

**APLIKASI KOMPOS BATANG PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI  
JABON (*Anthocephalus cadamba* Miq.) PADA MEDIUM GAMBUT**

**APPLICATION OF BANANA TRUNK COMPOST ON PEAT MEDIUM TO GROWTH  
SEEDLING OF JABON (*Anthocephalus cadamba* Miq.)**

Charlita Herantoro Pribadi<sup>1</sup>, M. Mardhiansyah<sup>2</sup>, Evi Sribudiani<sup>2</sup>  
(Department of Forestry, Agriculture Faculty, University of Riau)  
Bina Widya street, Pekanbaru, Riau  
(charlipribadi@gmail.com)

**ABSTRACT**

Banana are plant that bear fruit only once in its life cycle. Farmer usually replace with a new banana plant to maximize land or planting cycle, without managing to take advantage of the waste. Peat soil is a slow process of decomposition, has a low pH (acid), the poor in a number of nutrient both macro and micro, so that the plant growth is inhibited by using the peat medium, it is necessary to look for an alternative method in order to get a good seedling medium. This study aimed to determine the best dosage for seedling growth Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.). This study used a completely randomized design (CRD), consisting of 4 treatments and 10 replications. T0= without giving compost banana trunk; T1=125g/polybag; T2=250g/polybag; T3=375g/polybag. The result showed that administration of a dose of compost banana trunk 375g/polybag on peat medium was the best treatment in the observation parameters, height gain (4.80 cm), the increase in diameter (3.21 mm), seedling dry weight (23.25 g), the ratio of the root crown (2.44 g).

**Keywords: compost, banana trunk, *Anthocephalus cadamba* Miq., peat medium**

---

1. Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau  
2. Staf Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

## PENDAHULUAN

Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) merupakan salah satu jenis pohon kayu yang berwarna agak kekuningan tanpa terlihat serat. Jenis kayu ini sangat dibutuhkan industri kayu lapis (*plywood*), bahan baku *furniture* serta bahan bangunan non konstruksi. Jabon dikaji dari sisi pertumbuhannya adalah jenis pohon kayu yang sangat cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan jenis kayu lain, tidak memerlukan perlakuan khusus dalam budidayanya, dapat tumbuh subur di iklim tropis. Jabon dapat tumbuh diberbagai tipe tanah, tidak memiliki hama dan penyakit yang serius dan ketersediaan pengetahuan silvikulturnya cukup lengkap (Pratiwi, 2003 dalam Sugiarti, 2011).

Tanaman Tanaman jabon pada awalnya tidak banyak dikembangkan dan ditanam oleh masyarakat Provinsi Riau, hal ini dikarenakan Provinsi Riau merupakan salah satu daerah yang memiliki lahan gambut terbesar di Sumatera, yang mana gambut memiliki tingkat kesuburan yang rendah ditandai dengan pH yang rendah (asam). Jabon yang dapat tumbuh diberbagai tipe tanah, dijadikan dasar oleh masyarakat Provinsi Riau dalam mengembangkan tanaman jabon, salah satunya adalah masyarakat Kabupaten Rokan Hilir yang banyak mengembangkan dan menanam tanaman jabon. Provinsi Riau merupakan daerah yang memiliki tanah berjenis gambut terbesar di Sumatera yaitu mencapai 4,044 juta Ha atau 56,1% dari 7,2 juta Ha luas lahan gambut di Sumatera (BPS Riau, 2012).

Gambut memiliki sifat kimia yaitu mempunyai kadar bahan organik dan nitrogen yang tinggi, sedangkan dari sifat fisika gambut memiliki kerapatan massa yang kecil sehingga gambut dapat menyatu dengan perakaran tanaman bila digunakan sebagai medium tumbuh. Berdasarkan tingkat kematangannya gambut dibagi

menjadi 3 (tiga) yaitu saprik, hemik dan fibrik.

