

# KARAKTERISTIK HUTAN RAWA GAMBUT DI TUANAN DAN KATUNJUNG, KALIMANTAN TENGAH (*Characteristic of Peat Swamp Forest in Tuanan and Katunjung, Central Kalimantan*)\*

Kade Sidiyasa

Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam  
Jl. Soekarno-Hatta km. 38 Samboja; Telp. 0542-7217663; Fax. 0542-7217665;  
e-mail: sidiyasa\_k@yahoo.co.id

\*Diterima: 10 Desember 2010; Disetujui: 10 September 2012

## ABSTRACT

*This research aimed to investigate the characteristic, especially structure and trees species composition of peat swamp forests in Tuanan and Katunjung, Central Kalimantan. Data were collected from six research sample plots each of 500 m x 10 m with a total of 3 ha. Only the trees of  $\geq 10$  cm dbh were recorded. The results show that the peat swamp forest condition of Tuanan and Katunjung has ever degraded as indicated by the decrease density of 682 trees/ha and basal area of 18.054 m<sup>2</sup>/ha. There was identified of 124 trees species which belong to 70 genera and 36 families. *Neoscortechinia philippinensis* (Merr.) Welzen is the most common and important tree species. At most (73.03%) from the total number of trees were recorded composed of the trees of <20 cm in diameter, and it were only 0.15% for the trees of 50-<60 cm in diameter and 0.10% for the trees of  $\geq 60$  cm in diameter. The diversity of forest communities which is presented by species composition between the sample plots or research sites was recognized and indicated by the similarity indices of Jaccard (ISj), which is average of <50%.*

*Keywords: Forest structure, trees species composition, community diversity, peat swamp*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang karakteristik, struktur, dan komposisi tegakan hutan rawa gambut di Tuanan dan Katunjung, Kalimantan Tengah. Pengamatan dilakukan di enam petak cuplikan 500 m x 10 m, dengan luas keseluruhan tiga ha. Pencatatan dilakukan terhadap pohon-pohon berdiameter batang setinggi dada  $\geq 10$  cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi hutan rawa gambut di Tuanan dan Katunjung pernah mengalami degradasi yang dicirikan oleh tingkat kerapatan pohon adalah 682 pohon/ha dengan luas bidang dasar 18,054 m<sup>2</sup>/ha. Teridentifikasi 124 spesies pohon (berdiameter  $\geq 10$  cm) yang termasuk ke dalam 70 marga dan 36 suku. *Neoscortechinia philippinensis* (Merr.) Welzen merupakan spesies yang paling umum dan penting. Sebagian besar (73,03%) pohon yang didata berdiameter batang < 20 cm, hanya kurang dari satu persen untuk pohon yang berdiameter batang 50-< 60 cm (0,15%) dan untuk pohon yang berdiameter batang  $\geq 60$  cm (0,10%). Terdapat perbedaan komunitas penyusun tegakan antar petak cuplikan maupun antar lokasi penelitian yang ditunjukkan oleh nilai indeks kesamaan menurut Jaccard (ISj) yang rata-rata < 50%.

Kata kunci: Struktur hutan, komposisi spesies, keanekaragaman spesies, rawa gambut

## I. PENDAHULUAN

Kalimantan Tengah merupakan salah satu provinsi yang memiliki kawasan hutan rawa gambut cukup luas di Indonesia. Berdasarkan data tahun 2002 dari Badan Planologi Departemen Kehutanan (Bismark *et al.*, 2005), wilayah ini memiliki hutan rawa gambut terluas, yakni mencapai 3.160.000 ha. Sementara Anshari *et*

*al.* (2010), menyatakan bahwa Provinsi Riau dan Papua justru memiliki hutan rawa gambut yang lebih luas, yakni masing-masing seluas 4.043.600 ha dan 7.001.200 ha; sementara Kalimantan Tengah hanya memiliki hutan rawa gambut seluas 3.010.600 ha. Data Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah (2008) menyebutkan bahwa luas kawasan hutan rawa gambut di provinsi ini adalah

4.361.304 ha, termasuk 1.124.567 ha di antaranya ada di dalam kawasan hutan konservasi.

Tuanan dan Katunjung merupakan sebagian kecil dari wilayah yang memiliki hutan rawa gambut di bagian hulu Sungai Kapuas, Kalimantan Tengah. Daerah ini merupakan wilayah Kecamatan Mentangai dan bagian dari kawasan Proyek Lahan Gambut (PLG) yang dinilai telah gagal. Sebagian dari kawasan PLG tersebut (terutama yang ada di bagian selatan) vegetasinya telah mengalami kerusakan cukup berat akibat dari pembuatan kanal-kanal yang bertujuan untuk mongeringkan lahan tersebut, yang selanjutnya diikuti oleh penebangan liar dan kebakaran yang terjadi hampir pada setiap musim kemarau.

Kurangnya data dan informasi hasil penelitian tentang hutan rawa gambut berimplikasi pada kurangnya data atau informasi tentang vegetasi dan berbagai aspeknya bagi pengelolaan lahan tersebut untuk kepentingan yang lebih luas. Di pihak lain konversi lahan ini untuk keperluan pengembangan perkebunan kelapa sawit dan lain-lain cenderung semakin luas. Akibatnya, semakin banyak vegetasi hutan rawa gambut yang hilang berikutan spesies-spesies penyusunnya yang beberapa di antaranya sudah tergolong langka dan hampir punah. Ramin (*Gonystylus bancanus* (Miq.) Kurz.) adalah salah satu spesies komersial langka dan masuk dalam *Appendix II* CITES sejak tanggal 15 Januari 2005 (Samedi, 2005). Spesies ini hanya dapat tumbuh dengan baik secara alami di hutan rawa gambut dan tempat-tempat yang sewaktu-waktu tergenang air (Airy Shaw, 1953; Soerianegara dan Lemmens, 1993; Partomihardjo, 2005; Sidiyasa, 2005). Dengan demikian, maka spesies-spesies tumbuhan yang tergantung pada habitat rawa gambut akan punah seiring dengan hilangnya habitat tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi karakteristik vegetasi hutan rawa gambut yang terda-

pat di Tuanan dan Katunjung, Kalimantan Tengah, dengan melihat tingkat keanekaragaman dan asosiasi antar spesies-spesies pohon penyusunnya. Hasil yang diperoleh diharapkan bermanfaat untuk menunjang program pelestarian hutan rawa gambut di wilayah tersebut.

