

DAYA
ANIAN

**PENGARUH TINGGI BIBIT CABUTAN DAN DOSIS PUPUK
UREA TERHADAP PEMULIHAN DAN PERTUMBUHAN
BIBIT AKASIA (*Acacia mangium* Willd.)**

Oleh
ULI A. PANGGABEAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2006**

130 7

1.1

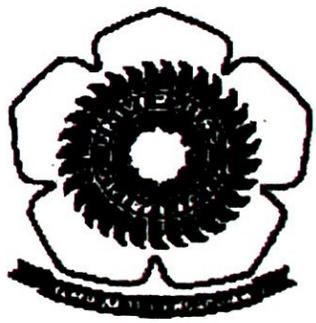
S
503.1307
Pam
P
2006

**PENGARUH TINGGI BIBIT CABUTAN DAN DOSIS PUPUK
UREA TERHADAP PEMULIHAN DAN PERTUMBUHAN
BIBIT AKASIA (*Acacia mangium* Willd.)**



Oleh
ULI A. PANGGABEAN

14787/1549



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2006**

SUMMARY

ULI A. PANGGABEAN. The Effect of Pull off Seedling Height and Urea Fertilizer Dosage to Recovery and Growth of Acacia (*Acacia mangium* Willd.) Seedling (Supervised by **M. UMAR HARUN** and **SUSILAWATI**).

The objective of this research was to obtain the right urea dosage for every seedling height of acacia. This research was conducted at experiment field Agriculture Faculty of Sriwijaya University, Inderalaya, from April to June 2006.

The research was Randomize Block Design arranged factorially with three blocks. First factor was urea fertilizer dosage (0; 0,25; 0,50; 0,75 and 1 g/seed) and the second factor was acacia seedling height (5,10,15 and 20 cm).

The best recovery of acacia seedling was acacia seed at 10 cm and the best rate growth was acacia seed at 20 cm. For every acacia pull of seedling height needs 1 g/seed N dosage.

RINGKASAN

ULI A. PANGGABEAN. Pengaruh Tinggi Bibit Cabutan dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pemulihan dan Pertumbuhan Bibit Akasia (*Acacia mangium* Willd.).
(Dibimbing oleh **M.UMAR HARUN** dan **SUSILAWATI**)

Penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk urea yang tepat untuk memulihkan dan meningkatkan pertumbuhan berbagai tinggi bibit akasia cabutan. Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Inderalaya Ogan Ilir Sumatera Selatan sejak April sampai Juni 2006.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan dan tiga kelompok. Faktor perlakuan yang pertama adalah dosis pupuk urea yang memiliki lima taraf perlakuan yaitu 0; 0,25; 0,50; 0,75 dan 1 g/bibit, sedangkan faktor perlakuan yang kedua adalah tinggi bibit akasia cabutan yang memiliki empat taraf perlakuan yaitu 5, 10,15 dan 20 cm.

Hasil penelitian menunjukkan bibit akasia dengan tinggi 10 cm yang diberi pupuk urea sebanyak 1 g/bibit mempunyai daya pemulihan yang lebih baik dibandingkan tinggi bibit akasia yang lain dan bibit akasia dengan tinggi 20 cm yang diberi perlakuan pupuk urea 1 g/bibit memiliki laju pertumbuhan yang paling baik jika dibandingkan dengan tinggi bibit akasia yang lain.

**PENGARUH TINGGI BIBIT CABUTAN DAN DOSIS PUPUK UREA
TERHADAP PEMULIHAN DAN PERTUMBUHAN
BIBIT AKASIA (*Acacia mangium* Willd.)**

Oleh

ULI A. PANGGABEAN

SKRIPSI

**sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

pada

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2006**

Skripsi

**PENGARUH TINGGI BIBIT CABUTAN DAN DOSIS PUPUK UREA
TERHADAP PEMULIHAN DAN PERTUMBUHAN
BIBIT AKASIA (*Acacia mangium* Willd.)**

Oleh
ULI A. PANGGABEAN
05013101030

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Dr. M. Umar Harun

Pembimbing II



Ir. Susilawati, M.Si

Inderalaya, September 2006

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP 130 516 530

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam laporan ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, September 2006

Yang membuat pernyataan

Handwritten signature in black ink, reading "Uli artha . p .". The signature is written in a cursive style with a large initial 'U'.

Uli A. Panggabean

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 24 Maret 1984 di Palembang, Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari orangtua bernama R. Panggabean (Alm) dan Silvana Heryani.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1995 di Sekolah Dasar Negeri 161 Palembang, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada tahun 1998 di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama PGRI 1 Palembang, dan Sekolah Menengah Umum tahun 2001 di SMU Negeri 8 Palembang. Sejak September 2001, penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjabat sebagai Ketua Divisi Humas Himpunan Mahasiswa Agronomi periode 2003/2004 dan penulis pernah menjadi asisten untuk mata kuliah Dasar-dasar Agronomi selama satu tahun yaitu pada semester genap 2002/2003 dan semester ganjil 2003/2004.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Bapak Dr. M. Umar Harun dan Ibu Ir. Susilawati, M.Si. selaku pembimbing serta Bapak Ir. Karnadi Gozali dan Ibu Ir. Lucy Robiartini, M.Si. selaku pembahas yang telah memberikan pengarahan dan bimbingannya sejak awal sampai selesainya skripsi ini. Tak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada orang tua dan keluarga untuk semua do'a, bantuan dan pengertiannya, juga teman-teman angkatan 2001 yang telah memberikan dukungan moral dan do'a yang tulus serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Walaupun disadari masih banyak kekurangan, namun penulis berharap semoga laporan penelitian ini dapat berguna bagi kita semua. Amin.

