

**PERSEBARAN POHON *DIPTEROCARPACEAE*
DI SEPANJANG JALUR UTAMA PATROLI
TAMAN HUTAN RAYA SULTAN SYARIF HASYIM
PROVINSI RIAU**

**THE DISTRIBUTION OF *DIPTEROCARPACEAE* ALONG
THE MAIN PATROL LINE OF TAMAN HUTAN RAYA SULTAN
SYARIF HASYIM IN RIAU PROVINCE**

Ana Pratiwi¹, Yossi Oktorini², Tuti Arlita²
Department of Forestry, Agriculture Faculty, Riau University
Bina Widya, Pekanbaru, Riau
Anapратиwi51@yahoo.com

ABSTRACT

Dipterocarpaceae is one of the iconic trees in Riau. *Dipterocarpaceae* grows in lowland tropical rain forests. Taken example, one of the lowland tropical rain forests in Riau is Taman Hutan Raya (Tahura) Sultan Syarif Hasyim. There are so many trees which belong to *Dipterocarpaceae* along the main patrol line of Tahura Sultan Syarif Hasyim. The *Dipterocarpaceae* trees along the main patrol line need to be maintained and preserved. The management of *Dipterocarpaceae* trees requires a distribution data of *Dipterocarpaceae* trees. Using the analysis of Morisita index as a form of *Dipterocarpaceae* trees distribution along the Tahura Sultan Syarif Hasyim's main patrol line formed a clustered pattern with values >1 for the right side of the line 5,35 and 3,12 for the left side of the line.

Keywords: *Distribution pattern, Trees, Dipterocarpaceae, The main line patrol, Tahura*

PENDAHULUAN

Tahura Sultan Syarif Hasyim merupakan salah satu Tahura di Indonesia yang berada di Provinsi Riau. Tahura Sultan Syarif Hasyim kaya akan jenis tanaman hutan yang sebagian besarnya berisi tanaman lokal (bioregion) atau tanaman khas daerah sekitar Riau, contohnya yaitu meranti (Dinas Kehutanan Provinsi Riau, 2015). Hal ini merupakan ciri khas dari Tahura dibandingkan dengan kawasan pelestarian hutan lainnya. Banyaknya koleksi tanaman hutan yang ada Tahura Sultan Syarif

Hasyim diharapkan dapat memenuhi kebutuhan akan sumberdaya hutan dimasa yang akan datang.

Pohon di Tahura Sultan Syarif Hasyim memiliki ciri khas yaitu didominasi oleh pohon dari famili *Dipterocarpaceae*. Pohon *Dipterocarpaceae* ini memiliki manfaat mulai dari hasil pohonnya berupa kayu dan bukan kayu berupa damar yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat serta manfaat lingkungannya sebagai penyeimbang dalam suatu ekosistem. Banyaknya manfaat yang dimiliki

¹Students of Forestry Department, Faculty of Agriculture, Riau University.

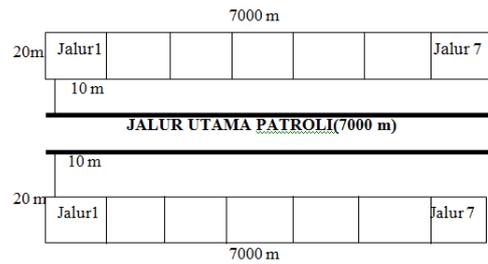
²Lecturers of Forestry Department, Faculty of Agriculture, Riau University.

pohon *Dipterocarpaceae* ini maka perlu dijaga dan dilestarikan.

Salah satu informasi data yang diperlukan dalam pengelolaan kawasan Tahura Sultan Syarif Hasyim yaitu data persebaran pohon *Dipterocarpaceae*. Informasi persebaran pohon *Dipterocarpaceae* di sepanjang jalur utama patroli akan menggambarkan pola bentuk sebaran pohon *Dipterocarpaceae* yang tumbuh di sepanjang jalur utama Tahura Sultan Syarif Hasyim. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data persebaran pohon *Dipterocarpaceae* yang ada di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2016. Penelitian ini bertempat di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim Provinsi Riau. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode sensus dengan menggunakan sistem jalur. Jalur areal penelitian dibuat 2 kelompok jalur pada sisi kiri dan kanan sepanjang jalur utama patroli radius 10 m dari pinggir jalan yang panjangnya 7 km atau 7000 m dengan lebar jalur 20 m. Setiap jalur dibagi menjadi 7 bagian jalur dan setiap bagian jalur akan dibagi menjadi 20 petak ukur berukuran 20 m x 20 m. Setiap petak ukur akan diteliti setiap jenis, jumlah serta diameter pohon *Dipterocarpaceae*.