## II. BAHAN DAN METODE

### A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Lokasi hutan yang dijadikan tempat penelitian di Tuanan letaknya di bagian agak ke utara dari kawasan PLG, sedangkan yang di Katunjung ada di bagian hulu Sungai Mentangai, yakni termasuk dalam Blok AB dari kawasan PLG. Secara geografis, lokasi ini posisinya pada titik koordinat 02°09' Lintang Selatan dan 114°27' Bujur Timur (khusus untuk hutan Tuanan), sedangkan di Katunjung lokasinya ada pada titik koordinat 02°16' Lintang Selatan dan 114°33' Bujur Timur serta 02°18' Lintang Selatan dan 114°35' Bujur Timur. Aspek topografi, kawasan ini terletak pada ketinggian 20-30 m di atas permukaan laut. Aspek gambutnya, kawasan hutan ini memiliki gambut yang tergolong sedang hingga sangat tebal. Pengumpulan data dilakukan dalam tahun 2007 dan 2008.

### B. Metode Penelitian

#### 1. Pembuatan Petak Penelitian dan Pengumpulan Data

Petak pengamatan yang dibuat dalam penelitian ini sebanyak enam petak berupa jalur yang masing-masing berukuran 500 m x 10 m (= 0,5 ha). Empat petak terdapat di Tuanan dan dua petak lainnya di Katunjung, maka luas keseluruhan petak cuplikan adalah tiga ha.

Untuk memperoleh data sebaran (frekuensi perjumpaan) dari setiap spesies, maka di dalam setiap petak dibuat sub-sub petak yang masing-masing berukuran 20 m x 10 m, sehingga di dalam setiap petak penelitian terdapat sebanyak 25 sub petak. Penentuan letak, luas, sebaran dan

posisi dari setiap petak cuplikan didasarkan atas pertimbangan agar data vegetasi yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi vegetasi hutan primer secara lengkap di lokasi penelitian.

Semua pohon yang berdiameter batang  $\geq 10$  cm (setinggi 130 cm dari permukaan tanah) yang ada di dalam petak cuplikan diukur kelilingnya. Identifikasi spesies pohon dilakukan langsung di lapangan, untuk individu yang tidak dikenal secara langsung di lapangan, maka dilakukan pengumpulan contoh herbariumnya. Contoh herbarium yang telah dikumpulkan tersebut, selanjutnya diidentifikasi di Herbarium Wanariset, Samboja. Individu-individu yang tidak teridentifikasi sampai tingkat spesies, identifikasi ditetapkan sampai tingkat marga dan dibedakan berdasarkan penampakan morfologinya.

## 2. Analisis Data

Semua data yang terkumpul dianalisis dan ditabulasi. Untuk menentukan tingkat kepentingan setiap spesies dalam komunitas di seluruh tegakan (cuplikan), maka digunakan indeks nilai penting (INP) menurut Curtis (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974; Soerianegara dan Indrawan, 1978). Indeks nilai penting tersebut merupakan nilai gabungan atau jumlah antara kerapatan relatif (KR), dominansi relatif (DR) dan frekuensi relatif (FR); formulanya adalah :  $INP = KR + DR + FR$ , dimana: KR = Nilai kerapatan suatu spesies dibagi dengan nilai kerapatan semua spesies, DR = Nilai dominansi suatu spesies dibagi dengan nilai dominansi semua spesies, FR = Nilai frekuensi suatu spesies dibagi dengan nilai frekuensi semua spesies.

Nilai frekuensi suatu spesies merupakan jumlah petak cuplikan tempat spesies tumbuhan tersebut dijumpai dibagi dengan jumlah seluruh petak. Kerapatan adalah jumlah individu suatu spesies yang terdapat di dalam petak, yang dihitung dalam n/ha (n = jumlah individu suatu spesies). Luas bidang dasar dinya-

takan dalam  $m^2/ha$ , merupakan satuan yang biasa digunakan dalam bidang ilmu kehutanan. Formula-formula yang digunakan untuk menentukan nilai-nilai tersebut juga dinyatakan oleh Soerianegara dan Indrawan (1998).

Untuk menguji tingkat kesamaan komunitas tegakan antar petak cuplikan maupun antar lokasi digunakan indeks kesamaan komposisi menurut 'Jaccard' (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974) :

$$ISj = \frac{c}{(a + b + c)} \times 100\%$$

Dimana :

ISj = Indeks kesamaan komposisi menurut Jaccard,

- a = Jumlah spesies yang hanya terdapat pada satu tegakan,
- b = Jumlah spesies yang hanya terdapat pada tegakan lainnya,
- c = Jumlah spesies yang terdapat pada kedua tegakan yang dibandingkan.

Selain untuk menguji tingkat kesamaan komunitas antar tegakan, formula tersebut berlaku pula untuk menguji tingkat indeks asosiasi antar spesies dalam satu komunitas, dengan catatan, penjelasan bagi setiap elemen dari formula tersebut berbeda, yang oleh Mueller-Dombois dan Ellenberg (1974) ditulis sebagai berikut :

$$IAP = \frac{c}{(a + b + c)} \times 100\%$$

Dimana :

IAP = Indeks asosiasi antar spesies berdasarkan kehadirannya,

- a = Jumlah petak yang hanya ditempati oleh salah satu jenis yang dibandingkan,
- b = Jumlah petak yang hanya ditempati oleh salah satu jenis lainnya yang dibandingkan,
- c = Jumlah petak yang ditempati secara bersama-sama oleh kedua jenis.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Struktur dan Komposisi Tegakan

Berdasarkan data dari semua petak cuplikan (enam petak) yang luas keseluruhannya tiga ha, maka dapat dinyatakan

bahwa kondisi vegetasi di lokasi penelitian dicirikan oleh tegakan yang mempunyai tingkat kerapatan pohon (diameter batang  $\geq 10$  cm) 682 pohon/ha dan luas bidang dasar 18,054 m<sup>2</sup>/ha (Tabel 1). Khusus untuk luas bidang dasar, angka yang diperlihatkan tersebut tergolong rendah mengingat kondisi hutannya yang pernah mengalami gangguan penebangan

pada masa lampau (bandingkan dengan data pada Tabel 2).