Inderalaya, September 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	4
C. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Bibit Akasia.....	5
B. Respon Bibit Akasia Terhadap Pemupukan Urea.....	6
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat	8
B. Bahan dan Alat.....	8
C. Metode Penelitian.....	8
D. Cara Kerja.....	10
E. Peubah Yang Diamati.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	14
B. Pembahasan.....	19



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisa Keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial.....	9
2. Nilai F hitung pupuk urea, tinggi bibit dan interaksinya terhadap semua peubah yang diamati.....	14
3. Waktu muncul tunas (hari)	15
4. Pertambahan tinggi (cm).....	16
5. Pertambahan jumlah daun.....	16
6. Berat kering bagian atas bibit (g).....	17
7. Berat kering akar (g).....	18
8. Persentase bibit mati (%).....	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Waktu muncul tunas (hari).....	33
2. Pertambahan tinggi bibit (cm).....	33
3. Pertambahan jumlah daun.....	33
4. Berat kering bagian atas bibit (g).....	34
5. Berat kering akar (g).....	34
6. Persentase bibit mati (%).....	34
7. Kandungan nitrogen bibit (%).....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah penelitian di lapangan.....	27
2. Hasil analisa keragaman peubah waktu muncul tunas (hari).....	28
3. Hasil analisa keragaman peubah pertambahan tinggi bibit (cm).....	30
4. Hasil analisa keragaman peubah pertambahan jumlah daun.....	30
5. Hasil analisa keragaman peubah berat kering bagian atas bibit (g).....	31
6. Hasil analisa keragaman peubah berat kering akar (g).....	31
7. Hasil analisa keragaman peubah persentase bibit mati (%).....	32
8. Analisis kandungan N bibit (%).....	32

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan mempunyai kedudukan dan peranan yang sangat penting dalam menunjang pembangunan nasional. Sektor kehutanan merupakan sumber devisa nonmigas yang sangat potensial untuk menopang perolehan devisa Negara. Berdasarkan laporan Departemen Kehutanan pada tahun 2000, luas hutan Indonesia adalah sekitar 102 juta hektar atau sekitar 54 % dari total luas daratan Indonesia. Selama periode Januari sampai dengan November tahun 2000 devisa yang dihasilkan dari sektor hutan mencapai Rp 1.164.072.000.000, yang terdiri dari hasil kayu, pulp dan kertas. Salah satu hasil hutan yang telah dimanfaatkan sejak dulu adalah kayu (Budi dan Khaerudin, 1995). Kebutuhan kayu dewasa ini semakin mendesak, baik kayu untuk pertukangan atau bahan baku industri lainnya. Peningkatan kebutuhan kayu ini harus diimbangi dengan tersedianya produksi kayu yang mencukupi dengan memperhatikan keseimbangan alam. Menurut Departemen Kehutanan (1992), langkah nyata dalam menanggulangi masalah kayu adalah dengan mengembangkan dan membangun Hutan Tanaman Industri (HTI). Salah satu tanaman kehutanan yang menjadi prioritas dalam program pengembangan HTI adalah akasia (*Acacia mangium* Willd.).

Akasia tergolong tanaman yang memiliki masa pertumbuhan yang cepat (*fast growing species*) dengan tingkat penyebaran dan daya adaptasi yang cukup tinggi meliputi Indonesia Timur, Papua dan Australia (Zanziba *et al.*, 1996). Tanaman akasia memiliki kemampuan untuk tumbuh baik pada berbagai jenis media seperti

tanah alluvial, tanah batuan, tanah miskin hara, tanah podsolik merah kuning dan tanah gambut (National Research Council, 1983).

Pengadaan bibit akasia dapat berasal dari biji maupun bibit cabutan. Keuntungan pengadaan bibit asal cabutan yaitu lebih mudah diperoleh dengan jumlah yang relatif banyak terutama di lahan HTI. Kelemahan pengadaan bibit asal cabutan yaitu tinggi bibit yang tidak seragam, banyak bibit yang mengalami stress dan persentase kematian bibit yang cukup tinggi. Pemulihan tumbuh dan matinya bibit akasia asal cabutan sangat tergantung pada media tanam, kecukupan air, naungan dan kondisi bibit cabutan.

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam usaha untuk memulihkan dan mengoptimalkan pertumbuhan bibit akasia asal cabutan di lapangan adalah pemeliharaan bibit yang meliputi pemupukan yang tepat baik jenis maupun dosisnya sehingga mampu memulihkan dan meningkatkan pertumbuhan bibit akasia cabutan secara maksimal dalam waktu relatif singkat.

