

## **PENGARUH PERBANDINGAN TANAH DAN KOMPOS DAUN BAMBU (*Bambusa arundinacea*) TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI TANJUNG (*Mimusops elengi* L)**

**Erwin Rusdi<sup>1</sup>, Wardah<sup>2</sup>, Yusran<sup>3</sup>, Dewi Wahyuni<sup>4</sup>**

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako

Jl. Soekarno-Hatta Km. 9 Palu, Sulawesi Tengah 94118

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

email :erwinrusdi354@gmail.com

<sup>2,3,4</sup>Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

### **Abstract**

*Bambusa arundinacea* contains high of Phosphorous and Potassium (P and K) elements, that have a high potential to be main material for compost. Both P and K are very important in improving soil quality and plant growth. The study was conducted on January until March 2019 at Permanent Nursery of BPDAS Palu-Poso, Tadulako University, Central Sulawesi. The study was arranged by a Completely Randomized Design with four treatments, i.e. S0 = soil without bamboo leave compost; S1 = 300 g soil : 300 g compost; S2 = 400 g soil : 200 g compost; S3 = 450 g soil : 150 g compost. Each treatment are replicated on 7 replications. There are 28 experimental units. Growth parameters observed are seedling height, stem diameter and number of leaves, wet and dry weight of shoots and roots of seedlings, and seedling quality index. Result of study showed that bamboo leave compost significantly effect on *Mimusops elengi* L seedling growth. Treatment S2 = 400 g soil : 200g compost might significantly increase tanjong tree seedling growth, as follows seedling height growth (4,16 cm), stem diameter (0,3 mm), leave numbers (3 leaves), shoot wet weight (1.36 g), root wet weight (0.26 g), shoot dry weight (0.53 g), root dry weight (0.22 g), and seedling quality index of 0,05.

**Keywords :** *Bambusa arundinacea*, **compost**, *Mimusops elengi* L, **seedling**, **tanjong tree**,

### **PENDAHULUAN**

#### **Latar Belakang**

Bambu (*Bambusa arundinacea*) merupakan tanaman yang tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia dan sudah menyebar di kawasan Nusantara. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah iklim basah sampai iklim kering (Departemen

Kehutanan & Perkebunan, 1999). Lopez dan Shanley (2004) menyebutkan bahwa bambu termasuk keluarga rumput-rumputan dan merupakan tumbuhan paling besar di dunia, lebih dari 1200 spesies bambu dan kebanyakan terdapat di Asia.

Kandungan Daun bambu mengandung unsur P dan K yang cukup tinggi sehingga berpotensi sebagai bahan baku pupuk kompos. Unsur P dan K,

kedua unsur ini sangat berguna bagi perbaikan struktur tanah dan pertumbuhan tanaman. Daun bambu memiliki kandungan zat aktif, yakni flavonoid, polisakarida, klorofil,

asam amino vitamin, mikro elemen, fosfor, dan kalium (Purwono 2007).

Kompos merupakan pupuk organik yang diperoleh dari hasil pelapukan bahan-bahan tanaman atau limbah organik seperti jerami, sekam, dedaunan, rerumputan, limbah organik, pengolahan pabrik, dan sampah organik hasil perlakuan manusia (rumah tangga). Pengomposan dapat diartikan sebagai proses biokimiawi yang melibatkan jasad renik sebagai perantara (agensia) yang merombak bahan organik menjadi kompos (Teti, 2009:23).

Kompos memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman akan meningkat dengan penambahan kompos. Aktivitas mikroba ini membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah. Aktivitas mikroba tanah juga diketahui dapat membantu tanaman menghadapi serangan penyakit.

Menurut Sarief (1986), pemberian pupuk organik yang tepat dapat memperbaiki kualitas tanah, tersedianya air yang optimal sehingga memperlancar serapan hara tanaman serta merangsang pertumbuhan akar. Pupuk organik mempunyai komposisi kandungan unsur hara yang lengkap, tetapi jumlah tiap jenis unsur hara tersebut rendah tetapi kandungan bahan organik di dalamnya sangatlah tinggi (Novizan, 2007)

Fungsi biologi pupuk kompos adalah sebagai sumber energi dan makanan bagi mikroba di dalam tanah. Dengan ketersediaan bahan organik yang cukup, aktivitas organisme tanah yang juga mempengaruhi ketersediaan hara, siklus hara, dan pembentukan pori mikro dan makro tanah menjadi lebih baik (Setyorini 2004).