Di petak cuplikan tersebut masih terdapat pohon-pohon yang berukuran besar, dengan tinggi hingga sekitar 45 m dan diameter batang setinggi dada hingga 86,94 cm. Pohon-pohon yang berukuran besar tersebut merupakan pohon-pohon sisa penebangan yang batangnya cacat

Tabel (Table) 1. Kondisi tegakan hutan pada setiap petak cuplikan di Tuanan dan Katunjung (*Condition of forest stand of each sample plot in Tuanan and Katunjung*)

Tegakan (Stand)	Kerapatan (Density) (/ha)	Bidang dasar (Basal area) (m <sup>2</sup> /ha)	Keanekaragaman (Diversity)			Spesies yang paling umum berdasarkan indeks nilai penting (Most common species based on importance value index)
			Jumlah jenis (Number of species)	Jumlah marga (Number of genera)	Jumlah suku (Number of families)	
1	2	3	4	5	6	7
Tuanan-1	626	18,265	67	45	27	<i>Neoscortechinia philippinensis</i> , <i>Mussaenda beccariana</i>
Tuanan-2	742	17,484	71	45	29	<i>M. beccariana</i> , <i>Palaquium</i>
Tuanan-3	676	20,552	60	41	26	<i>pseudorostratum</i>
Tuanan-4	784	19,776	64	42	28	<i>M. beccariana</i> , <i>N. philippinensis</i> <i>M. beccariana</i> , <i>N. philippinensis</i>
Seluruh petak Tuanan (Whole Tuanan plots)	705	18,934	103	59	30	<i>N. philippinensis</i> , <i>M. beccariana</i>
Katunjung-1	616	16,430	57	40	26	<i>Diospyros pilosanthera</i> ,
Katunjung-2	668	16,754	59	41	28	<i>Endiandra</i> sp. <i>Combretocarpus rotundatus</i> , <i>Dactylocladus stenostachys</i>
Seluruh petak Katunjung (Whole Katunjung plots)	636	16,468	80	51	33	<i>D. pilosanthera</i> , <i>N. philippinensis</i>
Seluruh petak (Whole plots)	682,33	18,054	124	70	36	<i>N. philippinensis</i> , <i>M. beccariana</i>

Tabel (Table) 2. Kondisi vegetasi hutan rawa gambut di beberapa lokasi di Kalimantan (*Condition of peat swamp forest vegetation in several sites in Kalimantan*)

Lokasi (Site)	Luas petak (Plot size) (ha)	Jumlah spesies (Number of species)	Kerapatan pohon (Tree density) (/ha)	Bidang dasar (Basal area) (m <sup>2</sup> /ha)
Sebangau	2,00	106	1.140	27,60
Tanjung Puting-1	1,00	96	728	43,01
Tanjung Puting-2	0,75	108	812	40,03
Nyaru Menteng	0,50	64	1.004	52,40
Lahei	1,00	70	1.557	45,60
Ketapang-1	1,00	61	513	17,67
Ketapang-2	0,20	42	535	14,27
Mensemat	1,05	86	698	24,29
Gunung Palung	1,00	122	433	28,03

Sumber (Source) : Mirmanto (2010)

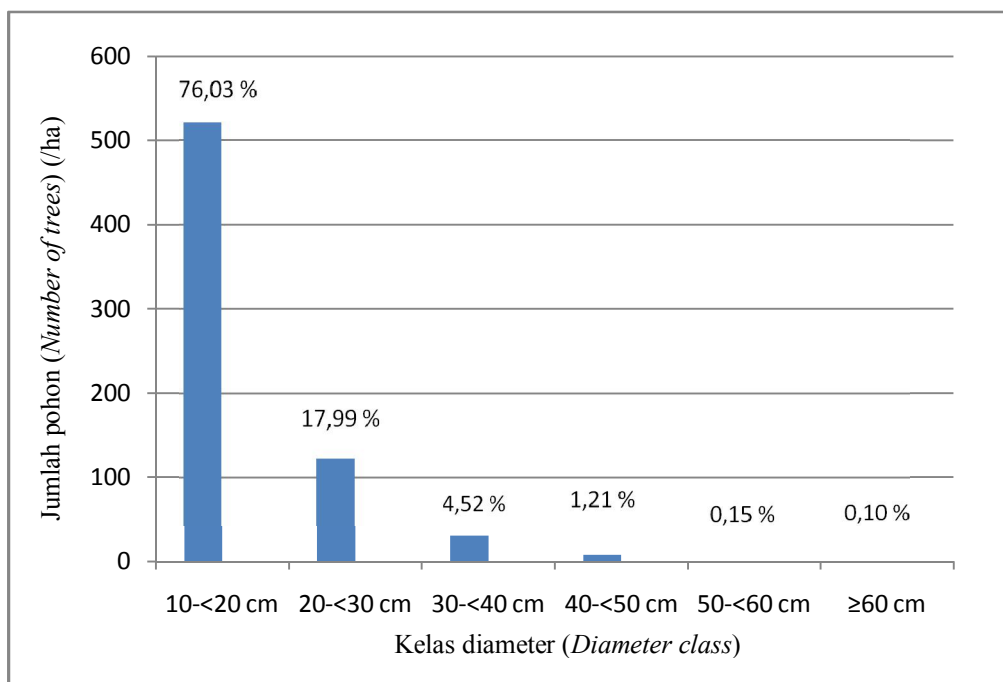
atau nilai ekonominya belum ada. Spesies-spesies pohon tersebut antara lain *Palaquium pseudorostratum* (Sapotaceae) dan *Koompassia malaccensis* (Leguminosae) yang umumnya mempunyai tajuk menjulang di atas lapisan tajuk pohon-pohon lainnya, seperti *Palaquium leiocarpum*, *Combretocarpus rotundatus* (Rhizophoraceae), *Tetramerista glabra* (Theaceae), dan *Diospyros pilosanthera* (Ebenaceae). Perbandingan, pada Tabel 2 disajikan kondisi hutan rawa gambut dari beberapa lokasi di Kalimantan (Mirmanto 2010).

Berdasarkan sebaran kelas diameternya, diketahui bahwa pohon-pohon yang berdiameter batang < 20 cm jumlahnya paling banyak, yakni mencapai 76,03% dari seluruh jumlah pohon (2.057 pohon). Pohon-pohon yang berukuran lebih besar persentase kehadirannya menurun secara drastis seperti ditunjukkan pada Gambar 1, yakni membentuk “huruf J terbalik”. Sedikitnya pohon-pohon yang berdiameter batang ≥ 50 cm (hanya tiga pohon berdiameter 50- < 60 cm dan dua pohon berdiameter ≥ 60 cm), maka pada Gam-

bar 2 tidak nampak (masing-masing sebesar 0,15% dan 0,10%). Kondisi tegakan yang demikian umum terjadi pada hutan-hutan alam hujan tropis (Richards, 1964; Whitmore, 1990).

