

**JENIS DAN STATUS PENGETAHUAN SIFAT DASAR KAYU
DIPTEROCARPACEAE ASAL KALIMANTAN**
*Species and Research Status for Wood Basic Properties from
Dipterocarpaceae (Kalimantan)*

Oleh :
Yusliansyah¹

RINGKASAN

Salah satu tumbuhan penghasil kayu terpenting di dunia adalah suku Dipterocarpaceae. Tumbuhan ini tumbuh secara alami pada hutan hujan tropis dataran rendah Asia Tenggara, terutama di pulau Borneo. Pada pulau ini diperkirakan terdapat lebih dari dua ratus jenis. Dari jumlah tersebut baru sebagian yang sudah dikenal dan dimanfaatkan. Tulisan berikut ini menyajikan hasil penelusuran tentang jenis dan status pengetahuan sifat dasar kayu Dipterocarpaceae asal Kalimantan. Dengan tersedianya data ini diharapkan selain dapat meningkatkan pengetahuan tentang sifat dasar dan kegunaan kayu Dipterocarpaceae juga dapat menekan pemakaian pada jenis yang sudah dikenal.

Kata kunci : Jenis, Sifat dasar kayu, Dipterocarpaceae, Hutan hujan tropis dataran rendah, Dipterocarpaceae, Borneo.

I. PENDAHULUAN

Dipterocarpaceae merupakan salah satu suku dari tumbuhan berkayu, bertubuh besar dan berbatang lurus. Tumbuhan ini tumbuh secara dominan pada hutan hujan tropis dataran rendah di Asia Tenggara. Oleh sebab itu disebut pula dengan istilah *Hutan Dipterokarpa Dataran Rendah*. Menurut Alrasyid et al. (1991) di Asia Tenggara Dipterocarpaceae terdiri dari 13 marga dengan 470 jenis.

Pulau Borneo (Indonesia menyebutnya Kalimantan), dikuasai oleh tiga Negara yaitu Kalimantan (Indonesia), Sabah dan Sarawak (Malaysia) serta Brunei Darussalam, merupakan habitat utama suku Dipterocarpaceae. Di pulau ini terdapat 9 marga dengan 268 jenis dan 27 anak jenis (Newman et al, 1994).

Khusus untuk Kalimantan yang meliputi dua pertiga dari luas wilayah pulau Borneo, keberadaan Dipterocarpaceae diperkirakan tidak berbeda jauh dengan jumlah yang ada di seluruh pulau ini. Tulisan berikut ini akan menelusuri tentang keberadaan Dipterocarpaceae di Kalimantan khususnya mengenai jumlah marga dan banyaknya jenis dalam satu marga serta nama untuk setiap jenis. Selain itu ditelusuri pula mengenai status pengetahuan sifat dasar dari kayu tersebut.

¹ Peneliti Balai Besar Penelitian Dipterokarpa

II. JENIS

Informasi tentang jenis-jenis kayu dari suku Dipterocarpaceae yang terdapat di Kalimantan telah dikemukakan oleh Whitmore et al. (1990) dalam Tree Flora of Indonesia. Check list for Kalimantan. Dalam buku tersebut jenis kayu disusun tidak mengelompok berdasarkan suku dan marga. Selain itu nama kayu mengacu pada beberapa nama daerah sehingga sering terjadi pengulangan pada jenis yang sama. Dengan demikian untuk mengetahui jumlah marga dan banyaknya jenis dalam satu marga serta nama jenis mengalami kesulitan.

Informasi tentang marga dan jumlah jenis pada setiap marga dari suku Dipterocarpaceae yang terdapat di Kalimantan kemudian disampaikan oleh Alrasyid et al. (1991) yaitu : Anisoptera (5 jenis), Cotylelobium (3 jenis), Dipterocarpus (41 jenis), Dryobalanops (7 jenis), Hopea (42 jenis), Shorea (127 jenis), Parashorea (6 jenis), Upuna (1 jenis) dan Vatica (35 jenis). Informasi yang sama telah pula disampaikan oleh Kesler dan Sidiyasa (1994), namun hanya meliputi 7 marga dengan 269 jenis. Pada Tabel 1 berikut ini disajikan jumlah marga dan banyaknya jenis pada setiap marga dari suku Dipterocarpaceae.

