

PENGGUNAAN ARANG KOMPOS PADA MEDIA TUMBUH ANAKAN MAHONI

The Use of Compost Charcoal on the Growing Media of Mahoni Seedlings

Oleh/By:

Sri Komarayati

ABSTRACT

*This report described results of an application of two kinds of compost charcoals on the growing media of mahoni seedlings (*Swietenia macrophylla* King) for 5-month duration. Objective of this study is to learn such application on the characteristics of seedlings growth.*

The two kinds of compost charcoals were : the one derived from tusam litters (A1) ; and the other from a mixture of litters and mahoni seeds (A2). Results revealed that the application of compost charcoal (A1 and A2) each at 30% dosage could increase height of mahoni seedlings as much as 17.67 – 25.02 cm, which is approximately 3 times greater than the control. The compost application also increased girth of mahoni seedling up to twice that of the controls.

The application of compost charcoal at 40% dosage of either (A1) or (A2), however, showed a smaller increase in height and girth increment compared with the 30% dosage. Cummulatively, the application of compost charcoal could increase the seedling biomass by more than 400%.

Keywords: Mahoni seedlings, compost charcoal, litters.

ABSTRAK

Tulisan ini menyajikan hasil penelitian tentang penggunaan dua jenis arang kompos terhadap media tumbuh anakan mahoni (*Swietenia macrophylla* King) selama 5 bulan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian arang kompos terhadap respon pertumbuhan anakan mahoni.

Bahan yang digunakan adalah arang kompos serasah tusam (A1), arang kompos serasah campuran (A2) dan bibit mahoni. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 30% arang kompos baik A1 maupun A2 dapat meningkatkan pertambahan tinggi anakan mahoni sebesar 17,67 – 25,02 cm atau 2,7 - 3,8 kali lipat dibandingkan dengan kontrol. Pertambahan diameter sebesar 0,16 – 0,19 cm atau sekitar 1,8 – 2,1 kali lipat dibandingkan dengan kontrol.

Namun demikian, pemberian arang kompos sebesar 40% baik pada A1 maupun A2 menunjukkan pertambahan tinggi dan diameter yang lebih kecil dibandingkan dengan pemberian dosis 30%. Secara kumulatif, pemberian arang kompos dapat meningkatkan biomas anakan lebih dari 400%.

Kata kunci: Serasah, arang kompos, anakan mahoni

I. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki banyak areal lahan yang rusak atau kritis, hal ini disebabkan dampak negatif penggunaan pupuk kimia (pupuk anorganik) dan pestisida serta akibat pembangunan hutan tanaman industri (HTI) (Sudradjat, 1991 ; Mile, *et al.* 1991).

Masalah kesuburan lahan hutan sangat dirasakan terutama dengan terjadinya defisit neraca ketersediaan hara, menurunnya pH tanah, berkurangnya kemampuan menahan air. Akibatnya produktivitas lahan merosot, sehingga produksi menurun (Sudradjat, 1991).

Salah satu alternatif positif yang dapat dilakukan adalah dengan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan meningkatkan penggunaan pupuk organik (kompos/arang kompos). Kompos atau arang kompos yang berasal dari serasah tanaman mengandung hara makro dan mikro secara lengkap serta bahan organik yang strukturnya kompleks akan berpengaruh terhadap peningkatan sifat fisika dan kimia tanah (Sudradjat, 1998).

Penggunaan arang kompos selain dapat menekan biaya pembelian pupuk anorganik, juga dapat meningkatkan efisiensi serapan hara karena mengurangi pencucian (leaching), serta memacu pengeluaran hara dalam waktu lama (slow release) (Komarayati, 2002).

Dalam rangka mensosialisasikan penggunaan arang kompos terhadap tanaman, maka pada penelitian ini telah dilakukan uji coba arang kompos serasah pada media tumbuh anakan mahoni (*Swietenia macrophylla* King) sampai umur 5 bulan di rumah kaca.

Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian 2 jenis arang kompos terhadap respon pertumbuhan anakan mahoni di rumah kaca selama 5 bulan sebelum aplikasi arang kompos dilakukan terhadap tanaman di lapangan.

II. BAHAN DAN METODE

A. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu arang kompos serasah tusam, arang kompos serasah campuran dan tanah top soil berasal dari Jawa Barat (Tabel 3 dan 4). Bibit mahoni umur 1,5 bulan dengan tinggi rata-rata 6,6 cm, diameter rata-rata 0,09 cm dan panjang akar rata-rata 18,0 cm yang berasal dari Sumedang.

Peralatan yang digunakan antara lain : polybag, alat pengukur tinggi dan panjang akar, alat pengukur diameter, timbangan listrik, oven, selang plastik untuk menyiram dan lain-lain.

B. Metode

1. Tempat dan waktu

Penelitian dilakukan di rumah kaca sederhana di laboratorium Pengolahan Kimia dan Energi Hasil Hutan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan Bogor selama 5 bulan.

2. Perlakuan

Faktor A = Jenis arang kompos

A1 = Arang kompos serasah tusam

A2 = Arang kompos serasah campuran

Faktor B = Dosis arang kompos

Bo = 0% (kontrol / top soil 100%)

B1 = 10%/volume polybag

B2 = 20%/volume polybag
B3 = 30%/volume polybag
B4 = 40%/volume polybag

3. Pola penelitian yang dilakukan adalah rancangan acak lengkap petak terbagi dengan perlakuan menurut pola faktorial 2 x 5 (Steel & Torrie, 1991). Tiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 4 kali (Gusmailina *et al*, 1990 ; Komarayati *et al*, 1992 ; Komarayati, 1993 ; Komarayati *et al*, 2003). Tiap ulangan terdiri dari 5 anakan dengan kondisi anakan seragam yaitu tinggi, diameter dan panjang akar.
4. Pembuatan media dan penyiraman
Tanah (top soil) dicampur dengan arang kompos sampai merata, dosis arang kompos disesuaikan dengan perlakuan. Setelah tercampur rata, dimasukkan ke dalam kantong plastik (polybag), kemudian ditanami dengan anakan mahoni dan disiram air sampai terserap oleh media. Setiap hari dilakukan penyiraman kurang lebih 1 – 1,4 liter air selama 5 bulan penelitian. Kantong plastik yang telah berisi media dan ditanami, diletakkan di atas bedengan/rak persemaian.
5. Respon yang diamati
Respon pertumbuhan yang diamati yaitu pertambahan tinggi, diameter, panjang akar dan bobot kering.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Penambahan Arang Kompos Terhadap Pertambahan Tinggi dan Diameter Anakan Mahoni

Respon pertumbuhan anakan mahoni selama 5 bulan dapat dilihat pada Tabel 1. Media yang dicampur dengan arang kompos baik A1 maupun A2 ternyata makin tinggi konsentrasi arang kompos, pertambahan tinggi makin meningkat. Pada konsentrasi 30%, pertumbuhan tinggi 17,67 cm untuk A1 dan 25,02 cm untuk A2 atau sebesar 2,7 kali dan 3,8 kali lebih tinggi dari kontrol (0%). Arang kompos serasah campuran (A2) ternyata memberikan respon pertumbuhan yang lebih baik dari arang kompos serasah tusam (A1). Pada penambahan arang kompos dengan konsentrasi 40%, pertambahan tinggi lebih rendah dari pada penambahan arang kompos dengan konsentrasi 30%. Berarti dengan konsentrasi yang tinggi (40%), pertumbuhan menjadi terhambat.