Unsur hara yang dihasilkan dari jenis pupuk organik sangat tergantung dari jenis bahan yang digunakan dalam pembuatannya. Unsur hara tersebut terdiri dari mineral, baik makro maupun mikro, asam amino, hormon pertumbuhan, dan mikroorganisme (Prajnanta, 2004).

Proses pengomposan dan tingkat kematangan kompost perlu diperhatikan untuk memperoleh kualitas kompos yang baik. Kompos yang matang dapat menurunkan resiko keracunan pada tanaman dan meningkatkan kandungan unsur hara (Rukmana, 2007).

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang yaitu, bagaimana pengaruh kompos daun bambu (*Bambusa arundinacea*) terhadap pertumbuhan semai tanjung (*Mimusops elengi*L).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tanah dan kompos daun bambu (*Bambusa arundinacea*) terhadap pertumbuhan semai tanjung (*Mimusops elengi*L). Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh perbandingan tanah dan kompos daun bambu (*Bambusa arundinacea*) terhadap pertumbuhan semai tanjung (*Mimusops elengi*L)

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, yakni pada Januari sampai dengan Maret

2019, bertempat di Persemaian Permanen BPDAS Palu-Poso, Universitas Tadulako, Palu.

### Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah antara lain:

1. Semai Tanjung umur 3 bulan yang memiliki tinggi, diameter, dan jumlah daun yang relatif sama,
2. Tanah sebagai campuran media tumbuh.
3. Kompos daun Bambu, sebagai campuran media tumbuh untuk penanaman semai Tanjung.
4. Label digunakan untuk kode sampel,
5. Polybag 15 cm x 20 cm digunakan sebagai wadah media tumbuh,
6. Air, untuk menyiram semai

Alat-alat yang digunakan antara lain :

1. Kaliper untuk mengukur diameter batang semai,
2. Mistar untuk mengukur tinggi semai,
3. Komputer atau laptop untuk mengelola data dan membuat laporan,
4. Alat tulis menulis untuk menulis data
5. Kamera sebagai alat dokumentasi
6. Mesin pengayakan halus
7. Skop untuk mengambil sampel tanah dari lapangan,
8. Oven listrik untuk mengeringkan sampel semai,
9. Timbangan analitik digunakan untuk menimbang sampel tanaman,
10. Ember digunakan untuk menyiram tanaman.

### Metode Penelitian

#### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan yaitu:

S0 = Tanah tanpa kompos (Kontrol)

S1 = Tanah 300gr : Kompos daun bambu 300gr

S2 = Tanah 400gr : Kompos daun bambu 200 gr

S3 = Tanah 450gr : Kompos daun bambu 150 gr

Perlakuan tersebut diulang masing-masing sebanyak tujuh kali sehingga keseluruhan ada 28 unit percobaan (semai).

## **Pegumpulan dan Penyediaan Bahan Penelitian**

Pengumpulan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tanah diperoleh dari areal STQ. Selanjutnya dilakukan pengayakan untuk mendapatkan tanah yang lebih halus dan seragam.
2. Kompos daun Bambu yang telah dibuat dan dipersiapkan sebelumnya
3. Semai Tanjung yang berasal dari Persemaian Permanen BPDAS Palu-Poso, yang berumur 3 bulan, memiliki tinggi, diameter, dan jumlah daun yang hampir sama.

## **Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Penyiapan kompos daun bambu

Kompos daun bambu, dibuat dengan cara:

1. Bahan baku daun bambu sebanyak (1 karung) diperoleh dari Desa Sidera
2. Selanjutnya digiling daun bambu menggunakan mesin untuk menghaluskan
3. Kemudian dicampur dengan sekam padi sebanyak 2 ember dan MOL (Mikroorganisme Lokal)
4. Siapkan cetakan di lantai, lalu taruh daun bambu 3 ember dan di atasnya ditaruh 2 ember sekam padi, lalu dipadatkan dan disiram cairan MOL secukupnya,
5. Taruh lagi 3 ember daun bambu dan di atasnya ditambah dengan 2 ember sekam padi,
6. Setelah itu selanjutnya didiamkan selama 7 hari,
7. Pada hari ke 7 cetakan dibuka dan kompos dijemur hingga kering,
8. Setelah kompos kering selanjutnya digiling di mesin penghalus.

2. Penyiapan media

Tanah yang menjadi media utama topsoil diayak sampai halus terlebih dahulu.

3. Penyiapan semai

Semai Tanjung yang digunakan adalah umur 3 bulan yang relatif sama, tinggi, diameter batang, dan jumlah daun yang hampir sama diperoleh dari persemaian permanen (BPDAS) Palu-Poso.

