

# Komposisi vegetasi dasar di hutan Bukit Seblat yang berbatasan dengan Desa Seblat Ulu, Taman Nasional Kerinci Seblat, Sumatera

## Composition of ground vegetation in Seblat Bukit forest bordering with Seblat Ulu Village, Kerinci Seblat National Park, Sumatra

IKHSAN NOVIADY<sup>✉</sup>, IMAWAN WAHYU HIDAYAT, YATI NURLAENI

Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). PO Box 19, Sindanglaya, Cianjur 43253, Jawa Barat.  
Tel. +62-263-512233, 520448, Fax. +62-263-512233, ✉email: ikhsan.noviady@lipi.go.id

Manuskrip diterima: 15 September 2017. Revisi disetujui: 30 Desember 2017.

**Abstrak.** *Noviady I, Hidayat IW, Nurlaeni Y. 2017. Komposisi vegetasi dasar di hutan Bukit Seblat yang berbatasan dengan Desa Seblat Ulu, Taman Nasional Kerinci Seblat, Sumatera. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 3: 461-465.* Hutan Bukit Seblat yang merupakan bagian dari Gunung Seblat termasuk ke dalam kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS). Secara administratif, hutan Bukit Seblat berbatasan langsung dengan Desa Seblat Ulu, Kecamatan Pinang Belapis, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Kawasan tersebut didominasi oleh hutan alami yang keragaman tumbuhannya masih tinggi. Tercatat sebanyak 48 suku tumbuhan yang dapat ditemukan di kawasan tersebut. Namun demikian, oleh karena berbatasan langsung dengan permukiman penduduk, tidak dapat dihindari keanekaragaman tumbuhan di hutan Bukit Seblat terancam keberadaannya. Beberapa lokasi mulai terlihat terbuka terkait dengan aktivitas penduduk, baik untuk ladang kopi, sawah, maupun aktivitas lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis anakan pohon dan populasinya yang menyusun vegetasi dasar di kawasan hutan Bukit Seblat. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan plot 2 (5x1 m<sup>2</sup>). Penempatan plot disebar secara acak pada hutan yang terbuka dan kawasan yang masih tertutup hutan alami. Dari hasil penelitian diketahui tumbuhan di area terbuka yaitu sebanyak 48 jenis, lebih banyak dibandingkan di area tertutup yang berjumlah 43 jenis. Tumbuhan yang berada di area terbuka didominasi oleh *Calophyllum inophyllum* L. dengan INP sebesar 15,51% dan untuk tumbuhan yang berada di area tertutup didominasi oleh *Argostemma involucreatum* Hemsl. dengan INP sebesar 22,56%.

**Kata kunci:** Aktivitas penduduk, Bukit Seblat, keanekaragaman tumbuhan, vegetasi dasar

**Abstract.** *Noviady I, Hidayat IW, Nurlaeni Y. 2017. Composition of ground vegetation in Seblat Bukit forest bordering with Seblat Ulu Village, Kerinci Seblat National Park, Sumatra. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 3: 461-465.* Seblat Bukit forest, which is a part of Seblat Mountain, belongs to the Kerinci Seblat National Park. Administratively, Bukit Seblat forest is directly adjacent to Seblat Ulu Village, Pinang Belapis Sub-district, Lebong District, Bengkulu Province. The area is dominated by natural forest whose the plant diversity is still high. It is recorded as many as 48 families of plants that can be found in the area. However, because it is directly adjacent to the settlements, it is inevitable that the diversity of plants in Bukit Seblat forest is threatened. Some locations are beginning to appear open related to the population activities, whether for coffee field, rice field, or other activities. The purpose of this research was to determine the diversity of species of tree seedling and their population that compose the ground vegetation in Bukit Seblat forest area. Data collection method was conducted by using plot 2 (5x1 m<sup>2</sup>). Plot placement was randomly dispersed in open forest and the area that was still covered by natural forest. From the research results, it was known that the plants in open area was as many as 48 species, more than in a closed area of 43 species. Plants in the open area were dominated by *Calophyllum inophyllum* L. with INP of 15.51% and for plants in closed areas were dominated by *Argostemma involucreatum* Hemsl. with INP of 22.56%.