Penebangan dapat merangsang pohon-pohon yang tertekan untuk tumbuh secara bersamaan, karena terbukanya ruang tumbuh yang cukup. Kondisi inilah yang terjadi di lokasi penelitian, sehingga hutan yang tersisa merupakan tegakan-tegakan yang dibentuk oleh pohon-pohon yang berdiameter batang kecil.

Dilihat dari komposisinya, maka hutan di lokasi penelitian dicirikan oleh terdapatnya sekurang-kurangnya 124 spesies pohon yang berdiameter batang ≥ 10 cm. Jumlah ini termasuk ke dalam 70 marga dan 36 suku (Tabel 1, kolom 4-6 dan Lampiran 1). Berdasarkan jumlah spesies yang terdapat dalam setiap suku maka Lauraceae merupakan suku yang paling umum, yakni terdiri dari 14 spesies, diikuti oleh Guttiferae dan Sapotaceae (masing-masing dengan 11 spesies), Myrtaceae (10 spesies), Annonaceae (7 spesies), Diperocarpaceae, Euphorbiaceae dan



Gambar (Figure) 1. Persebaran dan jumlah pohon dalam setiap kelas diameter (Distribution and number of trees on each diameter class)

Ebenaceae (masing-masing dengan 6 spesies), dan Myristicaceae dengan 5 spesies (Lampiran 1). Berdasarkan besarnya indeks nilai penting (INP) suatu spesies, maka *Neoscortechinia philippinensis* (Euphorbiaceae) merupakan spesies yang memiliki tingkat kepentingan paling tinggi terhadap habitat di kedua lokasi, yakni dengan INP 24,373%, kemudian diikuti oleh *Mussaenda beccariana* (Rubiaceae) (INP = 19,285%), *Diospyros pilosanthera* (Ebenaceae) (INP = 16,585%), dan seterusnya seperti disajikan pada Tabel 3. Jika masing-masing data di kedua lokasi penelitian dianalisis secara terpisah, maka komposisi spesies untuk kedua lokasi tersebut (terutama untuk di Katunjung) cenderung berbeda (Tabel 4 dan Tabel 5).

Namun demikian, khusus untuk di Tuanan (Tabel 4), *N. philippinensis* tetap menunjukkan nilai kepentingan paling tinggi walaupun tingkat penguasaannya lebih kecil (basal area = 1,934 m<sup>2</sup>/ha) jika dibandingkan dengan *M. beccariana* yang memiliki basal area 2,178 m<sup>2</sup>/ha.

Ada hal yang menarik pada Tabel 3 (yang menggambarkan komposisi tegakan), di mana tidak terdapat satu pun spesies yang termasuk dalam suku Lauraceae, Guttiferae, dan Myrtaceae yang turut menempati posisi pohon penting (INP tinggi) di lokasi yang merupakan gabungan antara tegakan di Tuanan dan Katunjung, padahal menurut jumlah spesies yang terdapat pada setiap suku, ketiga suku tersebut termasuk yang umum pada

Tabel (Table) 3. Sepuluh spesies pohon hutan rawa gambut yang memiliki kepentingan tinggi di kedua lokasi (Tuanan dan Katunjung) berdasarkan indeks nilai penting (*Ten most important peat swamp trees species at both sites (Tuanan and Katunjung) based on the importance value index*)

No.	Spesies ( <i>Species</i> )	Suku ( <i>Family</i> )	Kerapatan pohon ( <i>Density</i> ) (/ha)	Bidang dasar ( <i>Basal area</i> ) (m <sup>2</sup> /ha)	Frequensi ( <i>Frequency</i> ) (%)	INP (%)
1	<i>Neoscortechinia philippinensis</i>	Euph.	63,333	1,588	62,00	24,373
2	<i>Mussaenda beccariana</i>	Rub.	45,000	1,448	46,67	19,285
3	<i>Diospyros pilosanthera</i>	Eben.	30,000	1,552	35,00	16,580
4	<i>Acronychia porteri</i>	Rut.	44,667	0,684	48,67	15,275
5	<i>Palaquium pseudorostratum</i>	Sapot.	29,333	1,060	42,00	14,435
6	<i>Shorea platycarpa</i>	Dipt.	23,667	0,706	33,33	10,761
7	<i>Stemonurus scorpioides</i>	Icac.	26,667	0,405	43,33	10,549
8	<i>Syzygium nigricans</i>	Myt.	21,667	0,425	30,00	8,576
9	<i>Alphonsea javanica</i>	Annon.	18,333	0,389	28,67	7,751
10	<i>Koompassia malaccensis</i>	Legum.	10,333	0,528	20,00	6,468

Tabel (Table) 4. Sepuluh spesies pohon hutan rawa gambut yang memiliki kepentingan tinggi di Tuanan berdasarkan besarnya indeks nilai penting (*Ten most important peat swamp trees species in Tuanan based on the importance value index*)

No.	Spesies ( <i>Species</i> )	Suku ( <i>Family</i> )	Kerapatan ( <i>Density</i> ) (/ha)	Bidang dasar ( <i>Basal area</i> ) (m <sup>2</sup> /ha)	Frequensi ( <i>Frequency</i> ) (%)	INP (%)
1	<i>Neoscortechinia philippinensis</i>	Euph.	77,0	1,934	70	26,658
2	<i>Mussaenda beccariana</i>	Rub.	67,5	2,178	69	26,521
3	<i>Palaquium pseudorostratum</i>	Sapot.	34,5	1,315	52	15,937
4	<i>Acronychia porteri</i>	Rut.	49,0	0,809	51	15,240
5	<i>Shorea platycarpa</i>	Dipt.	29,0	0,879	41	11,989
6	<i>Diospyros pilosanthera</i>	Eben.	15,5	1,078	26	9,940
7	<i>Stemonurus scorpioides</i>	Icac.	28,0	0,864	45	9,803
8	<i>Syzygium nigricans</i>	Myt.	25,5	1,004	37	9,187
9	<i>Palaquium leiocarpum</i>	Sapot.	12,5	1,053	14	8,439
10	<i>Koompassia malaccensis</i>	Legum.	12,5	0,719	24	7,462

Tabel (Table) 5. Sepuluh spesies pohon hutan rawa gambut yang memiliki kepentingan tinggi di Katunjung berdasarkan besarnya indeks nilai penting (*Ten most important peat swamp trees species in Katunjung based on the importance value index*)