Arang kompos serasah campuran (A2) ternyata memberikan respon pertumbuhan yang lebih baik dari arang kompos serasah tusam (A1). Hal ini disebabkan serasah tusam mengandung lilin, minyak atsiri dan kadar lignin yang tinggi (39,80%) serta bersifat asam (pH 4,3), nisbah C/N tinggi (109,49) dan tidak menyerap air pada saat sudah menjadi kompos, sehingga akan tetap sulit diserap oleh tanaman (Wiyono, *et al*. 1989 ; Komarayati, *et al*. 2002). Tanaman agak sulit (lambat) untuk menyerap unsur hara yang terkandung dalam arang kompos tersebut, sedangkan serasah campuran merupakan serasah daun lebar yang lebih mudah dirombak dan diserap oleh tanaman (Komarayati, *et al*. 2002).

Konsentrasi yang tinggi (40%), pertumbuhan tanaman menjadi terhambat karena arang kompos yang diberikan akan menjadi racun bagi tanaman.

Tabel 1. Rata-rata pertambahan tinggi dan diameter anakan mahoni selama 5 bulan
Table 1. The average diameter and height growth of mahoni for 5 month

Dosis (<i>Dosage</i>) %/volume	Media (<i>Medium</i>)			
	A1		A2	
	Tinggi (<i>Height</i>) cm	Diameter cm	Tinggi (<i>Height</i>) cm	Diameter cm
0	6,60	0,09	6,60	0,09
10	9,97	0,10	9,73	0,11
20	11,90	0,09	12,90	0,12
30	17,67	0,19	25,02	0,16
40	17,52	0,18	17,70	0,16

Keterangan (*Remarks*): A1 = Arang kompos serasah tusam (*Compost charcoal of pine litre*); A2 = Arang kompos serasah campuran (*Compost charcoal of mixture litre*)

Respon pertumbuhan anakan mahoni terhadap diameter batang akibat penambahan dua jenis arang kompos menunjukkan bahwa penambahan arang kompos sebesar 30% dapat menambah pertambahan diameter sebesar 0,19 cm (A1) dan 0,16 cm (A2) atau 2,1 kali dan 1,8 kali lebih besar dari kontrol (0%).

Seperti dikemukakan oleh Suhendi (1982), bahwa unsur P memegang peranan penting di dalam pembelahan sel dan perkembangan jaringan meristematik seperti pada kambium. Meningkatnya hara P di dalam media tanam menyebabkan perkembangan jaringan meristematik dan pembentukkan sel kambium ke arah samping akan meningkat, sehingga akan menyebabkan diameter anakan bertambah. Hal ini disebabkan karena dengan adanya penambahan konsentrasi arang kompos, maka unsur hara P yang dikandung dalam media tumbuh akan meningkat sehingga menyebabkan pertambahan diameter meningkat.

Pertumbuhan anakan mahoni sampai umur 5 bulan yang ditanam pada media yang dicampur dengan arang kompos (A1 dan A2), lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian arang kompos. Dengan adanya tambahan arang kompos pada media tumbuh akan merangsang pertumbuhan tanaman, karena arang kompos mengandung unsur hara makro yang lengkap dan berguna bagi tanaman (Sudradjat, 1998 ; Komarayati, *et al.* 2003). Unsur hara makro arang kompos dapat dilihat pada Tabel 2. Sedangkan pada media yang tidak diberi arang kompos, pertumbuhan tanaman akan lambat, karena media (tanah / top soil) sangat miskin hara dan bersifat asam (Tabel 3). Dengan adanya penambahan arang kompos, maka media tanah menjadi lebih ringan, kapasitas tukar kation dan kapasitas penangkapan air menjadi tinggi serta aerasi menjadi lebih baik.

Tabel 2. Karakteristik arang kompos**Table 2. Characteristic of compost charcoal**

No.	Parameter	A1	A2
1.	Carbon (C) , %	47,86	47,24
2.	Nitrogen (N), %	1,37	1,83
3.	Fosfor (P ₂ O ₅), %	1,12	1,23
4.	Kalium (K ₂ O), %	1,47	1,37
5.	Kalsium (CaO), %	0,93	1,24
6.	Magnesium (MgO), %	0,67	0,85
7.	C/N ratio	34,93	26,00
8.	pH	6,40	6,90
9.	Kadar air (<i>Moisture content</i>), %	51,13	41,10
10.	Berat jenis (<i>Specific gravity</i>)	0,81	0,74
11.	KTK (me/100 gr)	36,29	33,58

