

DAFTAR ISI

Halaman

PIENGANTAR	iii
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
A. <i>Acacia mangium</i> Willd.	4
1. Botani	4
2. Distribusi dan ekologi	6
3. Beberapa hasil penelitian <i>Acacia mangium</i> Willd.	8
4. Sifat kayu <i>Acacia mangium</i> Willd	9
B. Pemuliaan Pohon	11
1. Variasi dalam pemuliaan pohon	12
2. Nilai fenotip	13
3. Tujuan dan Kriteria Seleksi	14
C. Uji Provenans dan Ras Lahan	14
D. Tinggi Pohon, Diameter Batang dan Kualitas Batang	16
1. Tinggi dan diameter pohon	17
2. Kualitas batang	17
E. Kualitas Kayu	18
1. Berat jenis	20
2. Panjang serat	22
3. Kadar air kayu	23
F. Indeks Seleksi	24
G. Hipotesis	26



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Evaluasi uji Provenans *Acacia mangium* Willd. berumur 4 tahun di Kemampo, Kabupaten Musi
Banyuasin,
Sumatera Selatan
ARDIPUTRI, Lusi, Dr.Ir. H. Moch. Na'iem, M.Agr
Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

METODE PENELITIAN	27
A. Tempat dan Waktu Penelitian	27
B. Bahan dan Alat	28
C. Metode	29
1. Pengukuran tinggi dan diameter setinggi dada	29
2. Skoring bentuk batang dan percabangan	29
3. Pengambilan sampel	31
4. Analisis sampel	31
5. Analisis data	34
6. Seleksi provenans terbaik	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Pertumbuhan <i>Acacia mangium</i> Willd.	36
1. Tinggi pohon	38
2. Diameter batang	42
3. Volume	45
4. Bentuk batang dan tipe percabangan	49
B. Sifat Kayu <i>Acacia mangium</i> Willd.	53
1. Kadar air	55
2. Berat jenis	56
3. Panjang serat	58
C. Provenans Terbaik	60
KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Hasil-hasil penelitian uji provenans <i>Acacia mangium</i> Willd. di beberapa lokasi uji	8
2.	Data hasil pengukuran sifat kayu di kebun benih uji keturunan <i>A. mangium</i> Willd. grup C di Pleihari, Kalimantan Selatan umur 22 bulan	10
3.	Korelasi antar sifat <i>A. mangium</i> Willd.	10
4.	Daftar sumber asal benih yang digunakan dalam uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. di Kemampo, Sumatera Selatan	28
5.	Rata-rata tinggi, diameter batang, bentuk batang, percabangan, serta volume tanaman terbaik dan terburuk pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo Sumatera Selatan	36
6.	Analisis sidik ragam tinggi pohon, diameter batang, dan volume, pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	37
7.	Analisis sidik ragam tinggi, diameter, volume dan jumlah batang pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 3 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	37
8.	Uji jarak berganda duncan pada karakter tinggi pohon (m) dari setiap sumber asal benih pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	39
9.	Peringkat rata-rata tinggi <i>A. mangium</i> Willd. pada uji provenans di Kemampo, Sumatera Selatan hingga tahun ke-4	41
10.	Uji jarak berganda duncan pada karakter diameter batang (cm) dari setiap sumber asal benih pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	43
11.	Korelasi antar sifat tinggi, diameter batang, bentuk batang, tipe percabangan, volume, kadar air kayu, panjang serat, dan berat jenis kayu uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	46
12.	Uji jarak berganda duncan pada karakter volume kayu (m ³) dari setiap sumber asal benih pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	47
13.	Analisis sidik ragam bentuk batang dan tipe percabangan pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo Sumatera Selatan ..	50



14. Uji jarak berganda duncan untuk tipe percabangan pohon dari setiap sumber asal benih pada uji provenansi <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan*	53
15. Analisis sidik ragam kadar air kayu, berat jenis, dan panjang serat pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	54
16. Rata-rata dan kisaran hasil pengukuran sifat kayu pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo Sumatera Selatan	54
17. Uji jarak berganda duncan pada berat jenis pohon dari setiap sumber asal benih pada uji provenansi <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	59
18. Peringkat Provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	62

