PERTUMBUHAN SEMAI Acacia mangium Willd. PADA BEBERAPA KOMPOSISI CAMPURAN MEDIA KOMPOS

Oleh:
Arie Yulianto
E01497101

JURUSAN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2002
Fakultas Kehutanan
Institut Pertanian Bogor

Allah melindungi orang yang beriman di dalam kebun orang yang jahat, lima pun getaran belum pernah derajat.
(QS. Al Mujaadalah ayat 11)

Puncak Merapi
Jawa Tengah, Indonesia

Kupersembahkan Karya Kecilku ini Untuk Ayah, Bunda, Kakak & Adikku Atas Segala Perhatian, Doa dan Kasih Sayangnya
RINGKASAN

Acacia mangium Willd. merupakan salah satu jenis tanaman yang dianjurkan Departemen Kehutanan untuk ditanam di areal HTI. Acacia mangium Willd. merupakan salah satu jenis fast growing species yang mampu tumbuh pada lahan marginal atau bekas areal kebakaran hutan dengan kandungan hara yang rendah. Acacia mangium Willd. memiliki rata-rata pertambahan diameter antara 2 – 3 cm per tahun dan dapat menghasilkan 415 m³ kayu per Ha setelah berumur 9 tahun dengan riap tahunan 46 m³ per Ha (National Research Council, 1983).

Media semai yang tepat merupakan penentu dalam pengadaan benih yang berkualitas. Media semai yang baik diciptakan oleh porositas media yang tinggi, kandungan hara yang seimbang, bebas dari hama dan pencyatit dan tingkat keasaman (pH) netral. Disamping itu media tersebut haruslah cukup banyak tersedia dilapangan dan seckel mungkin menimbulkan dampak terhadap lingkungan.

Kompos merupakan sumber bahan organik yang baik untuk media pertumbuhan sebagai pengganti tanah. Penggunaan media kompos memiliki banyak keunggulan dibandingkan tanah, diantaranya kompos mudah dibuat, memiliki sifat yang ringan, daya absorpsi airnya cukup baik dan memiliki kandungan hara yang baik. Kompos yang dapat dijadikan salah satu alternatif adalah kompos bokashi dari Acacia mangium itu sendiri dan kompos bokashi jerami. Kompos bokashi merupakan jenis kompos yang dibuat dengan penambahan inokulan EM-4 dengan bahan organik kompos untuk di fermentasikan dalam waktu yang cukup singkat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi media kompos dari campuran semai Acacia mangium dengan jerami yang terbaik bagi pertumbuhan semai Acacia mangium Willd.

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan media semai yang terbuat dari campuran bokashi serasah Acacia mangium dan bokashi jerami lebih baik dibandingkan top soil dalam meningkatkan pertumbuhan semai Acacia mangium.


Bahan-bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah kompos bokashi serasah Acacia mangium Willd dengan bahan serasah diambil dari bawah tegakan Acacia mangium Willd. di DAR yang telah berwarna coklat, kompos bokashi jerami dengan bahan jerami diambil dari sawah di S indang Barang dalam keadaan kering dan masih utuh, EM4, dedak, tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) dari Jasinga, bibit Acacia mangium Willd., fungisida dan insektisida. Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, gelas aqua, gunting, pengaduk, plastik, bak tabur, bak plastik, ember, jerigen, sprayer, saringan, oven, timbangan, penggaris, kaliper, termometer, tally sheet dan alat tulis.
Metode penelitian terdiri dari 3 tahap yaitu tahap persiapan penelitian yang meliputi pembuatan bahan kompos bokashi, pengecambahan benih dan persiapan media semai. Tahap pelaksanaan penelitian meliputi penyapihan, pemeliharaan, penyiraman, pengamatan dan pengukuran.

Pengamatan dan pengukuran dilakukan terhadap parameter pertambahan tinggi, pertambahan diameter, berat kering total (BKT), nisbah pucuk akar (NPA), kekohlan semai, indeks mutu bibit (IMB) dan skoring.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah RAL dengan 8 perlakuan dan semua perlakuan diulang 10 kali. Adapun perlakuan yang di berikan adalah M1: Tanah PMK; MII: Bokashi Serasah A. mangium + bokashi jerami (50%:50%) v/v; MIII: Bokashi Serasah A. mangium + bokashi jerami (80%:20%) v/v; MIV: Bokashi Serasah A. mangium + bokashi jerami (20%:80%) v/v; MV: Bokashi Serasah A. mangium + bokashi jerami (70%:30%) v/v; MVII: Bokashi Serasah A. mangium + bokashi jerami (50%:70%) v/v MVIII: Bokashi Serasah A. mangium + bokashi jerami (40%:60%) v/v.

