

EKPLORASI JENIS-JENIS DIPTEROKARPA DI KABUPATEN PASER, KALIMANTAN TIMUR

(Exploration of Dipterocarps Species in Paser Regency, East Kalimantan)

Oleh/By :

Ngatiman dan Amiril Saridan

Balai Besar Penelitian Dipterokarpa, Samarinda

Jl. A.W. Syahrani No.68 Sempaja, Samarinda; Telp.(0541) 206364, Fax (0541) 742298,

Email : admin@diptero.or.idn

ABSTRACT

Kalimantan has huge forests and floristic diversity species mainly species of Dipterocarpaceae family, which has high economic and ecology values in development as well as forest conservation. Dipterocarpaceae has a lot of tree species and lack of herbarium collection become challenges in species determination. This research was purposed to explore species diversity and to collect herbarium specimen of Dipterocarpaceae completely in Paser Regency, East Kalimantan. The research result there were 38 species Dipterocarpaceae identified from 152 herbarium specimen of Gunung Lumut Conservation Forest and Balikpapan Forest Industries company, which consists of 6 genera. They are Shorea, Dipterocarpus, Vatica, Hopea, Dryobalanops and Anisoptera. Shorea has the highest number of species, with 17 species, Vatica (7 species), Dipterocarpus (6 species), Hopea (6 species), Dryobalanops (1 species) and Anisoptera (1 species). The exploration and identification were expected to provide and contribute significant information about species of Dipterocarpaceae, particularly for the species which has protected and economic values.

Key Words : Dipterocarpaceae, exploration, species identification.

ABSTRAK

Kalimantan mempunyai hutan yang sangat luas, kaya akan jenis pohon, terutama dari jenis - jenis Dipterocarpaceae yang mempunyai nilai ekonomi dan ekologi yang tinggi dalam sektor pembangunan maupun konservasi hutan. Banyaknya jenis yang terdapat dalam suku Dipterocarpaceae dan kurangnya koleksi herbarium sangat menyulitkan dalam determinasi jenis sampai tingkat jenis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis Dipterocarpaceae yang terdapat di Kabupaten Paser, Kalimantan Timur dengan cara mengumpulkan selengkap-lengkapannya spesimen herbarium dari suku tersebut melalui kegiatan eksplorasi di Kabupaten Paser, Kalimantan Timur. Hasil eksplorasi teridentifikasi sebanyak 38 jenis Dipterocarpaceae dari 152 spesimen herbarium dari Hutan Lindung Gunung Lumut dan Meratus (PT. Balikpapan Forest Industries), yang terdiri dari 6 marga yaitu *Shorea*, *Dipterocarpus*, *Vatica*, *Hopea*, *Dryobalanops* dan *Anisoptera*. *Shorea* memiliki jenis terbanyak yaitu 17 jenis, kemudian diikuti oleh *Vatica* (7 jenis), *Dipterocarpus* (6 jenis), *Hopea* (6 jenis), *Dryobalanops* (1 jenis) dan *Anisoptera* (1 jenis). Kegiatan eksplorasi dan identifikasi jenis ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang jenis dari suku Dipterocarpaceae yang terdapat di daerah ini, khususnya yang bernilai ekonomi tinggi dan dilindungi.

Kata Kunci : Dipterocarpaceae, eksplorasi, identifikasi jenis.

I. PENDAHULUAN

Kawasan Hutan Lindung Gunung Lumut (HLGL) secara fisiografik terdiri atas bentuk lahan dataran berbukit dan perbukitan yang mempunyai ketinggian mencapai 650 m dpl dan sebagian besar adalah hutan primer dan terdapat sedikit hutan bekas tebangan. Sedangkan di PT Balikpapan Forest Industries (PT. BFI) yang merupakan bagian dari pegunungan Meratus yang menjadi habitat dari jenis Dipterocarpaceae sebagian besar adalah bergelombang dan agak datar dengan ketinggian ± 300 m dari permukaan laut. Dipterocarpaceae merupakan suku tumbuhan yang mempunyai nilai ekonomi yang sangat penting dalam sektor pembangunan nasional maupun segi ekologi. Dari segi ekonomi sebagian besar jenis dari suku ini merupakan penghasil kayu-kayu perdagangan untuk memenuhi berbagai keperluan, baik di dalam maupun luar negeri. Selain itu, beberapa jenis Dipterocarpaceae juga menghasilkan damar dan buah yang bernilai tinggi untuk komoditi ekspor dan segi ekologi sebagai sumber plasma nuftah sebaran jenis terpenting dalam suatu wilayah. Jumlah jenis Dipterocarpaceae yang terdapat di Indonesia sebanyak 301 jenis. Marga yang paling banyak adalah *Shorea* yaitu 143 jenis diikuti oleh *Dipterocarpus* : 48 jenis, *Hopea* : 48 jenis, *Vatica*: 42 jenis, *Dryobalanops* : 7 jenis, *Anisoptera* : 7 jenis dan *Parashorea* : 7 jenis (Newman *et al.*, 1996a,b; Newman *et al.*, 1998). Data keberadaan jenis untuk berbagai wilayah sampai saat ini masih sangat umum. Ashton (1982), terhadap daerah sebaran, hanya mengemukakan wilayah secara global, misalnya Borneo atau Kalimantan bagian selatan, sangat jarang melaporkan daerah sebaran secara detail. Kurangnya data berupa spesimen herbarium merupakan kendala bagi para taksonomis dalam menggolongkan tumbuhan dan membuat peta distribusinya secara memadai. Penyebab lain kerusakan hutan sebagian besar yang diakibatkan oleh kebakaran hutan, konversi lahan hutan untuk kepentingan lain dan pembalakan liar juga mempunyai andil yang sangat besar terhadap keberadaan suatu jenis tumbuhan dalam suatu wilayah yang belum terdata secara tepat. Penelitian ekologi di hutan campuran Dipterocarpa di Indonesia khususnya Kalimantan relatif masih baru (Kartawinata *et al.*, 1981). Sehubungan dengan hal tersebut, maka telah dilakukan kegiatan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui keberadaan jenis-jenis Dipterocarpaceae yang merupakan sumber informasi yang penting dalam pengelolaan keanekaragaman jenis Dipterocarpaceae dalam suatu wilayah. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberikan informasi tentang jenis-jenis Dipterocarpaceae, khususnya yang bernilai ekonomi tinggi yang merupakan sumber informasi penting dalam pengelolaan untuk mewujudkan kelestarian dan konservasi hutan dimasa yang akan datang.

II. METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di dua lokasi yaitu kawasan Hutan Lindung Gunung Lumut, Kabupaten Paser dan PT Balikpapan Forest Industries, Kabupaten Penajam Paser Utara, pada tahun 2008. Hutan Lindung Gunung Lumut secara geografis berada di Kabupaten Paser, Kalimantan Timur. Terletak di

antara 116° 02' 57" - 116° 50' 41" Bujur Timur dan 01° 45' 33" - 01° 45' 33" Lintang Selatan dengan luas kawasan 35.350 ha (sesuai dengan Keputusan Menteri Kehutanan No. 321/KPTS/UM/I/1983). Secara administrasi kehutanan, kawasan hutan lindung ini dibawah pengawasan Dinas Kehutanan Kabupaten Paser. Sedangkan secara administrasi pemerintahan terletak di wilayah Kecamatan Batu Sopang, Kecamatan Muara Komam, Long Ikis dan Long Kali. Sedangkan areal PT Balikpapan Forest Industries secara geografis terletak antara 116° 01' - 116° 45' Bujur Timur dan antara 00° 42' - 01° 18' Lintang Selatan. Menurut pembagian wilayah pengelolaan hutan, termasuk Kelompok Hutan Sungai Bongan Hulu dan Kelompok Hutan Penajam, Unit Pelaksana Tugas Daerah (UPTD) Balikpapan, Dinas Kehutanan Propinsi Kalimantan Timur. Berdasarkan administrasi pemerintahan termasuk ke dalam 3 (tiga) wilayah kabupaten, yaitu Kabupaten Paser (21%), Kabupaten Penajam Paser Utara (39%), dan Kabupaten Kutai Barat (40%).

B. Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian keragaman jenis dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut :

1. Melakukan eksplorasi Dipterocarpaceae dengan menjelajahi areal yang dipilih (atau yang menjadi prioritas). Penjelajahan meliputi semua tipe habitat/ekosistem tempat tumbuh Dipterocarpaceae.
2. Mengumpulkan data botani di lapangan pada saat eksplorasi dengan mencatat semua informasi botani mulai dari habitus, sosok batang, kulit, karakter-karakter pada daun yang tidak bisa dilihat apabila daun sudah kering, bagian perbungaan, buah dan lain-lain. Selain itu, data habitat, ketinggian tempat dan posisi GPS.
3. Membuat contoh herbarium dengan mengikuti standar yang sudah baku secara internasional (khususnya yang bersifat fertil), pengumpulan herbarium yang steril juga dilakukan (sebagai voucher) untuk bahan identifikasi.
4. Mengidentifikasi dan menganalisis spesimen herbarium, untuk memperoleh nama ilmiahnya di Herbarium Wanariset Samboja, Kalimantan Timur.
5. Melakukan studi pustaka dalam rangka menelusuri lebih jauh terhadap keterangan-keterangan yang terdokumentasi, terutama pada jenis-jenis yang terkoleksi berdasarkan data lapangan dan studi pustaka.
6. Menyusun dan menyajikan informasi tentang keragaman jenis Dipterocarpaceae