**Keywords:** People activity, Bukit Seblat, plant diversity, ground vegetation

### PENDAHULUAN

Hutan di pegunungan tropis memiliki kekayaan komunitas tumbuhan yang lebih besar dibanding daerah lainnya di dunia (Whitten et al. 1997). Komposisi floristik hutan pegunungan Indonesia tidak hanya beragam berdasarkan ketinggian, tetapi juga berbeda antara satu daerah dengan daerah lainnya (Whitten dan Whitten 1996). Menurut Aldrich (1997), formasi hutan hujan tropis pegunungan merupakan habitat bagi sejumlah besar jenis

endemik yang diduga masih belum banyak diketahui dan dikaji secara ilmiah. Ekosistem dataran tinggi basah memiliki peran penting secara ekologi dan konservasi, terutama apabila dikaitkan dengan isu perubahan iklim global dan degradasi lahan. Saat ini, dataran tinggi basah menjadi *refugee area* bagi spesies flora dan fauna dataran rendah yang habitatnya sebagian besar sudah rusak. Fenomena ini antara lain disebabkan oleh perubahan iklim global (Bertin 2008).

Hutan pegunungan di Sumatera masih menyimpan kekayaan keanekaragaman tumbuhan dataran tinggi tropis basah. Adapun Pulau Sumatera memiliki jumlah jenis endemik terbesar ketiga dari lima pulau besar di Indonesia dari beberapa taksa terpilih (Roos et al. 2004). Salah satu kawasan konservasi penting di Sumatera adalah Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS). Sebagai kawasan konservasi terbesar di Sumatera, TNKS memiliki peran penting dalam menjaga flora dan fauna khas Sumatera. Seiring dengan berjalannya waktu, TNKS mengalami tantangan baru, tidak hanya dari puluhan ribu petani yang menanam kopi dan tanaman lainnya dalam skala kecil secara ilegal di dalam taman nasional, namun juga dari 15 pemerintah kabupaten dan kota yang wilayahnya sudah ditempati (Bettinger 2014). Pembentukan perkebunan kelapa sawit dan perkebunan kayu saat ini menjadi pendorong utama deforestasi di Indonesia (Koh dan Wilcove 2008; Butler et al. 2009).

Hutan Bukit Seblat yang merupakan bagian dari Gunung Seblat merupakan bagian dari kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS). Secara administratif, hutan Bukit Seblat berbatasan langsung dengan Desa Seblat Ulu, Kecamatan Pinang Belapis, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Kawasan tersebut didominasi oleh hutan alami yang keragaman tumbuhannya masih tinggi. Namun, kawasan tersebut berbatasan langsung dengan permukiman penduduk. Penduduk setempat memanfaatkan lahan yang berbatasan dengan hutan di kawasan taman nasional untuk penggunaan lain, seperti kebun kopi, persawahan, dan kebun tanaman sayuran. Dengan adanya alih fungsi lahan tersebut, tidak dapat dihindari keanekaragaman tumbuhan di hutan Bukit Seblat terancam keberadaannya. Tingginya profitabilitas penggunaan lahan,

seperti perkebunan kelapa sawit, karet, dan kehutanan untuk industri pulp dan kertas, dikombinasikan dengan kebijakan lingkungan yang secara efektif mensubsidi penggunaan lahan tersebut, meningkatkan biaya peluang untuk melestarikan hutan tropis (Cacho et al. 2014).