No.	Spesies ( <i>Species</i> )	Suku ( <i>Family</i> )	Kerapatan ( <i>Density</i> ) (ha)	Bidang dasar ( <i>Basal area</i> ) (m <sup>2</sup> /ha)	Frekuensi ( <i>Frequency</i> ) (%)	INP (%)
1	<i>Diospyros pilosanthera</i>	Eben.	59,0	2,515	54	30,497
2	<i>Neoscortechinia philippinensis</i>	Euph.	35	0,910	46	16,253
3	<i>Litsea angulata</i>	Laur.	37	0,691	42	14,641
4	<i>Acronychia porteri</i>	Rut.	36,0	0,441	44	13,186
5	<i>Endiandra sp.</i>	Laur.	29,0	0,872	30	13,158
6	<i>Dactylocladus stenostachys</i>	Melast.	26	0,527	36	11,255
7	<i>Stemonurus scorpioides</i>	Icac.	24	0,353	40	10,325
8	<i>Combretocarpus rotundatus</i>	Rhizoph.	9	1,140	12	9,658
9	<i>Syzygium sp.2</i>	Myrt.	24	0,305	30	8,929
10	<i>Palaquium pseudorostratum</i>	Sapot.	19	0,561	22	8,817

tegakan hutan lokasi penelitian dilakukan. Hal ini dapat dijelaskan mengingat suku-suku pohon tersebut umumnya memiliki jumlah marga maupun spesies yang banyak dan atau tumbuh tersebar secara luas pada berbagai macam habitat.

## B. Keanekaragaman Spesies

Di Tuanan dan Katunjung teridentifikasi sekurang-kurangnya 124 spesies pohon berdiameter batang  $\geq 10$  cm, yang termasuk ke dalam 70 marga dan 36 suku (Tabel 1). Selain itu, pada Tabel 1 tersebut juga disajikan bahwa jumlah spesies, marga, dan suku pohon yang menyusun tegakan pada setiap petak cuplikan berbeda satu dengan yang lain. Jumlah terkecil (57 spesies) dijumpai pada petak Katunjung-1 dan yang terbesar (71 spesies) pada petak Tuanan-2. Jika jumlah spesies pada masing-masing petak di kedua lokasi digabungkan, maka di Tuanan terdapat 103 spesies dan di Katunjung 80 spesies. Kurangnya jumlah spesies, marga, dan suku pohon di Katunjung, karena luas petak cuplikannya yang lebih kecil, yakni hanya satu ha, sedangkan Tuanan luasnya dua ha. Spesies pohon yang tercantum pada Tabel 1 kolom 7 merupakan spesies yang memiliki tingkat kepentingan paling tinggi di masing-masing petak dan gabungan petak-petak di kedua lokasi penelitian. Spesies-spesies lain yang turut me-

nyusun tegakan berdasarkan tingkat kepentingannya yang tinggi di masing-masing lokasi disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Berdasarkan nilai indeks kesamaan komposisi spesies antar tegakan menurut Jaccard (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974), terlihat bahwa perbedaan vegetasi antar tegakan secara umum cukup besar yang dicirikan oleh nilai-nilai indeks kesamaan yang kecil (rata-rata kurang dari 50%) (Tabel 6). Pada Tabel 6 juga terlihat bahwa perbedaan komposisi yang lebih besar justru terlihat pada perbandingan antara petak-petak yang ada di Tuanan dengan petak-petak yang ada di Katunjung, terutama antara tegakan pada petak Tuanan-1 dengan petak Katunjung-1 yang hanya memiliki nilai indeks kesamaan 27,083%.

Perbedaan komposisi tegakan antara kedua lokasi (Tuanan dan Katunjung) juga diperlihatkan oleh nilai asosiasi antar spesies yang memiliki tingkat kepentingan tinggi (Gambar 2 dan Gambar 3). Di Tuanan, tingkat kepentingan tertinggi ditempati oleh *N. philippinensis*, sedangkan di Katunjung ditempati oleh *D. pilosanthera*. Keberadaan *M. beccariana* yang melimpah (67,5 pohon/ha) di Tuanan juga memberikan gambaran perbedaan yang besar antara tegakan di kedua lokasi, spesies ini tidak ditemukan di Katunjung. Nilai indeks asosiasi seperti disaji-

kan pada Gambar 2 dan Gambar 3 yang urutannya didasarkan atas tingkat kepentingan setiap spesies, tampak bahwa tingkat kepentingan suatu spesies dalam suatu tegakan tidak selalu sama dengan indeks asosiasi suatu spesies terhadap spesies yang memiliki tingkat kepentingan paling tinggi.

Pada Gambar 3, *Combretocarpus rotundatus* yang menempati urutan kedelapan dalam tingkat kepentingannya dalam tegakan tidak memiliki tingkat asosiasi yang tinggi terhadap *N. philippinensis*. Masuknya *C. rotundatus* dan beberapa spesies pohon lainnya yang memiliki nilai indeks asosiasi kecil ke dalam kelompok 10 spesies pohon penting karena ke-

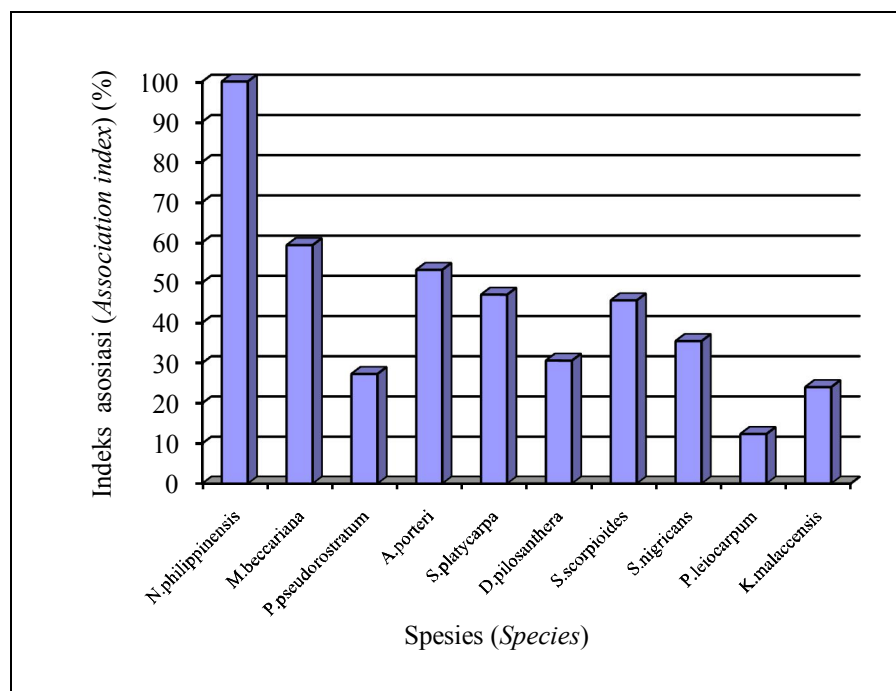
banyakan pohon-pohonnya berdiameter batang besar.