C. Analisis Data

Data yang diperoleh dari kegiatan eksplorasi yang berupa data informasi botani, habitat, ekologi secara umum dan sampel herbarium (fertil atau steril), untuk selanjutnya diidentifikasi dan dianalisis spesimen herbariumnya yang dilakukan di Laboratorium Herbarium Samboja yang didasarkan data yang diperoleh di lapangan. Data hasil identifikasi selanjutnya disusun berdasarkan jumlah jenis setiap marga, untuk selanjutnya dibuat tabulasi ragam jenis Dipterocarpaceae.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil rekapitulasi data yang telah dilakukan di dua lokasi penelitian ditemukan sebanyak 38 jenis Dipterocarpaceae, masing-masing di PT Balikpapan Forest Industries tercatat sebanyak 27 jenis dan di kawasan Hutan Lindung Gunung Lumut sebanyak 24 jenis dari jumlah spesimen herbarium yang terkoleksi sebanyak 152 contoh yang terdiri dari 6 marga yaitu *Shorea*, *Dipterocarpus*, *Vatica*, *Hopea*, *Dryobalanops* dan *Anisoptera*. *Shorea* memiliki jenis terbanyak yaitu 17 jenis, kemudian *Vatica* (7 jenis), *Dipterocarpus* (6 jenis), *Hopea* (6 jenis), *Dryobalanops* (1 jenis) dan *Anisoptera* (1 jenis) seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel (Table) 1. Jumlah jenis Dipterocarpaceae yang terdapat di dua lokasi penelitian
(Number of Dipterocarpaceae species at two research areas)

No (Number)	Marga (Genera)	Jumlah jenis (Number of species)	
		Hutan Lindung Gunung Lumut (Gunung Lumut Conservation Forest)	PT Balikpapan Forest Industries (Balikpapan Forest Industries Company)
1	<i>Anisoptera</i>	1	1
2	<i>Dipterocarpus</i>	3	5
3	<i>Dryobalanops</i>	1	1
4	<i>Hopea</i>	3	3
5	<i>Shorea</i>	12	14
6	<i>Vatica</i>	4	3
	Jumlah (Total)	24	27

Dari Tabel 1 tersebut di atas dapat dilihat bahwa jumlah jenis yang teridentifikasi di PT Balikpapan Forest Industries mempunyai jumlah jenis Dipterocarpaceae yang lebih banyak dibandingkan Hutan Lindung Gunung Lumut (HLGL). Sebagian besar masih merupakan koleksi steril dengan cakupan areal yang dijelajahi tidak terlalu luas sehingga belum dapat mempresentasikan jumlah jenis Dipterocarpaceae dari kedua wilayah tersebut. Koleksi herbarium yang sebagian besar berbentuk steril disebabkan karena pada saat eksplorasi dilaksanakan tidak bersamaan dengan musim berbunga atau berbuah. Al Rasyid *et al.* (1991), menyatakan bahwa pada umumnya musim bunga dan buah jenis Dipterocarpaceae terjadi secara berkala yaitu antara 2 - 5 tahun sekali, bahkan ada yang sampai 6 - 8 tahun. Terjadinya pembungaan jenis Dipterocarpaceae diduga dipengaruhi faktor iklim terutama suhu udara dan curah hujan. Sedangkan Whitmore (1984), mengemukakan bahwa pembungaan pohon meranti terjadi setiap 2 - 3 tahun. Pembungaan sering terjadi setelah musim kemarau lewat, walaupun penyebab utamanya belum diketahui secara pasti. Ashton (1989), melaporkan variasi jenis di hutan tropika basah banyak disebabkan adanya interaksi yang kompleks antara faktor fisik yang meliputi iklim, kondisi tanah, topografi dan faktor biologi diantaranya dinamika hutan dan proses perkembangan jenis selama pertumbuhannya. Selanjutnya Al Rasyid *et al.* (1991) mengemukakan bahwa jenis-jenis Dipterocarpaceae menghendaki tanah kering yang bereaksi asam,

bersolum dalam dan banyak mengandung liat. Secara fisiogeografik kawasan HLGL terdiri dari bentuk dataran yang berbukit, umumnya tanah di perbukitan memiliki solum tipis dan mudah terkikis oleh air hujan, sehingga kurang subur. Dengan kondisi topografi yang sedemikian rupa akan berpengaruh terhadap banyaknya jumlah jenis Dipterocarpaceae yang terdapat di lokasi penelitian. Jenis-jenis Dipterocarpaceae yang ditemukan, umumnya tumbuh pada daerah dengan ketinggian antara 300 - 650 m dpl. Al Rasyid *et al.* (1991), mengemukakan bahwa sebagian besar Dipterocarpaceae terdapat pada daerah beriklim basah dan kelembaban tinggi di bawah 800 m dpl, dengan curah hujan lebih dari 2.000 mm/tahun dengan musim kemarau pendek. Pada ketinggian di atas 800 m dpl, jumlah jenis yang ditemukan sangat sedikit. Berdasa

