

**KEANEKARAGAMAN FLORA DI TAMAN NASIONAL
BUKIT BARISAN SELATAN, PROVINSI LAMPUNG***
[Flora Diversity in Bukit Barisan Selatan National Park, Lampung Province]

Deby Arifiani✉ dan **Ridha Mahyuni**
Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Jln Raya Jakarta-Bogor Km 46, Cibinong 16911;
e-mail: debyarifiani@yahoo.com

ABSTRACT

Study on plant diversity by exploration and collection have been carried out at the Bukit Barisan Selatan National Park, Province of Lampung. The study sites was focused on secondary lowland forests of Way Canguk and Sukaraja Atas. The research was aimed to obtain floristic data from such areas that has never been recorded. Flora diversity in these areas is relatively high as represented by 183 plant species from 124 genera and 60 families. It is noted that 3 species are newly for Sumatran flora.

Key words: Diversity, species, flora, Way Canguk, Lampung, Sumatra

ABSTRAK

Studi keanekaragaman tumbuhan dengan eksplorasi dan koleksi telah dilakukan di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Provinsi Lampung. Lokasi penelitian difokuskan pada hutan dataran rendah sekunder Way Canguk dan Sukaraja Atas. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi keanekaragaman flora dari kedua kawasan tersebut di mana data floristik kedua kawasan tersebut belum pernah direkam. Keanekaragaman flora di kawasan Way Canguk dan Sukaraja Atas relatif tinggi dengan diwakili oleh 183 jenis (spesies) tumbuhan dari 124 marga (genus) dan 60 suku (famili) tumbuhan. Selain itu, terdapat 3 jenis tumbuhan yang merupakan rekaman baru bagi flora Sumatra.

Kata kunci: Keanekaragaman, jenis, flora, Way Canguk, Lampung, Sumatra

PENDAHULUAN

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS), merupakan rangkaian pegunungan Bukit Barisan Selatan, yang dikenal keberadaannya sebagai salah satu taman nasional dengan sisa ekosistem hutan dataran rendah yang cukup luas di Indonesia (Anonymous, 2008). Jenis tanah di sebagian besar kawasan TNBBS adalah podsolik merah kuning yang dikenal labil dan rawan erosi.

Penelitian flora di Sumatra diawali dengan eksplorasi yang dilakukan oleh Miquel (Mabberley, Pannell dan Sing, 1995). Eksplorasi selanjutnya dilakukan oleh van Steenis tahun 1933 dan 1945 dengan menjelajahi kawasan danau Ranau, Krui (termasuk G. Seminung dan Liwa dimana dilaporkan bahwa jenis-jenis tumbuhan di kawasan tersebut mempunyai keanekaragaman yang tinggi (van Steenis, 1933; 1945). Uji *et al.* (1995) melakukan eksplorasi di kawasan TNBBS di bagian lain, yang termasuk wilayah Provinsi Bengkulu. Dilaporkan bahwa sebagian kawasan taman nasional telah berubah fungsi menjadi hutan produksi. Kemungkinan besar bahwa keberadaan hutan primer telah terganggu dan

berubah menjadi hutan sekunder.

Penelitian keanekaragaman flora ini bertujuan untuk mengetahui kondisi hutan dan keanekaragaman flora di bagian lain dari Taman Nasional Bukit Barisan Selatan yaitu bagian Provinsi Lampung. Selain itu, untuk mengetahui perubahan pada kawasan ini sejak dijadikannya sebagian dari kawasan ini menjadi jalan lintas Sumatera, dimana sebagian kawasan menjadi lebih terbuka dan banyak dijadikan sebagai kebun oleh masyarakat setempat.

Dalam penelitian flora kali ini, eksplorasi dan koleksi tumbuhan dipusatkan di kawasan Way Canguk (Kabupaten Lampung Barat) dan desa Sukaraja Atas (Kabupaten Tanggamus), Provinsi Lampung. Vegetasi di kedua kawasan ini merupakan hutan pamah Dipterocarpaceae yang didominasi oleh jenis-jenis *Dipterocarpus* dan beberapa jenis lainnya (Anonymous, 2008). Pada tahun 1997, terjadi kebakaran hutan di kawasan Way Canguk hingga meluas sampai ke Pemerihan yang menyebabkan kerusakan hutan. Tujuan dari penelitian ini juga untuk menentukan keanekaragaman flora yang ada di kedua lokasi ini.

BAHAN DAN METODE

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan mencakup kawasan seluas 356.800 ha yang terbentang pada 04° 33'–05° 57' LS dan 103° 23'–104° 43' BT. Secara administrasi pemerintahan termasuk ke dalam wilayah Provinsi Bengkulu (Kabupaten Kaur) serta Provinsi Lampung (Kabupaten Lampung Barat dan Tanggamus). Jenis tanah di sebagian besar kawasan TNBBS adalah podsolik merah kuning yang labil dan rawan erosi. Kawasan TNBBS terletak di zona patahan (sesar) utama Sumatra, yaitu zona sesar Semangka, sehingga kawasan ini sangat rawan gempa. Curah hujan tahunan bervariasi antara 2500 dan 3500 mm dengan kelembaban udara antara 80 % dan 90 % dengan suhu antara 20 dan 28 °C.

Eksplorasi dimulai di kawasan Way Canguk, desa Belimbing Bengkunt, kecamatan Bengkunt, Kabupaten Lampung Barat, sekitar 250 km sebelah Barat kota Bandar Lampung. Di kawasan ini koleksi dan inventarisasi juga dilakukan di dalam plot permanen yang dikelola oleh Wildlife Conservation Society (WCS). Eksplorasi dilanjutkan ke dalam kawasan Sukaraja Atas yang terletak sekitar 40 km sebelah Tenggara dari Way Canguk. Di kawasan ini eksplorasi meliputi kawasan Koyo Ngarang sampai kawasan anak sungai Pemerihan, dengan ketinggian sekitar 550 m dpl.

Kegiatan eksplorasi ini dilakukan dengan cara menjelajah baik di dalam maupun di luar kawasan taman nasional serta di sepanjang sungai. Setiap jenis tumbuhan yang dijumpai dikoleksi terutama yang sedang berbunga dan/atau berbuah. Bagian tumbuhan yang diambil meliputi bagian ranting beserta daun dan bunga atau buah. Untuk koleksi tumbuhan umum mengikuti metode van Balgooy (1987), sedangkan untuk koleksi pandan mengikuti metode Stone (1983). Pencatatan informasi tentang tumbuhan yang dikoleksi meliputi karakter kualitatif seperti: warna, rasa, aroma, tekstur daun dan kulit pohon dan posisi membukanya bunga. Informasi lain yang meliputi nama daerah, kegunaan/pemanfaatan oleh masyarakat setempat (berdasarkan wawancara dan penelusuran pustaka), ekologi dan perawakan.