Tabel 1. Marga dan jumlah jenis dalam satu marga dari suku Dipterocarpaceae

No.	Marga	Jumlah jenis	
		Alrasyid et al. (1991)	Kesler dan Sidiyasa (1994)
1.	Anisoptera	5	5
2.	Cotylelobium	3	3
3.	Dipterocarpus	41	41
4.	Dryobalanops	7	7
5.	Hopea	42	43
6.	Shorea	127	135
7.	Parashorea	6	-
8.	Upuna	1	-
9.	Vatica	35	35
	Jumlah	262	269

Dalam Tabel 1 tersebut terlihat informasi yang disampaikan oleh Alrasyid et al. (1991) dan Kesler dan Sidiyasa (1994) mengenai jumlah marga dan banyaknya jenis pada setiap marga dari suku Dipterocarpaceae sedikit berbeda. Selain itu disajikan pula adanya persamaan jumlah jenis pada beberapa marga yaitu: Anisoptera, Cotylelobium, Dipterocarpus, Dryobalanops dan Vatica.

Dengan pertimbangan ekonomi yaitu hanya pohon berdiameter besar dan laku di jual sebagai bahan baku industri pengolahan kayu, Soerianegara dan Lemmens (1991) telah memilih 106 jenis dari keseluruhan jenis kayu dari suku Dipterocarpaceae yang terdapat di Kalimantan. Adapun jumlah jenis kayu terpilih berdasarkan marga adalah sebagai berikut : Anisoptera (3 jenis), Cotylelobium (2 jenis), Dipterocarpus (20 jenis), Dryobalanops (6 jenis), Hopea

(16 jenis), Shorea (43 jenis), Parashorea (1 jenis), Upuna (1 jenis) dan Vatica (7 jenis). Tabel 2 berikut ini menyajikan perbandingan jumlah jenis terpilih dengan jumlah jenis keseluruhan dari suku Dipterocarpaceae.

Table 2. Perbandingan jumlah jenis terpilih dengan jumlah jenis keseluruhan dari suku Dipterocarpaceae yang terdapat di Kalimantan

No.	Marga	Jumlah jenis ¹⁾	Jumlah jenis terpilih ²⁾
1.	Anisoptera	5	3
2.	Cotylelobium	3	2
3.	Dipterocarpus	41	20
4.	Dryobalanops	7	6
5.	Hopea	42	16
6.	Parashorea	6	1
7.	Shorea	127	43
8.	Upuna	1	1
9.	Vatica	35	7
	Jumlah	262	106
	(%)		40,45

Sumber : 1). Alrasyid et al. (1991)

2). Soerianegara dan Lemmens (1994)

Berdasarkan Tabel 2 tersebut di atas jumlah jenis kayu Dipterocarpaceae yang bernilai ekonomis baru mencapai 40,45 % dari jumlah keseluruhan. Dengan kata lain masih banyak kayu Dipterocarpaceae yang perlu dipromosikan untuk dimanfaatkan pada berbagai tujuan penggunaan. Pemanfaatan kayu meranti (*Shorea* spp.) baru meliputi 33,85 %. Sedangkan merawan (*Hopea* spp.) 38,09 % dan keruing (*Dipterocarpus* spp.) 48,78 %.

III. SIFAT DASAR KAYU DIPTEROKARPA

Informasi awal tentang sifat dasar kayu Dipterocarpaceae khususnya mengenai berat jenis (BJ), kelas awet dan kelas kuat dikemukakan oleh Oey Djoen Seng pada tahun 1951. Selanjutnya informasi mengenai sifat kayu Dipterocarpaceae disertai kegunaan dan penyebarannya disampaikan oleh Kartasujana dan Martawijaya (1979).