rkan sebaran jenis Dipterocarpaceae masing-masing jenis memiliki tempat tumbuh dan ketinggian yang spesifik seperti tertera pada Tabel 2. Jenis yang banyak ditemukan tumbuh di puncak bukit yaitu *Anisoptera costata* Korth, *Shorea leprosula* Miq. dan *Shorea parvifolia* Dyer ssp. *parvifolia* Ashton. Di lereng bukit antara lain: *Shorea leprosula* Miq., *S. parvifolia* Dyer ssp. *parvifolia* Ahston, *S. johorensis* Foxw., *S. laevis* Ridl., *S. smithiana* Sym., *Dipterocarpus humeratus* Sloot. dan *Dryobalops lanceolata* Burck. Di punggung bukit antara lain: *Shorea leprosula* Miq, *S. parvifolia* Dyer ssp. *parvifolia* Ashton, *S. johorensis* Foxw., *S. laevis* Ridl., *S. smithiana* Sym., *Dipterocarpus humeratus* Sloot. dan *Dryobalanops lanceolata* Burck. Pada daerah sepanjang tepi sungai banyak ditemukan *Shorea leprosula* Miq., *S. parvifolia* Dyer ssp. *parvifolia* Ashton, *S. johorensis* Foxw. dan *S. smithiana* Sym. Sedangkan pada daerah yang curam hanya ditemukan *Vatica pauciflora* King. Jenis-jenis yang sebarannya cukup luas yaitu: *Shorea leprosula* Miq., *S. parvifolia* Dyer ssp. *parvifolia* Ashton dan *S. smithiana* Sym. Weidelt (1996) juga menyebutkan bahwa sebagian besar jenis Dipterocarpaceae lebih menyukai tumbuh pada daerah puncak bukit dan punggung bukit.

Tabel (Table) 2. Jumlah Jenis dan posisi pohon Dipterocarpaceae yang tercatat di Hutan Lindung Gunung Lumut, Kabupaten Paser (*Species number and tree position of Dipterocarpaceae recording in Gunung Lumut Forest Conservation at Paser Regency*)

No	Jenis (Species)	Posisi Pohon (Tree Position)	Keterangan (Remark)
1.	<i>Anisoptera costata</i> Korth	S : 01 26' 01,1"E : 115 58' 17,7" Elv : 436 m	Hilltop (puncak bukit)
2.	<i>Dipterocarpus caudiferus</i> Merr	S : 01 26' 37,6"E : 115 58' 21,3" Elv : 527 m	Hillside (lereng bukit)
3.	<i>Dipterocarpus humeratus</i> Slooten	S : 01 26' 38,1"E : 115 58' 56,6" Elv : 600 m S : 01 26' 46" E : 115 58' 37,1" Elv : 594 m	Hillside (lereng bukit) Ridge (punggung bukit)
4.	<i>Dipterocarpus tempehes</i> Slooten	S : 01 27' E : 115 59' Elv : 460 m S : 01 25' E : 115 58' Elv : 300 m	Alongside river (tepi sungai) Alongside river (tepi sungai)
5.	<i>Dryobalanops lanceolata</i> Burck	S : 01 26' 35,6"E : 115 58' 46,5" Elv : 480 m S : 01 26' 38,1"E : 115 58' 56,6" Elv : 600 m S : 01 26' 46" E : 115 58' 37,1" Elv : 594 m S : 01 26' 53,8"E : 115 58' 44,5" Elv : 503 m S : 01 27' 06,1"E : 115 58' 51,1" Elv : 489 m S : 01 26' 05,2"E : 115 58' 19,9" Elv : 416 m	Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Ridge (punggung bukit) Hillside (lereng bukit) flat (datar) hillside (lereng bukit)