Gambar 1. Ilustrasi letak jalur pengamatan

Setiap petak ukur diteliti setiap jenis, jumlah serta diameter pohon *Dipterocarpaceae*. Penentuan jenis dari pohon famili *Dipterocarpaceae* yang ada di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim dibantu oleh ahli pengenal jenis pohon dari pihak Tahura Sultan Syarif Hasyim. Diameter pohon *Dipterocarpaceae* yang diambil hanya pada tingkat pohon saja dalam pembagian tingkatan pohon yaitu pohon dengan diameter >20 cm.

Pengolahan data yang didapat dianalisis menggunakan 2 rumus yaitu Indeks Morisita untuk mengetahui persebaran pohon *Dipterocarpaceae* dan Basal Area untuk mengetahui luas areal hutan yang dikuasai oleh batang pohon. Nilai Indeks Morisita (Brower dkk, 1990), dengan rumus:

$$I\delta = \frac{n \sum X^2 - \sum X}{(\sum X)^2 - \sum X}$$

Keterangan:

$I\delta$: Indeks Morisita
 n : Jumlah plot contoh
 N : Jumlah untuk bilangan individu dalam satu subplot

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat untuk bilangan individu dalam satu subplot

Jika $I\delta = 1$, pola penyebaran adalah acak (random), jika $I\delta < 1$, pola penyebaran adalah merata atau seragam (uniform), dan jika $I\delta > 1$, pola penyebaran adalah mengelompok (aggregate, contagious, clumped). Areal basal untuk pohon akan diduga dengan mengukur diameter batang pohon, selanjutnya akan dianalisis menggunakan rumus (Cintron dan Novelli, 1984):

$$BA = \pi \cdot r^2 \text{ atau } \frac{1}{4} \pi \cdot D^2$$

Keterangan :

BA : Basal Area

r : Jari-jari pohon

D : Diameter

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jenis-Jenis Pohon Dipterocarpaceae di Sepanjang Jalur Patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim ditemukan 176 pohon *Dipterocarpaceae* dari 9 jenis dan 4 marga (Lampiran 2). Informasi mengenai jenis *Dipterocarpaceae* tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis pohon *Dipterocarpaceae* yang tumbuh di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim

Nama Marga	Nama Lokal	Nama Latin	Jumlah
<i>Shorea</i>	Meranti Singkawang	<i>Shorea Singkawang</i> Miq.	6
	Meranti Rambai	<i>Shorea acuminata</i> Dyer.	58
	Meranti Lempung	<i>Shorea leprosula</i>	43
	Meranti Pirang	<i>Shorea leprosula</i> Miq.	11
<i>Dipterocarpus</i>	Meranti Biasa	<i>Shorea spp</i>	6
	Meranti Bunga	<i>Shorea parvifolia</i> Dyer.	23
	Keruing	<i>Dipterocarpus crinitus</i> Dyer.	16
<i>Parashorea</i>	Meranti Batu	<i>Parashorea aptera</i> V.sl	11
<i>Anisoptera</i>	Mersawa	<i>Anisoptera marginata</i> Korth.	2
TOTAL			176

Berdasarkan Tabel 1 pohon *Dipterocarpaceae* yang dijumpai di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim terdiri dari 4 marga yaitu *Shorea*, *Dipterocarpus*, *Parashorea*, dan *Anisoptera* dengan jumlah jenis yang paling banyak yaitu marga *Shorea* dan jumlah jenis paling sedikit yaitu marga *Anisoptera*. Hal ini sejalan dengan pernyataan Purwaningsih (2004) yang menyatakan bahwa jenis *Dipterocarpaceae* yang paling banyak tumbuh di Indonesia yaitu *Shorea*, *Vatica*, *Dipterocarpus*, dan *Hopea*.