Dalam atlas kayu Indonesia Volume I (Martawijaya et al. 1981) dan Volume II (Martawijaya et al. 1989) yang diterbitkan oleh Badan Litbang Kehutanan disajikan sifat dasar jenis-jenis kayu dari suku Dipterocarpaceae yang lebih lengkap. Walaupun demikian sebagian besar informasi yang disajikan masih bersifat kelompok jenis. Hal ini menunjukkan bahwa informasi tentang sifat dasar dari setiap jenis kayu dari suku Dipterocarpaceae belum seluruhnya diketahui.

Sejalan dengan perjalanan waktu di duga banyak hasil-hasil penelitian tentang sifat dasar kayu Dipterocarpaceae yang sebelumnya belum diteliti sudah diteliti, baik oleh Perguruan Tinggi maupun oleh Lembaga Penelitian. Berkaitan dengan hal itu upaya penelusuran informasi dan kemudian merangkainya menjadi informasi sifat dasar kayu Dipterocarpaceae yang lebih lengkap patut dihargai. Pada Lampiran 2 disajikan status pengetahuan sifat dasar beberapa jenis kayu dari suku Dipterocarpaceae yang berhasil dihimpun. Beberapa diantaranya sudah diketahui sifat dasarnya secara lengkap yaitu; *Anisoptera marginata*, *Dryobalanops aromatica*, *Hopea mangarawan*, *H. sangal*, *Shorea balangeran*, *S. laevis* dan *Vatica rassak*.

IV. PROGRAM PENELITIAN

Balai Besar Penelitian Dipterokarpa yang didirikan pada awal tahun 2007 secara bertahap berusaha melengkapi sifat dasar dari setiap jenis kayu dari suku Dipterocarpaceae, baik melalui penelusuran informasi dari hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh perguruan tinggi dan lembaga penelitian maupun melalui pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh Balai Besar Penelitian Dipterokarpa sendiri. Pada tahun 2007 ini direncanakan akan diteliti sifat dasar dari dua jenis kayu yang termasuk dalam suku Dipterocarpaceae dan untuk tahun 2008 dan seterusnya direncanakan sebanyak 4 jenis.

Pelaksanaan penelitian sifat dasar kayu dari suku Dipterocarpaceae ini akan melibatkan beberapa pihak, antara lain Puslitbang Hasil Hutan, Bogor, Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda dan Hak Pengusahaan Hutan (HPH) sebagai lokasi pengambilan sampel kayu yang akan di uji.

V. PENUTUP

Suku Dipterocarpaceae yang terdapat di Kalimantan terdiri dari 9 marga dengan lebih dari dua ratus jenis. Dari jumlah tersebut baru sebagian (40 %) yang sudah dikenal dan dimanfaatkan, terutama untuk bahan bangunan perumahan dan perabotan rumah tangga.