Lanjutan

6.	<i>Hopea cernua</i> Teijsm.&Binn.	S : 01 25' 46,6" E : 115 58' 10,6" Elv : 394 m	Hillside (lereng bukit)
7.	<i>Hopea dryobalanoides</i> Miq	S : 01 26' 16,5" E : 115 58' 25,1" Elv : 544 m S : 01 27' 06,1" E : 115 58' 51,1" Elv : 489 m	Ridge (punggung bukit) Flat (datar)
8.	<i>Hopea mangerawan</i> Miq	S : 01 26' 46" E : 115 58' 37,1" Elv : 594 m	Ridge (punggung bukit)
9.	<i>Shorea atrinervosa</i> King	S : 01 26' 27,2" E : 115 58' 20,1" Elv : 555 m	Ridge (punggung bukit)
10.	<i>Shorea exelliptica</i> Meijer	S : 01 26' 21" E : 115 58' 14,5" Elv : 541 m S : 01 26' 35,6" E : 115 58' 46,5" Elv : 480 m	Ridge (punggung bukit) Hillside (lereng bukit)
11.	<i>Shorea inappendiculata</i> Burck	S : 01 26' 25,4" E : 115 58' 24,5" Elv : 581 m	Ridge (punggung bukit)
12.	<i>Shorea johorensis</i> Foxw	S : 01 26' 12,9" E : 115 58' 11,6" Elv : 444 m S : 01 26' 17,7" E : 115 58' 13,4" Elv : 525 m S : 01 26' 21" E : 115 58' 14,5" Elv : 541 m S : 01 26' 27,2" E : 115 58' 20,1" Elv : 555 m S : 01 26' 16,5" E : 115 58' 25,1" Elv : 544 m S : 01 26' 32,9" E : 115 58' 41,6" Elv : 438 m S : 01 26' 35,6" E : 115 58' 46,5" Elv : 480 m S : 01 26' 44,2" E : 115 58' 47,8" Elv : 457 m S : 01 26' 53,8" E : 115 58' 44,5" Elv : 503 m S : 01 25' 47,2" E : 115 58' 05,5" Elv : 306 m	Hillside (lereng bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Alongside river (tepi sungai) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Alongside river (tepi sungai)
13.	<i>Shorea laevis</i> Ridl	S : 01 26' 37,6" E : 115 58' 21,3" Elv : 527 m S : 01 26' 38,1" E : 115 58' 56,6" Elv : 600 m S : 01 27' 05,7" E : 115 58' 57,3" Elv : 590 m S : 01 27' 06,1" E : 115 58' 51,1" Elv : 489 m S : 01 25' 50" E : 115 58' 03,2" Elv : 357 m	Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Ridge (punggung bukit) Flat (datar) Hillside (lereng bukit)
14.	<i>Shorea leprosula</i> Miq	S : 01 26' 12,9" E : 115 58' 11,6" Elv : 444 m S : 01 26' 17,7" E : 115 58' 13,4" Elv : 525 m S : 01 26' 21" E : 115 58' 14,5" Elv : 541 m S : 01 26' 27,2" E : 115 58' 20,1" Elv : 555 m S : 01 26' 25,4" E : 115 58' 24,5" Elv : 581 m S : 01 26' 44,2" E : 115 58' 47,8" Elv : 457 m S : 01 26' 53,8" E : 115 58' 44,5" Elv : 503 m S : 01 27' 05,7" E : 115 58' 57,3" Elv : 590 m S : 01 25' 46,6" E : 115 58' 10,6" Elv : 394 m S : 01 25' 51,9" E : 115 58' 21,1" Elv : 554 m S : 01 26' 01,1" E : 115 58' 17,7" Elv : 436 m S : 01 26' 05,2" E : 115 58' 19,9" Elv : 416 m S : 01 25' 02,3" E : 115 58' 10,8" Elv : 300 m	Hillside (lereng bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Alongside river (tepi sungai) Hillside (lereng bukit) Ridge (punggung bukit) Hillside (lereng bukit) Hilltop (puncak bukit) Ridge (punggung bukit) Hillside (lereng bukit) Alongside river (tepi sungai)
15.	<i>Shorea ovalis</i> ssp. <i>ovalis</i> Burck	S : 01 26' 32,9" E : 115 58' 41,6" Elv : 438 m S : 01 26' 44,2" E : 115 58' 47,8" Elv : 457 m S : 01 26' 53,8" E : 115 58' 44,5" Elv : 503 m	Hillside (lereng bukit) Alongside river (tepi sungai) Hillside (lereng bukit)
16.	<i>Shorea parvifolia</i> ssp <i>parvifolia</i> Dyer	S : 01 26' 12,9" E : 115 58' 11,6" Elv : 444 m S : 01 26' 17,7" E : 115 58' 13,4" Elv : 525 m S : 01 26' 21" E : 115 58' 14,5" Elv : 541 m S : 01 26' 25,4" E : 115 58' 24,5" Elv : 581 m S : 01 26' 32,9" E : 115 58' 41,6" Elv : 438 m S : 01 26' 37,6" E : 115 58' 21,3" Elv : 527 m S : 01 26' 40,1" E : 115 58' 59,6" Elv : 650 m S : 01 26' 53,8" E : 115 58' 44,5" Elv : 503 m S : 01 27' 05,7" E : 115 58' 57,3" Elv : 590 m S : 01 25' 47,2" E : 115 58' 05,5" Elv : 306 m S : 01 25' 46,6" E : 115 58' 10,6" Elv : 394 m S : 01 25' 51,9" E : 115 58' 21,1" Elv : 554 m S : 01 26' 05,2" E : 115 58' 19,9" Elv : 416 m	Hillside (lereng bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Ridge (punggung bukit) Ridge (punggung bukit) Alongside river (tepi sungai) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Hilltop (puncak bukit) Hillside (lereng bukit)

