

## EFEKTIVITAS PENAMBAHAN SERBUK GERGAJI DALAM PEMBUATAN PUPUK KOMPOS

\*Ermina Sari

\*\*Darmadi

[erminasari@yahoo.com](mailto:erminasari@yahoo.com)

\*Dosen FKIP Universitas Lancang Kuning

\*\* Alumni FKIP Universitas Lancang Kuning

**ABSTRACT:** *This study aims to determine the effectiveness of the addition of sawdust in composting fertilizer. This research was conducted in the greenhouse of Fakultas pertanian-Lancang Kuning University which was conducted in July-august 2013. The completely randomized design (CRD) was used in this story, consisting of 4 treatments with 3 replication in different dosage. The parameters measured were composting temperature, composting fermentation time length, composting humidity, composting acidity followed by negatif growth test of green bean plant. The data's were analized by using one-way ANOVA test and further test by (DMRT) at the sig level of 1%. Based on the result, it was shown that the addition of sawdust in composting fertilizer did not affected the growth of vegetative green bean (*Vigna radiata L.*).*

**Keywords :** *Effectiveness, sawdust, Compost.*

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah kaca Fakultas Pertanian-Universitas Lancang Kuning yang dilaksanakan pada bulan Juli-agustus 2013. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan dengan jumlah takaran yang berbeda. Parameter yang diamati adalah Suhu pengomposan, Lama waktu fermentasi pengomposan, kelembaban pengomposan, keasaman pengomposan dan dilanjutkan dengan uji pertumbuhan vegetatif tumbuhan kacang hijau. Data analisis dengan menggunakan uji *one-way ANOVA* dan diuji lanjut dengan *Duncan's Multi Range Test* (DMRT) pada taraf signifikan 1%. Hasil penelitian selama 30 hari dalam pembuatan pupuk kompos dengan penambahan serbuk gergaji menunjukkan bahwa, setelah pupuk diuji terhadap pertumbuhan Vegetatif kacang hijau (*Vigna radiata L*) ternyata tidak terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak ada pengaruh.

**Kata Kunci :** *Efektivitas, serbuk gergaji, pupuk kompos*

## PENDAHULUAN

Sampah merupakan hasil sampingan dari aktivitas manusia yang sudah tidak terpakai. Besarnya sampah yang dihasilkan dalam suatu daerah tertentu sebanding dengan jumlah penduduk, jenis aktivitas, dan tingkat konsumsi penduduk tersebut terhadap barang/material. Semakin besar jumlah penduduk atau tingkat konsumsi terhadap barang maka semakin besar pula volume sampah yang dihasilkan (Purwendro, 2007).

Ratusan hingga ribuan ton sampah dari rumah maupun pasar dibawa truk menuju tempat pembuangan akhir. Sampah-sampah itu terdiri dari dua jenis sampah, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah semua sampah yang dapat terurai/hancur. Seperti daun, batang, sisa makanan, dan kotoran ternak. Sampah ini dapat diolah menjadi kompos. Sampah anorganik adalah sampah yang tidak dapat hancur atau terurai, misalnya plastik dan kaca. Sampah ini tidak dapat diolah menjadi kompos (Soeryoko, 2011).

Sekitar 900 ribu jiwa penduduk di Kota Pekanbaru-Riau setiap bulannya menghasilkan sampah sebanyak 7.480.000 kilogram yang kemudian diantarkan ke tempat pembuangan akhir Muara Fajar. "Jumlah ini hampir sama dalam tiga bulan terakhir di tahun 2013 dan cenderung meningkat jika dibandingkan dengan produksi sampah di tahun 2012 perbulannya", kata kepala seksi tempat pembuangan akhir (TPA) Muara Fajar kepada dinas kebersihan kota pekanbaru

Zulkhaimar. Pada tiga bulan di awal tahun 2012, produksi sampah di pekanbaru masih berkisar berkisar 6 juta kilogram perbulanya dengan total akhir volume sampah pada tahun itu sebanyak 78.579.470 kilogram. Zulkhaimar mengatakan, lahan yang tersedia oleh pihaknya di TPA Muara fajar ada sekitar 8,6 hektar. Dari luas lahan itu, sebanyak 3 hektarnya telah dipenuhi oleh tumpukan sampah sepanjang beberapa tahun terakhir (Prasetyo, 2013).