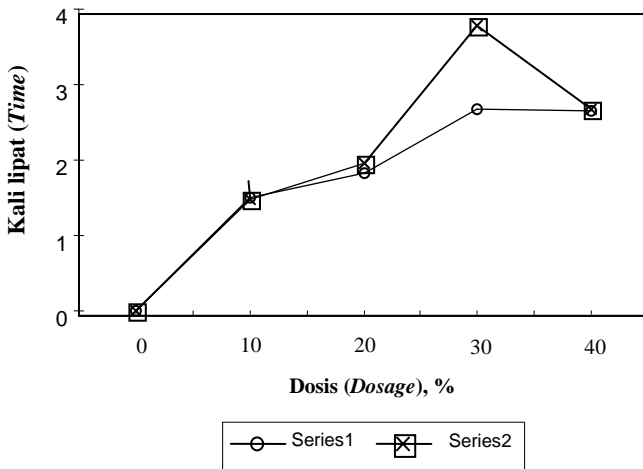
Keterangan (*Remarks*) : A1 = Arang kompos serasah tusam (*Compost charcoal of pine litter*); A2 = Arang kompos serasah campuran (*Compost charcoal of mixture litter*); KTK = Nilai tukar kation (*Cation exchange rate*)

Tabel 3. Karakteristik tanah**Table 3. Characteristic of top soil**

No.	Parameter	Top soil
1.	pH H ₂ O	4,90
2.	KTK (me/100 gr)	10,56
3.	Kejenuhan basa (<i>Base saturation</i>) (%)	16,70
4.	C organik (%)	1,24
5.	N total (%)	0,14
6.	C/N ratio	8,90
7.	P (ppm)	6,78
8.	K (me/100 gr)	0,23
9.	Na (me/100 gr)	0,18
10.	Ca (me/100 gr)	0,86
11.	Mg (me/100 gr)	0,49
12.	Tekstur (<i>Texture</i>) :	
	Pasir (<i>Sand</i>), %	14,51
	Liat (<i>Clay</i>), %	48,64
	Debu (<i>Silt</i>), %	36,85

Keterangan (*Remarks*) : Untuk kode-kode parameter lihat Tabel 2 (*For the parameter codes please refer to Table2*)

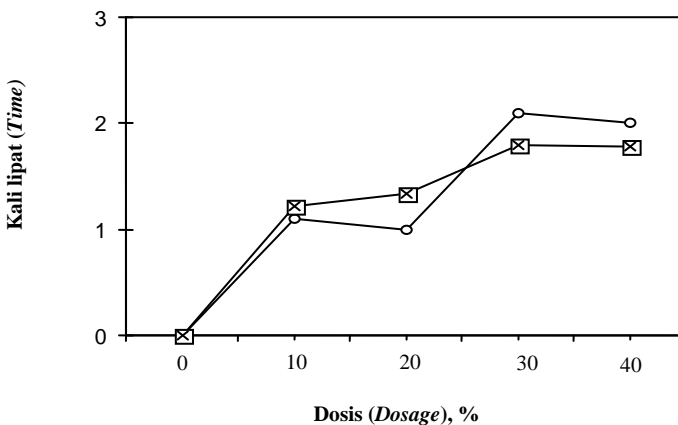
Pada Gambar 1 dapat dilihat kecenderungan pengaruh penambahan arang kompos terhadap pertumbuhan tinggi anakan mahoni.



Gambar 1. Pengaruh penambahan arang kompos terhadap pertumbuhan tinggi anakan mahoni
 Figure 1. The influence of compost charcoal addition on height growth of mahoni seedlings

Keterangan (Remarks) : o = Arang kompos serasah tusam (Compost charcoal of pine litter); x = Arang kompos serasah campuran (Compost charcoal of mixture litter)

Dari Gambar 1 dapat diketahui bahwa pemberian arang kompos sebesar 30% baik A1 maupun A2 merupakan puncak/tertinggi dibandingkan pemberian dosis arang kompos lainnya. Ada kecenderungan pemberian arang kompos lebih besar dari 30%, pertumbuhan tinggi anakan mahoni menurun, karena dosis arang kompos di atas 30% akan menjadi racun bagi tanaman dan pertumbuhan tanaman terhambat.