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Daun dan bunga (a), polong (b) dan biji (c) <i>A. mangium</i> Willd.	5
2.	Tegakan alam <i>A. mangium</i> Willd.	6
3.	Peta penyebaran provenans <i>A. mangium</i> Willd.	7
4.	Pengambilan sampel kayu menggunakan <i>increment bor</i> (a) dan contoh sampel kayu (b)	31
5.	Grafik peningkatan tinggi provenans luar terhadap ras lahan Subanjeriji dan Depok pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	40
6.	Grafik rata-rata diameter batang (cm) uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	44
7.	Hubungan antara volume pohon dengan tinggi pohon uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	48
8.	Hubungan antara volume pohon dengan diameter batang uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	48
9.	Hubungan antara volume pohon dengan berat jenis kayu uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	50
10.	Grafik bentuk batang dan tipe percabangan dari setiap sumber asal benih pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	52
11.	Tegakan uji (a) dan pohon yang memiliki batang ganda (b)	52
12.	Grafik rata-rata kadar air kayu (%) uji provenansi <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo; Sumatera Selatan	56
13.	Regresi kadar air (%) dengan berat jenis <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun pada uji provenans di Kemampo, Sumatera Selatan	57
13.	Grafik panjang serat (mm) uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun pada uji provenans di Kemampo, Sumatera Selatan	60

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	<i>Lay out</i> uji coba	69
2.	Pengacakan <i>seedlot</i> pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. di Kemampo, Sumatera Selatan	70
3.	Denah blok dan plot uji provenans <i>A. mangium</i> Willd.. di Kemampo, Sumatera Selatan	72
4.	Peta lokasi stasiun penelitian BTR Palembang di Kemampo, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan	73
5.	Sidik ragam parameter pertumbuhan yang diukur pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	74
6.	Sidik ragam parameter sifat kayu yang diukur pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 Tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	75
7.	Peringkat provenans tahun ke-3 dan ke-4 pada parameter diameter batang (cm) dan volume pohon (m ³)	76
8.	Uji jarak berganda duncan untuk tinggi pohon (m) pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 3 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	77
9.	Uji jarak berganda duncan untuk diameter pohon (cm) pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 3 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	78
10.	Perhitungan indeks seleksi	79

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	iii
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
A. <i>Acacia mangium</i> Willd.	4
1. Botani	4
2. Distribusi dan ekologi	6
3. Beberapa hasil penelitian <i>Acacia mangium</i> Willd.	8
4. Sifat kayu <i>Acacia mangium</i> Willd	9
B. Pemuliaan Pohon	11
1. Variasi dalam pemuliaan pohon	12
2. Nilai fenotip	13
3. Tujuan dan Kriteria Seleksi	14
C. Uji Provenans dan Ras Lahan	14
D. Tinggi Pohon, Diameter Batang dan Kualitas Batang	16
1. Tinggi dan diameter pohon	17
2. Kualitas batang	17
E. Kualitas Kayu	18
1. Berat jenis	20
2. Panjang serat	22
3. Kadar air kayu	23
F. Indeks Seleksi	24
G. Hipotesis	26



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Evaluasi uji Provenans *Acacia mangium* Willd. berumur 4 tahun di Kemampo, Kabupaten Musi
Banyuasin,
Sumatera Selatan
ARDIPUTRI, Lusi, Dr.Ir. H. Moch. Natiem, M.Agr

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

METODE PENELITIAN	27
A. Tempat dan Waktu Penelitian	27
B. Bahan dan Alat	28
C. Metode	29
1. Pengukuran tinggi dan diameter setinggi dada	29
2. Skoring bentuk batang dan percabangan	29
3. Pengambilan sampel	31
4. Analisis sampel	31
5. Analisis data	34
6. Seleksi provenans terbaik	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Pertumbuhan <i>Acacia mangium</i> Willd.	36
1. Tinggi pohon	38
2. Diameter batang	43
3. Volume	46
4. Bentuk batang dan tipe percabangan	50
B. Sifat Kayu <i>Acacia mangium</i> Willd.	54
1. Kadar air	56
2. Berat jenis	57
3. Panjang serat	59
C. Provenans Terbaik	62
KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Hasil-hasil penelitian uji provenans <i>Acacia mangium</i> Willd. di beberapa lokasi uji	8
2.	Data hasil pengukuran sifat kayu di kebun benih uji keturunan <i>A. mangium</i> Willd. grup C di Pleihari, Kalimantan Selatan umur 22 bulan	10
3.	Korelasi antar sifat <i>A. mangium</i> Willd.	10
4.	Daftar sumber asal benih yang digunakan dalam uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. di Kemampo, Sumatera Selatan	28
5.	Rata-rata tinggi, diameter batang, bentuk batang, percabangan, serta volume tanaman terbaik dan terburuk pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo Sumatera Selatan	36
6.	Analisis sidik ragam tinggi pohon, diameter batang, dan volume, pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	37
7.	Analisis sidik ragam tinggi, diameter, volume dan jumlah batang pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 3 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	37
8.	Uji jarak berganda duncan pada karakter tinggi pohon (m) dari setiap sumber asal benih pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	39
9.	Peringkat rata-rata tinggi <i>A. mangium</i> Willd. pada uji provenans di Kemampo, Sumatera Selatan hingga tahun ke-4	42
10.	Uji jarak berganda duncan pada karakter diameter batang (cm) dari setiap sumber asal benih pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	44
11.	Korelasi antar sifat tinggi, diameter batang, bentuk batang, tipe percabangan, volume, kadar air kayu, panjang serat, dan berat jenis kayu uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	47
12.	Uji jarak berganda duncan pada karakter volume kayu (m ³) dari setiap sumber asal benih pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	48
13.	Analisis sidik ragam bentuk batang dan tipe percabangan pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo Sumatera Selatan ..	51