Lanjutan

17.	<i>Shorea parvistipulata</i> ssp <i>parvistipulata</i> Brandis	S : 01 26' 35,6" E : 115 58' 46,5" Elv : 480 m S : 01 26' 37,6" E : 115 58' 21,3" Elv : 527 m S : 01 26' 38,1" E : 115 58' 56,6" Elv : 600 m S : 01 26' 40,1" E : 115 58' 59,6" Elv : 650 m S : 01 26' 53,8" E : 115 58' 44,5" Elv : 503 m S : 01 27' 05,7" E : 115 58' 57,3" Elv : 590 m S : 01 25' 46,6" E : 115 58' 10,6" Elv : 394 m	Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit)
18.	<i>Shorea patoiensis</i> P.S.Ashton	S : 01 27' 06,1" E : 115 58' 51,1" Elv : 489 m	Flat (datar)
19.	<i>Shorea pauciflora</i> King	S : 01 25' 50" E : 115 58' 03,2" Elv : 357 m S : 01 25' 46,6" E : 115 58' 10,6" Elv : 394 m	Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit)
20.	<i>Shorea smithiana</i> Sym.	S : 01 26' 35,6" E : 115 58' 46,5" Elv : 480 m S : 01 26' 37,6" E : 115 58' 21,3" Elv : 527 m S : 01 26' 40,1" E : 115 58' 59,6" Elv : 650 m S : 01 26' 46" E : 115 58' 37,1" Elv : 594 m S : 01 26' 44,8" E : 115 58' 52,6" Elv : 528 m S : 01 26' 44,2" E : 115 58' 47,8" Elv : 457 m S : 01 27' 05,7" E : 115 58' 57,3" Elv : 590 m	Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Hillside (lereng bukit) Ridge (punggung bukit) Hillside (lereng bukit) Alongside river (tepi sungai) Ridge (punggung bukit)
21.	<i>Vatica sarawakensis</i> Heim.	S : 01 27' 05,3" E : 116 01' 48,6" Elv : 440 m	Ridge (punggung bukit)
22.	<i>Vatica umbonata</i> (Hk.f) Burck	S : 01 27' 03,8" E : 115 59' 35,6" Elv : 460 m	Alongside river (tepi sungai)
23.	<i>Vatica odorata</i> (Griff) Sym.	S : 01 25' 01,4" E : 115 59' 28,3" Elv : 650 m	Flat (datar)
24.	<i>Vatica pauciflora</i> King	S : 01 25' 01,2" E : 115 59' 26,1" Elv : 650 m	Steep (curam)

Di wilayah kerja PT Balikpapan Forest Industries, Kabupaten Paser Utara, umumnya jenis-jenis Dipterocarpaceae hidup pada ketinggian diantara 86 - 421 m dpl. Jenis yang memiliki sebaran luas yang hidup dari tempat yang datar sampai punggung bukit yaitu *Shorea johorensis*, *S. leprosula*, *S. laevis* dan *S. parvifolia* ssp. *parvifolia*. Jenis yang tumbuh di tempat agak datar, datar dan sepanjang tepi sungai yaitu *Dipterocarpus gracilis*, *D. tempehes* dan *Vatica oblongifolia*. Hutan di wilayah Kalimantan banyak didominasi oleh sejumlah pohon besar yang mempunyai lapisan tajuk sangat dominan dan menonjol dalam suatu tegakan hutan yang umumnya dikuasai oleh Dipterocarpaceae. Kartawinata *et al.* (1981), mengemukakan bahwa di hutan Wanariset Samboja, Kalimantan Timur, terdapat 14 jenis Dipterocarpaceae dengan jumlah individu sebanyak 90 pohon dan luas bidang dasar 16,4 m²/ha. Lebih jauh dilaporkan bahwa bangkirai (*Shorea laevis*) merupakan jenis pohon yang menonjol (*leading tree species*). Riswan *et al.* (2002) melaporkan hasil penelitian mereka di Bukit Karung Kalimantan Tengah, dimana jenis-jenis Dipterocarpaceae merupakan jenis dominan dan terdapat sebanyak 138 pohon per ha untuk tingkat pancang dan tingkat pohon. Bratawinata (1998), mengemukakan bahwa di wilayah Asia Tenggara, hutan tropika dataran rendah ini lebih dikenal dengan nama hutan Dipterocarpaceae dataran rendah, sebab pada hutan ini penyebaran dan potensi jenis-jenis dari Dipterocarpaceae sangat dominan, jika dibandingkan dengan jenis pohon dari suku lainnya.

Tabel (Table) 3. Jumlah Jenis dan posisi pohon Dipterocarpaceae yang tercatat di PT Balikpapan Forest Industries, Kabupaten Penajam Paser Utara (*Species number and tree position of Dipterocarpaceae recording in Balikpapan Forest Industries company at Penajam Paser Utara Regency*)