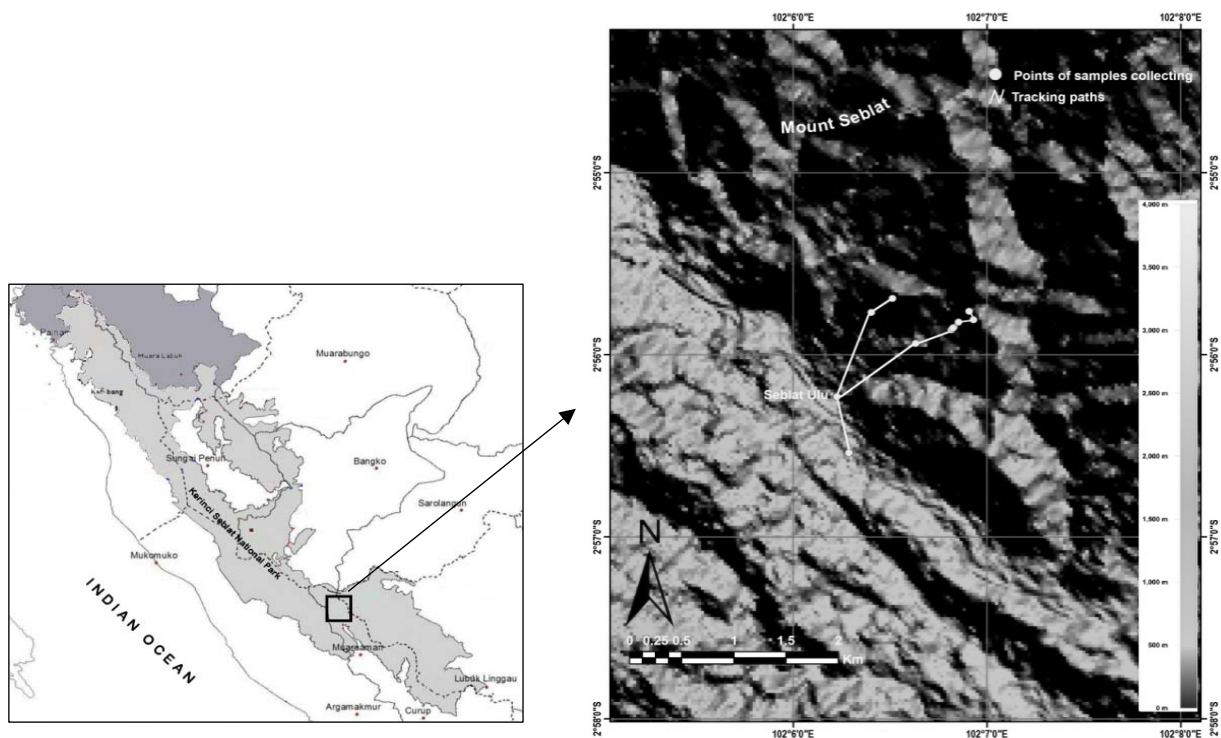
Keanekaragaman flora dataran tinggi basah di Pulau Sumatera saat ini masih tinggi dan perlu untuk dijaga kelestariannya. Hal ini penting untuk dilakukan mengingat laju deforestasi yang relatif cepat di Sumatera (Sodhi et al. 2010). Pemilihan lokasi penelitian di kawasan hutan lindung Gunung Seblat disebabkan keanekaragaman jenis floranya masih tinggi. Selain itu, kondisi kawasan hutannya masih relatif utuh dan kondisi iklimnya mirip dengan kondisi Kebun Raya Cibodas (Laumonier 1997).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis anakan pohon dan populasinya yang menyusun vegetasi dasar di kawasan hutan Bukit Seblat.

## BAHAN DAN METODE

### Lokasi penelitian

Pengambilan data dilakukan pada tanggal 21-22 April 2015 di kawasan hutan Bukit Seblat, Desa Seblat Ulu, Kecamatan Pinang Belapis, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Dengan posisi geografis berkisar antara 2°55'41,8"-2°56'32,4" Lintang Selatan dan 102°6'13,6"-102°6'55,9" Bujur Timur, pada ketinggian 845-946 m dpl, yang dapat dilihat pada Gambar 1. Lokasi penelitian merupakan lokasi yang berbatasan langsung dengan lahan yang dimanfaatkan oleh penduduk, baik untuk ladang kopi, sawah, ataupun aktivitas lainnya.



**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian di Bukit Seblat, Desa Seblat Ulu, Kecamatan Pinang Belapis, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu

### Cara kerja

Pengambilan data dilakukan dengan analisis vegetasi untuk melihat dan membandingkan keanekaragaman vegetasi hutan pada kawasan terbuka dan kawasan tertutup dengan menggunakan plot 2 (5x1 m<sup>2</sup>) menurut Muller-Dumbois dan Ellenberg (1974). Parameter yang diukur meliputi jenis, frekuensi, dan dominansi. Penempatan plot disebar secara acak pada hutan terbuka yang berbatasan dengan ladang dan kawasan yang masih tertutup hutan alami. Data iklim yang diamati berupa suhu dan kelembapan udara, tingkat keasaman tanah (pH), dan kelembapan tanah.