Penggunaan limbah menjadi salah satu metode alternatif yang berguna dalam menanggulangi dampak negatif terhadap lingkungan dan memberikan hasil tambahan yang bernilai ekonomis (Suhirman dkk, 1993 dalam Sugiarti, 2011). Dalam penelitian ini kompos dari bahan baku batang pisang digunakan sebagai medium tambahan untuk memacu pertumbuhan semai jabon. Batang pisang mengandung unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Tanaman yang tumbuh pada medium yang ditambahkan kompos dapat tumbuh menjadi lebih baik.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengolahan batang pisang menjadi kompos yang ramah lingkungan, murah dan mudah dibuat dalam peningkatan pertumbuhan semai jabon pada medium gambut, penelitian ini juga diharapkan dapat mengetahui dosis yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan semai jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) pada medium gambut.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Lokasi UPT Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. Penelitian dilakukan selama 3 (tiga) bulan. Waktu penelitian berlangsung dari Bulan Agustus sampai Bulan Oktober Tahun 2014. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah semai jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) umur 5 (lima) bulan, *polybag* ukuran 1 kg, kompos batang pisang, gambut jenis saprik sebagai medium tanam. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah *caliper*, penggaris mistar, pita ukur, timbangan, oven, rumah kaca, kertas label, ember, selang, *sprayer*, alat tulis, kalkulator, kamera, gunting, terpal, cangkul.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Terdiri dari 4 perlakuan dan 10 kali ulangan. Total jumlah semai jabon sebanyak 40 semai.

T<sub>0</sub> = Tanpa pemberian kompos batang pisang (kontrol).

T<sub>1</sub> = Pemberian 125 g/polybag kompos batang pisang.

T<sub>2</sub> = Pemberian 250 g/polybag kompos batang pisang.

T<sub>3</sub> = Pemberian 375 g/polybag kompos batang pisang.

Respon yang diukur untuk melihat pengaruh perlakuan pemberian kompos batang pisang adalah mengukur persen hidup semai, pertumbuhan tinggi semai, pertumbuhan diameter semai, berat kering tanaman, dan rasio tajuk/akar. Data dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam ANOVA (*Analysis Of Variance*) dan apabila ada perbedaan pengaruh antara perlakuan akan dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

## PEMBAHASAN

### A. Persen Hidup Semai

Pemberian kompos batang pisang ternyata tidak memberikan pengaruh terhadap persen hidup semai jabon pada medium gambut berjenis saprik. Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa pada semua tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persen hidup semai jabon sampai akhir penelitian.

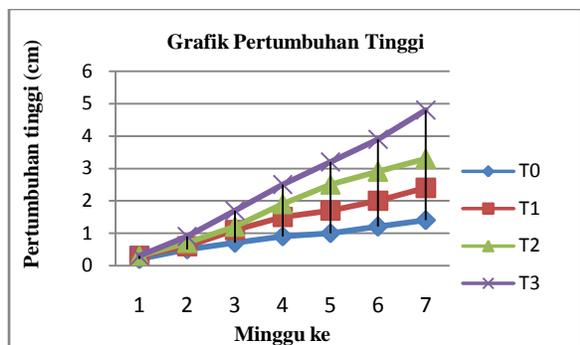
Tabel 1. Persen hidup semai *Anthocephalus cadamba* Miq.

Dosis/takaran kompos batang pisang	Persen Hidup (%)
P <sub>3</sub> (375 g/polybag)	100
P <sub>2</sub> (250 g/polybag)	100
P <sub>1</sub> (125 g/polybag)	100
P <sub>0</sub> (tanpa kompos)	100

Medium yang digunakan sebagai medium tumbuh adalah medium gambut, meskipun medium tanam semai jabon yang baik bukanlah gambut, akan tetapi jumlah persen hidup semai tetap mencapai angka 100%, sebab medium yang digunakan untuk semai jabon adalah gambut berjenis saprik. Gambut saprik merupakan gambut yang memiliki tingkat kematangan dan kesuburan yang lebih baik dari jenis gambut lainnya yaitu hemik dan fibrik yang memiliki tingkat kematangan lebih rendah. Gambut saprik yaitu gambut yang tingkat pelapukannya sudah lanjut (matang) dan cenderung lebih halus dan subur (Najiyati dkk, 2005). Menurut Noor(2001) mengatakan bahwa gambut saprik adalah jenis gambut yang sudah mengalami perombakan sangat lanjut dan sangat matang.