Selain itu, pengambilan foto dan pengumpulan sampel daun untuk analisis DNA.

HASIL

Flora di Kawasan Way Canguk

Kondisi hutan di kawasan Way Canguk merupakan hutan pamah dengan ketinggian berkisar antara 30–150 m dpl. Hutan ini merupakan habitat gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) ditunjukkan oleh beberapa lokasi bekas tempat beristirahat mereka atau tempat-tempat yang pernah mereka lewati.

Tumbuhan yang berhasil dikoleksi dari kawasan Way Canguk terdiri atas 135 jenis (spesies) yang tergolong dalam 95 genus (marga) dan 51 suku (famili) (Tabel 1). Jenis-jenis yang dikoleksi tersebut umumnya berupa pohon dan terna, serta beberapa jenis merupakan tumbuhan merambat. Beberapa suku tumbuhan yang utama adalah *Annonaceae*, *Euphorbiaceae*, *Dipterocarpaceae*, *Lauraceae*, *Meliaceae* dan *Moraceae*. Jenis-jenis yang umum dijumpai di kawasan Way Canguk adalah *Polyalthia lateriflora*, *Korthalsia rostrata*, *Aporosa benthamiana*, *Garcinia celebica*, *Mallotus moritzianus*, *Wetria insignis*, *Cinnamomum iners*, *Dehaasia incrassata*, *Litsea noronhae*, *Leea indica*, *Dissochaeta gracilis*, *Aglaia odorata*, *Ardisia sanguinolenta*, *Syzygium magnoliaefolium*, *Piper caninum*, *P. nigrum*, *P. cubeba*, *Lasianthus scabridus*, *Cephalis cuneata*, *Psychotria sarmentosa*, *Villebrunnea rubescens* dan *Etilingera coccinea*.

Flora di Kawasan Sukaraja Atas

Kerapatan tumbuhan di kawasan ini lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan Way Canguk, karena kawasan ini merupakan hutan sekunder muda yang pernah mengalami kerusakan. Total jumlah jenis tumbuhan yang dikoleksi mencapai 63 jenis yang tergolong dalam 56 genus dan 35 suku (Tabel 1). Suku yang umum dijumpai meliputi *Rubiaceae*, *Arecaceae*, *Euphorbiaceae*, *Melastomataceae* dan *Zingiberaceae*. *Rubiaceae* mempunyai keragaman tertinggi, yang meliputi 9 jenis yang umumnya

Tabel 1. Daftar jenis-jenis tumbuhan di Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan

No.	Nama suku (famili) dan jenis (spesies)	No. Koleksi	Lokasi	Perawakan	Agen Pemencar	Kegunaan
ACANTHACEAE						
1	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T.Anders	DA-846	1	Terna menjalar	2	4
2	<i>Gendarussa vulgaris</i> Nees	IA-12	1	Perdu	2	4
3	<i>Hemigraphis</i> sp.	TM-12	1	Terna menjalar	2	3
4	<i>Staurogyne</i> sp.	TM-06	1	Terna	2	4,12
5	<i>Strobilanthes crispus</i> Blume	TM-32	2	Perdu	2	4
ALANGIACEAE						
6	<i>Alangium</i> sp.	TM-08	1	Perdu	3	4
ANNONACEAE						
7	<i>Anaxagorea javanica</i> Blume	AK-1032	1	Perdu/Pohon	2	1,4
8	<i>Anaxagorea scortechinii</i> King	DA-843	1	Perdu/Pohon	2	1,4
9	<i>Goniothalamus macrophyllus</i> (Blume) Hook.f. & Thoms.	DA-866	1	Pohon	2	4
10	<i>Mezzettia umbellata</i> Becc.	DA-853	1	Pohon	2	1,2
11	<i>Orophea corymbosa</i> Miq.	RDH-030	1	Perdu/Pohon	2	2,8
12	<i>Orophea hexandra</i> Blume	RDH-029	1	Perdu/Pohon	2	2,8
13	<i>Polyalthia lateriflora</i> (Miq.) King	DA-891	1	Pohon	2	1,2,4,8
14	<i>Polyalthia subcordata</i> Blume	RDH-022	1	Pohon	2	1,2,4,8
15	<i>Polyalthia rumphii</i> (Blume) Merrill	DA-869	1	Pohon	2	1,2,4,8
16	<i>Popowia pisocarpa</i> Endl.	AK-1052	2	Perdu/Pohon	2	1,4
17	<i>Stelechocarpus burahol</i> Hook. f. & Thoms.	AK-1047	1	Pohon	1,2	4
18	<i>Stelechocarpus cauliflorus</i> (Scheff.) J. Sincl.	AK-1024	1	Pohon	1,2	4
APOCYNACEAE						
19	<i>Kopsia arborea</i> Blume	AK-1027	1	Pohon	1,2	1,5
20	<i>Willughbeia coriacea</i> Wall.	DA-914	2	Pohon	1,2	1,5
ARACEAE						
21	<i>Rhaphidophora sylvestris</i> Engl.	IA-26	1	Liana	2	4
22	<i>Rhaphidophora montana</i> Schott.	RDH-074	2	Liana	2	4
ARALIACEAE						
23	<i>Aralidium pinnatifidum</i> Miq.	DA-937	2	Perdu/Pohon	2	4
24	<i>Schefflera aromatica</i> Harms.	DA-919	2	Perdu/Pohon	2	3
ARECACEAE						
25	<i>Calamus</i> sp.	AK-1053	2	Liana	2	1,2
26	<i>Calamus laevigatus</i> Mart.	AK-1025	1	Liana	2	1,2
27	<i>Korthalsia rostrata</i> Blume	DA-902	1,2	Liana	2	1,2
28	<i>Licuala pumila</i> Blume	AK-1059	2	Palem pohon	2	3,8
29	<i>Pinanga latisecta</i> Blume	DA-886	1	Palem pohon	2	3,4,5
30	<i>Pinanga cf. malaiana</i> Scheff.	AK-1055	2	Palem pohon	2	2
ASTERACEAE						
31	<i>Clibadium surinamense</i> L.	DA-915	2	Terna	4	4
ATHYRIACEAE						
32	<i>Diplazium bantamense</i> Blume	DA-934	2	Terna menjalar	3	4,12
BEGONIACEAE						
33	<i>Begonia</i> sp. 1	AK-1040	1	Terna	4,6	3,12
34	<i>Begonia</i> sp. 2	TM-09	1	Terna	4,6	3,12
BORAGINACEAE						
35	<i>Cordia myxa</i> L.	DA-857	1	Pohon	2	2,8
CHLORANTACEAE						
36	<i>Chloranthus erectus</i> (Buch.-Ham) Verd.	IA-21	1	Perdu	2	4
CLUSIACEAE						
37	<i>Garcinia celebica</i> L.	RDH-061	1,2	Pohon	1,2	1,5,6
38	<i>Garcinia rigida</i> Miq.	DA-899	2	Pohon	1,2	1,5,6
COMMELINACEAE						
40	<i>Forrestia mollissima</i> Koord.	RDH-011	1	Terna	4	14