Sehubungan dengan hal itu identifikasi jenis-jenis yang belum di kenal dari suku Dipterocarpaceae disertai penelitian sifat dasar kayunya perlu dilakukan. Kegiatan ini selain dapat meningkatkan pengetahuan tentang suku Dipterocarpaceae, juga dapat menekan pemakaian pada jenis-jenis kayu Dipterocarpaceae yang sudah di kenal sehingga tidak mengancam kelestarian dari jenis kayu tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrasyid, H; Marfuah; H. Wijayakusuma; D. Hendarsyah. 1991. Vademecum Dipterocarpacea. Badan Litbang Kehutanan, Jakarta.
- Kartasujana, I dan A. Martawijaya. 1979. Kayu Perdagangan Indonesia. Sifat dan Kegunaannya. Lembaga Penelitian Hasil Hutan. Badan Litbang Pertanian.
- Kesler, PJA and K. Sidiyasa. 1994. Trees of The Balikpapan – Samarinda Area, Eats Kalimantan, Indonesia. A manual to 280 Selected Species. Tropenbos Series 7.
- Martawijaya, A; I. Kartasujana; K. Kadir; S.A. Prawira. 1981. Atlas Kayu Indonesia. Jilid I. Badan Litbang Kehutanan, Jakarta.
- _____ ; Y.I. Mandang; S.A. Prawira ; K. Kadir. 1989. Atlas Kayu Indonesia. Jilid II. Badan Litbang Kehutanan, Jakarta.
- Newman, MF; PF. Burgess; TC. Whitmore. 1999. Pedoman Identifikasi Pohon-Pohon Dipterocarpaceae Pulau Kalimantan.
- Soerianegara, I and R.H.M.J. Lemmens (Editors). 1994. Plant Resources of South East Asia No. 5 (1). Timber trees; Major commercial timbers.
- Oey Djoen Seng. 1951. Berat Jenis dari Jenis-jenis Kayu Indonesia dan Pengertian Berat Kayu untuk Keperluan Praktek. Direrjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia oleh Soewarsono (1990).
- Whitmore, T.C ; I.G.M Tantra; U. Sutisna. 1990. Tree Flora of Indonesia. Check list for Kalimantan. Badan Litbang Kehutanan.

Lampiran 1. Daftar jenis kayu terpilih dari suku Dipterocarpaceae yang terdapat di Kalimantan (Indonesia).

No.	Kelompok	Nama botanis	Propinsi				Keterangan
			Kaltim	Kalsel	Kalteng	Kalbar	
1	Mersawa	<i>Anisoptera costata</i>	x	x	x	x	X = ada
		<i>A. grossivenia</i>	x	x	x	x	- = tidak ada
		<i>A. marginata</i>	-	x	-	-	
2.	Giam	<i>Cotylelobium burckii</i>	x	x	x	x	
		<i>C. lanceolatum</i>	-	x	-	-	
3.	Keruing	<i>Dipterocarpus crinitus</i>	x	-	-	-	
		<i>D. elongatus</i>	x	x	x	x	
		<i>D. costulatus</i>	-	-	-	x	
		<i>D. grandiflorus</i>	x	-	-	-	
		<i>D. hasseltii</i>					
		<i>D. kunstleri</i>	x	x	x	x	
		<i>D. lowii</i>	-	-	-	x	
		<i>D. mundus</i>	-	-	x	-	
		<i>D. oblongifolius</i>	-	-	-	x	
		<i>D. rigidus</i>	x	-	-	-	
		<i>D. sublamelatus</i>	x	-	-	-	
		<i>D. tempehes</i>	x	x	-	-	
		<i>D. validus</i>	x	x	-	-	
		<i>D. verrucosus</i>	x	x	-	-	
		<i>D. borneensis</i>					
		<i>D. caudiferus</i>					
<i>D. confertus</i>	x	x	x	x			
<i>D. cornutus</i>							
<i>D. applanatus</i>							
<i>D. acutangulus</i>	x						
4	Kapur	<i>Dryobalanops beccarii</i>	x	x	x	x	
		<i>D. fusca</i>	-	-	-	x	
		<i>D. lanceolata</i>	x	x	x	x	
		<i>D. oblongifolia</i>	x	-	-	-	
		<i>D. rappa</i>	-	-	-	x	
		<i>D. aromatica</i>	-	-	-	x	
5.	Merawan	<i>Hopea beccariana</i>	x	-	-	x	
		<i>H. bracteata</i>	x	x	-	-	
		<i>H. cernua</i>	x	x	x	x	
		<i>H. dasyrrhachis</i>	-	x	-	x	
		<i>H. dryobalanoides</i>	-	x	-	x	