### B. Pertumbuhan Tinggi Semai

Hasil perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan tinggi semai jabon dari umur 5 (lima) bulan sampai dengan umur 7 (tujuh) bulan ditunjukkan pada perlakuan pemberian kompos batang pisang dengan dosis atau takaran sebanyak 375 gr/polybag (T<sub>3</sub>), yang dicampurkan dengan gambut jenis saprik sebanyak 1 kg, sehingga berat total pada medium tanam (T<sub>3</sub>) adalah 1,375 kg/polybag. Hasil terendah dari pertumbuhan tinggi semai jabon ditunjukkan pada tanpa perlakuan (T<sub>0</sub>), yaitu tanpa ada penambahan kompos batang pisang pada medium tanam, sehingga berat total medium tanam semai jabon perlakuan (T<sub>0</sub>) adalah 1 kg/polybag. Pertumbuhan tinggi semai jabon untuk setiap minggunya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik pertumbuhan tinggi semai *Anthocephalus cadamba* Miq.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos batang pisang pada medium gambut memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi semai jabon. Hasil uji lanjut menggunakan DN MRT (*Duncan's New Multiple Range Test*) taraf 5% (Tabel 2).

Tabel 2. Pertumbuhan tinggi semai *Anthocephalus cadamba* Miq.

Dosis/takaran kompos batang pisang	Pertambahan Tinggi (cm)
P <sub>3</sub> (375 g/polybag)	4,80 a
P <sub>2</sub> (250 g/polybag)	3,39 b
P <sub>1</sub> (125 g/polybag)	2,40 c
P <sub>0</sub> (tanpa kompos)	1,42 d

Berdasarkan data hasil penelitian membuktikan bahwa tingkat pertumbuhan tinggi semai secara statistik menunjukkan perbedaan secara nyata antar perlakuan. Perlakuan pemberian kompos batang pisang 375 gr/polybag (T<sub>3</sub>) pada medium gambut merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan tinggi semai dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan (T<sub>3</sub>) dapat menghasilkan pertumbuhan tinggi semai 4,80 cm. Hal ini dapat dijadikan dasar bahwa pemberian kompos batang pisang yang tinggi pada medium gambut dapat meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat.

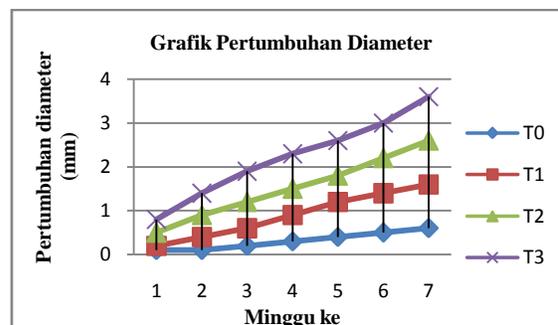
Kompos dapat memperbaiki struktur tanah gambut jenis saprik yang digunakan sebagai medium tanam semai jabon dengan

cara meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Kompos batang pisang mampu menyuplai hara dan mampu memperbaiki struktur tanah yang sama dengan *ofer* yaitu pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan (Sugiarti, 2011). Menggunakan pupuk organik (kompos) sifat fisika, fisik, kimia dan biologi tanah menjadi lebih baik (Sutanto, 2002).