Tabel 1. lanjutan

No.	Nama suku dan jenis	No. Koleksi	Lokasi	Perawakan	Agen Pemencar	Kegunaan
COSTACEAE						
41	<i>Costus speciosus</i> (Koenig) Sm.	TM-13	1,2	Terna	2	4
CUCURBITACEAE						
42	<i>Hodgsonia macrocarpa</i> (Blume) Cogn.	AK-1045	1	Liana	2	4,12
43	<i>Trichosanthes tricuspidata</i> Lour.	DA-868	1	Liana	2	4,15
CYPERACEAE						
44	<i>Cyperus pulcherrimus</i> Willd ex. Kunth	IA-14	1	Terna	1,2	3,4
45	<i>Mapania cuspidata</i> (Miq.) Uitt.	DA-925	2	Liana	3	4
46	<i>Thoracostachyum sumatranum</i> Kurz	DA-879	1	Terna menjalar	3	2
DILLENIACEAE						
47	<i>Tetracera scandens</i> (L.) Merrill	AK-1048	1	Liana	2	15
DIPTEROCARPACEAE						
48	<i>Dipterocarpus hasseltii</i> Blume	AK-1031	1	Pohon	1,2	1,2
EBENACEAE						
49	<i>Diospyros diepenhorstii</i> Miq.	AK-1063	2	Pohon	2	1,2
50	<i>Diospyros frutescens</i> Blume	RDH-045	1	Pohon	2	1,2
51	<i>Diospyros jaherii</i> Bakh.	RDH-038	1	Pohon	2	1,2
52	<i>Diospyros malabarica</i> Kostel.	RDH-058	2	Pohon	2	1,4
EUPHORBIACEAE						
53	<i>Antidesma velutinsum</i> Blume	TM-31	2	Pohon	2	1,2
54	<i>Aporosa benthamiana</i> Hook.f.	DA-918	1,2	Pohon	2	1,2,10
55	<i>Baccaurea lanceolata</i> (Miq.) Muell. Arg.	DA-840	1	Pohon	2	1,2
56	<i>Blumeodendron tokbrai</i> J.J. Smith	TM-41	2	Pohon	2	1
57	<i>Botryophora geniculata</i> (Miq.) Beumee ex. Airy Shaw	TM-17	1	Pohon	2	
58	<i>Bridelia monoica</i> Merrill	IA-11	1	Pohon	2	1,2
59	<i>Cleistanthus bridelifolius</i> C.B. Rob.	DA-917	2	Pohon	2	1,2
60	<i>Cleistanthus myrianthus</i> (Hassk.) Kurz	DA-847	1	Pohon	2	1,2
61	<i>Cleistanthus sumatranus</i> Muell. Arg.		2	Pohon	2	1,2
62	<i>Drypetes longifolia</i> (Blume) Pax & K. Hoffm.	DA-895	1	Pohon	2	1,2,9
63	<i>Mallotus mollissimus</i> (Geisel.) Airy Shaw	IA-13	1	Pohon	2	1,2,9
64	<i>Mallotus moritzianus</i> Muell. Arg.	IA-16	1	Pohon	2	1,2,9
65	<i>Trigonostemon longifolius</i> Baill.	AK-1022	1	Perdu/Pohon	2	4
66	<i>Wetria insignis</i> (Steud.) Airy Shaw	TM-07	1	Pohon	2	6
FABACEAE						
67	<i>Albizia</i> sp.	TM-22	1	Pohon	4	1,2,10
68	<i>Bauhinia kockiana</i> Korth.	DA-876	1	Liana	4	1,4,5,12
69	<i>Caesalpinia</i> sp.	TM-40	2	Perdu/Pohon	4	1,4
70	<i>Cassia alata</i> L.	RDH-035	1	Perdu/Pohon	4	1,2,3,5
FLACOURTIACEAE						
71	<i>Ryparosa caesia</i> Bl.	DA-882	1	Pohon	2	1
72	<i>Ryparosa javanica</i> Koord. & Valet.	RDH-041	1	Pohon	2	1
GESNERIACEAE						
73	<i>Cyrtandra sandei</i> De Vriese		2	Terna/Perdu	4	4
74	<i>Didymocarpus barbata</i> Jack	AK-1036	1	Terna	2	4
ICACINACEAE						
75	<i>Medusanthera laxiflora</i> (Miers) Howard	DA-900	2	Pohon	2	4,10
LAURACEAE						
76	<i>Actinodaphne pubescens</i> Blume	DA-861	1	Pohon	2	1
77	<i>Alseodaphne foetida</i> Kosterm.	DA-871	1	Pohon	2	1,2
78	<i>Alseodaphne pachyantha</i> Kosterm.	DA-885	1	Pohon	2	1,2
79	<i>Cinnamomum iners</i> Reinw. ex Blume	DA-852	1	Pohon	2	1,2,4
80	<i>Cryptocarya crassinervia</i> Miq.	DA-850	1	Pohon	2	1,2,4
81	<i>Cryptocarya sumatrana</i> Kosterm.	DA-872	1	Pohon	2	1,2,4
82	<i>Dehaasia caesia</i> Blume	DA-894	1	Pohon	2	1,2,8
83	<i>Dehaasia incrassata</i> (Jack) Kosterm.	DA-892	1	Pohon	2	1,2,8