Salah satu jenis pupuk yang diperlukan untuk memulihkan dan meningkatkan pertumbuhan vegetatif bibit akasia cabutan adalah pupuk urea yang mengandung unsur hara nitrogen. Peranan utama unsur hara nitrogen (N) adalah merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan (Soepardi, 1977).

Semakin tinggi pemberian N pada akasia maka semakin banyak N yang dapat mencapai tajuk hal ini memungkinkan penggunaan karbohidrat untuk sintesis protein dan pertumbuhan dapat menyebabkan meningkatnya tinggi tanaman, luas daun dan hasil bahan kering tanaman (Tisdale dan Nelson, 1985) dan menurut Rinsema (1986) pemberian pupuk urea dengan takaran yang tepat sangat penting

karena kekurangan atau kelebihan N besar pengaruhnya terhadap hasil tanaman terutama pada tanaman leguminosae. Pemupukan yang terlalu sedikit pada tanaman akasia akan menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman, sedangkan pemberian pupuk urea yang terlalu berlebihan pada tanaman akasia akan menyebabkan jumlah berat dan ukuran bintil akar berkurang. Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan (2003), untuk bibit akasia yang berusia tiga minggu dengan kisaran tinggi 10 cm, dosis pupuk urea yang dianjurkan adalah 0,5 – 0,75 g / bibit.

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan oleh penulis di lingkungan Universitas Sriwijaya tinggi bibit yang ada di lapangan bervariasi antara 5 cm sampai 50 cm dengan jumlah populasi yang berbeda. Perbedaan tinggi bibit cabutan tersebut terjadi akibat umur bibit dan lingkungan tumbuhnya yang tidak sama. Kondisi kesuburan tanah terutama kandungan unsur haranya diduga juga berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit akasia di bawah pohon induknya. Bibit akasia cabutan yang lebih tinggi lebih cepat mati dibanding bibit akasia cabutan yang lebih rendah saat ditanam kembali di pembibitan dengan kondisi lingkungan tumbuh yang kurang optimal.

Bibit akasia cabutan yang bertajuk lebih besar dan tinggi tentunya mempunyai kebutuhan akan pupuk yang lebih besar jika dibandingkan dengan bibit akasia cabutan yang bertajuk lebih kecil dan lebih rendah. Informasi tentang dosis pupuk urea yang tepat untuk berbagai tingkatan tinggi bibit akasia cabutan belum ada.

Berdasarkan fakta tersebut maka perlu dilakukan penelitian agar mendapatkan dosis pemupukan urea yang tepat untuk berbagai tinggi bibit akasia cabutan sehingga mampu memulihkan dan meningkatkan pertumbuhan bibit akasia secara maksimal untuk waktu yang relatif singkat.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk urea yang tepat untuk memulihkan dan meningkatkan pertumbuhan berbagai tinggi bibit akasia cabutan.

C. Hipotesis

Diduga semakin tinggi bibit akasia cabutan maka semakin tinggi pula dosis pupuk urea yang digunakan untuk memulihkan dan memaksimalkan pertumbuhannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. 2003. Teknik Persemaian dan Informasi Benih *Acacia mangium*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- Budi, S dan Khaerudin. J. 1995. Kayu Komersil. Penebar swadaya. Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 1992. Hutan Bakau di Indonesia. Rajawali Press. Jakarta.
- Djafar, Z., Dartius, Ardi, D., Suryati, E., Yuliada, Hadiyono, Y., Sjoefian, M., Aswad dan Sagiman. 1990. Dasar-dasar Agronomi. Western University Agriculture Education project. Palembang.
- Gomez, K and A. Gomez. 1984. Statistical Procedures For Agriculture Research. Jhon Willey and Sons, Inc. New York.
- Kesmayanti, N. 1999. Kompos Serasah Akasia (*Acacia mangium* Willd.) Sebagai Media Tumbuh Alternatif di Pembibitan Tanaman Pertanian. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Lakitan, B. 1995. Hortikultura, Teori, Budidaya dan Pasca Panen. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2004. Tanah dan Pengolahannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- National Reseach Council. 1983. Mangium Other Fast Growing Acacias or The Huid Tropics. National Academy Press. Washington DC.
- Pranata. 2004. Sifat dan Pengolahan Tanah Tropika. Instintut Teknologi Bandung. Bandung.
- Rinsema, W. 1986. Pupuk dan cara Pemupukan. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Soepardi, G. 1977. Masalah Kesuburan Tanah dan Cara Penanggulangnya. Penataran Bidang Agronomi dalam Pola Bertanam Agronomi. Bogor.
- Sutejo . 1987. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tisdale, S and Nelson, W. 1985. Soil Fertility and Fertilizers. The Macmillan Published Co., Inc. New York.
- Zanziba, M., Dugach, A. dan Tjahjadi. 1996. Uji Coba Pemupukan Tanaman *Acacia mangium* dengan Menggunakan Pupuk Majemuk NPK dan Pupuk Fertimel.