



IDENTIFIKASI JENIS POHON FAMILI DIPTEROCARPACEAE DI KAWASAN ARBORETUM SYLVA UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK

(*Identification Of Dipterocarpaceae Family In Area Of Arboretum Sylva University Of Tanjungpura Pontianak*)

Karokak Widiwati Maria, Togar Fernando Manurung dan Lolyta Sisillia

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Jalan Imam Bonjol Pontianak 78124

E-mail: Widiwati20@yahoo.co.id

ABSTRACT

Dipterocarpaceae is one of trees that inhabits in Indonesia forest. Dipterocarpaceae has various types and is grouped in nine genus. The research work aimed to find out characteristics of morphology of Dipterocarpaceae in area of Arboretum Sylva University of Tanjungpura Pontianak. The research work employed exploration method by searching around types of ecosystem or types of vegetation of this plant. Based on identification finding, there were 31 species out of 6 genus of Dipterocarpaceae family. Shorea is genus that has the biggest number of species that is 24 species, while Cotylelobium and Hopea genus have 2 species, and Anisoptera, Dipterocarpus and Dryobalanops genus have 1 species. The data gathered in the field was vegetative characteristics.

Keywords: Arboretum Sylva University of Tanjungpura, Dipterocarpaceae, Identificatoin,

PENDAHULUAN

Dipterocarpaceae merupakan salah satu jenis pohon hutan yang mendominasi hutan hujan tropika di Indonesia. Tipe-tipe hutan di Indonesia terdiri dari hutan-hutan Dipterocarpaceae dataran rendah yang selalu hijau di Sumatera dan Kalimantan (*Forest Watch Indonesian dan Global Watch, 2001*).

Di Indonesia Dipterocarpaceae tergolong dalam sembilan genus. Famili Dipterocarpaceae mempunyai nilai ekonomi dan ekologi yang tinggi dalam sektor pembangunan maupun konservasi hutan, (Saridan Amiril dan Ngatiman, 2012).

Kawasan Arboretum Sylva Universitas Tanjungpura Pontianak merupakan kawasan pelestarian plasma nutfah di Kalimantan Barat, yang

dibangun dengan tujuan untuk pelestarian flora dan fauna, serta untuk sarana rekreasi dan hiburan bagi masyarakat.

Untuk tetap melestarikan jenis-jenis pohon hutan khususnya famili Dipterocarpaceae, serta untuk menambah banyaknya variasi di Kawasan Arboretum, Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Pontianak, melakukan pengambilan tanaman alam endemik yang diperoleh dari daerah-daerah tertentu yang ada di Kalimantan. Tanaman atau bibit yang diambil berupa tanaman cabutan dan biji kemudian ditanam di kawasan Arboretum. Famili Dipterocarpaceae yang sudah ditanam pada kawasan Arboretum memiliki keanekaragaman jenis, yang menarik untuk diketahui, khususnya ciri-ciri morfologi dari setiap spesies. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis pohon dan ciri-ciri



morfologi famili Dipterocarpaceae di Kawasan Arboretum Sylva Universitas Tanjungpura Pontianak dengan cara identifikasi. Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan data morfologi dan informasi mengenai keberadaan famili Dipterocarpaceae di Kawasan Arboretum Sylva Universitas Tanjungpura Pontianak.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Arboretum Sylva Universitas Tanjungpura Pontianak bulan Juni 2016 dengan luas lahan 3,2 Ha. Objek penelitian semua jenis pohon famili Dipterocarpaceae. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian Kamera, alat tulis, GPS, Phyband, Haga meter, *Tallysheet*, Peta lokasi dan Buku Identifikasi Pohon-Pohon Dipterocarpaceae Pulau Kalimantan (Newman, M.F., P.F. Burgess dan T.C. Whitmore 1999). Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi, yang dilakukan dengan cara jelajah, yaitu dengan menjelajahi setiap sudut lokasi yang dapat mewakili tipe-tipe ekosistem atau tipe-tipe vegetasi di kawasan yang diteliti (Rugayah, *et al* 2004). Dalam

penelitian ini menggunakan blok yang sudah ada dibuat sebelumnya yang terdiri dari 20 blok pengamatan yaitu dari blok A-T.