Termasuk juga dengan serbuk gergaji kayu yang selama ini menjadi limbah bagi perusahaan dapat dijadikan sebuah peluang usaha dan peluang bisnis. Pada pengolahan kayu di industri perkayuan terutama industri kayu lapis dan kayu gergajian selain produk kayu lapis dan kayu gergajian diperoleh pula limbah kayu berupa potongan kayu bulat (log). Namun sayangnya limbah dalam bentuk serbuk gergaji belum dimanfaatkan secara optimal. Serbuk gergaji mengandung komponen-komponen kimia seperti selulosa, hemiselulosa, lignin dan zat ekstraktif (Tatogo, 2010).

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Kompos

Kompos adalah hasil penguraian, pelapukan, dan pembusukan bahan organik seperti kotoran hewan, daun, maupun bahan organik lainnya. bahan kompos tersedia disekitar kita dalam berbagai bentuk. beberapa contoh bahan kompos adalah batang, daun, akar tanaman, serta segala sesuatu yang dapat hancur (Soeryoko, 2011).

Kompos merupakan hasil fermentasi atau dekomposisi dari bahan-bahan organik seperti tanaman, hewan, atau limbah organik lainnya. Kompos yang digunakan sebagai pupuk disebut pula pupuk organik karena penyusunnya terdiri dari bahan-bahan organik (Indriani, 2012).

## 2. Sampah Organik

Sampah organik berasal dari makhluk hidup, baik manusia, hewan, maupun tumbuhan. Sampah organik sendiri dibagi menjadi sampah organik basah dan sampah organik kering. Istilah sampah organik basah dimaksudkan sampah mempunyai kandungan air yang cukup tinggi. Contohnya kulit buah dan sisa sayuran. Sementara bahan yang termasuk sampah organik kering adalah bahan organik lain yang kandungan airnya kecil. Contoh, sampah organik kering di antaranya kertas, kayu, atau ranting pohon, dan dedaunan kering (Sucipto, 2012).

Pada prinsipnya hampir semua limbah organik dapat dikomposkan. Limbah itu dapat berupa sisa panen, limbah industri pertanian, kotoran ternak, maupun serasah atau dedaunan. Sisa panen dapat berupa jerami, sisa-sisa tanaman, daun sisa-sisa sayuran, dan lain sebagainya. Limbah industri pertanian antara lain ampas tahu, serbuk gergaji, dan lain-lain. Rumput-rumputan juga dapat dibuat kompos. Limbah organik yang sebaiknya tidak dikomposkan antara lain kayu keras, bambu, tulang, dan tanduk. Bahan-bahan tersebut memerlukan waktu yang lama untuk menjadi kompos, sehingga sebaiknya dikomposkan secara terpisah dari bahan-bahan yang lunak (Nurheti & Isroi, 2009).

## 3. Serbuk Gergaji

Serbuk gergaji kayu adalah suatu bahan baku kayu yang diolah dan diiris dengan menggunakan alat (gergaji kayu) menjadi ampas-ampas kecil. Serbuk gergaji kayu yang selama ini menjadi limbah bagi perusahaan dapat dijadikan menjadi sebuah peluang usaha dan peluang bisnis. Pada pengolahan kayu di industri perkayuan terutama industri kayu lapis dan kayu gergajian selain produk kayu lapis dan kayu gergajian diperoleh pula limbah kayu berupa potongan kayu bulat (log). Namun sayangnya limbah dalam bentuk serbuk gergaji belum dimanfaatkan secara optimal. Serbuk gergaji mengandung komponen-komponen kimia seperti selulosa, hemiselulosa, lignin dan zat ekstraktif (Tatogo, 2010).

## 4. Effective Microorganisms 4 (EM4)

Larutan *effective microorganisms* 4 yang disingkat EM4 ditemukan pertama kali oleh Higa dari Universitas Ryukyu, Jepang. Adapun penerapannya di Indonesia banyak dibantu oleh Ir. Gede Ngurah Wididana, M.S.c. larutan EM4 ini berisi mikroorganisme fermentasi. Jumlah mikroorganisme fermentasi di dalam EM4 sangat banyak, sekitar 80 genus. Mikroorganisme tersebut dipilih yang dapat bekerja secara efektif dalam memfermentasikan bahan organik. Dari sekian banyak mikroorganisme, ada lima golongan yang pokok, yaitu bakteri Fotosintetik, *Laktobacillus* sp, *Streptomyces* sp, *Ragi* (yeast), *Actinomycetes*. *Effective microorganisms* (EM4) mengandung bakteri yang dapat mempercepat pengomposan, hasil pengomposannya sering disebut bhokasi (Sucipto, 2012).