		<i>H. dyeri</i>	-	X	-	X	
		<i>H. ferruginea</i>	X	X	-	-	
		<i>H. fluvialis</i>	X	X	-	-	
		<i>H. griffithii</i>	-	-	-	X	
		<i>H. mangarawan</i>	X	-	-	-	
		<i>H. myrtifolia</i>	X	X	-	-	
		<i>H. nervosa</i>	X	X	-	-	
		<i>H. sangal</i>	X	X	X	X	
		<i>H. treubii</i>	X	X	X	X	
		<i>H. andersonii</i>	X	X	-	-	
		<i>H. coriacea</i>	-	-	-	X	
6.	Seraya	<i>Parashorea lucida</i>	X	X	X	X	
7.	M. merah	<i>Shorea amplexicaulis</i>	X	X	-	-	
		<i>S. argentifolia</i>	X	-	-	-	
		<i>S. balangeran</i>	X	X	X	X	
		<i>S. beccariana</i>	-	-	-	X	
		<i>S. coreacea</i>	X	X	-	X	
		<i>S. fallax</i>	X	X	X	X	
		<i>S. ferrugenea</i>	X	X	-	-	
		<i>S. johorensis</i>	X	X	X	X	
		<i>S. leprosula</i>	X	X	X	X	
		<i>S. macrophylla</i>	X	-	-	-	
		<i>S. macroptera</i>	X	-	-	-	
		<i>S. mecistopteryx</i>	X	-	-	-	
		<i>S. ovalis</i>	X	-	-	-	
		<i>S. ovata</i>	-	X	-	-	
		<i>S. pachyphylla</i>	-	-	-	X	
		<i>S. parvifolia</i>	X	-	-	X	
		<i>S. pauciflora</i>	X	-	-	-	
		<i>S. pinanga</i>	X	X	-	X	
		<i>S. platycarpa</i>	-	X	-	X	
		<i>S. platyclados</i>	-	X	-	-	
		<i>S. quadrinervis</i>	-	-	-	X	
		<i>S. rugosa</i>	X	X	-	-	
		<i>S. scaberrima</i>	-	-	-	X	
		<i>S. seabrida</i>	-	-	-	X	
		<i>S. smithiana</i>	X	-	-	-	
		<i>S. splendida</i>	-	-	-	X	
		<i>S. stenoptera</i>	-	-	-	X	
		<i>S. teysmanniana</i>	-	X	-	-	
		<i>S. uliginosa</i>	-	-	-	X	

	M. putih	<i>S. bracteolata</i>	x	-	-	-	
		<i>S. gratissima</i>	-	-	-	x	
		<i>S. lamellata</i>	x	x	-	-	
		<i>S. ochracea</i>	x	x	-	x	
		<i>S. virescens</i>	x	x	-	x	
	M. kuning	<i>S. acuminatissima</i>	x	x	-	-	
		<i>S. faguetiana</i>	-	x	-	-	
		<i>S. gibbosa</i>	-	-	-	x	
		<i>S. hopeifolia</i>	-	x	-	-	
		<i>S. longiflora</i>	x	-	-	-	
		<i>S. longisperma</i>	x	x	-	-	
		<i>S. multiflora</i>	x	x	x	x	
		<i>S. polyandra</i>	x	x	x	x	
		<i>S. xanthophylla</i>	-	-	-	x	
	Balau	<i>Shorea elliptica</i>	-	-	-	x	
		<i>S. foxwortii</i>	x	x	x	x	
		<i>S. guiso</i>	x	x	x	x	
		<i>S. kunstleri</i>	x	-	-	x	
		<i>S. laevis</i>	x	x	x	x	
		<i>S. secrobiculata</i>	x	x	x	x	
		<i>S. seminis</i>	x	x	x	x	
8.	Upuna	<i>Upuna borneensis</i>	-	x	-	x	
9.		<i>Vatica dulitensis</i>	x	-	-	-	
		<i>V. javanica</i>	x	-	-	-	
		<i>V. odorata</i>	x	x	x	x	
		<i>V. rassak</i>	x	x	x	x	
		<i>V. sarawakensis</i>	x	x	-	-	
		<i>V. umbonata</i>	x	x	x	x	
		<i>V. vinosa</i>	-	-	-	-	

Sumber : Soerianegara, I dan R.H.M.J Lemmens (1991)