Marga *Shorea* memiliki jumlah jenis yang paling banyak dijumpai dalam penelitian ini yaitu dengan total jumlah jenis 147. Marga

Shorea ini paling banyak tumbuh di kawasan jalur utama patroli karena sebagian pohon ini sengaja ditanam untuk menambah koleksi pohon *Dipterocarpaceae* yang menjadi ciri khas dari Tahura Sultan Syarif Hasyim. Selain itu, pohon marga *Shorea* memiliki habitat yang cocok tumbuh di Tahura Sultan Syarif Hasyim yang bertipe hutan hujan dataran rendah. Menurut Rudjiman dan Dwi (2002), marga *Shorea* biasa tumbuh di hutan hujan tropis, dari dataran rendah hingga pegunungan dengan ketinggian dibawah 1.750 mdpl.

Marga *Shorea* memiliki ciri morfologi kulit batang pohon kelabu hingga kehitaman, licin, beralur, bersisik, hingga mengelupas. Batang pohon menghasilkan damar berwarna putih bening, kuning hingga cokelat dan hitam mengkilap. Penumpu daun *Shorea* kecil hingga besar, serta memiliki buah yang dilengkapi sayap atau tidak bersayap (Onrizal, 2010).

Jenis pohon *Dipterocarpaceae* yang memiliki jumlah paling sedikit dijumpai di sepanjang jalur utama patroli ini adalah jenis mersawa dari marga *Anisoptera*, dimana total jumlah yang dijumpai hanya 2 individu. Hal ini dapat terjadi karena adanya persaingan untuk tumbuh dan berkembangnya mersawa di alam, selain itu adanya hubungan dengan pemencaran biji dan sifat biji mersawa yang *recalcitrant* yaitu tidak tahan lama. Mersawa merupakan jenis pohon *Dipterocarpaceae* yang tergolong jenis endemik yang terdapat di Kepulauan Indonesia (Purwaningsih, 2004).

Mersawa memiliki ciri morfologi abitus pohon besar mencapai tinggi 45 m, diameter dapat mencapai 130 cm, dengan atau tanpa

banir. Batang berwarna coklat sampai kelabu atau kuning kecoklatan, beralur dangkal dan sedikit mengelupas kecil-kecil, kulit hidup berwarna kuning sampai merah tua. Damar berwarna putih sampai hitam kebiruan, merupakan salah satu dari damar mata kucing daun dengan tulang sejajar tepi, daun kelopak buah mengembang menjadi 2 sayap panjang dan 3 sayap pendek. Buah menempel pada tabung kelopak (Onrizal, 2010).

2. Basal Area Dipterocarpaceae

Basal area merupakan suatu luasan penutupan areal hutan oleh batang pohon. Basal area di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim didapatkan dari pengukuran total luas bidang dasar batang pohon *Dipterocarpaceae* per satuan luas area jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim. Nilai basal area tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pohon *Dipterocarpaceae* di Sepanjang Jalur Patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim

Posisi Jalur	Jumlah Individu (spesies)	Basal Area m ² /140.000m ²	Basal Area m ² /Ha
Kiri	115	11,69	0,83
Kanan	62	6,17	0,34

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa sisi kiri jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim memiliki nilai basal area yang lebih besar dibandingkan dengan sisi kanan jalur utama patroli, yaitu sebesar 0,83 m²/Ha. Hal ini menunjukkan bahwa setiap satu hektarnya jalur dikuasai oleh 0,83 m² luasan bidang dasar dari batang-batang pohon dengan nilai rata-rata diameter 33 cm.

Sedangkan pada sisi kanan jalur utama patroli memiliki nilai basal area yang kecil yaitu 0,34

m²/Ha. Hal ini disebabkan karena jumlah individu yang ditemukan di sepanjang jalur ini jauh lebih sedikit dibandingkan jumlah individu yang ditemukan pada sisi kiri jalur yaitu dengan selisih jumlah sebesar 53 individu dengan rata-rata diameter sebesar 34 cm.

Selain itu pada ujung jalur patroli ini, yaitu pada jalur pengamatan ke 7 sepanjang 1000 m baik pada sisi kiri dan kanan jalur merupakan areal sawit, meskipun kawasan tersebut masih termasuk kawasan Tahura Sultan Syarif Hasyim. Pada sisi kanan jalur pengamatan ini juga memiliki area yang terbuka dengan luas 6000 m² yaitu tepatnya pada jalur 6 sepanjang 300 m. Area terbuka ini memiliki kondisi tanah yang tidak subur dimana tanah memiliki ciri-ciri berwarna terang, retak-retak dan tandus. Hal ini menyebabkan tidak banyak pohon yang tumbuh pada jalur pengamatan ini. Menurut Hanafiah (2015), kandungan unsur kuarsa yang tinggi dan rendahnya kandungan bahan organik menyebabkan tanah berwarna lebih terang.