Gambar 2. Pengaruh penambahan arang kompos terhadap pertumbuhan diameter anakan mahoni
 Figure 2. The influence of compost charcoal addition on diameter growth of mahoni seedlings

Keterangan (Remarks) : o = Arang kompos serasah tusam (Compost charcoal of pine litter); x = Arang kompos serasah campuran (Compost charcoal of mixture litter)

Pada Gambar 2 dapat dilihat pengaruh penambahan arang kompos terhadap pertambahan diameter anakan mahoni. Ternyata pemberian arang kompos sebesar 30 % baik A1 maupun A2 merupakan puncak/tertinggi untuk pertambahan diameter. Ada kecenderungan pemberian arang kompos lebih besar dari 30%, pertambahan diameter anakan mahoni menurun

B. Pengaruh Penambahan Arang Kompos Terhadap Berat Biomass dan Panjang Akar Anakan Mahoni

Pada Tabel 4. tampak bahwa selama 5 bulan pengamatan respon pertumbuhan anakan mahoni pada penambahan arang kompos (A1) sebesar 40% menunjukkan berat total biomass yang paling tinggi yaitu 8,876 gram, diikuti berturut-turut penambahan 20% arang kompos dengan berat total biomass 5,442 gram ; penambahan 30% arang kompos berat total biomass 5,170 gram ; sedangkan berat total biomass tanpa penambahan arang kompos (kontrol) hanya 3,169 gram.

Tabel 4. Rata-rata berat biomass dan panjang akar anakan mahoni umur 5 bulan
Table 4. The average of biomass weight and root length of mahoni seedlings at 5 month age

Dosis (Dosage) %/volume	Media (Medium)							
	A1				A2			
	Bobot total tanaman (Total weight) gram	Bobot bagian atas (Weight of the top biomass partion), gram	Bobot akar tanaman (Root weight) gram	Panjang akar tanaman (Root length) cm	Bobot total tanaman (Total weight) gram	Bobot bagian atas (Weight of the top biomass partion), gram	Bobot akar tanama. (Root weight) gram	Panjang akar tanaman (Root length) cm
0	3,169	1,591	1,578	18,00	3,169	1,591	1,578	18,00
10	2,593	1,632	0,961	15,16	3,384	2,345	1,039	19,50
20	5,442	3,353	2,089	20,50	5,941	3,258	2,683	21,67
30	5,170	3,354	1,816	26,33	7,820	5,414	2,406	21,33
40	8,876	6,128	2,748	28,67	11,640	7,121	4,519	24,33

Keterangan (Remarks): A1 = Arang kompos serasah tusam (Compost charcoal of pine litter); A2 = Arang kompos serasah campuran (Compost charcoal of mixture litter)

Pemberian arang kompos (A2) sebesar 40% menunjukkan berat total biomass sebesar 11,640 gram, kemudian penambahan 30% arang kompos berat total biomass 7,820 gram ; penambahan 20% arang kompos berat total biomass 3,384 gram ; sedangkan tanpa penambahan arang kompos (kontrol) berat total biomass hanya sebesar 3,169 gram.

Berat total biomass meningkat sebanding dengan penambahan dosis arang kompos. Hal ini berhubungan erat dengan pertumbuhan tinggi, diameter dan akar tanaman. Dengan adanya penambahan arang kompos, kandungan unsur hara seperti N, P, K, Ca dan Mg meningkat, dimana unsur-unsur hara tersebut sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Dari hasil analisis unsur hara arang kompos serasah tusam dan arang kompos serasah campuran diketahui bahwa unsur hara N berkisar 1,37 – 1,83%; P 1,12 – 1,23%; K 1,37 – 1,47%; Ca 0,93 – 1,24% dan Mg 0,67 - 0,85% (Tabel 2).