Lampiran 2. Sifat dasar jenis kayu dari suku Dipterocarpaceae yang terdapat di Kalimantan

No.	Nama botanis ¹⁾	Struktur Kayu ^{2) 3)}	Sifat dasar kayu ^{2) 3)}					
			Fisis	Mekanis	Kimia	Keawetan	Pengeringan	Pengerjaan
1.	<i>Anisoptera costata</i>	-	x	x	-	-	-	-
	<i>A. grossivenia</i>	-	x	x	-	-	-	-
	<i>A. marginata</i>	x	x	x	x	x	x	-
2.	<i>Cotylelobium burckii</i>		x		x	x		
	<i>C. lanceolatum</i>		x					
3.	<i>Dipterocarpus crinitus</i>	-	x	-	-	-	-	-
	<i>D. elongatus</i>	-	x	x	-	x	-	-
	<i>D. costulatus</i>	-	x	-	-	-	-	-
	<i>D. grandiflorus</i>	-	x	-	-	-	-	-
	<i>D. hasseltii</i>	-	x	x	-	-	-	-
	<i>D. kunstlerii</i>	-	x	-	-	-	-	-
	<i>D. lowii</i>	-	x	x	-	x	-	-
	<i>D. mundus</i>							
	<i>D. oblongifolius</i>							
	<i>D. rigidus</i>							
	<i>D. sublamelatus</i>							
	<i>D. tempehes</i>							
	<i>D. validus</i>							
	<i>D. verrucosus</i>	-	x	-	-	-	-	-
4.	<i>Dryobalanops beccarii</i>	-	x	x	-	x	-	-
	<i>D. fusca</i>	-	x	-	-	x	-	-
	<i>D. lanceolata</i>	-	x	x	-	x	x	x
	<i>D. oblongifolia</i>							
	<i>D. rappa</i>	-	x	-	-	x	-	-
	<i>D. aromatica</i>	-	x	x	x	x	-	x
5.	<i>Hopea beccariana</i>							
	<i>H. bracteata</i>							
	<i>H. cernua</i>							
	<i>H. dasyrrhachis</i>	-	x	x	-	-	-	-
	<i>H. dryobalanoides</i>	-	x	-	-	-	-	-
	<i>H. dyeri</i>							
	<i>H. ferruginea</i>	-	x	-	-	-	-	-
	<i>H. fluvialis</i>							

	<i>H. griffithii</i>							
	<i>H. mangarawan</i>	X	X	X	X	X	X	-
	<i>H. myrtifolia</i>							
	<i>H. nervosa</i>							
	<i>H. sangal</i>	X	X	X	X	X	X	X
	<i>H. treubii</i>							
	<i>H. andersonii</i>							
	<i>H. coriacea</i>							
6.	<i>Parashorea</i>							
7.	<i>Shorea amplexicaulis</i>							
	<i>S. argenteifolia</i>							
	<i>S. balangeran</i>	X	X	X	X	X	X	X
	<i>S. beccariana</i>							
	<i>S. coreacea</i>							
	<i>S. fallax</i>							
	<i>S. ferrugenea</i>							
	<i>S. johorensis</i>	-	X	-	-	-	-	-
	<i>S. leprosula</i>	-	X	X	X	X	-	-
	<i>S. macrophylla</i>	-	X	-	-	-	-	-
	<i>S. macroptera</i>	-	X	-	X	-	-	-
	<i>S. mecistopteryx</i>							
	<i>S. ovalis</i>	-	X	X	X	-	-	-
	<i>S. ovata</i>		X	-	-	X	-	-
	<i>S. pachyphylla</i>	-	X	-	-	-	-	-
	<i>S. parvifolia</i>		X	X	X	-	-	-
	<i>S. pauciflora</i>	-	X	X	-	-	-	-
	<i>S. pinanga</i>	-	X	-	X	-	-	-
	<i>S. platycarpa</i>	-	X	-	-	-	-	-
	<i>S. platyclados</i>	-	X	X	-	-	-	-
	<i>S. quadrinervis</i>	-	X	-	-	-	-	-
	<i>S. rugosa</i>							
	<i>S. scaberrima</i>							
	<i>S. seabrida</i>							
	<i>S. smithiana</i>	-	X	X	X			
	<i>S. splendida</i>							
	<i>S. stenoptera</i>	-	X	X	-			
	<i>S. teysmanniana</i>	-	X	X	-			
	<i>S. uliginosa</i>	-	X	X	-			
	<i>S. bracteolate</i>	-	X	X	X			
	<i>S. gratissima</i>							
	<i>S. lamellata</i>	-	X	-	-	X	-	-
	<i>S. ochracea</i>	-	X	-	-	-	-	-