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Evaluasi uji Provenans *Acacia mangium* Willd. berumur 4 tahun di Kemampo, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan
ARDIPUTRI, Lusi, Dr.Ir. H. Moch. Na'iem, M.Agr

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

14. Uji jarak berganda duncan untuk tipe percabangan pohon dari setiap sumber asal benih pada uji provenansi *A. mangium* Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan 54
15. Analisis sidik ragam kadar air kayu, berat jenis, dan panjang serat pada uji provenans *A. mangium* Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan 55
16. Rata-rata dan kisaran hasil pengukuran sifat kayu pada uji provenans *A. mangium* Willd. 4 tahun di Kemampo Sumatera Selatan 55
17. Uji jarak berganda duncan pada berat jenis pohon dari setiap sumber asal benih pada uji provenansi *A. mangium* Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan 60
18. Peringkat Provenans *A. mangium* Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan 63

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Daun dan bunga (a), polong (b) dan biji (c) <i>A. mangium</i> Willd.	5
2.	Tegakan alam <i>A. mangium</i> Willd.	6
3.	Peta penyebaran provenans <i>A. mangium</i> Willd.	7
4.	Pengambilan sampel kayu menggunakan <i>increment bor</i> (a) dan contoh sampel kayu (b)	31
5.	Grafik peningkatan tinggi provenans luar terhadap ras lahan Subanjeriji dan Depok pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	41
6.	Grafik rata-rata diameter batang (cm) uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	45
7.	Hubungan antara volume pohon dengan tinggi pohon uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	49
8.	Hubungan antara volume pohon dengan diameter batang uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	49
9.	Hubungan antara volume pohon dengan berat jenis kayu uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	50
10.	Grafik bentuk batang dan tipe percabangan dari setiap sumber asal benih pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	53
11.	Tegakan uji (a) dan pohon yang memiliki batang ganda (b)	53
12.	Grafik rata-rata kadar air kayu (%) uji provenansi <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	57
13.	Regresi kadar air (%) dengan berat jenis <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun pada uji provenans di Kemampo, Sumatera Selatan	59
13.	Grafik panjang serat (mm) uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun pada uji provenans di Kemampo, Sumatera Selatan	61

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	<i>Lay out</i> uji coba	71
2.	Pengacakan <i>seedlot</i> pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. di Kemampo, Sumatera Selatan	72
3.	Denah blok dan plot uji provenans <i>A. mangium</i> Willd., di Kemampo, Sumatera Selatan	73
4.	Peta lokasi stasiun penelitian BTR Palembang di Kemampo, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan	74
5.	Sidik ragam parameter pertumbuhan yang diukur pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	75
6.	Sidik ragam parameter sifat kayu yang diukur pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 4 Tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	76
7.	Peringkat provenans tahun ke-3 dan ke-4 pada parameter diameter batang (cm) dan volume pohon (m ³)	77
8.	Uji jarak berganda duncan untuk tinggi pohon (m) pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 3 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	78
9.	Uji jarak berganda duncan untuk diameter pohon (cm) pada uji provenans <i>A. mangium</i> Willd. 3 tahun di Kemampo, Sumatera Selatan	79
10.	Perhitungan indeks seleksi	80