4. Persiapan perlakuan penelitian

Kompos daun Bambu, yang sudah disiapkan, dicampur dengan tanah sesuai dengan perlakuan yang digunakan yaitu S0 (Kontrol), S1 = tanah : kompos daun bambu (1:1), S2 = tanah : kompos daun bambu (2:1), S3 = tanah : kompos daun bambu (3:1). Selanjutnya campuran tanah dan kompos daun bambu tersebut dicampur dengan air sampai lembab. Setelah itu, dimasukkan ke dalam polybag

5. Penanaman

Semai Tanjung ditanam sampai batas leher akar pada lubang yang telah disiapkan dalam polybag. Sesuai perlakuan yang telah ditentukan. Selanjutnya semai-semi tersebut dirawat dan diamati selama 3 bulan.

6. Pemeliharaan

Pemeliharaan semai selama penelitian berlangsung dengan penyiraman untuk menjaga terjadinya kematian pada tanaman. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari.

## **Variabel Pengamatan**

Variabel pengamatan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Tinggi semai, pengukuran tinggi semai (cm) dilakukan pada awal penanaman dan akhir penelitian umur 12 minggu setelah tanam (MST), pengukuran dilakukan dengan cara mengukur tinggi semai satu cm dari pangkal akar hingga pucuk batang.
2. Diameter batang (mm), diukur pada awal dan akhir penelitian umur 12 minggu setelah tanam (MST), dengan cara mengukur diameter batang satu cm dari pangkal akar.
3. Jumlah helai daun, dihitung pada awal dan akhir penelitian yaitu pada umur 3 bulan setelah tanam, dengan cara menghitung daun yang telah berkembang sempurna.

4. Berat basah (g) dan berat kering pucuk/akar (g) diamati pada akhir pengamatan.
5. Indeks mutu semai dihitung pada akhir pengamatan, dengan menggunakan rumus Dickson et al. (1960) dalam Tampubolon dan Ali (2000)

### Analisis Data

Analisis data yang digunakan sesuai dengan Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan rumus model matematis (Gaspersz, 1991).

Jika analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 0,05

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Pertambahan Tinggi Semai

Pengaruh berbagai perlakuan penambahan perbandingan tanah dan kompos daun bambu terhadap tinggi semai Tanjung (*Mimusops elengi* L), maka dilakukan analisis sidik ragam yang di sajikan pada Tabel 1.

Table 1. Hasil analisis sidik ragam pertambahan tinggi (cm) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

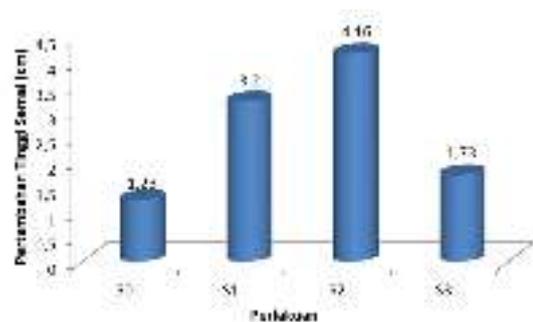
	SK	DB	JK	KT	F-HITUNG	F-TABEL 5%
Perlakuan	3	217,48	72,495	9368,5	*	3,01
Galat	24	0,1857	0,0077			
Total	27	217,6				

Keterangan : \* = Berpengaruh nyata  
KK = 0,034114 %

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai perbandingan tanah dan kompos daun bambu terhadap pertumbuhan semai tanjung (*Mimusops elengi* L) berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi semai Tanjung. Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ), disajikan pada Tabel 2

Perlakuan	Pertambahan Tinggi Semai (cm)	BNJ 5%
S0 (Kontrol)	1,23 a	0,064851
S1 (Tanah + Kompos daun Bambu 1:1)	3,20 c	
S2 (Tanah + Kompos daun Bambu 2:1)	4,16 d	
S3 (Tanah + Kompos daun Bambu 3:1)	1,73 b	

Tabel 2 menunjukkan bahwa pertambahan tinggi semai tertinggi diperoleh pada perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) yaitu sebesar 4,16 cm, yang berbeda nyata dengan perlakuan S0 (kontrol) dengan tinggi 1,23 cm, S1 (1:1) dengan tinggi 3,2 cm. dan S3 (3:1) dengan tinggi 1,73 cm. Secara jelas, perbedaan tinggi semai pada keempat perlakuan tersebut di sajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 : Pertambahan tinggi (cm) semai tanjung (*Mimusops elengi* L) pada berbagai perlakuan

#### Pertambahan Diameter Semai

Hasil analisis sidik ragam pertambahan diameter batang, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis sidik ragam diameter (mm) batang semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