	<i>S. virescens</i>	-	X	-	-	-	-	-
	<i>S. acuminatissima</i>	-	X	-	-	-	-	-
	<i>S. faguetiana</i>	-	X	-	-	-	-	-
	<i>S. gibbosa</i>	-	X	-	-	-	-	-
	<i>S. hopeifolia</i>	X	X	-	-	-	-	-
	<i>S. longiflora</i>							
	<i>S. longisperma</i>							
	<i>S. multiflora</i>	-	X	X	-	-	-	-
	<i>S. polyandra</i>							
	<i>S. xanthophylla</i>							
	<i>S. elliptica</i>	-	X	X	-	X	-	-
	<i>S. foxworthii</i>	-						
	<i>S. guiso</i>							
	<i>S. kunstlerii</i>	-						
	<i>S. laevis</i>	X	X	X	X	X	X	X
	<i>S. serobiculata</i>							
	<i>S. seminis</i>	X	X	-	-	X	-	-
8.	<i>Upuna borneensis</i>							
9.	<i>Vatica dulitensis</i>							
	<i>V. javanica</i>							
	<i>V. odorata</i>							
	<i>V. rassak</i>	X	X	X	X	X	-	-
	<i>V. sarawakensis</i>							
	<i>V. umbonata</i>							
	<i>V. vinosa</i>	-	X	-	-	-	-	-

Keterangan : x = sudah diketahui

- = belum diketahui

Sumber : 1) Soerianegara, I dan R.H.M.J Lemmens (1991)

2) Martawijaya et al. (1981)

3) Martawijaya et al. (1989)

Pohon Dipterokarpa Penghasil Produk Non Kayu di Kalimantan Timur

No.	Jenis produk	Jenis kayu	Keterangan
1.	Tanin	<i>S. leprosula</i>	
2.	Kapur barus	<i>D. beccarii</i>	
3.	B. tengkawang	<i>S. mecistopteryx</i>	
		<i>S. pinanga</i>	
		<i>S. seminis</i>	
4.	Damar	<i>S. lamellata</i>	
		<i>S. virescens</i>	
		<i>S. laevifolia</i>	
		<i>S. paguetiana</i>	
		<i>S. kunstleri</i>	
		<i>H. mangarawan</i>	
		<i>H. sangal</i>	
5.	Minyak keruing	<i>D. crinitus</i>	
		<i>D. grandiflorus</i>	
		<i>D. kunstleri</i>	
		<i>D. sublamellatus</i>	
		<i>D. validus</i>	
		<i>D. verucosus</i>	

Pemetaan pohon Dipterokarpa penghasil produk non kayu

NamaHPH :

Lokasi HPH

1. Desa :
2. Kecamatan :
3. Kabupaten :

Luas hutan : Ha

Tipe hutan

1. Hutan rawa :Ha
2. Hutan payau : Ha
3. Hutan gambut : Ha
4. Hutan pantai :Ha
5. Hutan hujan :Ha
6. Hutan sekunder :Ha

Komposisi jenis

1. = %
2. = %
3. = %
4. = %
5. = %
6. = %
7. = %

Kondisi hutan : firgin/bekas tebangan/rusak

Mata pencaharian masyarakat

1. Bertani = %
2. Mengumpulkan HHBK = %
3. B erdagang = %
4. Menebang kayu ilegal = %
5. Pegawai pem/perush = %

Hasil Hutan Bukan Kayu yang dikumpulkan

1. =kg
2. = kg
3. = kg
4. = kg
5. = Kg

Pemetaan pohon Dipterokarpa di lapangan

No. pohon :