### C. Implikasi Bagi Pengelolaan

Untuk mengelola suatu kawasan diperlukan banyak faktor dan data pendukungnya. Namun demikian, faktor ekologi, baik yang bersifat biotik maupun yang abiotik, merupakan hal yang sangat penting. Keberadaan spesies tertentu yang memiliki nilai ekonomi tinggi, bersifat endemik, berstatus langka, merupakan inang dari spesies langka, dapat menyediakan sumber pakan bagi satwa liar dan lain-lain merupakan dasar pertimbangan dalam pengelolaannya.

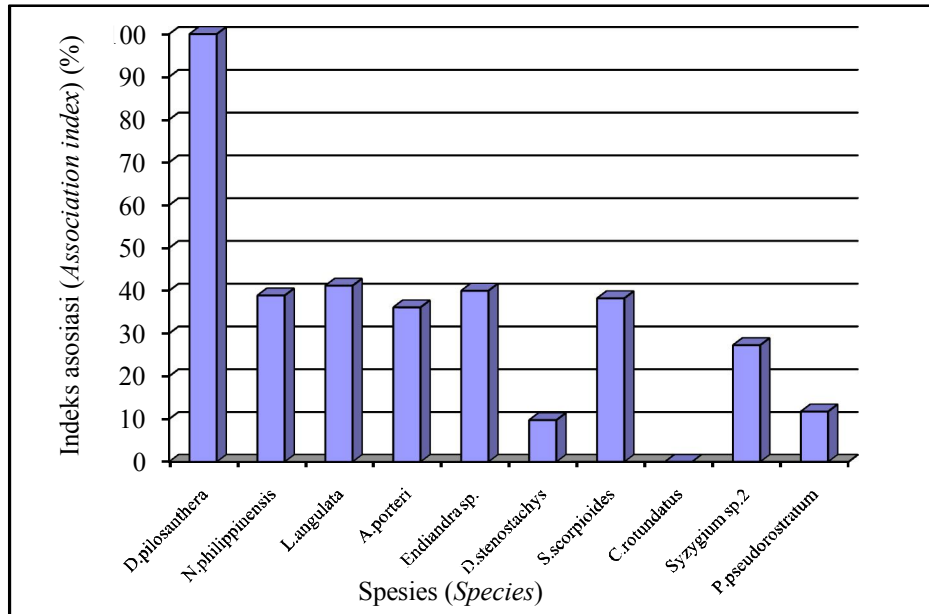
Tabel (Table) 6. Persentase nilai indeks kesamaan komposisi tegakan antar petak penelitian (*Percentage of similarity indices of stand composition between research plots*)

Petak (Plots)	Petak (Plots)					
	Tuanan-1	Tuanan-2	Tuanan-3	Tuanan-4	Katunjung-1	Katunjung-2
Tuanan-1	0	57,831	47,059	51,765	27,083	44,186
Tuanan-2		0	51,807	56,626	30,851	43,678
Tuanan-3			0	61,039	31,461	38,372
Tuanan-4				0	35,955	50,000
Katunjung-1					0	38,095
Katunjung-2						0



Gambar (Figure) 2. Nilai indeks asosiasi antara *Neoscortechinia philippinensis* dengan sembilan spesies pohon lainnya yang memiliki kepentingan tinggi di hutan rawa gambut di Tuanan (*Value of association indices between Neoscortechinia philippinensis to other nine most important trees species at peat swamp forests in Tuanan*)





Gambar (Figure) 3. Nilai indeks asosiasi antara *Diospyros pilosanthera* dengan sembilan spesies pohon lainnya yang memiliki kepentingan tinggi di hutan rawa gambut di Katunjung (Value of association indices between *Diospyros pilosanthera* to other nine most important trees species at peat swap forests in Katunjung)

Dalam kaitannya dengan pengelolaan hutan rawa gambut yang ada di Tuanan dan Katunjung, faktor tegakan yang disusun oleh sekurang-kurangnya 124 spesies pohon yang berdiameter batang  $\geq 10$  cm merupakan indikator penting yang dapat dijadikan pegangan dalam pengelolannya. Berdasarkan data tentang spesies tumbuhan hutan asli Kalimantan yang dapat dijadikan sebagai sumber pangan (Sidiyasa *et al.*, 2010; Sidiyasa *et al.*, 2011), banyak spesies pohon yang ada di hutan rawa gambut di Tuanan dan Katunjung (Lampiran 1) menghasilkan daun, buah, dan biji yang dapat dimakan. Asumsi bahwa spesies-spesies tersebut juga dapat menyediakan pakan bagi satwa dan masih memiliki tegakan yang tersusun oleh pohon-pohon yang tinggi dan berdiameter batang cukup besar, maka hutan yang ada di kedua lokasi layak dijadikan habitat orangutan dan satwa liar lainnya, sebagaimana telah dilakukan oleh Borneo Orangutan Survival Foundation (BOSF) sejak tahun 2002 (BOSF, komunikasi pribadi). Dikemukakan pula bahwa banyak kegiatan penelitian yang berkaitan de-

ngan satwa sudah dan sedang dilakukan di kawasan ini, baik oleh mahasiswa (dalam rangka penyelesaian studi) maupun oleh peneliti lain dari dalam dan luar negeri.

Gangguan hutan berupa *illegal logging* yang masih terjadi di beberapa tempat (walaupun di luar petak cuplikan, terutama di Katunjung) tampaknya sulit dihentikan dalam waktu yang singkat. Sangat mengkhawatirkan, penebangan pohon tidak hanya dilakukan bagi pohon-pohon yang berdiameter batang besar, namun juga terhadap pohon-pohon yang berdiameter batang 20 cm. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari penebang, pengambilan pohon-pohon yang ukurannya masih kecil tersebut terutama digunakan untuk bahan konstruksi bangunan di tepi sungai, bangunan bagang (sejenis alat penangkap ikan di laut), dan pembuatan panel.

