

MAKALAH SEMINAR/EKSPOSE HASIL PENELITIAN TAHUN 2013
BALAI BESAR PENELITIAN DIPTEROKARPA SAMARINDA

KERAGAMAN PERTUMBUHAN TANAMAN MERANTI MERAH (*Shorea leprosula* Miq.) PADA BERBAGAI TAPAK

Oleh:

Asef K. Hardjana

Peneliti B2PD Samarinda



fppt.com

LATAR BELAKANG (I)

- Indonesia → negara tropis dengan hutan yang luas
 - Kontribusi besar terhadap pembangunan bangsa → kayu
 - Perkembangannya, luasan hutan dan kayu menurun → degradasi dan deforestasi
- Pengembangan hutan tanaman → permintaan kayu
 - Peningkatan produktivitas hutan → masa rehat hutan alam
 - Penyedia sumber bahan baku → kayu bulat, lapis dan pertukangan dari jenis meranti
- Permasalahannya
 - Kurangnya informasi pengembangan maupun pengelolaan tanaman meranti pada berbagai tapak
 - Kondisi pertumbuhannya
 - Kualitas hasilnya (kayu)
 - Belum adanya informasi tanaman meranti yang cepat panen, seperti hal jenis *fast growing* (akasia, sengon dan eukaliptus)



fppt.com

LATAR BELAKANG (II)

- Berkaitan dengan pertumbuhan
 - Tingkat kuantitas dan kualitas jenis pohon yang ditanam dipengaruhi oleh kemampuan tumbuh
 - Kemampuan tumbuh dipengaruhi oleh tempat tumbuh (tapak)
 - Faktor biotik → mikroorganisme, tumbuhan dan hewan
 - Faktor abiotik → iklim dan tanah (lingkungan)
 - Faktor genetik → struktur tumbuhan dan fungsi tumbuhan
- *Shorea leprosula* Miq. → meranti tembaga (klp mm)
 - Jenis primadona → ← cepat tumbuh hingga 20 tahun
 - Tumbuh berbagai jenis tanah → ← tergenang dan punggung bukit



fppt.com

LATAR BELAKANG (III)

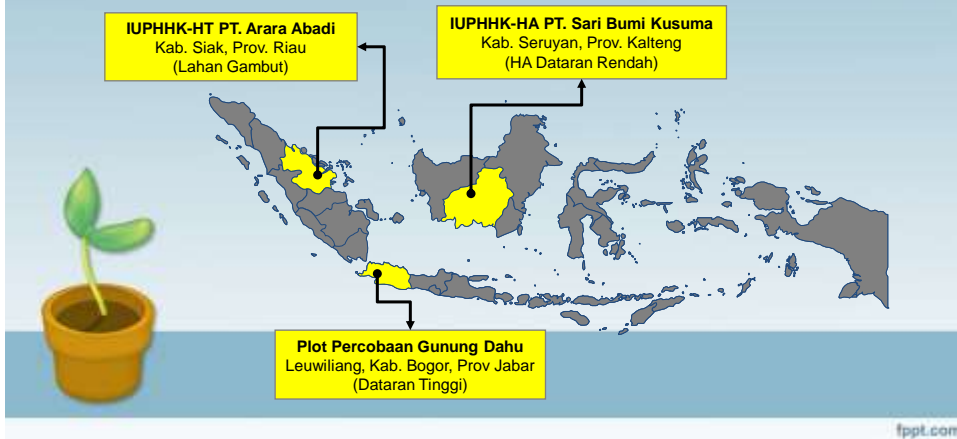
- Tujuan penelitian
 - Untuk mengetahui keragaman pertumbuhan diameter tanaman *Shorea leprosula* Miq. yang dibudidayakan pada lahan gambut, dataran tinggi dan hutan alam dataran rendah.
 - Manfaat dari penelitian ini adalah diketahuinya kondisi pertumbuhan berupa riap diameter dan sebaran diameternya pada masing-masing tapak.



fppt.com

METODE PENELITIAN (I)

- Lokasi penelitian
 - Lahan gambut IUPHHK-HT PT. Arara Abadi, Riau
 - Dataran tinggi Plot Percobaan Gunung Dahu, Bogor
 - Hutan alam dataran rendah IUPHHK-HA PT. SBK, Kalteng