	SK	DB	JK	KT	F-HITUNG	F-TABEL 5%
Perlakuan	3	1,21713	0,40571	283,997	*	3,01
Galat	24	0,034286	0,001429			
Total	27	1,251416				

Keterangan : \* = Berpengaruh nyata  
KK = 0,08528 %

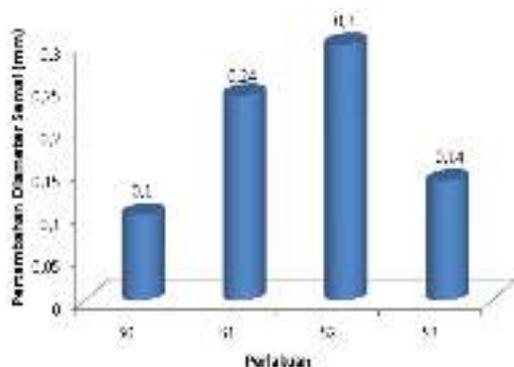
Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai perbandingan tanah dan kompos daun bambu berpengaruh nyata terhadap parameter pertambahan diameter batang semai tanjung. Oleh karena itu, maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui perbedaan pada setiap perlakuan yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ)

Perlakuan	Diameter semai (mm)	BNJ 5%
S0 (Kontrol)	0,10 a	0,027864
S1 (Tanah + Kompos daun Bambu 1:1)	0,24 c	
S2 (Tanah + Kompos daun Bambu 2:1)	0,30 d	
S3 (Tanah + Kompos daun Bambu 3:1)	0,14 b	

pertambahan diameter (mm) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

Tabel 4 menunjukkan bahwa pertambahan diameter batang terbesar diperoleh pada perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) yaitu sebesar 0,30 mm, yang berbeda nyata dengan perlakuan S0 (Kontrol) dengan diameter 0,10 mm, S1 (1:1) dengan diameter 0,24 mm, dan S3 (3:1) diameter 0,14 mm. Secara jelas, pertambahan tinggi diameter pada keempat perlakuan tersebut disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pertambahan diameter (cm) batang semai tanjung (*Mimusops elengi* L) pada berbagai perlakuan

### Pertambahan Jumlah Daun Semai

Hasil analisis sidik ragam pertambahan jumlah daun, disajikan pada Tabel 5

SK	DB	JK	KT	F-HITUNG	F-TABEL 5%
Perlakuan	3	119,1378	39,71259	303,2597	*
Galat	24	3,142857	0,130952		
Total	27	122,2806			

Tabel 5. Hasil analisis sidik ragam jumlah daun (helai) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam  
Keterangan : \* = Berpengaruh nyata  
KK = 0,187638 %

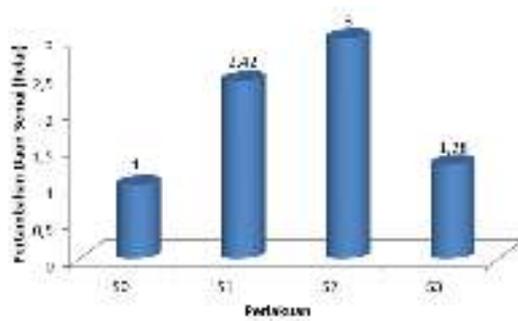
Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai perbandingan tanah dan kompos daun bambu berpengaruh nyata terhadap parameter pertambahan daun semai tanjung (*Mimusops elengi* L). Oleh karena itu, maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui perbedaan pada setiap perlakuan yang di sajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ)

Perlakuan	Jumlah daun (Helai)	BNJ 5%
S0 (Kontrol)	1,00 a	0,26678
S1 (Tanah + Kompos daun Bambu 1:1)	2,42 c	
S2 (Tanah + Kompos daun Bambu 2:1)	3,00 d	
S3 (Tanah + Kompos daun Bambu 3:1)	1,28 b	

pertambahan jumlah daun (helai) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

Tabel 6 menunjukkan bahwa pertambahan daun terbesar diperoleh pada perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) yaitu sebanyak 3,00 helai, yang berbeda nyata dengan perlakuan S0 (Kontrol) dengan daun 1,00 helai, S1 (1:1) dengan daun 2,42 helai, dan S3 (3:1) dengan daun 1,28 helai. Secara jelas, pertambahan jumlah daun pada keempat perlakuan tersebut disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pertambahan jumlah daun (helai) semai tanjung (*Mimusops elengi* L). pada berbagai perlakuan

### Berat Basah Tajuk Semai

Hasil analisis sidik ragam berat basah tajuk semai, disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil analisis sidik ragam berat basah tajuk (g) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