Tabel 1. lanjutan

No.	Nama suku dan jenis	No. Koleksi	Lokasi	Perawakan	Agen Pemencar	Kegunaan
84	<i>Dehaasia microsepala</i> Kosterm.	DA-856	1	Pohon	2	1,2,8
85	<i>Endiandra rubescens</i> Blume ex Miq.	DA-863	1	Pohon	2	1,2
86	<i>Litsea garciae</i> Vidal	DA-878	1	Pohon	2	1,2,4
87	<i>Litsea noronhae</i> Blume	DA-864	1,2	Pohon	2	1,2,4
88	<i>Litsea robusta</i> Blume	DA-854	1	Pohon	2	1,2,4
89	<i>Litsea</i> sp.	TM-39	2	Pohon	2	1,2
LEEACEAE						
90	<i>Leea aequata</i> L.	DA-860	1	Perdu	2	4
91	<i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr.	RDH-013	1	Perdu/Pohon	2	4
92	<i>Leea</i> sp.	RDH-019	1	Pohon	2	4
MAGNOLIACEAE						
93	<i>Talauma candollii</i> Blume	RDH-044	1	Pohon	2	4
MARANTHACEAE						
94	<i>Phrynium pubinerve</i> Blume	IA-19	1	Terna	2	4,12
95	<i>Phrynium macrocephalum</i> K. Schum	RDH-069	2	Terna	2	4,12
MELASTOMATACEAE						
96	<i>Dissochaeta gracilis</i> Blume	RDH-075	2	Liana	2	7
97	<i>Medinilla crassinervia</i> Blume	DA-913	2	Perdu	2	4
98	<i>Melastoma polyanthum</i> Benth.	RDH-066	2	Perdu	2	4, 5,10
99	<i>Melastoma affine</i> D. Don	TM-20	1	Perdu	2	4,10,12
100	<i>Pterandra gracilis</i> (Cogn.) M.P.Nayar	RDH-65	2	Pohon	2	1
MELIACEAE						
101	<i>Aglaiia argentea</i> Blume	DA-893	1	Pohon	2	3,4
102	<i>Aglaiia odorata</i> Lour.	DA-855	1,2	Pohon	2	3,4
103	<i>Aglaiia tomentosa</i> Teijsm & Binn.	AK-1039	1	Pohon	2	3,4
104	<i>Aphanamixis polystachya</i> (Wall.) R.N. Parker	DA-867	2	Pohon	2	1,2,4
105	<i>Chisocheton ceramicus</i> (Miq.) C.D.C	AK-1046	1	Pohon	2	1
106	<i>Chisocheton diversifolius</i> Miq.	DA-851	1	Pohon	2	1
107	<i>Chisocheton macrophyllum</i> King	DA-873	1	Pohon	2	1
108	<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i> Miq.	RDH-031	1	Pohon	2	4
MENISPERMACEAE						
109	<i>Coscinium fenestratum</i> Colebr	AK-1056	2	Liana	2	4,14
110	<i>Tinomisium phytocrenoides</i> Kurz ex Teijsm. & Binn.	IA-22	2	Liana	2	4,14
MORACEAE						
111	<i>Ficus hispida</i> L.	RDH-032	1	Perdu/Pohon	2	3,4,12
112	<i>Ficus sinuata</i> Thunb.		2	Perdu/Pohon	2	3,4,12
113	<i>Ficus vasculosa</i> Wall.	AK-1044	1	Pohon	2	3,4,12
114	<i>Ficus</i> sp. 1	RDH-040	1	Pohon	2	3,4,12
115	<i>Ficus</i> sp. 2	TM-11	1	Pohon	2	3,4,12
116	<i>Streblus spinosus</i> (Blume) Corner	AK-1020	1	Pohon	1,2	4
MUSACEAE						
117	<i>Musa salaccensis</i> Zoll.	DA-907	1	Terna	1,2	6,12
MYRSINACEAE						
118	<i>Ardisia macrophylla</i> Reinw. ex Blume	RDH-059	1,2	Perdu/Pohon	2	1
119	<i>Ardisia sanguinolenta</i> Blume	DA-848	1,2	Perdu/Pohon	2	1,4
MYRTACEAE						
120	<i>Syzygium creaghii</i> (Ridley) Merrill & Perry	RDH-018	1	Pohon	2	1,2,4,10
121	<i>Syzygium foxworthianum</i> (Ridley) Merrill & Perry	RDH-027	1	Pohon	2	1,2,4,11
122	<i>Syzygium magnoliaefolium</i> DC	AK-1029	1	Pohon	2	1,2,4,12
123	<i>Syzygium medium</i> (Korth.) Merrill & Perry	RDH-033	1	Pohon	2	1,2,4,13
124	<i>Syzygium pycnanthum</i> Merrill & Perry	RDH-016	1	Pohon	2	1,2,4,14
OLEACEAE						
125	<i>Jasminum insigne</i> Blume	IA-24	1	Perdu memanjat	2	4

Tabel 1. lanjutan

No.	Nama suku dan jenis	No. Koleksi	Lokasi	Perawakan	Agen Pemencar	Kegunaan
ONAGRACEAE						
126	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don.) Exell apud A. & R. Fernandes	TM-21	1	Terna	4	4,5
ORCHIDACEAE						
127	<i>Vanilla planifolia</i> Andr.	TM-29	1	Liana	3	3
OPIACEAE						
128	<i>Lepionurus sylvestris</i> Blume	RDH-062	1,2	Perdu	2	4
PANDANACEAE						
129	<i>Freycinetia javanica</i> Blume	AK-1021	2	Perdu memanjat	2	2
130	<i>Freycinetia rigidifolia</i> Hemsl.	AK-1057	2	Perdu memanjat	2	2
131	<i>Freycinetia sumatrana</i> Hemsl.	AK-1041	1,2	Perdu memanjat	2	2
132	<i>Freycinetia</i> sp.	DA-858	2	Perdu memanjat	2	2
133	<i>Pandanus asper</i> St. John	DA-880	2	Pohon/perdu	2	2,4
134	<i>Pandanus</i> sp.		2	Pohon/perdu	2	2
PIPERACEAE						
135	<i>Piper caninum</i> Blume	RDH-026	2	Menjalar	2	4
136	<i>Piper cubeba</i> Linn. F.	DA-884	2	Terna, Perdu	2	4
137	<i>Piper nigrescens</i> Blume	RDH-043	2	Terna memanjat	2	4
138	<i>Piper nigrum</i> Linn.	IA-17	2	Menjalar	2	4,6,11
139	<i>Piper ungarumense</i> C.DC	AK-1034	2	Menjalar	2	4
140	<i>Piper</i> sp.	TM-23	2	Menjalar	2	4
POACEAE						
141	<i>Leptasis urceolata</i> R. Br.	RDH-042	2	Rumput	2	13
POLYGALACEAE						
142	<i>Xanthophyllum acuminatissimum</i> Miq.	DA-841	2	Perdu/Pohon	2	1,2
143	<i>Xanthophyllum incertum</i> (Blume) R. van der Meijden	DA-936	2	Perdu/Pohon	2	1,2
144	<i>Xanthophyllum vitellinum</i> D. Dietr.	AK-1023	2	Perdu/Pohon	2	1,2
RAFFLESACEAE						
145	<i>Rafflesia</i> sp.	RDH-075b	2	Parasit	1,2	4
RHAMNACEAE						
146	<i>Ziziphus angustifolius</i> (Miq.) Hatusima ex van Steenis	IA-10	2	Perdu/Pohon	2	1,2
RUBIACEAE						
147	<i>Acranthera</i> sp.	DA-920	2	Perdu	2,3	4
148	<i>Cephaelis cuneata</i> Korth.	RDH-056	2	Perdu	2,3	4
149	<i>Chasalia curviflora</i> Thw.	DA-862	2	Semak	2,3	4
150	<i>Ixora grandifolia</i> Muell. Arg.	RDH-055	2	Perdu/Pohon	2,3	1,2
151	<i>Lasianthus scabridus</i> King & Gamble	RDH-054	2	Perdu/Pohon	2,3	4
152	<i>Psychotria sarmentosa</i> Blume	DA-849	2	Menjalar	2,3	4
153	<i>Psychotria polycarpa</i> Hook. f.	TM-36	2	Menjalar	2,3	4
154	<i>Uncaria gambier</i> Roxb.	RDH-049	2	Liana	2,3	5
155	<i>Urophyllum arboreum</i> Korth.	RDH-047	2	Perdu/Pohon	2,3	1, 10
156	<i>Urophyllum corymbosum</i> Korth.	RDH-070	2	Perdu/Pohon	2,3	1
157	<i>Xanthophyllum borneense</i> Miq.	DA-841	2	Perdu/Pohon	2,3	1,2,8
RUTACEAE						
158	<i>Clausena engeleri</i> Tanaka	AK-1026	2	Pohon	5	4
159	<i>Gycosmis cyanocarpa</i> Spreng.	DA-888	2			
160	<i>Melicope accendens</i> (Blume) T. Hartley	TM-38	2	Perdu/Pohon	5	2
SAPINDACEAE						
161	<i>Aphania montana</i> Blume	IA-18	2	Pohon	2	1
162	<i>Lepisanthes amoena</i> (Hassk.) Leenh.	TM-15	2	Perdu/Pohon	2	11
163	<i>Lepisanthes fruticosa</i> (Roxb.) Leenh.	RDH-039	2	Perdu/Pohon	2	11
164	<i>Xerospermum noronhianum</i> Blume	RDH-034	2	Pohon	2	1,2