Data primer diperoleh langsung di lokasi penelitian berupa ciri-ciri morfologi vegetatif maupun generatif (jika tersedia), nama ilmiah (dapat langsung dicatat jika diketahui). Pencatatan tersebut dilakukan pada semua jenis pohon famili Dipterocarpaceae yang ditemui pada lokasi penelitian sehingga data yang telah dicatat tersebut dapat membantu dalam mengenal nama jenisnya. Data sekunder yang dibutuhkan sebagai penunjang dalam penelitian ini adalah peta lokasi, keadaan umum lokasi penelitian, geologi tanah, letak geografis, iklim serta data lain yang dapat dijadikan data penunjang. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan akan dicatat langsung ke dalam *tallysheet*, kemudian dianalisis lebih lanjut. Data yang dicatat mencakup ciri-ciri generatif dan vegetatif dari jenis pohon yang ditemukan. Kemudian akan dimasukkan dalam jenis-jenis pohon famili Dipterocarpaceae yang ditemukan pada blok penelitian seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Tally sheet

No	:
Blok	:
Jenis/spesies	:
Habitus	Ciri-ciri umum (Pohon, tajuk, diameter, tinggi, dan berbanir)
Daun	Bentuk daun, tata letak daun, tepi daun, tepi pertulangan
Batang	Bentuk batang, permukaan batang, warna kulit
Bunga	Kalau ada
Buah	Kalau ada
Tempat tumbuh	Sebaran tempat tumbuh habitat (Hutan Primer/Hutan Sekunder, Jenis Tanah, ketinggian dan kelembaban).



HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Kawasan Arboretum Sylva Universitas Tanjungpura Pontianak yang terdiri dari 20 blok, yaitu blok A-T hanya ada 19 blok saja yang terdapat jenis-jenis

Dipterocarpaceae, sedangkan 1 blok yang tidak terdapat Dipterocarpaceae yaitu blok I. Terdapat 31 spesies dari 6 Genus famili Dipterocarpaceae yang ditemukan dalam 19 blok pengamatan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Daftar Jenis Famili Dipterocarpaceae Dari Semua Blok Pengamatan Pada Kawasan Arboretum (List of Dipterocarpaceae Family From Area Of Arboretum)

No	Nama Ilmiah	Nama Daerah	Genus
1	<i>Anisoptera costata</i>	Mersewa	<i>Anisoptera</i>
2	<i>Cotylelobium burckii</i>	Giam, resak durian	<i>Cotylelobium</i>
3	<i>Cotylelobium lanceolatum</i>	Rasak napu	<i>Cotylelobium</i>
4	<i>Dipterocarpus oblongifolius</i>	Kruing neram	<i>Dipterocarpus</i>
5	<i>Dryobalanops aromatica</i>	Kapur	<i>Dryobalanops</i>
6	<i>Hopea dryobalanoides</i>	Merawan	<i>Hopea</i>
7	<i>Hopea</i> sp	Giam	<i>Hopea</i>
8	<i>Shorea albida</i>	Alan	<i>Shorea</i>
9	<i>Shorea balangeran</i>	Balangeran	<i>Shorea</i>
10	<i>Shorea beccariana</i>	Tengkawang tangga	<i>Shorea</i>
11	<i>Shorea bracteolata</i>	Meranti putih	<i>Shorea</i>
12	<i>Shorea fallax</i>	Engkabang layar	<i>Shorea</i>
13	<i>Shorea gysbertsiana</i>	Tengkawang telur	<i>Shorea</i>
14	<i>Shorea havilandii</i>	Meranti balau	<i>Shorea</i>
15	<i>Shorea hopeifolia</i>	Meranti kuning	<i>Shorea</i>
16	<i>Shorea laevis</i>	Meranti balau	<i>Shorea</i>
17	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti tembaga	<i>Shorea</i>
18	<i>Shorea macrophylla</i>	Tengkawang jantung	<i>Shorea</i>
19	<i>Shorea ovalis</i>	Meranti kepong	<i>Shorea</i>
20	<i>Shorea pachyphylla</i>	Meranti kerukup	<i>Shorea</i>
21	<i>Shorea palembanica</i>	Tengkawang ringgit	<i>Shorea</i>
22	<i>Shorea parvistipulata</i>	Engkabang pinang	<i>Shorea</i>
23	<i>Shorea pallidifolia</i>	Meranti batu	<i>Shorea</i>
24	<i>Shorea retusa</i>	Meranti daun tumpul	<i>Shorea</i>
25	<i>Shorea revoluta</i>	Meranti kerangas	<i>Shorea</i>
26	<i>Shorea rotundifolia</i>	Meranti merah	<i>Shorea</i>
27	<i>Shorea seminis</i>	Tengkawang terendak	<i>Shorea</i>
28	<i>Shorea scaberrima</i>	Tengkawang kijang	<i>Shorea</i>
29	<i>Shorea stenoptera</i>	Tengkawang tungkul	<i>Shorea</i>
30	<i>Shorea</i> sp1	Meranti	<i>Shorea</i>
31	<i>Shorea</i> sp2	Meranti	<i>Shorea</i>