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni (*True Experiment*), dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 kali pengulangan. Desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 :

P <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>3</sub>
P <sub>2</sub>	P <sub>0</sub>	P <sub>2</sub>
P <sub>1</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>
P <sub>0</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>0</sub>

Ulangan 1      Ulangan 2      Ulangan 3

**Gambar.1**  
**Desain penelitian**

Keterangan :

1. P<sub>0</sub>: sampah organik 5 kg + pupuk kandang 1 kg + EM 4 (EM4 sebanyak 2 sdm di campur gula pasir sebanyak 1 sdm dan air sebanyak 1 liter).
2. P<sub>1</sub>: sampah organik 3,75 kg + pupuk kandang 1 kg + serbuk gergaji 1,25 kg (berasal dari kayu Kulim) + EM 4 (EM4 sebanyak 2 sdm di campur gula pasir sebanyak 1 sdm dan air sebanyak 1 liter).
3. P<sub>2</sub>: sampah organik 2,50 kg + pupuk kandang 1 kg + serbuk gergaji 2,50 kg (berasal dari kayu Kulim) + EM 4 (EM4 sebanyak 2 sdm di campur gula pasir sebanyak 1 sdm dan air sebanyak 1 liter).
4. P<sub>3</sub>: sampah organik 1,25 kg + pupuk kandang 1 kg + serbuk gergaji 2,75 kg (berasal dari kayu Kulim) + EM 4 (EM4 sebanyak 2

sdm di campur gula pasir sebanyak 1 sdm dan air sebanyak 1 liter).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Proses Pengomposan

Proses pengomposan dilakukan selama 30 hari, untuk setiap hari dilakukan pengamatan dan pengambilan data. Data yang diambil setiap harinya yaitu pH pengomposan, suhu pengomposan, kelembaban pengomposan dan lama waktu fermentasi pengomposan. Pengukuran tersebut menggunakan alat ukur *yaitu Thermohygrometer* dan *Soil Tester*. Dari data di atas dapat kita lihat bahwa pada hari ke-30 sudah terlihat tanda-tanda pengomposan yang baik, karena sudah hampir mendekati pH yang optimum, suhu yang optimum dan kelembaban yang optimum. Bau kompos pada hari ke-30 ini sudah tidak berbau dan menyerupai tanah, warna kompos pun cokelat kehitaman, apabila di cabik akan mudah putus.

Setelah pengomposan selesai, kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap pertumbuhan kacang hijau untuk melihat keefektifan penggunaan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos.

### 2. Pertumbuhan Vegetatif Kacang hijau

Setelah pengomposan selesai, tahap selanjutnya yang dilakukan adalah pengujian pupuk kompos terhadap pertumbuhan kacang hijau. Dari hasil pengamatan yang dilakukan selama 14 hari

diperoleh rekapitulasi pertumbuhan vegetatif kacang hijau sebagai berikut :

**Tabel 1**  
**Rekapitulasi rata-rata**  
**pertumbuhan Vegetatif Kacang hijau**

Perlakuan	Pjg Batang	Jmlh Daun
P0	19,6 cm	4 helai
P1	19,6 cm	4 helai
P2	22,6 cm	5 helai
P3	20,8 cm	3 helai

Dari hasil pengamatan pada Efektifitas penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos dan dilanjutkan uji terhadap pertumbuhan kacang hijau, bahwa pada pola perlakuan ketiga pertumbuhan Kacang hijau lebih baik dari pada perlakuan lainnya, terlihat panjang batang lebih panjang dari pada perlakuan lainnya dan jumlah daun lebih banyak daripada perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan perbandingan jumlah sampah organik dan jumlah serbuk gergaji pada perlakuan ketiga (P2) berjumlah sama yaitu 2,50 kg sampah organik dan 2,50 kg serbuk gergaji. berdasarkan penelitian Rukiyati (2011), mengenai “Teknik pengomposan efektif untuk mengendalikan sampah organik rumah tangga”, sejumlah bakteri merubah sampah organik rumah tangga menjadi bahan-bahan yang lebih sederhana yang mudah diserap oleh tanaman. Untuk uji lanjut maka dilakukan analisis data menggunakan *one-way*