Untuk mengetahui pengaruh interaksi antar berbagai perlakuan yang diberikan dilakukan analisa sidik ragam dengan uji F terhadap variable yang diamati dengan menggunakan software SPSS Release 10.01. Untuk mengetahui perbedaan antar dua perlakuan maka dilakukan perbandingan berganda dengan uji wilayah borganda Duncan (Duncan Multiple's Range Test).

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa seluruh perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter pertumbuhan (pertambahan tinggi, berat kering total (BKT) nisbah pucuk akar (NPA), kekohlan semai, dan indeks mutu bibit (IMB)). Namun tidak berbeda nyata terhadap parameter pertambahan diameter semai. Dari hasil penelitian diperoleh perlakuan media semai yang memberikan nilai yang terbaik adalah sebagai berikut : Komposisi MIII (bokashi serasah A. mangium + jerami 80% : 20 % v/v) memberikan nilai rata-rata pertambahan tinggi paling baik sebesar 3.089 cm dan rata-rata pertambahan diameter semai paling baik sebesar 0.634 mm; M1 (tanah PMK) memberikan nilai rata-rata berat kering total (BKT) paling baik sebesar 0.168 gram, nisbah pucuk akar (NPA) paling baik sebesar 1.29 (Duryea dan Brown, 1984 menyatakan semai yang siap dipindah ke lapangan memiliki nilai NPA 1 – 3 dan yang paling baik mendekati minimum yaitu 1.) dan indeks mutu bibit (IMB) paling baik sebesar 0.0223 (Lackey dan Alm, 1982 dalam Hendromono, 1987 menyatakan bahwa semai yang siap dipindah ke lapangan memiliki nilai diatas 0.09 karena akan semakin mampu beradaptasi dengan lingkungan barunya) ; MVII (bokashi serasah A. mangium + jerami 50% : 40 % v/v) memberikan nilai rata-rata kekohlan semai yang paling baik sebesar 61.358. Sedangkan dari hasil skoring diperoleh hasil bahwa perlakuan MIII merupakan perlakuan paling baik dengan nilai skor 49, disusul dengan perlakuan M1 dengan nilai skor 45 dan perlakuan MVI merupakan perlakuan media terjelek nilai skor paling rendah sebesar 7.

Dari hasil skoring dapat ditarik kesimpulan bahwa MIII (bokashi serasah A. mangium + jerami 80% : 20 % v/v) merupakan perlakuan terbaik dan dapat dijadikan alternative media semai penguanti
tanah. Oleh karena peningkatan pertumbuhan yang ada di MIII tidak terlalu besar dan tidak berbeda jauh dengan kontrol disarankan untuk menggunakan kompos serasah yang telah matang sebagai media semai dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan ditambahkan pemberian jenis dan/atau dosis pupuk yang berbeda atau dilakukan pencampuran dengan tanah agar hasilnya dapat lebih optimal.
PERTUMBUHAN SEMAI Acacia mangium Willd. PADA BEBERAPA KOMPOSISI CAMPURAN MEDIA KOMPOS

Karya Ilmiah
Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan
Pada Fakultas Kehutanan
Institut Pertanian Bogor

Oleh
Arie Yulianto
E01497101

JURUSAN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2002
Judul Penelitian : PERTUMBUHAN SEMAI Acacia mangium Willd. PADA BEBERAPA KOMPOSISI CAMPURAN MEDIA KOMPOS
Nama Mahasiswa : ARIE YULIANTO
Nomor Pokok : E01497101

Menyetujui :
Dosen Pembimbing

Ir. Prijanto Pamoeengkas, MSc.
Tanggal : 22 JAN 2002

Mengetahui :
Ketua Jurusan Manajemen Hutan,

Dr. Ir. Yadi Setiadi, MSc.
Tanggal : 22 JAN 2002

Tanggal Lulus : 15 Januari 2002
RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 27 Juli 1979, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara keluarga Bapak Masduki dan Ibu Siti Saodah.


Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Penulis melaksanakan praktek khusus penelitian dengan judul "Pertumbuhan Semai Acacia mangium Willd. pada Beberapa Komposisi Campuran Media Kompos" dibawah bimbingan Ir. Prijanto Pamoengkas, MSc.
KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, taufik serta hidayah-Nya yang dilimpahkan kepada Penulis selama ini, sehingga Penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah dengan judul "Pertumbuhan Semai Acacia mangium Willd. pada Beberapa Komposisi Campuran Media Kompos".

Penulis menyadari bahwa penelitian dan karya ilmiah ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan kerjasama berbagai pihak. Pada kesempatan ini Penulis mangucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Prijanto Pamoengkas, MSc sebagai Dosen Pembimbing atas sanan, bimbingan, arahan, bantuan dan nasehatnya selama melaksanakan penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini;
2. Bapak Ir. Trisna Priadi, MSc. dan Ibu Ir. Lin Nuriah Ginoga, MSi. sebagai Dosen Penguji dari Jurusan Teknologi Hasil Hutan dan Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan;
3. Bapak, Ibu tercinta serta Mas Afif, dan Adikku Via (sekolahnya yang rajin) atas doa, dorongan, dukungan cinta dan kasih sayangnya yang tulus;
4. Lina yang terus membantu dan memberikan dorongan serta semangat dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan karya ilmiah ini;
5. Kawan-kawanku seperjuangan dalam penelitian : Ir. Hilda I., (selamat komprenya dapat nilai A) dan Ir. Tomo W., (semoga sukses terus);
6. Kawan-kawanku yang terus kompak ((Nanang H., Iqbal S., Ir. Dhani K., Abun S. (thank’s udah setia nemenin nyolong jerami di sawah), Ubok, Omo, Izul, Bintang, Ir. Jenggot, Tito dan lainnya yang kalo disebutin kagak abis-abis);
7. Kang Indra yang masih setia di Perwira mulai dari gua dateng sampai gua lulus dan anak-anak perwira 73 lainnya (thank’s ya...);
8. Anak-anak Astri khususnya buat Indun yang imut;
9. Anak-anak Komando dan Menehe 34 yang asik

Akhir kata, Penulis mengharapkan agar karya tulis ini mampu menambah wawasan bagi pembaca serta bermanfaat bagi semua pihak.

Bogor, Januari 2002

Penulis
## DAFTAR ISI

<table>
<thead>
<tr>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KATA PENGANTAR</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR ISI</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR TABEL</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR GAMBAR</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR LAMPIRAN</td>
</tr>
<tr>
<td>I. PENDAHULUAN</td>
</tr>
<tr>
<td>A. Latar Belakang</td>
</tr>
<tr>
<td>B. Tujuan Penelitian</td>
</tr>
<tr>
<td>C. Hipotesis</td>
</tr>
<tr>
<td>II. TINJAUAN PUSTAKA</td>
</tr>
<tr>
<td>A. Acacia mangium</td>
</tr>
<tr>
<td>B. Kompos</td>
</tr>
<tr>
<td>C. Bokashi</td>
</tr>
<tr>
<td>D. Jerami Padi</td>
</tr>
<tr>
<td>E. Serasah</td>
</tr>
<tr>
<td>F. Pengomposan</td>
</tr>
<tr>
<td>G. Effective Microorganisms – 4 (EM – 4)</td>
</tr>
<tr>
<td>H. Tanah Podsolk Merah Kuning</td>
</tr>
<tr>
<td>III. METODE PENELITIAN</td>
</tr>
<tr>
<td>A. Waktu dan Lokasi Penelitian</td>
</tr>
<tr>
<td>B. Bahan dan Alat</td>
</tr>
<tr>
<td>C. Metode Penelitian</td>
</tr>
<tr>
<td>1. Persiapan Penelitian</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Pelaksanaan Penelitian</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Rancangan Percobaan dan Analisis Data</td>
</tr>
<tr>
<td>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</td>
</tr>
<tr>
<td>A. Hasil Penelitian</td>
</tr>
<tr>
<td>1. Tinggi Semai</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Diameter Semai</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Berat Kering Total (BKT) Semai</td>
</tr>
<tr>
<td>4. Nisbah Pucuk Akar (NPA)</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Kekokohan Semai</td>
</tr>
<tr>
<td>6. Indeks Mutu Bibit (IMB) Semai</td>
</tr>
</tbody>
</table>