Nilai basal area dipengaruhi oleh pertumbuhan diameter batang pohon, untuk pertumbuhan diameter pohon *Dipterocarpaceae* khususnya marga *shorea* menurut Budiman (2014), faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan diameter pohon adalah faktor lingkungan, dimana faktor lingkungan dipengaruhi oleh potensi tanah bagi pertumbuhan tanaman. Potensi tanah dilihat dari dua aspek yaitu kondisi fisik tanah dan aspek kimia tanah.

Kawasan tahura yang merupakan kawasan bertipe hutan hujan dataran rendah memiliki potensi tanah yang baik, itu dapat

dilihat dari besar curah hujan yang merata setiap tahunnya, suhu dan kelembaban yang cocok untuk pertumbuhan pohon. Hal ini berarti pertumbuhan diameter pohon *Dipterocarpaceae* di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim akan bertambah sepanjang tahun jika keberadaan pohon tersebut dapat dipertahankan.

3. Pola Sebaran Dipterocarpaceae

Pola sebaran *Dipterocarpaceae* dapat diketahui dengan indeks morisita. Indeks morisita menggambarkan 3 pola sebaran pada tumbuhan, yaitu acak, berkelompok, dan merata. Berdasarkan hasil penelitian di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim, diketahui bahwa pohon *Dipterocarpaceae* yang terdapat di dua sisi kiri dan kanan jalur membentuk pola sebaran yang mengelompok, hal ini sesuai dengan indeks morisita > 1. Pola sebaran setiap jenis pohon *Dipterocarpaceae* tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

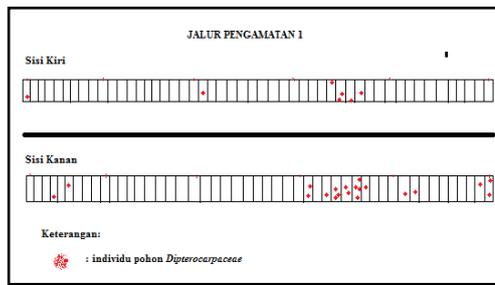
Tabel 3. Indeks morisita *Dipterocarpaceae* di Sepanjang Jalur Patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim

Posisi Jalur Pengamatan	Indeks Morisita	Pola Sebaran
Kiri	5,35	Mengelompok
Kanan	10,78	Mengelompok

Dari Tabel 3 diketahui bahwa ke 2 jalur pengamatan memiliki nilai yang berbeda, hal ini disebabkan oleh jumlah individu yang ditemukan pada kedua jalur pengamatan berbeda. Semakin banyak individu yang ditemukan pada setiap petak ukur maka indeks morisita semakin besar.

Persebaran pohon *Dipterocarpaceae* tergolong

mengelompok terjadi karena pohon *Dipterocarpaceae* dapat tumbuh disekitar pohon induk *Dipterocarpaceae* akibat dari reproduksi secara generatif melalui biji. Pohon *Dipterocarpaceae* di sepanjang jalur utama patrol Tahura Sultan Syarif Hasyim mengelompok dengan susunan setiap jenis individu *Dipterocarpaceae* yang ditemukan pada sisi kiri juga dapat ditemukan pada sisi kanan jalur. Bentuk persebaran pohon *Dipterocarpaceae* semakin ke ujung jalur semakin sedikit dengan jarak yang cukup jauh (Gambar 2.).



Gambar 2. Sketsa view pohon pengamatan

Hal ini dapat terjadi akibat pemencaran biji, adanya pohon yang sengaja ditanam dengan jarak tertentu dan kondisi lingkungan di ujung jalur yang tidak subur.

Persebaran secara mengelompok umum terdapat pada tumbuhan. Tumbuhan yang berumpun atau berkelompok adalah pola yang paling sering diamati di alam. Pada tumbuhan penggerombolan disebabkan oleh reproduksi vegetatif, susunan benih lokal dan fenomena lain seperti pengaruh dari lingkungan. Benih-benih cenderung tersusun dalam pola kelompok (Somarwoto, 2001).