Yuwono (2008) mengatakan bahwa kandung unsur hara nitrogen (N) pada kompos rata-rata adalah 0,10% sampai 0,51%. Unsur makro yang sangat dominan dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya adalah unsur hara nitrogen. Unsur hara tersebut dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang tinggi pada tahap pertumbuhan vegetatif salah satunya adalah menambah tinggi tanaman

### C. Pertumbuhan Diameter Semai

Pemberian kompos batang pisang pada medium gambut dapat memacu pertumbuhan diameter semai jabon. Dosis/takaran terbaik yang dapat meningkatkan pertumbuhan diameter semai adalah 375 gr/polybg (T<sub>3</sub>) dan hasil terendah ditunjukkan pada tanpa perlakuan (T<sub>0</sub>). Pertumbuhan diameter semai jabon setiap minggunya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik pertumbuhan diameter semai *Anthocephalus cadamba* Miq.

Berdasarkan hasil dari analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos batang pisang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan diameter semai jabon. Untuk mengetahui perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan diameter semai jabon maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan DNMRT (*Duncan's New Multiple Range Test*) taraf 5% (Tabel 3).

Tabel 3. Pertumbuhan diameter semai *Anthocephalus cadamba* Miq.

Dosis/takaran kompos batang pisang	Pertambahan Diameter (mm)
P <sub>3</sub> (375 g/polybag)	3,21 a
P <sub>2</sub> (250 g/polybag)	2,09 b
P <sub>1</sub> (125 g/polybag)	1,18 c
P <sub>0</sub> (tanpa kompos)	0,36 d

Berdasarkan data hasil penelitian membuktikan bahwa tingkat pertumbuhan diameter semai secara statistik menunjukkan perbedaan secara nyata antar perlakuan. Perlakuan pemberian kompos batang pisang dengan dosis/takaran 375 gr/polybag (T<sub>3</sub>) pada medium gambut merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan tinggi semai dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pemberian kompos batang pisang 375 gr/polybag (T<sub>3</sub>) merupakan perlakuan yang mampu meningkatkan pertumbuhan diameter semai jabon yaitu 3,21 mm. Pemberian kompos batang pisang dapat memperbaiki struktur tanah pada medium gambut. Kompos batang pisang dapat menyuplai unsur hara, sehingga unsur hara pada medium dengan pemberian kompos batang pisang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa perlakuan, sehingga penyerapan unsur hara oleh akar lebih besar.

Kompos batang pisang yang digunakan sebagai perlakuan tambahan dapat memperbaiki struktur pada tanah gambut dengan baik, hal ini menjadikan dasar bahwa kompos yang digunakan sudah memiliki tingkat kematangan yang tinggi.

Kualitas kompos sangat ditentukan oleh tingkat kematangan kompos, bahan organik yang tidak terdekomposisi dengan sempurna akan menimbulkan efek yang merugikan bagi pertumbuhan tanaman (Sutanto, 2002).

#### D. Berat Kering Semai

Hasil berat kering tanaman setelah dilakukan uji analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos batang pisang pada medium gambut dari kesemua perlakuan yang diberikan pada semai jabon ternyata menunjukkan pengaruh nyata terhadap berat kering semai jabon. Untuk mengetahui perlakuan yang terbaik terhadap berat kering semai jabon maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan DNMRT (*Duncan's New Multiple Range Test*) taraf 5% (Table 4).

Tabel 4. Berat kering tanaman semai *Anthocephalus cadamba* Miq.

Dosis kompos kompos batang pisang	Berat Kering Tanaman (g)
P <sub>3</sub> (375 g/polybag)	23,25 a
P <sub>2</sub> (250 g/polybag)	20,15 b
P <sub>1</sub> (125 g/polybag)	18,29 c
P <sub>0</sub> (tanpa kompos)	16,36 d

Hasil pengamatan membuktikan bahwa pemberian kompos batang pisang memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering semai. Hasil terbaik untuk berat kering semai ditunjukkan pada perlakuan 375 gr/polybag, dengan nilai berat kering 23,25 gr. Hal ini dikarenakan pertumbuhan tinggi dan diameter semai jabon dengan pemberian kompos batang pisang lebih tinggi dan lebih baik dibandingkan dengan tanpa perlakuan. Hasil pengamatan dan pengolahan data secara statistik menunjukkan bahwa pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi dan diameter semai jabon pada medium gambut. Berat kering total menunjukkan taksiran (berat) tanaman relatif yang mudah diukur dan merupakan integrasi dari semua

peristiwa yang dialami tanaman sebelumnya, sehingga merupakan indikator pertumbuhan yang paling representatif untuk menampilkan penampilan keseluruhan pertumbuhan atau suatu organ tertentu (Sitompul dan Guritno, 1995 dalam Sugiarti, 2011).