ANOVA dengan taraf 1%. Hasil uji *one-way ANOVA* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2**  
**Hasil Uji One-Way ANOVA Pada Uji Pertumbuhan Vegetatif Kacang Hijau**

	Waktu	Perlakuan	P	taraf sig. (α)	Ket.
Pnjg batang	hari 14	P0 (kontrol)	0.136	0.01	tidak berbeda nyata
		P1	0.136	0.01	tidak berbeda nyata
		P2	0.136	0.01	tidak berbeda nyata
		P3	0.136	0.01	tidak berbeda nyata
Jmlh daun	hari 14	P0 (kontrol)	0.160	0.01	tidak berbeda nyata
		P1	0.160	0.01	tidak berbeda nyata
		P2	0.160	0.01	tidak berbeda nyata
		P3	0.160	0.01	tidak berbeda nyata

*Sumber : Analisis Data Menggunakan SPSS Versi 17.0*

Berdasarkan Tabel 2 dari empat perlakuan dengan pola perlakuan yang berbeda dan di uji dengan *one-way ANOVA* dengan taraf signifikansi 1%, menunjukkan bahwa hasil dari efektifitas penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos dan dilanjutkan uji terhadap pertumbuhan kacang hijau pada hari ke empat belas hasilnya tidak berbeda nyata, hal ini di karenakan nilai *p* lebih besar dari nilai taraf signifikansi ( $> 0.01$ ), maka keputusannya terima  $H_0$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos tidak berpengaruh pada pertumbuhan kacang hijau.

## pH Pengomposan

Setelah pengomposan selesai, maka data pH pengomposan yang telah diperoleh selama 30 hari dilakukan analisis data menggunakan *One-Way ANOVA* dengan taraf 1%. hasil uji *One-Way ANOVA* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3**  
**Hasil uji *one-way ANOVA* pada pengamatan pH pengomposan**

Waktu	Perlakuan	P	Taraf sig. ( $\alpha$ )	Keterangan
hari 0	P0 (kontrol)	0.785	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	0.785	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	0.785	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	0.785	0.01	tidak berbeda nyata
hari 10	P0 (kontrol)	0.963	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	0.963	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	0.963	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	0.963	0.01	tidak berbeda nyata
hari 20	P0 (kontrol)	0.938	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	0.938	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	0.938	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	0.938	0.01	tidak berbeda nyata
Hari 30	P0 (kontrol)	0.108	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	0.108	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	0.108	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	0.108	0.01	tidak berbeda nyata

Sumber : Analisis Data Menggunakan SPSS Versi 17.0

Berdasarkan Tabel 4.4 dari empat perlakuan dengan pola perlakuan yang berbeda dan di uji dengan *one-way ANOVA* dengan taraf signifikansi 1%, menunjukan bahwa hasil dari efektifitas penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos hari nol, hari

sepuluh, hari duapuluh dan hari tigapuluh hasilnya tidak berbeda nyata, hal ini dikarenakan nilai  $p$  lebih besar dari nilai taraf signifikansi ( $> 0.01$ ), maka keputusannya terima  $H_0$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos tidak berpengaruh dalam pembuatan pupuk kompos. berdasarkan penelitian Rukiyati (2011), mengenai “Teknik pengomposan efektif untuk mengendalikan sampah organik rumah tangga”, pH pada proses pembuatan kompos dengan bioaktivator kotoran sapi dan EM4, pada awal dekomposisi pH rendah, karena sejumlah bakteri merubah bahan organik menjadi asam organik, tapi pada hari-hari berikutnya pH naik karena sejumlah bakteri memanfaatkan kembali asam organik tersebut sebagai sumber energi. Menurut Indriani (2012), keasaman atau pH dalam tumpukan kompos juga mempengaruhi aktivitas mikroorganisme. Kisaran pH yang baik untuk pengomposan sekitar 6,5 – 7,5 (netral).