No.	Jenis (<i>Species</i>)	Posisi Pohon (<i>Tree position</i>)	Keterangan (<i>Remark</i>)
1.	<i>Anisoptera costata</i> Korth	S : 01 01' 25"E : 116 23' 56" Elv : 421 m S : 01 02' 56"E : 116 22' 41" Elv : 405 m	Ridge (punggung bukit) Rather Flat (agak datar)
2.	<i>Dipterocarpus cornutus</i> Dyer	S : 01 04' 38" E : 116 22' 16" Elv : 161 m	Alongside river (tepi sungai)
3.	<i>Dipterocarpus gracilis</i> Bl.	S : 01 01' 25"E : 116 23' 56" Elv : 421 m S : 01 01' 12" E : 116 16' 38" Elv : 275 m	Ridge (punggung bukit) Rather flat (agak datar)
4.	<i>Dipterocarpus humeratus</i> en Sloot	S : 01 03' 14"E : 116 22' 36" Elv : 385 m S : 01 04' 38"E : 116 22' 16" Elv : 161 m	Rather flat (agak datar) Alongside river (tepi sungai)
5.	<i>Dipterocarpus stellatus</i> P.S. Ashton	S : 01 01' 12" E : 116 16' 38" Elv : 275 m	Rather flat (agak datar)
6.	<i>Dipterocarpus tempehes</i> V.Sl.	S : 01 01' 25"E : 116 23' 56" Elv : 421 m S : 01 08' 46"E : 116 25' 24" Elv : 118 m S : 01 08' 52"E : 116 26' 09" Elv : 86 m S : 01 04' 38"E : 116 22' 16" Elv : 161 m	Ridge (punggung bukit) Flat (datar) Alongside river (tepi sungai) Alongside river (tepi sungai)
7.	<i>Dryobalanops lanceolata</i> Burck	S : 01 08' 49"E : 116 25' 37" Elv : 117 m S : 01 01' 12"E : 116 16' 38" Elv : 275 m S : 01 03' 14"E : 116 22' 36" Elv : 385 m S : 01 02' 11"E : 116 25' 03" Elv : 190 m	Alongside river (tepi sungai) Flat (datar) Rather flat (agak datar) Rather flat (agak datar)
8.	<i>Hopea beccariana</i> Burck	S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m	Flat (datar)
9.	<i>Hopea rudiformis</i> P.S. Ashton	S : 01 08' 52"E : 116 26' 09" Elv : 86 m	Alongside river (tepi sungai)
10.	<i>Hopea sangal</i> Korth	S : 01 02' 11"E : 116 25' 03" Elv : 190 m	Rather flat (agak datar)
11.	<i>Shorea agamii</i> ssp. <i>agamii</i> P.S. Ashton	S : 01 03' 14"E : 116 22' 36" Elv : 385 m	Rather flat (agak datar)
12.	<i>Shorea johorensis</i> Foxw.	S : 01 01' 25"E : 116 23' 56" Elv : 421 m S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m S : 01 03' 14"E : 116 22' 36" Elv : 385 m S : 01 02' 11"E : 116 24' 06" Elv : 308 m S : 01 04' 38"E : 116 22' 16" Elv : 161 m	Ridge (punggung bukit) Flat (datar) Rather flat (agak datar) Rather flat (agak datar) Alongside river (tepi sungai)
13.	<i>Shorea laevis</i> Ridl.	S : 01 01' 25"E : 116 23' 56" Elv : 421 m S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m S : 01 01' 12"E : 116 16' 38" Elv : 275 m S : 01 03' 14"E : 116 22' 36" Elv : 385 m	Ridge (punggung bukit) Flat (datar) Rather flat (agak datar) Rather flat (agak datar)
14.	<i>Shorea leprosula</i> Miq.	S : 01 01' 25" E : 116 23' 56" Elv : 421 m S : 01 08' 52"E : 116 26' 09" Elv : 86 m S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m S : 01 01' 12"E : 116 16' 38" Elv : 275 m S : 01 03' 14"E : 116 22' 36" Elv : 385 m S : 01 02' 11"E : 116 25' 03" Elv : 190 m	Ridge (punggung bukit) Alongside river (tepi sungai) Flat (datar) Rather flat (agak datar) Rather flat (agak datar) Rather flat (agak datar)
15.	<i>Shorea macrobalanos</i> Ashton	S : 01 02' 11"E : 116 25' 03" Elv : 190 m	Rather flat (agak datar)

Lanjutan label 5

16	<i>Shorea ovalis</i> ssp. <i>ovalis</i> Burck	S : 01 08' 52"E : 116 26' 09" Elv : 86 m S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m S : 01 01' 12"E : 116 16' 38" Elv : 275 m S : 01 03' 14"E : 116 22' 36" Elv : 385 m S : 01 02' 11"E : 116 25' 03" Elv : 190 m S : 01 04' 38"E : 116 22' 16" Elv : 161 m	Alongside river (tepi sungai) Flat (datar) Rather flat (agak datar) Rather flat (agak datar) Rather flat (agak datar) Alongside river (agak datar)
17	<i>Shorea palembanica</i> Miq.	S : 01 01' 25"E : 116 23' 56" Elv : 421 m	Ridge (punggung bukit)
18	<i>Shorea parvifolia</i> ssp. <i>Dyer parvifolia</i> P.S. Ashton	S : 01 01' 25"E : 116 23' 56" Elv : 421 m S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m S : 01 01' 12"E : 116 16' 38" Elv : 275 m	Ridge (punggung bukit) Flat (datar) Rather flat (agak datar)
19	<i>Shorea parvifolia</i> Dyer ssp. <i>velutinata</i> P.S. Ashton	S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m S : 01 03' 14"E : 116 22' 36" Elv : 385 m S : 01 02' 11"E : 116 24' 06" Elv : 308 m	Flat (datar) Rather flat (agak datar) Rather flat (agak datar)
20	<i>Shorea parvistipulata</i> Heim ssp. <i>albifolia</i> P.S. Ashton	S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m	Flat (datar)
21	<i>Shorea parvistipulata</i> Heim ssp. <i>parvistipulata</i> Brandis	S : 01 03' 14"E : 116 22' 36" Elv : 385 m	Rather flat (agak datar)
22	<i>Shorea patoiensis</i> P.S. Ashton	S : 01 01' 25"E : 116 23' 56" Elv : 421 m	Ridge (punggung bukit)
23	<i>Shorea pauciflora</i> King	S : 01 01' 12"E : 116 16' 38" Elv : 275 m	Rather flat (agak datar)
24	<i>Shorea smithiana</i> Sym.	S : 01 01' 25"E : 116 23' 56" Elv : 421 m S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m S : 01 01' 12"E : 116 16' 38" Elv : 275 m	Ridge (punggung bukit) Flat Rather flat (agak datar)
25	<i>Vatica granulata</i> Sloot.	S : 01 01' 12"E : 116 16' 38" Elv : 275 m	Rather flat (agak datar)
26	<i>Vatica nitens</i> King	S : 01 02' 11"E : 116 24' 06" Elv : 308 m	Rather Flat (agak datar)
27	<i>Vatica oblongifolia</i> Hook.f	S : 01 02' 18"E : 116 17' 30" Elv : 383 m S : 01 01' 12"E : 116 16' 38" Elv : 275 m S : 01 04' 38"E : 116 22' 16" Elv : 161 m	Flat (datar) Rather flat (agak datar) Alongside river (tepi sungai)