SK	DB	JK	KT	F- HITUNG	F TABEL 5%	
Perlakuan	3	12,19553	4,065177	574,58330	*	4,066181
Galat	8	0,0566	0,007075			
Total	11	12,25213				

Keterangan : \* = Berpengaruh nyata  
KK = 0,081795 %

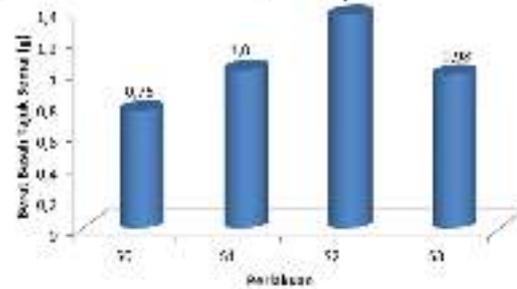
Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai perbandingan tanah dan kompos daun bambu berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah tajuk semai tanjung (*Mimusops elengi* L). Oleh karena itu, maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui perbedaan pada setiap perlakuan yang di sajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) berat basah tajuk (g) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

Perlakuan	Berat Basah Tajuk (g)	BNJ 5%
S0 (Kontrol)	0,75 a	0,1099702
S1 (Tanah + Kompos daun Bambu 1:1)	1,01 c	
S2 (Tanah + Kompos daun Bambu 2:1)	1,36 d	
S3 (Tanah + Kompos daun Bambu 3:1)	0,98 b	

Tabel 8 menunjukkan bahwa berat basah tajuk yang tertinggi diperoleh pada perlakuan

perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) yaitu sebanyak 1,36 g, yang berbeda nyata dengan perlakuan S0 (Kontrol) dengan berat basah tajuk 0,75 g, S1 (1:1) dengan berat basah tajuk 1,01 g, dan S3 (3:1) dengan berat basah tajuk 0,98 g. Secara jelas, perbedaan berat basah tajuk pada keempat perlakuan tersebut disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Berat basah tajuk (g) semai tanjung (*Mimusops elengi* L). pada berbagai perlakuan

SK	DB	JK	KT	F- HITUNG	F- TABEL 5%	
Perlakuan	3	0,3919333	0,13064	147,89937	*	4,066181
Galat	8	0,0070667	0,00088			
Total	11	0,399				

### Berat Basah Akar Semai

Hasil analisis sidik ragam berat basah akar semai, disajikan pada Tabel 9.

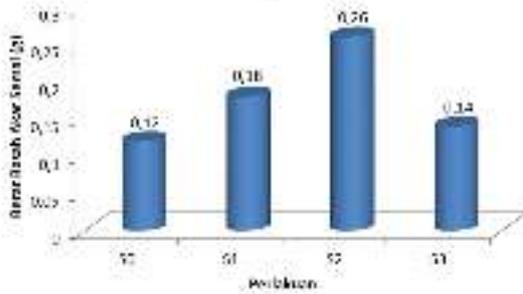
Tabel 9. Hasil analisis sidik ragam berat basah akar (g) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

Keterangan : \* = Berpengaruh nyata  
KK = 0,165116 %

Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai perbandingan tanah dan kompos berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah akar semai tanjung (*Mimusops elengi* L). Oleh karena itu, maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui perbedaan pada setiap perlakuan yang di sajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) berat basah akar (g) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

Tabel 10 menunjukkan bahwa berat basah akar yang tertinggi diperoleh pada perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) yaitu sebanyak 0,26 g, yang berbeda nyata dengan perlakuan pemberian kompos S0 (Kontrol) dengan berat basah 0,12 g, S1 (1:1) dengan berat basah akar 0,18 g, dan S3 (3:1) dengan berat basah akar 0,14 g. Secara jelas, perbedaan berat basah akar pada keempat perlakuan tersebut di sajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Berat basah akar (g) semai tanjung (*Mimosops elengi* L). pada berbagai Perlakuan

### Berat Kering Tajuk Semai

Hasil analisis sidik ragam berat basah akar semai, disajikan pada Tabel 11.