Nama local =

Nama botanis =

Posisi pohon

a. lokasi =

b. terdapat pada jalan utama/cabang (garis datar jawaban yang tepat)

No. jalan =

Km =

c. Info lainnya =

d. Topografi tempat tumbuh = bukit/lereng/datar

e. Kondisi tempat tumbuh = kering/berair

Lukisan pohon

a. Bentuk tajuk = bulat/lonjong/lonjong ke kiri/lonjong ke kanan

b. Bentuk batang = silindris/lurus

c. Bentuk cabang = sedikit cabang/banyak cabang

d. Bentuk kulit = licin/mengelupas/beralur

e. Warna kulit =

f. Perakaran = berbanir/tidak berbanir

Produk non kayu = ada/tidak ada

No. pohon :

Nama local =

Nama botanis =

Posisi pohon

a. lokasi =

b. Terdapat pada jalan utama/cabang (garis datar jawaban yang tepat)

No. jalan =

Km =

c. Info lainnya =

d. Topografi tempat tumbuh=bukit/lereng/datar

e. Kondisi tempat tumbuh = kering/berair

Lukisan pohon

a. Bentuk tajuk = bulat/lonjong/lonjong ke kiri/ lonjong ke kanan

b. Bentuk batang = silindris/lurus

c. Bentuk cabang = sedikit cabang/banyak cabang

d. Bentuk kulit = licin/mengelupas/beralur

e. Warna kulit =

f. Perakaran = berbanir/tidak berbanir

Produk non kayu = ada/ tidak ada

DAFTAR PUSTAKA YANG DIKUMPULKAN

1. Pengaruh lama penyulingan secara kering pada kondisi vakum terhadap rendemen dan sifat fisiko-kimia residu damar mata kucing
2. Pengaruh jenis pelarut dan kualitas damar terhadap rendemen dan sifat fisiko-kimia damar yang dimurnikan
3. Mempelajari pemisahan minyak atsiri dari damar mata kucing dan sifat fisiko kimia residunya
4. Pengaruh tempat tumbuh, jenis dan diameter batang terhadap produktivitas pohon penghasil biji tengkawang
5. Percobaan pemisahan minyak damar mata kucing dengan penyulingan secara kering pada kondisi vakum
6. Beberapa catatan pohon penghasil biji tengkawang
7. Optimasi pembuatan pernis dari damar
8. Pengolahan lemak tengkawang dengan cara pengempaan hidraulik
9. Sifat permesinan enam jenis kayu Indonesia
10. Biji tengkawang untuk produksi lemak dan kemungkinan pemanfaatannya sebagai bahan pangan
11. Pengaruh pengukusan terhadap kualitas biji tengkawang (*S. stenoptera*)
12. Beberapa sumbangan pemikiran dalam pengusaha lemak tengkawang
13. Masalah tengkawang di Kalimantan Barat
14. Inventarisasi jenis-jenis pohon penghasil tengkawang di hutan Mentawai, Kalimantan Barat
15. Beberapa catatan tentang biji tengkawang
16. Biji tengkawang sebagai bahan baku lemak nabati
17. Beberapa catatan tentang damar di Indonesia
18. Pengaruh waktu penyimpanan dan cara pengolahan terhadap kualitas biji tengkawang

19. Saluran interselular aksial pada jenis pohon Dipterokarpa dalam hubungannya dengan produksi damar minyak.
20. Rekayasa prototype industri perekat tannin dari kulit kayu mangium
21. Pemanfaatan tannin dari kulit pohon Acacia mangium sebagai alternative substitusi perekat kayu komposit