### Analisis data

Tumbuhan yang ditemukan diidentifikasi di Herbarium Tjibodasensis, dikelompokkan berdasarkan jenis dan suku. Analisis komposisi vegetasi dilakukan dengan penghitungan indeks nilai penting (INP), indeks kesamaan Sorensen, dan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'). Rumus indeks nilai penting yaitu:  $INP = FR + DR$ , dimana: KR = Kerapatan Relatif (%) dan DR = Dominansi Relatif (%).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

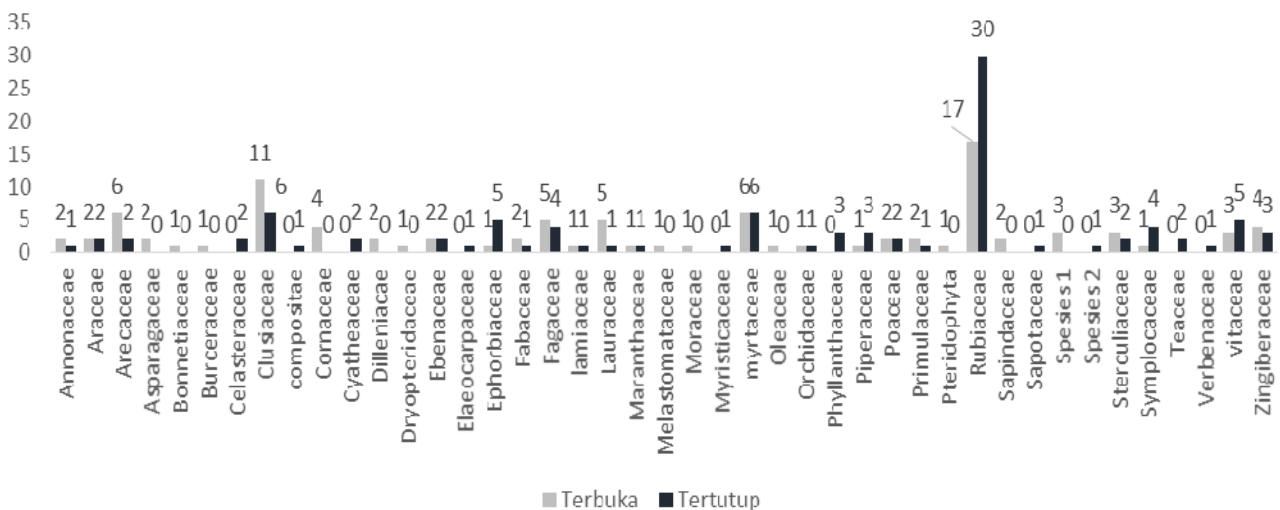
### Keanekaragaman jenis tumbuhan

Bukit Seblat termasuk ke dalam zona tropik (subzona Bukit) dengan ketinggian 500-1000 m dpl (van Steenis 2006). Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') pada vegetasi penyusun di kawasan tertutup berdasarkan jenis vegetasi yaitu sebesar 3,36 dan di kawasan terbuka sebesar 4,55. Artinya, tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan pada kedua kawasan tersebut masih tinggi. Menurut Mason (1980), kisaran dan pengelompokan indeks keanekaragaman yaitu keanekaragaman rendah apabila

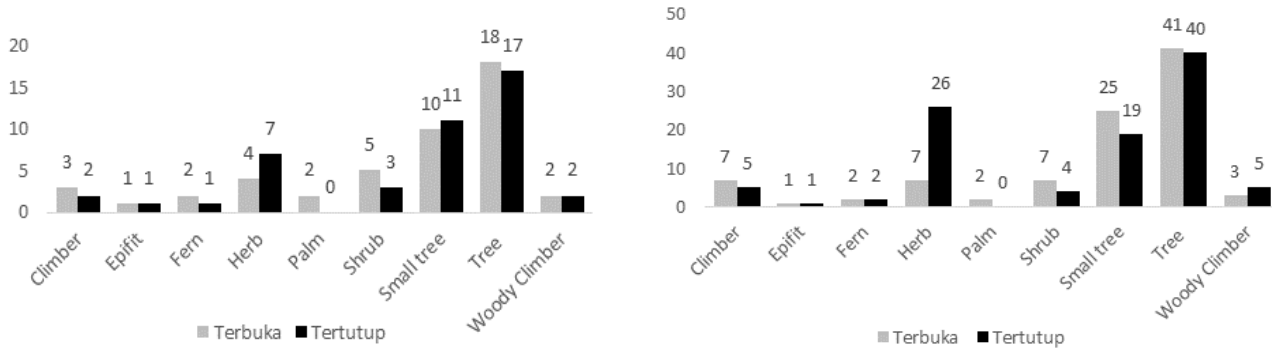
$H' < 1$ , keanekaragaman sedang apabila  $1 < H' < 3$ , dan keanekaragaman tinggi apabila  $H' > 3$ . Odum (1971) menyatakan semakin banyak jumlah spesies maka semakin tinggi tingkat keanekaragaman. Indeks kesamaan Sorensen dari kedua kawasan tersebut sebesar 0,42, dari nilai tersebut dapat dikatakan bahwa kedua kawasan yang diteliti memiliki komposisi tumbuhan penyusun yang berbeda. Suku tumbuhan yang paling banyak menyusun kedua kawasan tersebut adalah suku Rubiaceae, di kawasan terbuka sebanyak 17 jenis dan di kawasan tertutup sebanyak 30 jenis. Dari hasil penelitian diketahui tumbuhan di area terbuka sebanyak 48 jenis, lebih banyak dibandingkan area tertutup yang berjumlah 43 jenis.