Sumber Analisis Data, 2016

Hasil analisis data diperoleh 31 spesies dari 6 genus yang terdapat di Kawasan Arboretum Sylva, yaitu

Anisoptera, *Cotylelobium*, *Dipterocarpus*, *Dryobalanops*, *Hopea* dan *Shorea*. Spesies terbanyak terdapat pada genus *Shorea*



yakni 24 spesies, sedangkan genus *Hopea* dan *Cotylelobium* terdapat 2 spesies, genus *Dipterocarpus*, dan *Dryobalanops* terdapat 1 spesies. Berikut deskripsi ciri-ciri morfologi dari masing-masing spesies yang diperoleh langsung di lapangan.

1. *Anisoptera costata*

Habitus pohon tinggi 27 m diameter 32,4 cm. Batang lurus berbentuk silinder berwarna, kelabu kecoklatan. Tipe daun tunggal berseling, bentuk daun lonjong, ujung lancip pendek, tepi daun rata, pangkal membulat, pertulangan sekunder 8-30 pasang, pertulangan tersier kelihatan jelas, berbentuk tangga tegak lurus.

2. *Cotylelobium burckii*

Tinggi 7 m diameter 5,4 cm. Batang Lurus berwarna coklat keputihan. Daun Tipe daun tunggal berseling, tebal, daun berbentuk pisau atau bundar telur, ujung daun lancip pendek, tepi rata, pangkal daun runcing sampai membulat.

3. *Cotylelobium lanceolatum*

Habitus Pohon, tinggi 12 m diameter 9,2 cm. Batang lurus berwarna keabuan. Daun tipe daun tunggal berseling bentuk daun lonjong, ujung daun meruncing, tepi daun rata.

4. *Dipterocarpus oblongifolius*

Tinggi 4 m, diameter 1,9 cm. Permukaan batang berwarna putih. Daun Tipe daun tunggal, bentuk daun jorong, ujung lancip panjang, tepi daun rata, pangkal berbentuk pasak, pertulangan sekunder 15-20 pasang, pertulangan tersier hampir kelihatan.

5. *Dryobalanops aromatica*

Tinggi 13 m, diameter 12,7 m, tajuk besar, renggang dan setengah bulat, batang lurus, berbentuk silinder, warna

permukaan batang coklat. Daun Tipe daun tunggal berseling, bentuk daun bundar telur, ujung lancip panjang, tepi rata, pangkal berbentuk pasak atau membulat. Pertulangan sekunder lurus hingga ke tepi daun, membentuk tulang sejajar, tapi tidak jelas, pertulangan tersier tidak kelihatan.

6. *Hopea dryobalnoides*

Tinggi 14 m diameter 8,5 cm, tajuk berbentuk runjung sempit atau setengah bulat, percabangan banyak, datar atau menanjak, batang berbentuk silinder, berwarna coklat bercampur bercak putih. Daun tipe daun tunggal, bentuk daun bundar telur, ujung lancip panjang, tepi rata, pangkal berbentuk pasak atau membulat, pertulangan sekunder 9-12, pertulangan tersier tidak kelihatan.

7. *Hopea* sp

Tinggi 9 m diameter 8 cm, tajuk rapat, batang berbentuk silinder, permukaan batang berwarna coklat kelabu. Daun tipe daun tunggal bundar telur agak lebar, ujung lancip panjang, tepi daun rata, pangkal membulat, pertulangan sekunder 7-10, pertulangan tersier berbentuk tangga.

8. *Shorea albida*

Tinggi 20 m dan diameter 16,2 cm, tajuk besar, terbuka. Batang berbentuk silinder, lurus, pecah-pecah dan mengelupas, permukaan batang berwarna gelap tua. Daun tunggal berseling, bentuk daun lonjong, ujung daun lancip pendek, tepi daun rata, pangkal membulat, pertulangan sekunder 16-23, pertulangan tersier hampir tidak kelihatan.