### E. Rasio Tajuk/Akar

Nilai rasio tajuk akar dapat digunakan sebagai petunjuk untuk melihat keseimbangan pertumbuhan tanaman antara tajuk dan akar. Hasil analisis ragam dari semua perlakuan yang digunakan mampu memberikan pengaruh terhadap rasio tajuk akar pada semai jabon.

Tabel 5. Rasio tajuk akar semai *Anthocephalus cadamba* Miq.

Dosis kompos ampas tebu terformulasi	Rasio Tajuk Akar
P <sub>3</sub> (375 g/polybag)	2,44 a
P <sub>2</sub> (250 g/polybag)	2,73 b
P <sub>1</sub> (125 g/polybag)	2,96 c
P <sub>0</sub> (tanpa kompos)	3,34 d

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian kompos batang pisang pada medium gambut berpengaruh nyata terhadap rasio tajuk akar semai jabon. Pemberian kompos batang pisang 375 gr/polybag (T<sub>3</sub>) memiliki nilai rasio tajuk akar yang lebih baik yakni 2,44 dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Table 5). Nilai ideal untuk rasio tajuk dan akar adalah 2-5 (Bunting, 1980 dalam Widyastuti, 2007).

Rasio tajuk dan akar yang seimbang menunjukkan bahwa ciri tanaman yang tumbuh dengan normal. Pertumbuhan tajuk akar yang seimbang memiliki kemampuan hidup semai yang tinggi ketika ditanam di lapangan. Hasil pengamatan membuktikan bahwa pemberian kompos batang pisang 375 gr/polybag (T<sub>3</sub>) pada medium gambut selama 7 minggu pada semai jabon telah mampu memberikan keseimbangan bagi pertumbuhan semai jabon. Pertumbuhan

semai jabon yang seimbang akan menghasilkan semai yang berkualitas.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

- 1) Pemberian kompos batang pisang dapat meningkatkan pertumbuhan semai jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) pada medium gambut.
- 2) Pemberian kompos batang pisang 375 gr/polybag merupakan perlakuan yang terbaik terhadap pertumbuhan semai jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) dengan nilai pertambahan tinggi 4,80 cm, pertambahan diameter 3,21 mm, berat kering 23,25 gr dan nilai rasio tajuk akar 2,44 gr selama 7 minggu.

### Saran

Disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai peningkatan dosis pemberian kompos batang pisang pada medium gambut dan diaplikasikan dengan menggunakan jenis tanaman yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. **Riau Dalam Angka**. Badan Pusat Statistik. Pekanbaru.
- Anonim. 2012. **Statistik Kehutanan Indonesia**. Kementerian Kehutanan. Jakarta.
- Najiyati, S., Muslihat, L., Suryadiputra, I. 2005. **Panduan Pengelolaan Lahan Gambut Untuk Pertanian Berkelanjutan**. Bogor.
- Noor, M. A. 2001. **Pertanian Lahan Gambut Potensi Dan Kendala**. Kasinus. Yogyakarta.
- Sugiarti, H. 2011. **Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Semai Jabon**. Jurnal Silviculture Tropika IPB Vol. 03 No. 01. Agustus 2011. ISSN: 2086-8227. Bogor.
- Sutanto, R. 2002. **Penerapan Pertanian Organik**. Kanusius Yogyakarta.

Widyastuti, S. M. **Peran *Trichoderma* spp.  
Dalam Revitalisasi Kehutanan di  
Indonesia.** Gajah Mada University  
Press. Yogyakarta.

Yuwono, D. 2008. Kompos. Penebar  
Swadaya. Jakarta.