Tabel 1. lanjutan

No.	Nama suku dan jenis	No. Koleksi	Lokasi	Perawakan	Agen Pemencar	Kegunaan
SAPOTACEAE						
165	<i>Palaquium rostratum</i> Burck	DA-903	2	Pohon	2	1,2
SAURAUACEAE						
166	<i>Saurauia</i> sp.		2	Perdu/pohon	2	3,10
167	<i>Saurauia bracteosa</i> C. DC.	RDH-023	2	Perdu/pohon	2	3,10
SELAGINELLACEAE						
168	<i>Selaginella plana</i> Hieron	IA-23	2	Terna	4	4,12
SIMAROUACEAE						
169	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack	TM-19	2	Pohon	2	4
STERCULIACEAE						
170	<i>Pterospermum diversifolium</i> Blume	IA-20	2	Pohon	3	1,2,8,9
171	<i>Sterculia longifolia</i> Vent.	RDH-060	2	Pohon	3	1,5,9
THYMELAECEAE						
172	<i>Phaleria capitata</i> Jack	DA -883	2	Perdu/pohon	4	4
THELYPTERIDACEAE						
173	<i>Pronephrium rubicundum</i> (Alderw.) Holttum	RDH-072	2			
TILIACEAE						
174	<i>Microcos crassifolia</i> Burret	RDH-048	2	Perdu/Pohon	2	1,2
URTICACEAE						
175	<i>Elatostema</i> sp.	AK-1028	2	Semak	4	4
176	<i>Elatostema integrifolium</i> (D. Don) Wedd.	AK-1037	2	Perdu	4	4
177	<i>Poikilospermum suaveolens</i> (Blume) Merrill	RDH-046	2	Perdu	4	4
178	<i>Villebrunea rubescens</i> Blume		2	Perdu	4	4,12
ZINGIBERACEAE						
179	<i>Amomum cardamomum</i> Willd.	RDH-012	2	Semak	1,2	4
180	<i>Amomum oliganthum</i> K. Schum	RDH-067	2	Semak	1,2	4
181	<i>Etilingera coccinea</i> (Blume) Sukai & Nagam	RDH-025	2	Perdu	1,2	4, 11,12
182	<i>Zingiber loerzingii</i> Val.	RDH-036	2	Perdu	1,2	4,11
183	<i>Zingiber aromaticum</i> Val.	RDH-063	2	Perdu	1,2	4,11

Keterangan: **Lokasi:** 1) Way Canguk, 2) Sukaraja Atas; **Pemencaran:** 1) Manusia 2) Hewan 3) Angin 4) Air, 5) Semut 6) Pemencaran sendiri (Autokori); **Kegunaan:** 1) Bahan bangunan 2) Bahan peralatan rumah tangga 3) Tanaman hias 4) Tumbuhan obat 5) Penghasil tanin 6) Penghasil buah 7) Penawar racun 8) Bahan peralatan musik 9) Bahan pembuat kertas 10) Kayu bakar 11) Bumbu masakan 12) Sumber sayuran 13) Makanan ternak 14) Racun untuk mata panah 15) Umpan memancing ikan (Sumber: Alonso, 1995; Bich dan Top, 2003; Khanh, 2003; Lemmens, 1995; 2003; Sosef, 1998).

berupa herba khas hutan sekunder dataran rendah. Di Hutan Koyo Ngarang banyak ditemukan rotan yang sedang berbunga dan berbuah, yaitu *Calamus laevigatus* Mart. dan *Korthalsia rostrata* Blume, serta anggota suku *Arecaceae* yang lain yaitu genus, *Licuala* dan *Pinanga*.

Beberapa jenis tumbuhan yang dikoleksi merupakan tumbuhan yang telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai bahan obat, bahan makanan, dan bahan bangunan. Masyarakat di seki-

tar kawasan Way Canguk memanfaatkan asam gelugur (*Baccaurea lanceolata*) sebagai obat penurun panas. Luwangan (*Ficus hispida*) dimanfaatkan kulitnya untuk obat sakit kepala. Jenis-jenis yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan antara lain asam glugur dan tepus (*Amomum cardomomum*). Buah asam glugur dan buah tepus yang sudah masak dapat dimakan langsung, sedangkan batang tepus perlu dimasak terlebih dahulu. *Leea indica*, yang dikenal oleh penduduk lokal sebagai nangli, mem-

punyai kayu yang cukup keras dan umumnya dimanfaatkan sebagai material dalam pembuatan kandang hewan ternak. Beberapa jenis pohon seperti *Aglaiia odorata*, *Polyathia rumphii* dan *Diospyros jaherii* (kayu tanjung) kayunya sangat keras dan baik untuk bahan bangunan.

Tumbuhan Langka dan Dilindungi

Berdasarkan Mogeia *et al.* (2001) tercatat adanya beberapa dari jenis yang terkoleksi, termasuk dalam kriteria tumbuhan langka di antaranya *Stelechocarpus burahol* (Annonaceae). Dalam kalangan masyarakat Sunda, jenis ini dikenal dengan kepel, kecidul atau burahol, termasuk dalam status kelangkaan terkikis. Jenis ini sudah jarang ditanam, karena nilai ekonominya dianggap kurang menguntungkan dibandingkan dengan jenis tanaman buah-buahan lainnya. Kayunya dapat digunakan untuk industri atau perabotan rumah tangga maupun tanaman hias, sedangkan buahnya dimanfaatkan untuk obat dan kosmetik.