Unsur Ca sangat mempengaruhi pertumbuhan meristem dan menjamin pertumbuhan serta berfungsinya ujung dan bulu-bulu akar (Sjarief, 1989). Unsur Mg diperlukan untuk metabolisme fosfor, terutama dalam sintesis ATP dari ADP dan fosfat, juga Mg memegang peranan penting dalam produksi polong (Sutarto, 1985).

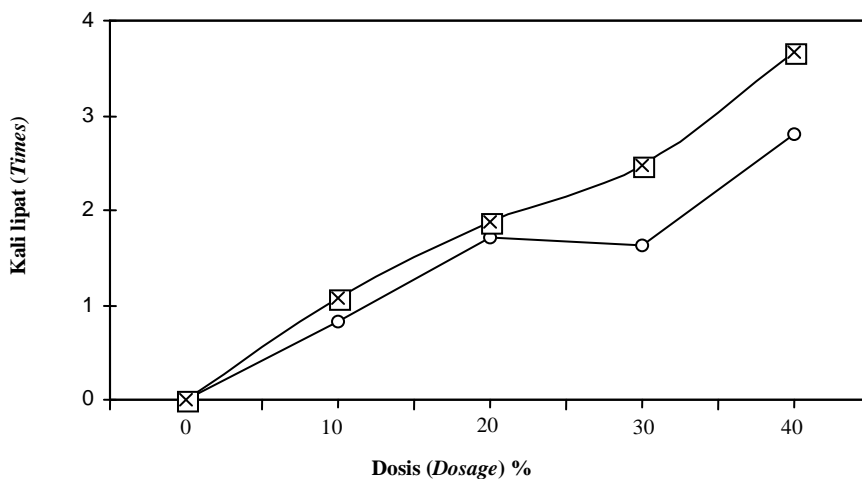
Leiwakabessy (1989) dalam Sudradjat, *et al* (1992), menyatakan bahwa unsur K yang tinggi akan mendorong pertumbuhan dan perkembangan akar lebih bercabang dan akar lateral lebih banyak terbentuk.

Akar yang terpanjang diperoleh dari anakan mahoni yang media tanamnya dicampur 40% arang kompos yaitu berkisar antara 24,33 – 28,67 cm, diikuti berturut-turut 21,33 – 26,33 cm (arang kompos 30%) ; 20,50 – 21,67 cm (arang kompos 20%) ; 18,16 – 19,50 cm (arang kompos 10%) dan 18,00 cm (arang kompos 0% = kontrol).

Dengan adanya pencampuran arang kompos pada media tanam, ternyata dapat meningkatkan panjang akar dan bulu-bulu akar karena media tanam menjadi lebih gembur, sehingga pertumbuhan akan lebih baik dan sempurna. Menurut Gusmailina *et al*, 2002, perkembangan akar anakan dipengaruhi terutama oleh unsur P (fosfor), karena unsur P berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar-akar baru tanaman muda (anakan).