METODE PENELITIAN (II)

- Lokasi penelitian di IUPHHK-HT PT. Arara Abadi
 - Jenis tanah Gambut (Organosol Fibrhist)
 - Iklim → Tipe Iklim A (Schmidt dan Ferguson)
 - Curah hujan rata-rata tahunan = 2.182 mm
- Lokasi penelitian di Plot Percobaan Gunung Dahu
 - Jenis tanah Mineral (Latosol coklat kuning)
 - Iklim → Tipe Iklim A (Schmidt dan Ferguson)
 - Curah hujan rata-rata tahunan = 2.500 mm
- Lokasi penelitian di IUPHHK-HA PT. SBK
 - Jenis tanah Mineral (Kambisol Distrik, Podsolik Kandik dan Oksisol Haplik)
 - Iklim → Tipe Iklim A (Schmidt dan Ferguson)
 - Curah hujan rata-rata tahunan = 3.721 mm



METODE PENELITIAN

- Bahan → Tanaman *Shorea leprosula* Miq.
 - Asal → cabutan, biji dan stek
 - Umur → 6, 13 dan 15 tahun
- Peralatan → Alat ukur, bahan lapangan dan komputer
 - pita ukur (*phiband*), caliper, *clinometer*, kompas, hagameter
 - patok, tali tambang 20 m, dan cat merah
 - *tally sheet* dan komputer (Ms. Excel 2007 dan SPSS 15)



fppt.com

PROSEDUR PENELITIAN

- Plot contoh → *purposive* sampling
 - Memperhatikan asal dan perlakuan tanaman, serta keterjangkauan
 - Luas satu plot contoh adalah 600 m²; 3.000 m²; 2.500 - 10.000 m²
 - Dilakukan pendataan pohon secara berurutan berdasarkan jalur tanam (jalur pengamatan terhadap diameter pohon)
- Analisis data pertumbuhan → riap diameter rata-rata tahunan (MAI); grafik sebaran diameter

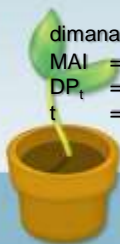
$$MAI = \frac{DP_t}{t}$$

dimana:

MAI = Riap rata-rata tahunan (cm/tahun; m/tahun)

DP_t = Diameter pohon pada umur ke-t (cm; m)

t = Umur pohon (bulan; tahun)



fppt.com



HASIL DAN PEMBAHASAN (I)

- Pertumbuhan dan Riap Diameter Tanaman
 - Hasil pengukuran dan rekapitulasi terhadap pertumbuhan maupun riap rata-rata tahunan (MAI) dari diameter tanaman meranti merah (*Shorea leprosula* Miq.) pada berbagai tapak (Tabel 1).

No	Lokasi	Asal Bibit	Umur (thn)	Jrk Tnm (m)	Σ Sampel	Diameter (cm)			MAI-D (cm/thn)
						Min.	Mak.	Rataan	
1	PT. AA	Biji	13	3 x 2,5	23	6,2	27,5	18,28	1,41
2	PT. AA	Biji	13	3 x 5	21	7,4	37,3	22,68	1,75
3	PT. AA	Stek	13	3 x 2,5	23	10,6	28,3	19,33	1,49
4	PT. AA	Stek	13	3 x 5	32	7,7	33,5	19,61	1,51
5	GD	Stek	15	2 x 2	304	2,8	33,42	13,65	0,95
6	GD	Stek	15	3 x 3	243	2,86	39,31	16,896	1,17
7	GD	Stek	15	4 x 4	470	2,86	51,88	18,767	1,26
8	GD	Stek	15	5 x 5	154	3,76	40,81	20,473	1,46
9	PT. SBK	Cbt	6	20 x 2,5	250	3	17,80	9,64	1,67

HASIL DAN PEMBAHASAN (II)

• Informasi pada Tabel 1

- Pertumbuhan diameter maupun riapnya tanaman *S. leprosula* dipengaruhi oleh perlakuan jarak tanam. Hal ini terlihat jelas pada kondisi pertumbuhan tanaman di Gunung Dahu, dimana semakin lebar jarak tanam semakin besar pula rata-rata pertumbuhan diameter maupun riapnya.
- Begitu pula pada tanaman di PT. Arara Abadi, dimana pertumbuhan diameter maupun riapnya juga dipengaruhi oleh perlakuan jarak tanam, walaupun asal bibitnya berbeda namun kondisi pertumbuhan maupun riapnya tidak signifikan perbedaannya.
- Kondisi riap diameter tanaman *S. leprosula* Miq. pada kondisi tapak yang berbeda memberikan hasil yang berbeda pula.