9. *Shorea balangeran*

Tinggi 27 m diameter 30 cm, tajuk tipis dan terbuka, hijau atau hijau kekuningan.



Batang lurus silinder, warna kulit batang coklat keputihan pecah-pecah dan mengelupas. Daun tunggal berseling, bentuk daun jorong, ujung luncip pendek, tepi daun rata, pangkal membundar, pertulangan sekunder 10-18, pertulangan tersier hampir tidak kelihatan.

10. *Shorea beccariana*

Diameter 22,6 cm tinggi 30 m. Tajuk kecil, kurang lebih setengah bundar merata. Batang, tinggi lurus berbentuk silinder, permukaan batang berwarna kelabu berbercak putih. Daun tipe daun tunggal berseling, bentuk daun lonjong, ujung daun luncip pendek, tepi daun rata, pangkal berbentuk pasak, pertulangan sekunder 10-13, pertulangan tersier kelihatan jelas, tegak lurus.

11. *Shorea bracetolata*

Tinggi 21 m diameter 19,7 cm, tajuk kecil, rapat, dengan cabang-cabang tidak teratur. Batang berbentuk silinder, berwarna putih kecoklatan. Daun tunggal berseling, bentuk daun jorong atau bundar telur, ujung luncip panjang, tepi daun rata, pangkal membundar, pertulangan sekunder 12-16, pertulangan tersier berbentuk tangga, tegak lurus.

12. *Shorea fallax*

Tinggi 20 m, diameter 17,5 cm, tajuk besar berbentuk kubah rata. Batang, tinggi lurus berbentuk silinder, permukaan batang coklat tua. Daun tunggal berseling bentuk daun lonjong, ujung daun luncip pendek atau panjang tepi daun rata, pangkal daun membundar, pertulangan sekunder 14-24, pertulangan daun tersier kelihatan jelas tegak lurus.

13. *Shorea gysbertsiana*

Tinggi 15 m, diameter 13,5 m, tajuk besar, lonjong mananjak, tidak teratur, batang lurus berwarna kuning kelabu atau kuning kecoklatan. Daun tipe daun tunggal, bentuk daun lonjong, ujung tumpul atau sedikit meruncing, tepi daun rata, pangkal melekuk, pertulangan sekunder berjumlah 16-19, pertulangan tersier kelihatan jelas tegak lurus

14. *Shorea havilandii*

Tinggi 29 m, diameter 21,3 cm, tajuk kecil rapat. Batang berbentuk silinder, kulit batang berwarna coklat keputihan, permukaan batang pecah-pecah. Daun tunggal berseling, bentuk daun jorong atau bundar telur, ujung daun luncip pendek atau panjang, tepi daun rata, pangkal berbentuk pasak, pertulangan sekunder 8-15 pasang, pertulangan tersier berbentuk tangga

15. *Shorea hopeifolia*

Tinggi 13 m, diameter mencapai 9,5 cm, tajuk besar, renggang, dengan posisi cabang-cabang yang tidak teratur. Batang lurus, berbentuk silinder, warna permukaan batang coklat muda. Daun tunggal berseling bentuk daun jorong atau bundar telur, ujung tumpul atau meruncing, tepi daun rata, pangkal membulat, pertulangan sekunder berjumlah 7-11, pertulangan tersier tidak kelihatan

16. *Shorea laevis*

Tinggi 17 m, diameter 13 cm. Tajuk besar, renggang, setengah bulat, hijau agak kelabu. Batang berbentuk silinder berwarna kuning kemerah-merahan. Daun tunggal berseling, tipis, bentuk daun bundar telur, ujung luncip panjang, pangkal berbentuk pasak, pertulangan



sekunder 10–20, pertulangan tersier berbentuk tangga.

17. *Shorea leprosula*

Tinggi 38 m, diameter 45,2 cm, tajuk coklat kuning tembaga pucat, besar membentang, setengah bulat dengan batang yang menetap. Batang monopodial ortotrof permukaan batang berwarna abu-abu coklat. Daun lonjong, atau bundar telur, ujung lancip pendek atau tumpul, tepi daun rata, pangkal berbentuk pasak atau membundar, pertulangan sekunder 10-16, pertulangan tersier kelihatan jelas tegak lurus.