Anaxagorea javanica Blume (Annonaceae), dengan nama lokal pelir musang, biasa dimanfaatkan sebagai obat sehabis bersalin, dan kulit kayunya dapat juga dijadikan sebagai tali temali. Tumbuhan ini mempunyai daerah persebaran mulai dari wilayah Thailand, Semenanjung Malaysia, Singapura hingga wilayah Sumatera. *Licuala pumila* Blume (Arecaceae) dengan nama lokal Serending itam, palas kerdil, sudang upul ataupun wiru leutik. Persebaran tumbuhan ini meliputi Sumatera dan Jawa Barat. Kayu dari tumbuhan ini digunakan untuk membuat atap rumah.

Rafflesia spp. merupakan salah marga tumbuhan yang dilindungi berdasarkan Peraturan Pemerintah No.7 Tahun 1999. Pada eksplorasi ini, satu jenis *Rafflesia* berhasil dikoleksi tetapi tidak belum dapat diidentifikasi jenisnya berdasarkan karakter morfologi. Karena persebaran *Rafflesia* sangatlah terbatas dan siklus hidupnya menghabiskan waktu yang sangat lama maka tumbuhan ini termasuk dalam kategori langka dan harus dilindungi. Dengan ditemukannya satu jenis *Rafflesia* di kawasan ini, maka

kemungkinan dapat ditemukan individu-individu lain dari jenis *Rafflesia* tersebut.

Pemencaran

Pemencaran dari kebanyakan tumbuhan yang ada di kawasan Way Canguk dan Sukaraja Atas adalah dengan bantuan hewan yaitu burung dan hewan menyusui (Anonymous, 2008). Burung merupakan agen pemencar utama bagi tumbuhan pohon di kawasan Way Canguk dan Sukaraja Atas. Agen pemencar bagi tumbuhan lainnya adalah hewan menyusui, manusia, angin, air, semut serta autokori yaitu pemencaran yang dilakukan oleh tumbuhan itu sendiri.

Pemanfaatan dan Kegunaan

Berdasarkan hasil wawancara dan penelusuran pustaka (Ong, 2001; Saw, 1998a; Saw, 1998b; Schmelzer, 2001; Coronel, 1992; Tonanon, 2003; van Steenis, 1998; Wiriadinata, 2001), sebagian jenis tumbuhan yang terkoleksi dimanfaatkan antara lain untuk bahan bangunan, bahan pembuatan perabotan rumah tangga, dan sebagai tanaman hias, sebagai bahan ramuan obat, penghasil tanin, sebagai penghasil buah, sebagai penawar racun, sebagai bahan peralatan musik, sebagai bahan kertas, masyarakat memanfaatkannya sebagai kayu bakar, sumber sayuran, untuk makanan ternak, dan sebagian kecil tumbuhan dimanfaatkan sebagai racun mata panah dan untuk umpan memancing ikan. Informasi selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

PEMBAHASAN

Sebagian besar suku-suku tumbuhan yang terdapat di kawasan Way Canguk dijumpai pula di daerah Sukaraja Atas. Keanekaragaman jenis tumbuhan di daerah Way Canguk lebih tinggi dibandingkan dengan Sukaraja Atas. Hal ini berkaitan dengan letak Hutan Way Canguk yang lebih jauh dari pemukiman penduduk sehingga gangguan terhadap eksploitasi jenis-jenis tumbuhan relatif lebih rendah daripada di Sukaraja Atas, yang letaknya lebih dekat dengan pemukiman penduduk.

Perbedaan keanekaragaman jenis yang mencolok antara hutan di kawasan Way Canguk dan Sukaraja Atas, kemungkinan berkaitan dengan proses suksesi yang sedang berlangsung. Hutan Sukaraja Atas diketahui sebagai hutan sekunder muda sehingga proses pemulihan hutan baru dimulai. Ditambah lagi dengan pembukaan hutan untuk kebun lada dan kopi yang masih terjadi, maka keanekaragaman tumbuhan di kawasan ini rendah. Di lain pihak proses suksesi di hutan Way Canguk sudah berlangsung lebih lama, sehingga pemulihan hutan sudah lebih maju, ditandai dengan keanekaragaman jenis yang lebih tinggi.

Hasil eksplorasi tumbuhan kali ini 183 jenis, relatif lebih banyak dibandingkan dengan 136 jenis dari 46 suku yang dilaporkan Uji *et al.* (1995). Beberapa suku (Acanthaceae, Fabaceae, Lauraceae dan Sapindaceae) ditemukan pada eksplorasi ini tetapi tidak ditemukan pada eksplorasi yang dilakukan oleh Uji *et al.* (1995). Di antara jenis-jenis tumbuhan yang dikoleksi di kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, terdapat beberapa jenis yang merupakan rekaman baru untuk pulau Sumatra (Tabel 2).

Penelitian kali ini berhasil merekam keberadaan *Mezzettia umbellata* dan *Medusanthera laxiflora* di hutan Way Canguk, yang merupakan penemuan terbaru untuk pulau Sumatra, dan menambah informasi mengenai jenis-jenis tumbuhan yang ada di TNBBS. Genus *Mezzettia* termasuk di dalam puak Miliuseae yang ditandai dengan susunan daun kelopak dan mahkota yang mengatup, jumlah benang sari dan karpelnya sedikit, konektif tanpa ujung memanjang terspesialisasi (Keßler, 1993). *Mezzettia umbellata* Becc. umumnya dijumpai di Borneo dan

Selangor, dan biasanya tumbuh di hutan dataran rendah Dipterocarpaceae dan hutan rawa-gambut baik pada tanah datar, berbukit, maupun tepi sungai sampai ketinggian 500-1100 m di atas permukaan laut (van der Heijden dan Keßler, 1990).

Medusanthera laxiflora (Miers) Howard mempunyai wilayah persebaran mulai dari Micronesia (Pulau Carolina) dan Melonesia (Kepulauan Solomon), sampai kawasan Malesia (Sleumer, 1971). Di kawasan Malesia jenis ini tersebar di Filipina (Luzon, Mindoro, Leyte, Samar, Mindanao, Palawan), Sulawesi, Maluku (Halmahera, Obi dan pulau Kai) dan New Guinea. Jenis ini biasanya tumbuh sebagai tumbuhan bawah di hutan primer dataran rendah dan hutan sekunder, hutan rawa maupun di daerah berpasir.