- Lahan gambut PT. Arara Abadi → riap diameter 1,41 cm/tahun dan terbesar mencapai 1,75 cm/tahun
- Dataran tinggi Gunung Dahu → riap diameter 0,95 cm/tahun dan terbesar mencapai 1,46 cm/tahun
- Hutan alam dataran rendah PT. SBK → riap diameter mencapai 1,67 cm/tahun

fppt.com

HASIL DAN PEMBAHASAN (III)

• Hasil rata-rata dari riap diameter tanaman *S. leprosula* pada tiga tapak

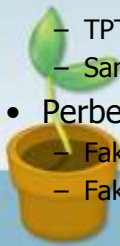
- Hutan alam dataran rendah = 1,67 cm/tahun
- Lahan gambut = 1,54 cm/tahun
- Dataran tinggi = 1,21 cm/tahun

• Penelitian terdahulu (pada tanah mineral)

- Jasinga, Bogor; 11 thn → riap diameter 1,38 cm/thn
- TPTJ PT. SBK Kalteng; 6 thn → riap diameter 2,05 cm/thn
- TPTJ PT. SBK Kalteng; 9 thn → riap diameter 2,19 - 3,16 cm/thn
- TPTJ PT. GM Kalteng; 16 thn → riap diameter 1,36 cm/thn
- Samboja, Kaltim; 13 thn → riap diameter 1,26 cm/thn

• Perbedaan pertumbuhan tanaman *S. leprosula*

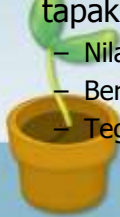
- Faktor lingkungan → masih membutuhkan perlakuan silvikultur
- Faktor genetik → pemilihan yang selektif untuk materi genetik



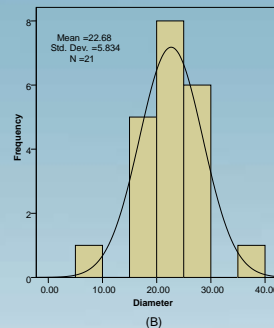
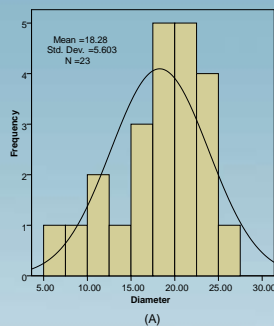
fppt.com

HASIL DAN PEMBAHASAN (IV)

- Mengacu pada klasifikasi kecepatan tumbuh suatu jenis pohon ke dalam lima kelas berdasarkan riap diameter batang, maka:
 - MAI diameter tanaman *S. leprosula* pada lahan gambut PT. Arara Abadi dan hutan alam dataran rendah PT, Sari Bumi Kusuma tergolong sangat cepat, karena riapnya $> 1,4$ cm/tahun
 - MAI diameter tanaman *S. leprosula* di Gunung Dahu tergolong normal (riap = $0,79 - 1,19$ cm/tahun) hingga cepat (riap = $1,19 - 1,4$ cm/tahun)
- Sebaran diameter tanaman *S. leprosula* pada berbagai tapak dapat dikatakan sebaran normal
 - Nilai tengah lebih besar
 - Berbentuk lonceng terbalik
 - Tegakan seumur