18. *Shorea macrophylla*

Tinggi 37 m, diameter 59.5 cm, tajuk besar, lonjong, sampai setengah bulat, terbuka, dengan beberapa cabang besar, menanjak, tidak teratur. Banir tinggi mencapai 2 m dan tebal 15 cm, cekung bulat. Batang lurus, berbentuk silinder, permukaan batang kelabu pucat sampai coklat. Daun, tunggal berseling bentuk daun jorong atau bulat telur, ujung daun lancip pendek, tepi daun rata, pangkal daun tumpul agak berbentuk jantung, pertulangan sekunder 13-18, pertulangan tersier kelihatan jelas, tegak lurus

19. *Shorea ovalis*

Tinggi 30 m, diameter 25,7 cm, tajuk terbuka, agak kecil, setengah bulat, tidak simetris dengan banyak cabang memencar dari ujung batang. Batang lurus berbentuk silinder, permukaan batang tebal berwarna coklat tua. Daun tunggal berseling, bentuk daun lonjong, atau berbentuk perahu, ujung lancip panjang, tepi daun rata, pangkal membundar, pertulangan sekunder 18-26, pertulangan tersier jelas, tegak lurus

20. *Shorea pachyphylla*

Tinggi 11 m dan diameter 9,2 cm, tajuk setengah bulat, cabang-cabang terpinil. Batang lurus, berbentuk silinder, permukaan batang coklat. Daun tunggal berseling, bentuk daun bundar telur, ujung daun lancip pendek atau tumpul, tepi daun rata, pangkal membundar, pertulangan sekunder 7-9, pertulangan tersier tidak kelihatan.

21. *Shorea palembanica*

Tinggi 19 m dan diameter 21,6 cm. tajuk besar, lebat dan hijau tua, cabang membulat. Batang lurus berbentuk silinder, permukaan batang coklat kehitaman. Daun tunggal berseling, bentuk daun jorong atau bundar telur, ujung daun lancip pendek, tepi daun rata, pangkal berbentuk pasak, membundar, pertulangan sekunder 12-17, pertulangan tersier hampir tidak kelihatan.

22. *Shorea pallidifolia*

Tinggi 12 m, diameter 11 cm, tajuk kecil rapat, runjung sempit atau setengah bulat, hijau. Batang berbentuk silinder permukaan batang pecah-pecah, berwarna coklat berbintik putih. Daun tunggal berseling bentuk daun bundar telur, ujung lancip pendek, tepi daun rata, pangkal membundar atau agak menjantung, pertulangan sekunder 12-19, pertulangan tersier berbentuk tangga.

23. *Shorea parvistipulata*

Diameter 16,5 cm tinggi 26 m, tajuk luas, berbaur berbentuk setengah bulat teratur. Batang tinggi lurus, berbentuk silinder, permukaan batang coklat bercampur putih. Daun tunggal berseling, bentuk lonjong, ujung daun lancip panjang, tepi daun rata, pangkal membundar atau agak



membentuk jantung, pertulangan sekunder 13-21, pertulangan tersier kelihatan jelas, tegak lurus.

24. *Shorea retusa*

Diameter 14,3 cm tinggi 17 m, tajuk berbentuk setengah bulat dengan cabang-cabang yang hampir horizontal. Batang berbentuk silinder, permukaan batang putih kecoklatan. Daun jorong, ujung tumpul, tepi daun rata, pangkal berbentuk pasak, pertulangan sekunder 9-13, pertulangan tersier tidak kelihatan.

25. *Shorea revoluta*

Diameter 17,1 cm tinggi 14 m, tajuk membulat, melebar. Batang tinggi lurus berbentuk silinder, permukaan batang coklat, pucat sampai gelap, beserat. Daun tunggal berseling bentuk jorong, ujung lancip panjang, tepi daun rata, pangkal membulat atau berbentuk jantung, pertulangan sekunder 9-12, pertulangan tersier tidak kelihatan.

26. *Shorea rotundifolia*

Tinggi 12 m, diameter 7,6 cm, tajuk melebar dan renggang. Batang lurus berbentuk silinder, permukaan batang berwarna coklat kelabu. Daun tunggal berseling, bentuk daun bulat telur atau hampir bulat, ujung daun lancip pendek, tepi daun rata, pangkal berbentuk jantung, pertulangan sekunder 8-11, pertulangan tersier kelihatan jelas, tegak lurus.