Mengingat pentingnya fungsi hutan dalam menjaga dan melestarikan semua bentuk kehidupan yang ada di dalamnya, maka tidak ada pilihan lain kecuali tetap berusaha menjaga dan melindungi hutan

Tuanan dan Katunjung dari berbagai bentuk aktivitas manusia yang bersifat mengganggu dan merusak. Dalam hal ini, pemerintah daerah setempat haruslah berperan aktif dan melibatkan semua pihak yang berkepentingan.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

1. Secara umum kondisi vegetasi pada hutan rawa gambut di Tuanan dan Katunjung, Kalimantan Tengah dicirikan oleh tegakan hutan yang mempunyai tingkat kerapatan 682 pohon/ha dan luas bidang dasar 18,054 m<sup>2</sup>/ha. Sebagian besar pohon-pohon yang ada memiliki ukuran diameter batang setinggi dada  $\leq 20$  cm sebagai akibat dari kegiatan penebangan di masa lampau.
2. Teridentifikasi sebanyak 124 spesies pohon yang berdiameter batang  $\geq 10$  cm di dalam petak cuplikan, di mana *Neoscortechinia philippinensis* (Merr.) Welzen merupakan spesies yang memiliki tingkat kepentingan paling tinggi (INP = 24,373%), kemudian diikuti oleh *Musaenda beccariana* Baill. (INP = 19,285%), *Diospyros pilosanthera* Blanco (INP = 16,580), *Acronychia porteri* Hook. f. (INP = 15,275%), dan *Palaquium pseudorostratum* H.J. Lam. (INP = 14,435%).
3. Terdapat perbedaan komunitas tegakan hutan antar petak cuplikan maupun antar lokasi penelitian, namun perbedaan komunitas antar lokasi tampak lebih besar.
4. Habitat orangutan dan satwa liar lainnya yang sudah sering dikunjungi untuk kegiatan penelitian, mengindikasikan bahwa kawasan tersebut masih baik dan layak untuk dijaga dan dilindungi, karena vegetasinya mampu menyediakan sumber pakan yang

cukup, tempat bermain, berlindung dan membuat sarang.

##### B. Saran

1. Mengingat karakteristik hutan rawa gambut beranekaragam dan belum tersedianya data yang memadai mengenai berbagai aspek (flora, fauna, dan habitat), maka kegiatan penelitian ke arah tersebut masih perlu dilakukan.
2. Keutuhan dan fungsi hutan saat ini tetap terjaga, maka peran aktif dari semua pihak terkait sangat diharapkan. Beberapa kegiatan *illegal logging* yang masih terjadi di beberapa tempat (terutama di Katunjung) harus diupayakan agar kegiatan tersebut segera dapat dihentikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Airy Shaw, H.K. (1953). Thymelaeaceae – Gonystyloideae. *Flora Malesiana* I, 4(4), 349-365
- Anshari, G., Sugardjito, J., Rafiastanto, A., & Nuriman, M. (2010). Characterization of tropical peat based on dry bulk density, loss of ignition, total organic carbon, total nitrogen, and molar C/N ratio. *Paper presented on International Workshop on Plant Ecology and Diversity Observation and Capacity Building in Indonesia*, 16-19 July 2010. Sanur Denpasar.
- Bismark, M., Wibowo, A., Kalima, T., Sawitri, R., & Partomihardjo, T. (2005). *Potency, distribution and conservation of ramin in Indonesia*. Technical Report ITTO PPD 87/03 Rev.2 (F). Bogor.
- Mirmanto, E. (2010). Ecological study of peat swamp forest in Sebangau, Central Kalimantan. *Presented paper on International Workshop Plant Ecology and Diversity Observation Network and Capacity*

- Building in Indonesia*, July 16-19, 2010. Sanur Denpasar.
- Mueller-Dombois, D. & Ellenberg, H. (1974). *Aims and methods of vegetation ecology*. New York, London: John Wiley & Sons.
- Partomihardjo, T. (2005). Potret potensi ramin (*Gonystylus bancanus* (Miq.) Kurz.) di Pulau Sumatera dan ancaman kepunahan. *Prosiding Semiloka Nasional "Konservasi dan Pembangunan Hutan Ramin di Indonesia"*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam – ITTO PPD 87/03 REV.2 (F): 35-49.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. (2008). *Kebijakan pemerintah provinsi menuju pengelolaan hutan rawa berkelanjutan di Kalimantan Tengah*. Palangkaraya: Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah.
- Richards, P.W. (1964). *The tropical rain forest*. New York: Cambridge University.
- Samedi. (2005). Kontrol perdagangan ramin (*Gonystylus* spp.) internasional. *Prosiding Semiloka Nasional "Konservasi dan Pembangunan Hutan Ramin di Indonesia"*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam – ITTO PPD 87/03 REV.2 (F): 60-72.
- Sidiyasa, K. (2005). Potensi botani, ekonomi dan ekologi ramin (*Gonystylus* spp.). *Prosiding Semiloka Nasional "Konservasi dan Pembangunan Hutan Ramin di Indonesia"*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam – ITTO PPD 87/03 REV.2 (F): 9-34.
- Sidiyasa, K., Mukhlisi, & Muslim, T. (2010). *Jenis-jenis tumbuhan hutan asli Kalimantan yang berpotensi sebagai sumber pangan dan aspek konservasinya* (Laporan Hasil Penelitian). Samboja: Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Samboja (unpublished).
- Sidiyasa, K., Mukhlisi, Adman, B., Sitepu, B.S. & Nugroho, A.W. (2011). *Morfologi dan taksonomi jenis-jenis tumbuhan hutan asli Kalimantan yang berpotensi sebagai sumber pangan dan aspek konservasinya* (Laporan Hasil Penelitian). Samboja : Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Samboja (unpublished).
- Soerianegara, I., & Lemmens, R.H.M.J. (Eds.). (1993). *Plant resources of South-East Asia (PROSEA) 5(1). Timber trees : major commercial timbers*. The Netherlands, Wageningen: Pudoc.
- Soerianegara, I. & Indrawan, A. (1998). *Ekologi hutan Indonesia*. Bogor: Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Whitmore, T.C. (1990). *An introduction to tropical rain forests*. Oxford : Clarendon Press.