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari uraian tersebut di atas dapat ditarik beberapa kesimpulan:

1. Di daerah Hutan Lindung Gunung Lumut (HLGL) teridentifikasi sebanyak 24 jenis Dipterocarpaceae, yang terdiri dari 6 marga yaitu *Anisoptera*, *Dipterocarpus*, *Dryobalanops*, *Hopea*, *Shorea* dan *Vatica*. Jenis-jenis yang sebaran tumbuhnya cukup luas yaitu: *Shorea leprosula* Miq., *S. parvifolia* Dyer ssp. *parvifolia* Ashton dan *S. smithiana* Sym. Umumnya jenis Dipterocarpaceae banyak tumbuh di puncak bukit, lereng bukit, punggung bukit dan di sepanjang daerah tepi sungai.
2. Di PT. Balikpapan Industries yang merupakan bagian dari Gunung Meratus teridentifikasi 27 jenis yang terdiri dari 6 marga yaitu *Anisoptera*, *Dipterocarpus*, *Dryobalanops*, *Hopea*, *Shorea* dan

Vatica. Sebagian besar jenis Dipterocarpaceae tumbuh di daerah agak datar dan bergelombang pada ketinggian ± 300 m dpl

B. Saran

Ekplorasi terhadap jenis-jenis Dipterocarpaceae di suatu daerah di Kalimantan Timur, hendaknya dapat dilakukan secara intensif dan berkelanjutan. Dengan demikian dapat diketahui secara pasti jumlah jenis yang terdapat di Kalimantan Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Rasyid, H., W. Marfuah, H. Wijayakusumah dan D. Hendarsyah. 1991. Vademekum Dipterocarpaceae. Badan Penelitian dan Pengembangan Hutan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Ashton, P.S. 1982. Dipterocarpaceae. Flora Malesiana Ser. I, vol. 9 (2) 237 - 552.
- Ashton, P.S. 1989. Species richness in tropical forest. Tropical Forest Botanical Dynamic, Speciation and Diversity. Holm-Nielsen. L.B. London UK. Academic Press. P 239-251.
- Bratawinata, A.A. 1998. Ekologi Hutan Hujan Tropis dan Metode Analisis Hutan. Laboratorium Ekologi dan Dendrologi Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda.
- Kartawinata, K., R. Abdulhadi dan T. Partomihardjo. 1981. Composition and structure of a lowland Dipterocarp Forest at Wanariset, East Kalimantan, Indonesia. Malayan Forester 44.
- Newman, M.F., P.F. Burgess and T.C. Whitmore. 1996a. Manuals of Dipterocarps for Foresters. Philippines Light Hardwoods. Royal Botanic Garden Edinburgh UK - CIFOR Bogor.
- Newman, M.F., P.F. Burgess and T.C. Whitmore. 1996b. Manuals of dipterocarps for foresters. Borneo Island Light Hardwoods. Royal Botanic Garden Edinburgh UK - CIFOR Bogor.
- Newman, M.F., P.F. Burgess and T.C. Whitmore. 1998. Manuals of Dipterocarps for foresters. Sumatera Medium and Heavy Hardwoods. Royal Botanic Garden Edinburgh UK - CIFOR Bogor.
- Riswan, S., T. Partomihardjo dan Ismail. 2002. Altitudinal variation of species composition in the Dipterocarps Forest at Bukit Karung, Central Kalimantan, Indonesia. Proceedings Of The Seventh Round-Table Conference On Dipterocarps. Kuala Lumpur 7-10 October 2002. FRIM Malaysia.
- Weidelt, H.J. 1996. Sustainable Management of Dipterocarp Forest Opportunities and Constraints. Dalam Schulte, A. and D. Schone (eds.). Dipterocarp Forest Ecosystems. World Scientific Publishing Co. Singapore.
- Whitmore, T.C. 1984. Tropical Rain Forest of The Far East. Second Edition. Oxford University, U.K. Clarendon Press, New York.