27. *Shorea scaberrima*

Tinggi 13 m, diameter 18,7 cm, tajuk rapat, kecil, kelihatan hijau kekuningan dari bawah. Batang berbentuk silinder, permukaan batang coklat bercampur putih. Daun lonjong, ujung lancip pendek, tepi daun rata, pangkal membulat atau menjantung, pertulangan sekunder 14-22,

pertulangan tersier kelihatan jelas, tegak lurus.

28. *Shorea seminis*

Tinggi 30 m, diameter 22 cm, tajuk berukuran sedang rapat, setengah bulat, cabang-cabangnya sedikit. Batang berbentuk silinder, permukaan batang berwarna coklat berbercak putih. Daun tunggal berseling, bentuk daun jorong, ujung daun lancip panjang tepi daun rata, pangkal berbentuk pasak atau membulat, pertulangan sekunder berjumlah 9-17. pertulangan tersier kelihatan, berbentuk tangga

29. *Shorea stenoptera*

Tinggi 15, diameter 9 cm, tajuk mengerucut sampai lonjong, cabang-cabang berpenjar, agak menjuntai, membulat. Batang lurus, berbentuk silinder warna batang coklat muda berbercak putih dan ada tanda melingkar dibagian tengah. Daun tunggal berseling, bentuk daun lonjong, pangkal tumpul hingga menjantung, ujung lancip pendek, tepi daun rata, pertulangan daun sekunder sangat jelas 12-19 pasang, pertulangan tersier terlihat, tegak lurus.

30. *Shorea sp 1*

Tinggi 10 m diameter 8 cm. Batang lurus berbentuk silinder, permukaan batang coklat bercampur bercak putih. Daun bulat telur, ujung lancip pendek, tepi daun rata, pangkal berbentuk pasak, pertulangan sekunder 10-15, pertulangan tersier berbentuk tangga

31. *Shorea sp 2*

Tinggi 17 m diameter 15 cm, tajuk rapat, cabang berukuran sedang. Batang lurus, berbentuk silinder, permukaan batang berwarna coklat bercampur sedikit bercak



putih. Daun tunggal berseling, bentuk daun lonjong, tepi daun rata, ujung lancip pendek, pangkal tumpul, pertulangan sekunder 11-18, pertulangan tersier terlihat tegak lurus.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi jenis pohon famili Dipterocarpaceae dapat disimpulkan bahwa, diperoleh sebanyak 6 genus dari famili Dipterocarpaceae yang terdiri dari 31 spesies. Genus yang paling banyak di peroleh yakni *Shorea* 24 spesies. Untuk ciri-ciri morfologi yang diperoleh langsung dilapangan hanya ciri-ciri vegetatif (daun, batang dan tajuk).

Kawasan Arboretum Sylva Universitas Tanjungpura Pontianak memiliki keanekaragaman jenis famili Dipterocarpaceae yang telah di koleksi sebagai tanaman endemik Kalimantan. Perlu adanya penambahan jenis-jenis baru dari famili Dipterocarpaceae yang belum ada pada kawasan Arboretum. Untuk penelitian lebih lanjut disarankan agar dalam melaksanakan penelitian pada musim berbunga dan musim berbuah agar diketahui ciri-ciri morfologi untuk famili Dipterocarpaceae.

DAFTAR PUSTAKA

Bawa K.S. 1998. Conservation of genetic Resources in the Dipterocarpaceae. Biogeography and evolutionary Systematics of Dipterocarpaceae. In: Apanah, S. and J.M. Turnbull (eds.). *A Riview of Dipterocarps: Taxonomy, Ecology and Sylviculture*. Bogor: CIFOR.

Forest Watch Indonesia dan Global Watch. 2001. *Potret Keadaan Hutan Indonesia*, Bogor.

Newman, M.F., P.F. Burgess dan T.C. Whitmore. 1999. *Pedoman Identifikasi Pohon-pohon Dipterocarpaceae, Pulau Kalimantan*. PROSEA Indonesia, Bogor.

Rugayah, Retnowati A, Windadari F.I & hidayat. 2004. Pengumpulan Data Taksonomi. Dalam Rugayah, Elizabeth A, Widajaj. Prapitiwi. *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*. Pusat Penelitian Biologi-Lipi. Bogor.

Saridan Amiril dan Ngatiman, 2012. *Eksplorasi Jenis-Jenis Dipterokarpa*. Vol 6 no. 1 Balai Besar Penelitian Dipterokarpa, Samarinda.