Lampiran (Appendix) 1. Daftar spesies pohon dalam petak cuplikan di hutan rawa gambut di Tuanan dan Katunjung, Kalimantan Tengah (List of tree species on peat swamp forest sample plots in Tuanan and Katunjung, Central Kalimantan)

**Anacardiaceae**

*Camposperma coriaceum* (Jack) Hallier f.  
*Camposperma squamatum* Ridl.

**Annonaceae**

*Alphonsea javanica* Scheff.  
*Goniothalamus* sp.  
*Mezzettia* sp  
*Polyalthia rumphii* (Blume) Merr.  
*Polyalthia sumatrana* (Miq.) Kurz  
*Xylophia elliptica* Maing. ex Hook.f.  
*Xylophia malayana* Hook.f. & Thomson

**Apocynaceae**

*Dyera lowii* Hook.f.

**Aquifoliaceae**

*Ilex cymosa* Blume

**Burseraceae**

*Canarium denticulatum* Blume  
*Canarium* sp.  
*Dacryodes rostrata* (Blume) H.J. Lam  
*Santiria tomentosa* Blume

**Celastraceae**

*Lophopetalum* sp.

**Chrysobalanaceae**

*Licania splendens* (Korth.) Prance

**Crypteroniaceae**

*Dactylocladus stenostachys* Oliv.

**Dipterocarpaceae**

*Cotylelobium melanoxyllum* (Hook.f.) Pierre  
*Dipterocarpus fagineus* Vesque  
*Dipterocarpus* sp.  
*Shorea balangeran* (Korth.) Burck  
*Shorea parvistipulata* Heim  
*Shorea platycarpa* Heim

**Ebenaceae**

*Diospyros borneensis* Hiern  
*Diospyros pilosanthera* Blanco  
*Diospyros siamang* Bakh.  
*Diospyros* sp.1  
*Diospyros* sp.2  
*Diospyros* sp.3

**Elaeocarpaceae**

*Elaeocarpus mastersii* King  
*Elaeocarpus nitidus* Jack  
*Elaeocarpus* sp.

**Euphorbiaceae**

*Baccaurea bracteata* Muell. Arg.

*Baccaurea macrocarpa* (Miq.) Muell. Arg.  
*Chaetocarpus castanocarpus* Roxb.)Thwaites  
*Drypetes* sp.  
*Neoscortechinia pilippinensis* (Merr.) Welzen  
*Trigonostemon* sp.

**Fagaceae**

*Castanopsis* sp.  
*Lithocarpus* sp.1  
*Lithocarpus* sp.2

**Guttiferae**

*Calophyllum lanigerum* Miq.  
*Calophyllum nodosum* Vesque  
*Calophyllum soulattri* Burm. ex Muell.  
*Calophyllum teijsmannii* Miq.  
*Calophyllum* sp.1  
*Calophyllum* sp.2  
*Garcinia parvifolia* (Miq.) Miq.  
*Garcinia bancana* (Miq.) Miq.  
*Garcinia* sp.1  
*Garcinia* sp.2  
*Mesua* sp.

**Hypericaceae**

*Cratoxylum glaucum* Korth.

**Icacinaceae**

*Stemonurus scorpioides* Becc.  
*Stemonurus* sp.1  
*Platea* sp.

**Juglandaceae**

*Engelhardia serrata* Blume

**Lauraceae**

*Alseodaphne elmeri* Merr.  
*Alseodaphne* sp.1  
*Alseodaphne* sp.2  
*Cryptocarya crassinervia* Miq.  
*Cryptocarya* sp.  
*Dehaasia* sp.  
*Endiandra* sp.  
*Litsea angulata* Blume  
*Litsea elliptica* Blume  
*Litsea* sp.1  
*Litsea* sp.2  
*Litsea* sp.3  
*Notaphoebe coriacea* (Kosterm.) Kosterm.  
*Notaphoebe umbelliflora* Blume

**Leguminosae**

*Koompassia malaccensis* Maing. ex Benth.

**Melastomataceae**

*Pternandra caerulea* Jack

**Meliaceae**

*Aglaia rubiginosa* (Hiern) Pannell  
*Chisocheton sarawakanus* (C.DC.) Harms  
*Sandoricum borneense* Miq.

**Moraceae**

*Parartocarpus venenosa* Becc.  
*Ficus* sp.

**Myristicaceae**

*Gymnacranthera farquhariana* (Hook.f. & Thomson) Warb.

*Horsfieldia* sp.  
*Knema latericia* Elmer  
*Myristica* sp.1  
*Myristica* sp.2

**Myrsinaceae**

*Ardisia* sp.

**Myrtaceae**

*Eugenia caudatilimba* Merr.  
*Eugenia curtisii* King  
*Syzygium nigricans* (King) Merr. & Perry  
*Syzygium* sp.1  
*Syzygium* sp.2  
*Syzygium* sp.3  
*Syzygium* sp.4  
*Syzygium* sp.5  
*Tristaniopsis whiteana* (Griff.) Wilson & Waterhouse  
*Tristaniopsis* sp.

**Oxalidaceae**

*Sarcotheca* sp.

**Podocarpaceae**

*Dacrydium pectinatum* de Laub.

**Polygalaceae**

*Xanthophyllum* sp.1  
*Xanthophyllum* sp.2

*Xanthophyllum* sp.3

**Rhizophoraceae**

*Carallia brachiata* (Lour.) Merr.  
*Combretocarpus rotundatus* (Miq.) Danser

**Rubiaceae**

*Musaenda beccariana* Baill.

**Rutaceae**

*Acronychia porteri* Hook.f.

**Sapindaceae**

*Nephelium* sp.  
*Xerospermum noronhianum* (Blume) Blume  
*Xerospermum* sp.

**Sapotaceae**

*Madhuca motleyana* (de Vriese) Baehni  
*Madhuca* sp.  
*Palaquium calophyllum* (Theijsm. ex Binn.) Pierre  
*Palaquium leiocarpum* Boerl.  
*Palaquium pseudorostratum* H.J. Lam  
*Palaquium rostratum* H.J. Lam  
*Palaquium* sp.1  
*Palaquium* sp.3  
*Palaquium* sp.4  
*Palaquium* sp.5  
*Payena leerii* (Teijsm. & Binn.) Kurz

**Theaceae**

*Ploiarium alternifolium* Melch.  
*Ternstroemia javonica* Thunb.  
*Ternstroemia* sp.  
*Tetramerista glabra* Miq.

**Thymelaeaceae**

*Gonystylus bancanus* (Miq.) Kurz

**Tiliaceae**

*Microcos* sp.