Aphanamixis polystachya (Wall.) R.N. Parker sudah sejak lama ditanam di kawasan Amerika dan Eropa. Persebaran alami jenis-jenis *Aphanamixis* adalah di hutan dataran rendah dan di hutan perbukitan dengan ketinggian mencapai 1400 m dpl. Kayu dari jenis ini biasanya digunakan untuk konstruksi rumah dan perabotan rumah tangga. Di India, minyak yang di ekstrak dari biji maupun kulit kayu yang dapat digunakan sebagai obat gosok untuk mengobati reumatik (Mabberley, Pannell dan Sing, 1995).

Perawakan tumbuhan yang dikoleksi dari kedua kawasan ini berupa terna, terna menjalar, liana, perdu, perdu memanjat, palem pohon, pohon, semak hingga tumbuhan yang menjalar. Sebagian besar (49,27%) tumbuhan berupa pohon, perdu (25,12%), liana (7,24%), terna (4,83%), terna menjalar (4,34%) dan persentase yang paling kecil adalah tumbuhan yang berperawakan palem pohon, men-

Tabel 2. Jenis-jenis tumbuhan yang merupakan rekaman baru untuk pulau Sumatra

No.	Nama Jenis	Persebaran	Status saat ini
1	<i>Mezzettia umbellata</i> Becc. (<i>Annonaceae</i>)	Borneo, Semenanjung Malaysia	Rekaman baru untuk Sumatra
2	<i>Medusanthera laxiflora</i> (Miers) Howard (<i>Icacinaceae</i>)	Micronesia, Melanesia, Filipina, Sulawesi, Papua, dan New guinea.	Rekaman baru untuk Sumatra
3	<i>Aphanamixis polystachya</i> (Wall.) R.N. Parker (<i>Meliaceae</i>)	Nugini, Thailand, Cina, Bangladesh, India, New Britain, Filipina, Java	Rekaman baru untuk Sumatra

jalar dan semak yang hanya terdapat dalam jumlah paling sedikit (Gambar 1).

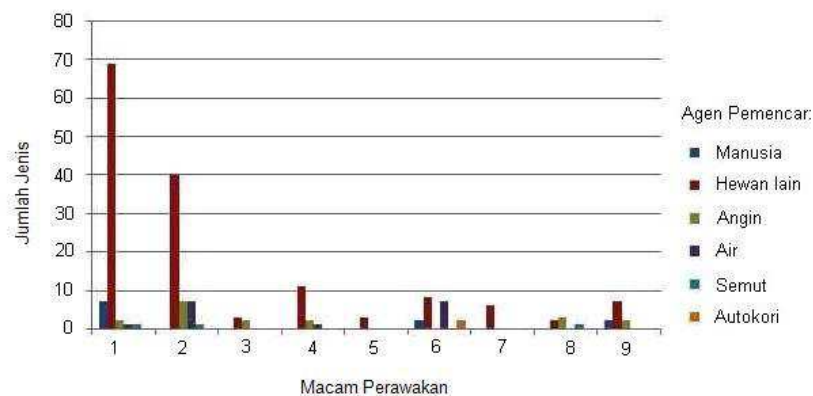
Gambar 2 menunjukkan adanya 5 agen pemencaran yang terdiri atas manusia, hewan, angin, air dan semut, serta autokori. Peranan hewan sebagai agen pemencar nampak paling dominan di antara agen pemencar lainnya. Hewan tercatat sebagai agen pemencar bagi hampir semua perawakan tumbuhan, terutama tumbuhan berupa pohon. Pohon mendominasi pada kawasan ini dengan persentase sebanyak (70%), diikuti terna (13,3%), perdu (6,66%), perdu menjalar (6,06%), terna menjalar (1,21%) dan liana

(0%). Pada eksplorasi kali ini, tumbuhan liana tidak terkoleksi.

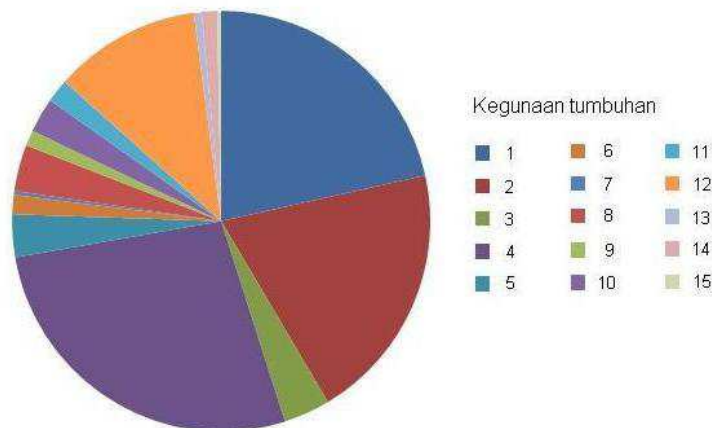
Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa tumbuhan yang terdapat di kawasan ini banyak dimanfaatkan sebagai ramuan bahan obat, yang meliputi (27,15%) dari jenis yang tercatat. Sebanyak (21,49%) pohon-pohon yang besar dengan tekstur kayu yang keras biasanya digunakan sebagai bahan bangunan. Tumbuhan yang dapat digunakan sebagai sumber sayur sebanyak (11,34%), sedangkan yang dapat digunakan sebagai penawar racun dan sebagai umpan ikan hanya sekitar (0,29%).



Gambar 1. Macam perawakan tumbuhan di Way Canguk dan Sukaraja Atas. Keterangan: 1. Terna (4,83%), 2. Terna menjalar (4,43%), 3. Liana (7,24%), 4. Perdu (25,12%), 5. Perdu memanjat (2,73%), 6. Palem pohon (1,63%), 7. Pohon (49,27%), 8. Semak (0,54%), 9. Menjalar (3,27%).



Gambar 2. Agen pemencaran berdasarkan macam perawakan. Keterangan macam perawakan: 1. Pohon, 2. Perdu, 3. Terna menjalar, 4. Liana, 5. Palem pohon, 6. Terna, 7. Perdu memanjat, 8. Semak, 9. Menjalar.



Gambar 3. Kegunaan Tumbuhan: 1) Bahan bangunan 2) Bahan peralatan rumah tangga 3) Tanaman hias 4) Tumbuhan obat 5) Penghasil tanin 6) Penghasil buah 7) Penawar racun 8) Bahan peralatan musik 9) Bahan pembuat kertas 10) Kayu bakar 11) Bumbu masakan 12) Sumber sayuran 13) Makanan ternak 14) Racun untuk mata panah 15) Umpan memancing ikan.