SK	DB	JK	KT	F-HITUNG	F-TABEL 5%
Perlakuan	3	2,06256	0,68752	982,169 *	4,066181
Galat	8	0,0056	0,0007		
Total	11	2,06816			

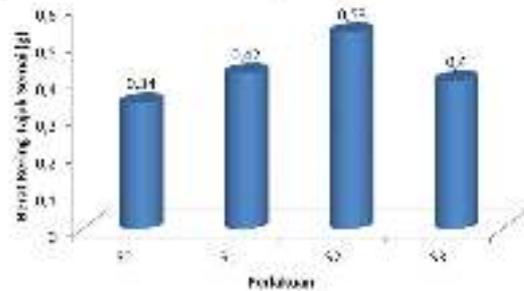
Tabel 11. Hasil analisis sidik ragam berat kering tajuk (g) semai tanjung (*Mimosops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam  
Keterangan : \* = Berpengaruh nyata  
KK = 0,06201 %

Tabel 11 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai perbandingan tanah dan kompos berpengaruh nyata terhadap parameter berat kering tajuk semai tanjung (*Mimosops elengi* L). Oleh karena itu, maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui perbedaan pada setiap perlakuan yang di sajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) berat kering(g) tajuk semai tanjung (*Mimosops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

Perlakuan	Berat Basah Akar (g)	BNJ 5%
S0 (Kontrol)	0,12 a	BNJ 5% 0,038857
S1 (Tanah + Kompos daun Bambu 1:1)	0,18 b	
S2 (Tanah + Kompos daun Bambu 2:1)	0,26 c	
S3 (Tanah + Kompos daun Bambu 3:1)	0,14 a	
S0 (Kontrol)	0,34 a	0,034591
S1 (Tanah + Kompos daun Bambu 1:1)	0,42 c	
S2 (Tanah + Kompos daun Bambu 2:1)	0,53 d	
S3 (Tanah + Kompos daun Bambu 3:1)	0,40 b	

Pada Tabel 12 menunjukkan bahwa berat kering tajuk yang tertinggi diperoleh pada perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) yaitu 0,53 g, yang berbeda nyata dengan perlakuan S0 (Kontrol) dengan berat kering tajuk 0,34 g, S1 (1:1) dengan berat kering tajuk 0,42 g, dan S3 (3:1) dengan berat kering tajuk 0,40 g. Secara jelas, perbedaan berat kering tajuk pada keempat perlakuan tersebut di sajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Berat kering tajuk (g) semai tanjung (*Mimosops elengi* L). pada berbagai perlakuan

### Berat Kering Akar Semai

Hasil analisis sidik ragam berat basah akar

SK	DB	JK	KT	F-HITUNG	F-TABEL 5%
Perlakuan	3	0,22195	0,07398	138,718 *	4,066181
Galat	8	0,00427	0,00053		
Total	11	0,22622			

semai, disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil analisis sidik ragam berat kering akar(g) semai tanjung (*Mimosops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam  
Keterangan : \* = Berpengaruh nyata  
KK = 0,178792 %

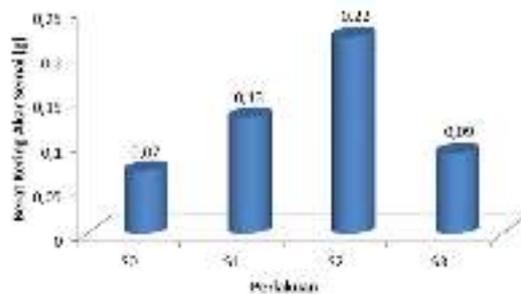
Tabel 13 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai perbandingan tanah dan kompos berpengaruh nyata terhadap parameter berat kering akar semai tanjung (*Mimusops elengi* L). Oleh karena itu, maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui perbedaan

Perlakuan	Berat Kering Akar (g)	BNJ 5%
S0 (Kontrol)	0,07 a	
S1 (Tanah + Kompos daun Bambu 1:1)	0,13 b	0,030193
S2 (Tanah + Kompos daun Bambu 2:1)	0,22 c	
S3 (Tanah + Kompos daun Bambu 3:1)	0,09 a	

pada setiap perlakuan yang di sajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) berat kering akar (g) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

Tabel 14, menunjukkan bahwa berat kering akar yang tertinggi diperoleh pada perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) yaitu sebanyak 0,22 g, yang berbeda nyata dengan perlakuan S0 (Kontrol) dengan berat kering akar 0,07 g, S1 (1:1) dengan berat kering akar 0,13 g, dan S3 (3:1) dengan berat kering akar 0,09 g. Secara jelas, perbedaan berat kering akar pada keempat perlakuan tersebut disajikan pada Gambar 7



Gambar 7. Berat kering akar(g) semai tanjung (*Mimusops elengi* L). pada berbagai perlakuan

### Indeks Mutu Bibit

SK	DB	JK	KT	F-HITUNG	F TABEL 5%	
Perlakuan	3	0,016088	0,00536282	282,415	*	4,066181
Galat	8	0,000152	1,8989E-05			
Total	11	0,01624				