Pengamatan pola sebaran pohon *Dipterocarpaceae* ini terdapat kondisi yang berbeda pada 2 jalur terakhir yaitu jalur 6 dan 7. Pada jalur

6 kedua sisi kanan maupun sisi kiri hanya terdapat sedikit pohon *Dipterocarpaceae* karena pada jalur ini terdapat lahan bekas terbakar pada sisi kiri sepanjang 250 m dan adanya area terbuka pada sisi kanan. Bahkan pada jalur 7 tidak ditemukan pohon *Dipterocarpaceae*. Hal ini disebabkan karena jalur 7 yang merupakan ujung batas kawasan Tahura Sultan Syarif Hasyim ini sudah menjadi area perkebunan sawit.

Persebaran *Dipterocarpaceae* dipengaruhi juga oleh persebaran biji oleh pohon induk *Dipterocarpaceae*. Pohon-pohon *Dipterocarpaceae* dalam penelitian ini memiliki jarak yang cukup jauh yaitu berisar antara 20-420 m disebabkan karena pemencaran bijinya kurang baik, biji mudah rusak dan mudah terisolasi secara alami seperti pada sungai kecil di lembah-lembah, serta cepatnya perubahan faktor tanah (Ashton, 1972 dalam Purwaningsih, 2014).

Tahura Sultan Syarif Hasyim yang merupakan kawasan dengan tipe hutan hujan dataran rendah dengan ketinggian antara 5-75 mdpl memiliki ciri-ciri kelembaba(n yang tinggi dengan curah hujan yang panjang sekitar 1200 mm per tahunnya (Dinas Kehutanan Provinsi Riau, 2015). Persebaran *Dipterocarpaceae* juga sangat tergantung pada faktor alam yang mempengaruhi pertumbuhannya, terdapat dua faktor pembatas yaitu iklim dan ketinggian tempat. Pada umumnya *Dipterocarpaceae* terdapat pada daerah tropis basah dengan curah hujan >1000 mm per tahun dan atau musim kemarau (kering) kurang dari 6 bulan, sehingga *Dipterocarpaceae* tumbuh subur di hutan lahan hujan tropis (lowland rain forest) (Whitmore, 1991) dengan ketinggian tempat tidak lebih dari 1500 mdpl.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pola sebaran pohon *Dipterocarpaceae* di sepanjang jalur patroli utama Tahura Sultan Syarif Hasyim yaitu pola sebaran secara mengelompok. Hal ini dibuktikan oleh Indeks Morisita yang didapat menunjukkan nilai >1 .

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang persebaran anakan pohon *Dipterocarpaceae* di sepanjang jalur utama patroli Tahura Sultan Syarif Hasyim

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, H. 2014. **Estimasi Biomassa Karbon Serasah Dan Tanah pada Basal Area Tegakan Meranti Merah (*Shorea Macrophylla*) Di Areal Arboretum Universitas Tanjungpura Pontianak**. Skripsi Universitas Tanjungpura. Pontianak
- Brower, J. E., J. H. Zar and C. Von Ende. 1990. **General Ecology. Field and Laboratory Methods**. Wm. C. Brown Company Publisher, Dubuque, Iowa
- Cintron, G., dan Y. S. Novelli. 1984. **Methods for studying mangrove structure** dalam editor Snedaker, S. C. dan Snedaker, J. S. **The mangrove ecosystem: research methods**. UNESCO, Paris, France
- Dinas Kehutanan Provinsi Riau. 2015. **Buku Informasi Tahura Sultan Syarif Hasyim**. Riau
- Hanafiah, K.A. 2005. **Dasar-Dasar Ilmu Tanah**. PT. RajaGrafindo Persada. Jakarta
- Onrizal. 2010. **Dipterocarpaceae Meranti-Merantian** Dept. Kehutanan USU. Sumatera Utara
- Purwaningsih. 2004. **Sebaran Ekologi Jenis-jenis Dipterocarpaceae di Indonesia**. Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor
- Rudjiman dan Dwi T. Adriyanti. 2002. **Identification manual of Shorea species**. Faculty of Forestry, Gajah Mada University, Yogyakarta.
- Somarwoto, O. 2001. **Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan**. Jakarta
- nemestrina* Linnaeus, 1766) di kawasan lindung HPHTI PT Riau Andalan Pulp And Paper, Riau. Skripsi Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.