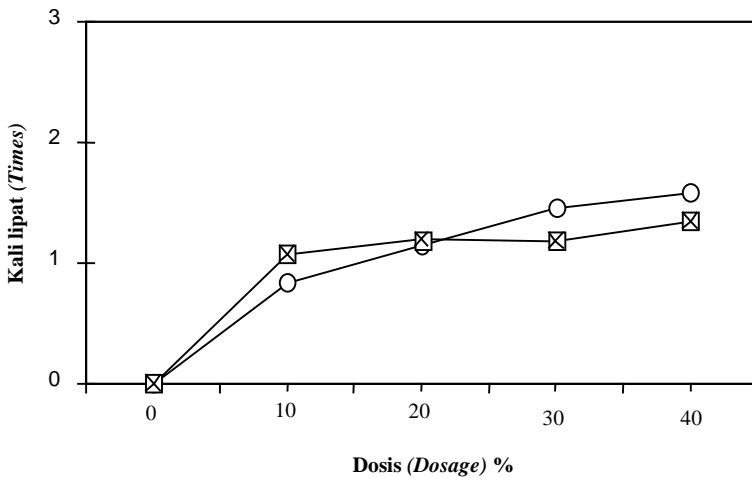
Bila dibandingkan respon pertumbuhan anakan mahoni yang diberi arang kompos (A1) dan arang kompos (A2) ada perbedaan yaitu pada anakan mahoni yang media tumbuhnya dicampur arang kompos (A2) respon pertumbuhannya lebih baik, hal ini mungkin disebabkan arang kompos (A2) menggunakan bahan baku serasah daun lebar yang relatif lebih mudah diserap oleh akar tanaman dibandingkan dengan arang kompos (A1) yang bahan bakunya berupa serasah daun jarum (daun tusam).

Seperti diketahui bahwa daun tusam mengandung lilin, minyak atsiri dan lignin serta nisbah C/N yang tinggi (Komarayati *et al*, 2002).



Gambar 3. Pengaruh penambahan arang kompos terhadap berat biomasa anakan mahoni
 Figure 3. The influence of compost charcoal addition on weight growth of mahoni seedlings

Keterangan (Remarks): o = Arang kompos serasah tusam (Compost charcoal of pine litter); x = Arang kompos serasah campuran (Compost charcoal of mixture)



Gambar 4. Pengaruh penambahan arang kompos terhadap panjang akar anakan mahoni
 Figure 4. The influence of compost charcoal addition on root length of mahoni seedlings

Keterangan (Remarks) : o = Arang kompos serasah tusam (Compost charcoal of pine litter); x = Arang kompos serasah campuran (Compost charcoal of mixture litter)

Dari penelitian ini dapat diketahui arang kompos dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman mahoni. Konsentrasi arang kompos sebesar 30% merupakan konsentrasi maksimal dan terbaik untuk pertumbuhan anakan mahoni terutama pertumbuhan tinggi dan diameter.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pemberian arang kompos serasah tusam (A1) dan arang kompos campuran (A2) sebesar 30% dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi dan diameter anakan mahoni dan merupakan yang terbaik dibandingkan perlakuan lain yang dicoba pada pertumbuhan anakan mahoni.
2. Pemberian arang kompos serasah tusam (A1) dan arang kompos campuran (A2) sebesar 40% dapat meningkatkan panjang akar dan berat total biomassa anakan mahoni.
3. Arang kompos serasah campuran (A2) lebih mudah diserap oleh anakan mahoni.
4. Perlu dilakukan penelitian aplikasi arang kompos di lapangan pada tanaman mahoni dan tanaman kehutanan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gusmailina, S. Komarayati dan T. Nurhayati. 1990. Pemanfaatan residu fermentasi padat sebagai kompos pada pertumbuhan anakan *Eucalyptus urophylla* S.T. BLAKE. Jurnal Penelitian Hasil Hutan 8 (4) : 157 – 163. Bogor.
- _____, G. Pari dan S. Komarayati. 2002. Kajian Teknis dan Implementasi Produksi POSG (Pupuk Organik Serbuk Gergaji). Laporan Kerjasama antara Pusat Litbang

Teknologi Hasil Hutan, JIFPRO, Dinas Kehutanan Tk. I Jambi dan Koperasi Sawmill Siginjai, Sengeti – Muaro Jambi, Jambi.