Hasil analisis sidik ragam Indeks mutu bibit semai tanjung (*Mimusops elengi* L). di sajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil analisis sidik ragam indeks mutu bibit semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam  
Keterangan : \* = Berpengaruh nyata  
KK = 0,11722 %

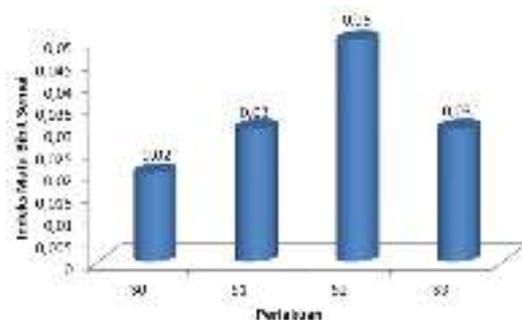
Tabel 15 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai perbandingan tanah dan kompos berpengaruh nyata terhadap parameter Indeks mutu bibit (IMB) semai tanjung (*Mimusops elengi* L). Oleh karena itu, maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui

Perlakuan	Indeks Mutu Bibit	BNJ 5%
S0 (Kontrol)	0,02 a	
S1 (Tanah + Kompos daun Bambu 1:1)	0,03 b	0,005697242
S2 (Tanah + Kompos daun Bambu 2:1)	0,05 c	
S3 (Tanah + Kompos daun Bambu 3:1)	0,03 b	

perbedaan pada setiap perlakuan yang di sajikan pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Indeks mutu bibit (IMB) semai tanjung (*Mimusops elengi* L), umur 12 minggu setelah tanam

Tabel 16 menunjukkan bahwa Indeks mutu bibit yang tertinggi diperoleh pada perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) yaitu sebanyak 0,05. yang berbeda nyata dengan perlakuan S0 (Kontrol) yaitu hanya 0,02, S1 (1:1) yaitu 0,03, dan S3 (3:1) yaitu dengan 0,03. Secara jelas, perbedaan Indeks mutu bibit pada keempat perlakuan tersebut disajikan pada Gambar 8



Gambar 8. Indeks Mutu Bibit (IMB)  
(*Mimusops elengi* L). pada berbagai perlakuan

### Pembahasan

Hasil analisis keragaman pada setiap tabel di atas menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) pada tanaman tanjung berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi, pertambahan diameter, pertambahan jumlah daun, berat basah tajuk, berat basah akar, berat kering tajuk, berat kering akar dan indeks mutu semai (IMB).

Perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan S2 (2:1) memberikan hasil yang terbaik pada semua variabel pengamatan, baik itu dari pertambahan tinggi semai yaitu sebesar 4,16 cm, pertambahan diameter semai yaitu sebesar 0,3 mm, pertambahan daun semai sebanyak 3,00 helai, berat basah tajuk semai sebesar 1,36 g, berat basah akar semai sebesar 0,26 g, berat kering tajuk semai sebesar 0,53 g, berat kering akar semai sebesar 0,22 g, dan indeks mutu bibit (IMB) sebesar 0,05.

Sedangkan perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu S1 (1:1) dan S3 (3:1) juga memberikan hasil yang baik tapi tidak seperti dengan parameter perlakuan S2 (2:1). Mungkin kalau menurut saya kenapa perlakuan S1 (1:1) dan S3 (3:1) tidak seperti dengan parameter S2 (2:1), karena mungkin S1 (1:1) itu jika kompos diberikan terlalu banyak maka akan memacu dan memperlambat pertumbuhan semai karena kompos yang di gunakan ini kemungkinan panas, jadi membutuhkan proses agak lama untuk berintraksi dengan semai, dan begitupun dengan perlakuan S3 (3:1) mungkin kompos daun bambu terlalu sedikit jadi proses pertumbuhannya agak lama dikarenakan kandungan unsur P dan K dan kandungan zat aktif yakni flavonoid, polisakarida, klorofil, asam amino vitamin, mikro elemen, fosfor, dan kalium, yang begitu rendah sehingga memperlambat pertumbuhan pada semai.

Menurut Sutanto (2002), kualitas kompos sangat ditentukan oleh tingkat kematangan kompos, disamping kandungan logam beratnya. Bahan organik yang tidak terdekomposisi secara sempurna akan menimbulkan efek yang merugikan bagi pertumbuhan tanaman. Penambahan kompos yang belum matang ke dalam tanah dapat menyebabkan terjadinya

persaingan bahan nutrien antara tanaman dan mikroorganisme.