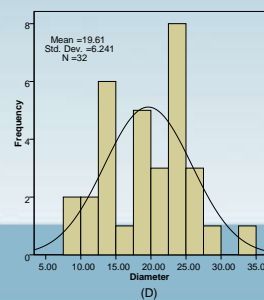
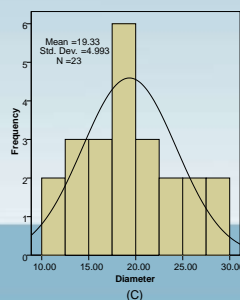


fppt.com

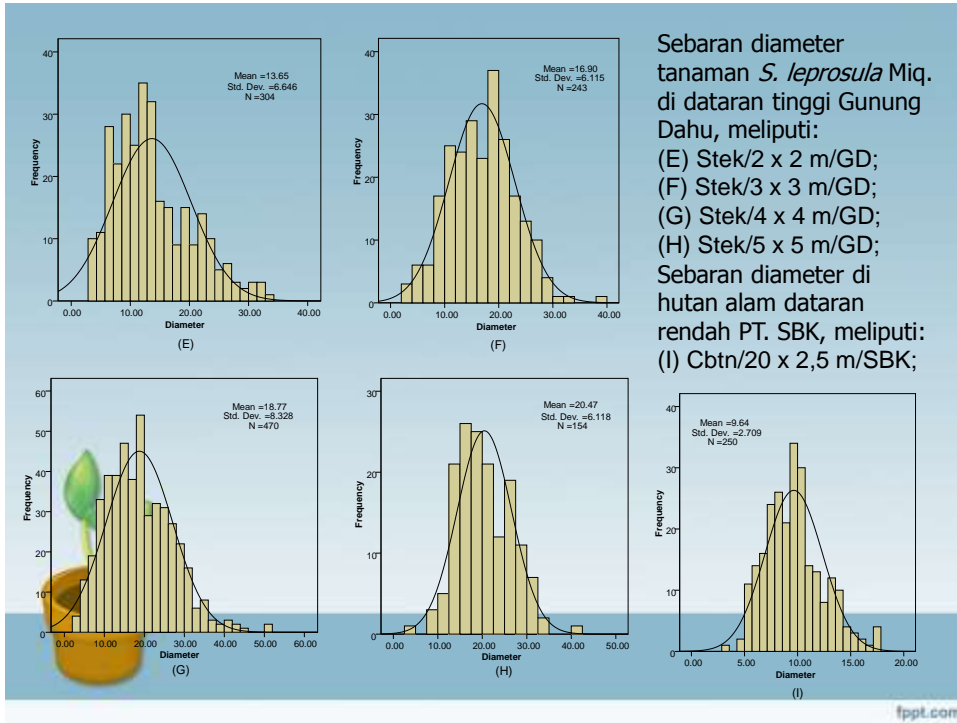


Sebaran diameter tanaman *S. leprosula* Miq. di lahan gambut PT. Arara Abadi, meliputi:

(A) Biji/3 x 2,5 m/PT. AA;
(B) Biji/3 x 5 m/PT. AA;
(C) Stek/3 x 2,5 m/PT. AA;
(D) Stek/3 x 5 m/PT. AA



fppt.com



HASIL DAN PEMBAHASAN (V)

- Kondisi tegakan meranti merah (*S. leprosula* Miq.)
 - Di lahan gambut PT. Arara Abadi sudah terlihat merana, hal ini ditandai dengan semakin kurangnya daun dan terangkatnya perakaran ke atas permukaan tanah, sehingga beberapa pohon ada yang berubah posisi semula tegak menjadi miring bahkan akan rubuh
 - Di dataran tinggi Gunung Dahu, mengalami gangguan dari penggunaan lahan pertanian oleh masyarakat sekitar
 - Di hutan alam dataran rendah PT. SBK, membutuhkan tindakan silvikultur yang intensif untuk memacu pertumbuhan tanaman.



KESIMPULAN

- Riap diameter rata-rata tahunan (MAI) *S. leprosula* Miq. pada lahan gambut PT. Arara Abadi dan hutan alam dataran rendah PT. Sari Bumi Kusuma, tergolong dalam kelas riap sangat cepat (riap $> 1,4$ cm/tahun), sedangkan di Gunung Dahu tergolong normal (riap = $0,79 - 1,19$ cm/tahun) hingga cepat (riap = $1,19 - 1,4$ cm/tahun).
- Faktor lingkungan tempat tumbuh (tapak) dan perlakuan silvikultur dalam hal ini jarak tanam dan pemeliharaan intensif sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman *S. leprosula* Miq.
- Sebaran diameter tanaman *S. leprosula* Miq. pada tiga tapak yang berbeda memiliki sebaran normal, hal ini merupakan salah satu ciri dari tegakan seumur.



fppt.com



Sekian
TERIMA KASIH



fppt.com