KESIMPULAN

Keanekaragaman tumbuhan di kawasan Way Canguk dan Sukaraja Atas, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan relatif tinggi, dengan suku-suku umum yang meliputi *Euphorbiaceae*, *Zingiberaceae*, *Meliaceae*, *Annonaceae*, *Rubiaceae*, *Arecaceae*, *Melastomataceae*, *Moraceae* dan *Lauraceae*. Semua jenis tumbuhan yang berhasil dikoleksi merupakan koleksi baru Herbarium Bogoriense untuk kawasan Way Canguk dan Sukaraja Atas, dan empat jenis diantaranya merupakan rekaman baru untuk pulau Sumatra. Burung merupakan agen pemencar utama, khususnya untuk tumbuhan berperawakan pohon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Balai Taman Nasional Bukit Barisan Selatan beserta stafnya; Ismail Apandi, Taufik Mahendra, Dadan Ramdani, Bobby Irawan, dan warga desa Way Canguk dan Sukaraja Atas atas kerjasamanya dalam kegiatan penelitian di lapangan; dan Prof. (Ris.) Tukirin Partomihardjo atas kritik dan sarannya dalam penyusunan naskah. Penelitian ini merupakan bagian dari proyek DIPA Pusat Penelitian Biologi-LIPI Tahun Anggaran 2008/2009.

DAFTAR PUSTAKA

- Alonzo DS. 1995.** *Diospyros* L. In: RHMJ Lemmens, I Soerianegara, WC Wong (Eds.). *Timber Trees: Minor Commercial Timbers. Plant Resources of South-East Asia* **5(2)**, 197. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia.
- Anonymous. 2008.** *Taman Nasional Bukit Barisan Selatan*. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan & Kekayaan Alam (PHKA), Departemen Kehutanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Bich NK and N Top. 2003.** *Strobilanthes* Blume. In: RHMJ Lemmens and N Bunyapraphatsara (Eds.). *Medicinal and Poisonous Plants. Plant Resources of South-East Asia* **12(3)**, 385-388. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Coronel RC. 1992.** *Tamarindus indica* L. In: EWM Verheij and RE Coronel (Eds.). *Edible Fruits and Nuts. Plant Resources of South-East Asia* **2**, 298-301. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia.
- Keßler PJA. 1993.** *Annonaceae*. In: K Kubitzki, JG Rohwer and V Britton (Eds.). *The Families and Genera of Vascular Plants*, **II**, 93-129. Springer-Verlag, Berlin.
- Khanh TL. 2003.** *Rhaphidophora* Hassk. In: RHMJ Lemmens and N Bunyapraphatsara (Eds.). *Medicinal and Poisonous Plants. Plant Resources of South-East Asia* **12(3)**, 346-347. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Lemmens RHMJ 1995.** *Sterculia* Linn. In: RHMJ Lemmens, I Soerianegara, WC Wong (Eds.). *Timber Trees: Minor Commercial Timbers. Plant Resources of South-East Asia* **5(2)**, 423-435. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia.
- Lemmens RHMJ. 2003.** *Pterospermum* Schreb. In: RHMJ Lemmens and N Bunyapraphatsara (Eds.). *Medicinal and Poisonous Plants. Plant Resources of South-East Asia* **12(3)**, 183-187. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Mabberley DJ, CM Pannell and AM Sing. 1995.** *Meliaceae. Flora Malesiana, Ser. I*, **12(1)**, 1-407. Flora Malesiana Foundation.
- Mogea JP, D Gandawidjaja, H. Wiradinata, RE Nasution, Irawati. 2001.** *Tumbuhan Langka*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi-LIPI. Bogor

- Ong HC. 2001.** *Psychotria* L. In: JLCH van Valkenburg and N Bunyaphatsara (Eds.). *Medicinal and Poisonous Plants 2. Plant Resources of South-East Asia* **12(2)**, 454-460. Backhyus Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Saw LG. 1998a.** *Licuala* Wumb. In: MSM Sosef, LT Hong and S Prawirohatmodjo (Eds.). *Timber Trees: Lesser-Known Timbers. Plant Resources of South-East Asia* **5(3)**, 329-331. Backhyus Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Saw LG. 1998b.** *Pinanga* Blume. In: MSM Sosef, LT Hong and S Prawirohatmodjo (Eds.). *Timber Trees: Lesser-Known Timbers. Plant Resources of South-East Asia* **5(3)**, 448-449. Backhyus Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Schmelzer GH. 2001.** *Cissus* L. In: JLCH van Valkenburg and N Bunyaphatsara (Eds.): *Medicinal and Poisonous Plants 2. Plant Resources of South-East Asia* **12(2)**, 164. Backhyus Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Sleumer H. 1971.** *Icacinaeae. Flora Malesiana Ser. I*, **7(1)**, 1-91. Noordhoff International Publishing, Leyden, The Netherlands.
- Sosef MSM. 1998.** *Xantophyllum* Roxb. In: MSM Sosef, LT Hong and S Prawirohatmodjo (Eds.), *Timber Trees: Lesser-Known Timbers. Plant Resources of South-East Asia* **5(3)**, 583. Backhyus Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Stone BC. 1983.** A guide to collecting *Pandanaceae* (*Pandanus*, *Freycinetia* and *Sararanga*). *Annals of the Missouri Botanical Garden* **70**, 137-145.
- Tonanon N. 2003.** *Palaquium rostratum* (Miq) Burck. In: RHMJ Lemmens and N Bunyaphatsara (Eds.). *Medicinal and Poisonous Plants. Plant Resources of South-East Asia* **12** (3), 307. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Uji T, M Mansur, FI Windadri, AP Keim, Wardi dan M Amir. 1995.** *Laporan Perjalanan Eksplorasi Flora di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Provinsi Bengkulu*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi-LIPI, Bogor.
- van Balgooy MMJ. 1987.** Collecting. In: E Vogel (Ed.). *Manual of Herbarium, Taxonomy Theory and Practice*, 14-17. UNESCO and MAB.
- van der Heijden, E and PJA Keßler. 1990.** Studies on the tribe *Saccopetaleae* (*Annonaceae*) – III. Revision of the genus *Mezzettia* Beccari. *Blumea* **5**, 217-228.
- van Steenis CGGJ. 1933.** Report of botanical trip to the Ranau region, South Sumatra. *Bulletin Jardin Botanique Buitenzorg* **3(13)**, 1-21. Archipel Drukkerij, Buitenzorg.
- van Steenis CGGJ. 1945.** A botanical exploration trip in South Sumatra. In: P Honig and F Verdoorn (Eds.). *Science and Scientists in the Netherlands Indies*, 335-343. Board for the Netherlands Indies.
- van Stennis CGGJ. 1998.** *Ziziphus angustifolia* (Miq.) Hatusima ex van Steenis. In: MSM Sosef, LT Hong and S Prawirohatmodjo (Eds.). *Timber Trees: Lesser-Known Timbers. Plant Resources of South-East Asia* **5(3)**, 583. Backhyus Publishers, Leiden, The Netherlands.
- Wiradinata H. 2001.** Tumbuhan. *Dalam*: M Noerdjito dan I Maryanto. *Jenis-Jenis Hayati yang Dilindungi Perundang-Undangan Indonesia*, 145-157. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi-LIPI & The Nature Conservation. Cibinong.