### Struktur vegetasi tumbuhan

Dari hasil analisis didapatkan indeks nilai penting (INP), dimana tumbuhan yang berada di area terbuka didominasi oleh *Calophyllum inophyllum* L. dengan INP sebesar 15,51% dan untuk tumbuhan yang berada di area tertutup didominasi oleh *Argostemma involucreatum* Hemsl. dengan INP sebesar 22,56%. *Calophyllum inophyllum* banyak tumbuh di kawasan terbuka, diduga biji dari tumbuhan tersebut dibawa oleh hewan yang memakan buahnya, karena buah tumbuhan tersebut disukai oleh hewan, terutama kelelawar yang bertindak sebagai agen penyebaran (van Der Pijl 1957). Untuk tumbuhan yang mendominasi di kawasan tertutup yaitu *A. involucreatum*, merupakan herba dari suku Rubiaceae, karena wilayah yang tertutup memiliki kelembapan udara yang tinggi, dimana tumbuhan herba tumbuh subur. Sesuai dengan hasil dari Noviadny dan Normasiwi (2015), bahwa tumbuhan dari jenis yang sama mendominasi pada vegetasi tumbuhan bawah di Robian Tongah-tongah Hutan Lindung Gunung Sibuatan, Sumatera Utara, dengan kondisi hutan yang tertutup dan lembap.



Gambar 2. Keanekaragaman jenis tumbuhan berdasarkan suku



**Gambar 3.** Keaneekaragaman jenis (kanan) dan jumlah individu (kiri) tumbuhan dasar berdasarkan bentuk hidup (habitus/life form)

**Tabel 1.** Hasil perhitungan indeks nilai penting vegetasi dasar di kawasan terbuka di hutan Bukit Seblat, Desa Seblat Ulu, Kecamatan Pinang Belapis, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu

Jenis tumbuhan	KR (%)	FR (%)	INP (%)
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	11,22	4,29	15,51
<i>Urophyllum</i> sp.	6,12	4,29	10,41
<i>Lasianthus</i> sp.	6,12	2,86	8,98
<i>Mastixia</i> sp.	4,08	4,29	8,37
<i>Syzygium</i> sp.	5,10	2,86	7,96
<i>Sterculia</i> sp.	3,06	4,29	7,35
<i>Calamus ciliaris</i> Blume.	4,08	2,86	6,94
<i>Lithocarpus</i> sp.	4,08	2,86	6,94
Spesies 1	3,06	2,86	5,92
<i>Amomum</i> sp.	2,04	2,86	4,90
<i>Ardisia</i> sp.	2,04	2,86	4,90
<i>Cinnamomum</i> sp.	2,04	2,86	4,90
Fabaceae	2,04	2,86	4,90
<i>Mischocarpus</i> sp.	2,04	2,86	4,90
<i>Psychotria</i> sp.	2,04	2,86	4,90

Keterangan: KR = Kerapatan relatif, FR = frekuensi relatif, INP = indeks nilai penting

**Tabel 2.** Hasil perhitungan indeks nilai penting vegetasi dasar di kawasan tertutup di hutan Bukit Seblat, Desa Seblat Ulu, Kecamatan Pinang Belapis, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu

Jenis tumbuhan	KR (%)	FR (%)	INP (%)
<i>Argostemma involucreatum</i> Hemsl.	19,39	3,17	22,56
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	6,12	6,35	12,47
<i>Syzygium</i> sp.	6,12	4,76	10,88
<i>Tetrastigma</i> sp.	5,10	4,76	9,86
<i>Urophyllum</i> sp.	5,10	3,17	8,28
<i>Symplocos</i> sp.	4,08	3,17	7,26
<i>Antidesma</i> sp.	3,06	3,17	6,24
<i>Piper</i> sp.	3,06	3,17	6,24
<i>Calamus ciliaris</i> Blume.	2,04	3,17	5,22
<i>Croton</i> sp.	2,04	3,17	5,22
<i>Cyathea contaminans</i> (Wall. ex Hook.)	2,04	3,17	5,22
<i>Euonymus</i> sp.	2,04	3,17	5,22
<i>Gordonia</i> sp.	2,04	3,17	5,22
<i>Lithocarpus</i> sp.	2,04	3,17	5,22
<i>Sterculia</i> sp.	2,04	3,17	5,22

Keterangan: KR = Kerapatan relatif, FR = frekuensi relatif, INP = indeks nilai penting

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai dengan DIPA Tematik-LIPI Tahun Anggaran 2015, 'Eksplorasi Dataran Tinggi Basah Sumatera'. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Taman Nasional Kerinci Seblat (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan), terutama Kantor Bidang III Curup-Rejang Lebong, Ismanto, Jonathan Hiskia Sinuhaji, Pestu Doben, dan pegawai-pegawai lainnya. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Arwin Arapik, yang telah mendampingi selama penelitian di lapangan, serta kepada masyarakat Desa Seblat Ulu, terutama Roni A. Ramadhani dan Ahmad Buhari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldrich M. 1997. Tropical montane cloud forest: An urgent priority for conservation. WCMC Biodiversity Bulletin No. 2. World Conservation Monitoring Centre, Cambridge.
- Bertin RI. 2008. Plant phenology and distribution in relation to recent climate change. *J Torrey Bot Soc* 135(1): 126-146.
- Bettinger KA. 2014. Political contestation, resource control and conservation in an era of decentralization at Indonesia's Kerinci Seblat National Park. *Asia Pacific Viewpoint* 56(2): 1-15.
- Butler RA, Koh LP, Ghazoul J. 2009. REDD in the red: Palm oil could undermine carbon payment schemes. *Conserv Lett* 2(2): 67-73.
- Cacho OJ, Milne S, Gonzalez R et al. 2014. Benefits and costs of deforestation by smallholders: Implications for forest conservation and climate policy. *Ecol Econom* 107: 321-332.
- Koh LP, Wilcove DS. 2008. Is oil palm agriculture really destroying tropical biodiversity? *Conserv Lett* 1(2): 60-64.
- Laumonier Y. 1997. The vegetation and physiography of Sumatra. *Geobotany* 22. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Mason CF. 1980. *Ecology*. 2nd ed. Longman Inc., New York, USA.
- Mueller-Dombois D, Ellenberg H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley & Sons, New York.
- Noviady I, Normasiwi S. 2015. Komposisi vegetasi di Robian Tongah-tengah, Hutan Lindung Gunung Sibuatan, Sumatera Utara. In: Setyawan AD (ed). *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas* 1(6): 1380-1384. Bandung, 13 Juni 2016. [Indonesian]
- Odum EP. 1971. *Fundamental of ecology*. W.B. Saunder Co., London.
- Roos MC, Keblor PJA, Gradstein R et al. 2004. Species diversity and endemism of five major Malaysian Island: Diversity-area relationships. *J Biogeogr* 31 (12): 1893-1908.
- Sodhi NS, Posa MRC, Lee TM et al. 2010. The state and conservation of Southeast Asian biodiversity. *Biodivers Conserv* 19: 317-328.
- Van Der Pijl L. 1957. The dispersal of plants by bats (Chiropterachory). *Acta Bot Neerl* 6: 291-315.
- Van Steenis CGGJ. 2006. *Flora pegunungan Jawa*. LIPI Press, Jakarta.

- Whitten T, Whitten J. 1996. Indonesian heritage: Plant. Archipelago Press, Singapore.
- Whitten T, Damanik SJ, Anwar J et al. 1997. The ecology of Sumatra. Periplus Editions (HK) Ltd., Hong Kong.