Kandungan daun bambu (*Bambusa arundinacea*) untuk kesuburan tanah mengandung banyak unsur P dan K yang cukup tinggi sehingga berpotensi sebagai bahan baku pupuk kompos. Unsur P dan K, kedua unsur ini sangat berguna bagi perbaikan struktur tanah dan bagi pertumbuhan tanaman. Daun bambu memiliki kandungan zat aktif, yakni flavonoid, polisakarida, klorofil, asam amino vitamin, mikro elemen, fosfor, dan kalium (Purwono 2007).

Perlakuan perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan perlakuan S2 (2;1) merupakan hasil terbaik dengan berat kering tajuk sebesar 0,53 g dan berat kering akar sebesar 0,22 g. Moloney (1986), menyatakan bahwa berat kering akan bertambah dengan semakin bertambahnya kandungan nitrogen dan fospor dalam tanah.

Indeks mutu bibit yang tertinggi diperoleh pada perbandingan tanah dan kompos daun bambu dengan perlakuan S2 (2:1) yaitu sebesar 0,05 dan yang terendah diperoleh dari tanah tanpa kompos daun bambu /kontrol (S0) yaitu 0,02. Menurut Roller (1977) dalam Hendromono (1987), bibit tanaman dapat dikatakan vigor bila dipindahkan ke lapangan jika memiliki nilai indeks mutu bibit >0,09. Oleh karena itu, semua semai yang dihasilkan dari setiap perlakuan dalam penelitian ini belum layak tanam, dan masih membutuhkan perawatan lebih lanjut di persemaian.

Hasil analisis sampel tanah dari areal Ex. STQ yaitu : parameter pH H<sub>2</sub>O 7.79, parameter pH KCI 7.19, parameter C-Organik 0.91 %, N-total 0.08 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 9.51 (mg/100g), dan K<sub>2</sub>O 17.77 (mg/100g).

Hasil analisis sampel kompos daun bambu yaitu : parameter Pospor (P) 0.03 %, parameter Kalium (K) 0.67 %, parameter C-organik 12.76 %, N-total 2.09 %

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian perbandingan tanah dan kompos daun bambu (*Bambusa arundinacea*), berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan semai tanjung (*Mimusops elengi* L),

2. Perbandingan tanah : kompos daun bambu (*Bambusa arundinacea*), S2 (2:1) memberikan hasil pertumbuhan semai tanjung (*Mimusops elengi* L), lebih tinggi daripada perlakuan lainnya (S0,S1,S3) yakni parameter penambahan tinggi semai 4,16 (cm), diameter batang 0,3 (mm), jumlah daun 3 (helai), berat basah tajuk 1,36 (g), berat basah akar 0,26 (g), berat kering tajuk 0,53 (g), berat kering akar 0,22 (g), dan indeks mutu sibat (IMS) 0,05.

Presented at Workshop on Harmonious Coexistence of Agriculture and Biodiversity, Tokyo, Japan.

Suryati T. 2009. *Bijak & Cerdas Mengolah Sampah*, Penerbit, PT. Agromedia Pustaka, Jakarta Selatan

Sutanto, Rachman, 2002. *Penerapan Pertanian Organik (Pemasarakatan dan pengembangannya)*. Kanisius Yogyakarta.

Tampubolon, A. dan C. Ali. 2000. *Standarisasi Mutu Bibit Jenis-jenis Konifer*. RPTP Tingkat Peneliti Tahun Anggaran 2000. Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli.

### DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kehutanan dan Perkebunan. 1999. *Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan*. Dephutbun RI. Jakarta
- Dickson A, Leaf AL, Hosner JF. 1960. *Quality appraisal of white spruce and white pine seedling stock in nurseries*. Forest Chron. 36: 10-13.
- Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. CV.ARMICO. Bandung
- Hendromono. 1987. *Pertumbuhan dan mutu bibit Acacia mangium Willd, Eucalyptus deglupta Blume pada tujuh macam medium yang diberi kapur [tesis]*. Bogor: Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor
- Lopez, C. Dan Shanley, P. 2004. *“Kekayaan Hutan Asia”*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Anggota IKPAI. Jakarta
- Novizan. 2007. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta. 130 hlm
- Purwono. 2007. *Budidaya & jenis Pangan Unggul*. Depok: Penebar Swadaya
- Prajnanta, F. 2004. *Pemeliharaan Tanaman Budidaya Secara Intensif dan Kiat Sukses beragri -bisnis*. Penebar Swadaya. Bogor. 163 hlm.
- Rukmana, R 2007. *Bertanam Petsai dan sawi*. Kanisius, Yogyakarta
- Sarief, E. Saifuddin. 1986. *Ilmu Tanah Pertanian*. Bandung : Pustaka Buana.
- Setyorini, D. 2004. *Strategies Harmonize Rice Production With Biodiversity*. Paper