- _____, G. Pari dan S. Komarayati. 2002. Aplikasi arang kulit kayu sebagai campuran media tumbuh anakan *Eucalyptus urophylla* dan *Acacia mangium*. Buletin Penelitian Hasil Hutan 20 (5): 333 – 351. Pusat Litbang Teknologi Hasil Hutan. Bogor.
- Komarayati, S. 1993. Pemanfaatan serbuk gergaji, tanah ultisol dan residu fermentasi sebagai medium tumbuh bibit sengon (*Paraserianthes falcataria*). Jurnal Penelitian Hasil Hutan 11 (2) : 74 – 79. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. Bogor.
- _____, R. Sudradjat dan I.P.G. Widjaya Adhi. 1992. Pemanfaatan kompos anaerobik untuk meningkatkan pertumbuhan *Albizia falcataria* (L) FOSB. Jurnal Penelitian Hasil Hutan 10 (4) : 125 – 129. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. Bogor.
- _____, Gusmailina dan G. Pari. 2001. Pemanfaatan Limbah Kulit Kayu dan Serasah Tusam Untuk Kompos dan Arang Kompos. Laporan Hasil Penelitian Proyek DIK-S Sumber Dana Reboisasi. Tahun Anggaran 2001. Bogor. Tidak diterbitkan.
- _____, Gusmailina dan G. Pari. 2002. Pembuatan kompos dan arang kompos dari serasah dan kulit kayu tusam. Buletin Penelitian Hasil Hutan 20 (3): 231 – 242. Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan. Bogor.
- _____, Gusmailina dan G. Pari. 2003. Aplikasi arang kompos pada anakan tusam (*Pinus merkusii*). Buletin Penelitian Hasil Hutan 21(1): 15 – 21. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. Bogor.
- Mile, Y. , N. Mindawati dan S. Prajadinata. 1991. Kemungkinan peningkatan produktivitas lahan dengan penggunaan kompos organik dalam menunjang keberhasilan hutan tanaman industri. Makalah pada Seminar Peningkatan Produktivitas Lahan Dengan Penggunaan Kompos Organik Dalam Menunjang Keberhasilan Pembangunan Hutan, tanggal 26 Agustus 1991 di Jakarta.
- Steel, R.G.D dan Torrie, J.H. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika (Terjemahan) PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sudradjat, R. 1991. Alternatif siklus hara di suatu areal hutan menimbun hara di areal HTI dengan kompos serasah kota. Sylva Tropika 6 (1). Badan Litbang Kehutanan. Jakarta.
- _____. 1998. Pedoman Teknis Penggunaan EM4 Untuk Pembuatan Kompos Dari Daun dan Serasah Pohon di Kawasan Hutan. Info DAS No 4. BTP DAS. Surakarta.
- Suhaendi, H. 1982. Pengaruh pupuk N, P dan kapur terhadap pertumbuhan anakan *P. merkusii* Jungh et De Vriese pada tanah latosol di persemaian. Laporan No. 407. Balai Penelitian Hutan. Bogor.
- Suhaendi, H. 1986. Pengaruh pupuk NPK dan media campuran tanah podsolik merah kuning dan bahan organik terhadap pertumbuhan anakan *Pinus merkusii* Jungh et de Vriese pada berbagai ukuran kantong plastik. Buletin Penelitian Hutan. No. 481: 17 – 26. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan. Bogor.

- Sutarto, IG. V. DS. 1985. Perpaduan tepat kapur dan pupuk NPK P plus (Mo, Mg dan Si) di lahan masam pada kacang tanah. Seminar Balittan (1): 99-117. Balittan. Bogor.
- Wiyono, B. dan A.H. Lukman. 1989. Analisis kimia daun pinus dan pemanfaatannya. Jurnal Penelitian Hasil Hutan 6 (2) : 125 – 128. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. Bogor.

Lembar Abstrak

Abstract

This experiment was intended to assess the effect of adding compost charcoals to the media on the growth responses of mahoni seedlings .

The mixture of compost charcoal to the growing media approximately 30 – 40 percent could increase the growth of mahoni seedlings.

Keywords : Compost charcoal, reponses, mahoni seedlings.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian 2 jenis arang kompos terhadap respon pertumbuhan anakan mahoni sampai umur 5 bulan.

Campuran arang kompos pada media tumbuh sebesar 30 – 40 % dapat meningkatkan pertumbuhan anakan mahoni.

Kata kunci: Arang kompos, respon, anakan mahoni