<i>Magnolia liliifera var. liliifera</i>	KR Bogor, KR Cibodas, KR Bali
9.	<i>Magnolia grandiflora</i>	KR Cibodas, KR Bali
10.	<i>Magnolia wilsonii</i>	KR Cibodas
11.	<i>Magnolia montana</i>	KR Cibodas, KR Bali
12.	<i>Magnolia obovata</i>	KR Cibodas
13.	<i>Magnolia blumei</i>	KR Cibodas, KR Bali

No.	Jenis	Kebun Raya
14.	<i>Magnolia calophylloides</i>	KR Cibodas
15.	<i>Magnolia vriesiana</i>	KR Bogor, KR Cibodas

KESIMPULAN

Di Indonesia terdapat 25 jenis dari Suku Magnoliaceae dari 223 jenis yang ada di dunia. Makin terdesaknya habitat alami jenis-jenis Magnoliaceae di Indonesia, maka diperlukan suatu strategi penyelamatan terhadap jenis-jenis tersebut secara terintegrasi. Strategi konservasi dilakukan dengan 2 metode, yaitu konservasi *in situ* dan konservasi *ex situ* di Kebun Raya dan Arboretum.

DAFTAR PUSTAKA

- Azuma, H., L.B. Thien and S. Kawano. 1999. Molecular phylogeny of *Magnolia* (Magnoliaceae) inferred from cpDNA sequences and evolutionary divergence of the floral scents. *Journal of Plant Research* 112: 291-306.
- Azuma, H., J.G. Garcia-Franco, V. Rico-Gray and L.B. Thien. 2001. Molecular Phylogeny of the Magnoliaceae: The biogeography of tropical and temperate disjunctions. *American Journal of Botany* 88(12): 2275-2285.
- Cannon, C.H., M. Summers, J.R. Harting and P.J.A. Kessler. 2007. Developing conservation priorities based on forest type, condition, and threats in a poorly known ecoregion: Sulawesi, Indonesia. *Biotropica* 39(6): 747-759. DOI: 10.1111/j.1744-7429.2007.00323.x.
- Canright, J.E. 1952. The comparative morphology and relationships of the Magnoliaceae I: trends of specialization in the stamens. *American Journal of Botany* 39(7): 484-497.
- Canright, J.E. 1960. The comparative morphology and relationships of the Magnoliaceae III: Carpels. *American Journal of Botany* 47(2): 145-155.
- Center for Plant Conservation - Bogor Botanical Gardens. 2009. Katalog Kebun Raya – LIPI. Diakses dari <http://katalog-kri.lipi.go.id>. Tanggal akses 7 Desember 2012.
- Chen, B-L. and H.P. Nootboom. 1993. Notes on Magnoliaceae III: The Magnoliaceae of China. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80(4): 999-1104.
- Cicuzza, D., A. Newton and S. Oldfield. 2007. *The Red List of Magnoliaceae*. Fauna and Flora International. Cambridge, UK.
- Curran, L.M. 2004. Lowland forest loss in protected areas of Indonesian Borneo. *Science* 303: 1000-1003. DOI: 10.1126/science.1091714.
- Figlar, R.B. and H.P. Nootboom. 2004. Notes on Magnoliaceae IV. *Blumea* 49(1): 87-100.
- Frodin, D.G. and R. Govaerts. 1996. *World Checklist and Bibliography of Magnoliaceae*. Kew Publishing. The Royal Botanic Gardens, Kew, UK.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid II. Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.

- Howard, R.A. 1948. The Morphology and Systematics of the West Indian Magnoliaceae. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 75(4): 335-357.
- Kim, S., C.W. Park, Y.D. Kim and Y. Suh. 2001. Phylogenetic Relationship in Family Magnoliaceae Inferred from ndhF Sequences. *American Journal of Botany* 88(4): 717-728.
- Laumonier, Y., Y. Uryu, M. Stuwe, A. Budiman, B. Setiabudi and O. Hadian. 2010. Eco-floristic sectors and deforestation threats in Sumatra: identifying new conservation area network priorities for ecosystem-based land use planning. *Biodiversity and Conservation* 19(4): 1153-1174. DOI: 10.1007/s10531-010-9784-2.
- Li, J. and J.G. Conran. 2003. Phylogenetic relationships in Magnoliaceae subfam. Magnolioideae: A morphological cladistic analysis. *Plant Systematics and Evolution* 242: 33-47. DOI: 10.1007/s00606-003-0055-5.
- Margono, B.A., S. Turubanova, I. Zhuravleva, P. Potapov, A. Tyukavina, A. Baccini, S. Goetz and M.C. Hansen. 2012. Mapping and monitoring deforestation and forest degradation in Sumatra (Indonesia) using Landsat time series data sets from 1990 to 2010. *Environmental Research Letters* 7: 034010 (16pp). DOI: 10.1088/1748-9326/7/3/034010.
- Nie, Z.-L., J. Wen, H. Azuma, Y.-L. Qiu, H. Sun, Y. Meng, W.-B. Sun and E.A. Zimmer. 2008. Phylogenetic and biogeographic complexity of Magnoliaceae in the Northern Hemisphere inferred from three nuclear data sets. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 48: 1027-1040. DOI: 10.1016/j.ympev.2008.06.004
- Nooteboom, H.P. 1985. Notes on Magnoliaceae: with a revision of *Pachylarnax* and *Elmerrillia* and the Malesian of *Manglietia* and *Michelia*. *Blumea* 31(1): 65-121.
- Nooteboom, H.P. 1987. Notes on Magnoliaceae II: Revision of *Magnolia* section *Maingola* (Malesian Species), *Aromadendron* and *Blumiana*. *Blumea* 32(2): 343-382.
- Nooteboom, H.P. 1988. *Magnoliaceae*. Flora Malesiana ser. I, vol 10³. Leiden, The Netherlands.
- Nooteboom, H.P. 1994. *Michelia banghamii* (Magnoliaceae), a New Species from Sumatra. *Blumea* 38: 334.
- Shi, S., H. Jin, Y. Zhong, X. He, Y. Huang, F. Tan and D.E. Boufford. 2000. Phylogenetic relationships of the Magnoliaceae inferred from cpDNA matK sequences. *Theoretical and Applied genetics* 101: 925-930.
- Van Balgooy, M.M.J. 1998. *Malesian Seed Plants: Portraits of Tree Families*. Volume II. Rijksherbarium, Leiden, The Netherlands.
- van Steenis, C.G.G.J. 1972. *The Mountain Flora of Java*. Diterjemahkan oleh Jenny A. Kartawinata (2006). LIPI Press. Jakarta.
- Yu, H.-H., Z.-L. Yang, B. Sun and R. Liu. 2011. Genetic diversity and relationship of endangered plant *Magnolia officinalis* (Magnoliaceae) assessed with ISSR polymorphisms. *Biochemical Systematics and Ecology* 39: 71-78. DOI: 10.1016/j.bse.2010.12.003