## Suhu Pengomposan

Setelah pengomposan selesai, maka data Suhu pengomposan yang telah diperoleh selama 30 hari dilakukan analisis data menggunakan *One-Way ANOVA* dengan taraf 1%. hasil uji *One-Way ANOVA* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4**  
**Hasil uji one-way ANOVA pada pengamatan Suhu pengomposan**

Waktu	Perlakuan	P	Taraf sig. (a)	Keterangan
hari 0	P0 (kontrol)	0.859	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	0.859	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	0.859	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	0.859	0.01	tidak berbeda nyata
hari 10	P0 (kontrol)	-	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	-	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	-	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	-	0.01	tidak berbeda nyata
hari 20	P0 (kontrol)	-	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	-	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	-	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	-	0.01	tidak berbeda nyata
hari 30	P0 (kontrol)	-	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	-	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	-	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	-	0.01	tidak berbeda nyata

Sumber : Analisis Data Menggunakan SPSS Versi 17.0

Berdasarkan Tabel 4 dari empat perlakuan dengan pola perlakuan yang berbeda dan di uji dengan *one-way ANOVA* dengan taraf signifikansi 1%, menunjukkan bahwa hasil dari efektifitas penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos hari nol, hari sepuluh, hari duapuluh dan hari tiga puluh hasilnya tidak berbeda nyata, hal ini dikarenakan nilai *p* lebih besar dari nilai taraf signifikansi ( $> 0.01$ ), maka keputusannya terima  $H_0$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos tidak berpengaruh dalam

pembuatan pupuk kompos. berdasarkan penelitian Rukiyati (2011), mengenai “Teknik pengomposan efektif untuk mengendalikan sampah organik rumah tangga”, Suhu pada proses pembuatan kompos dengan bioaktivator kotoran sapi dan EM4 selalu berubah-ubah, dimana pada hari ke-5 sudah mulai meningkat sampai ke-20, yang menandakan proses dekomposisi sudah mulai berjalan karena sejumlah bakteri merubah sampah organik rumah tangga menjadi bahan-bahan yang lebih sederhana sehingga mudah diserap oleh tanaman, selanjutnya pada hari-hari berikutnya suhu menurun karena bahan organik yang akan dikomposisi sudah mulai berkurang. Menurut Indriani (2012), Suhu yang terlalu tinggi akan mengakibatkan kematian mikroorganisme. Bila suhu relatif rendah, mikroorganisme belum dapat bekerja atau berada dalam keadaan dorman. Aktivitas mikroorganisme dalam proses pengomposan tersebut juga menghasilkan panas sehingga untuk menjaga suhu tetap optimal sering dilakukan pembalikan.

### Kelembaban Pengomposan

Setelah pengomposan selesai, maka data Kelembaban pengomposan yang telah diperoleh selama 30 hari dilakukan analisis data menggunakan *One-Way ANOVA* dengan taraf 1%. hasil uji

One-Way ANOVA dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5**  
**Hasil uji one-way ANOVA pada pengamatan Kelembaban pengomposan**

Waktu	Perlakuan	P	Taraf sig. ( $\alpha$ )	Keterangan
hari 0	P0 (kontrol)	0.085	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	0.085	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	0.085	0.01	tidak berbeda nyata
hari 10	P3	0.085	0.01	tidak berbeda nyata
	P0 (kontrol)	0.352	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	0.352	0.01	tidak berbeda nyata
hari 20	P2	0.352	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	0.352	0.01	tidak berbeda nyata
	P0 (kontrol)	0.452	0.01	tidak berbeda nyata
hari 30	P1	0.452	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	0.452	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	0.452	0.01	tidak berbeda nyata
	P0 (kontrol)	0.043	0.01	tidak berbeda nyata
	P1	0.043	0.01	tidak berbeda nyata
	P2	0.043	0.01	tidak berbeda nyata
	P3	0.043	0.01	tidak berbeda nyata

Sumber : Analisis Data Menggunakan SPSS Versi

17.0

Berdasarkan Tabel 5 dari empat perlakuan dengan pola perlakuan yang berbeda dan di uji dengan *one-way ANOVA* dengan taraf signifikansi 1%, menunjukkan bahwa hasil dari efektifitas penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos hari nol, hari sepuluh, hari duapuluh dan hari tigapuluh hasilnya tidak berbeda nyata, hal ini di

karenakan nilai *p* lebih besar dari nilai taraf signifikansi ( $> 0.01$ ), maka keputusannya terima  $H_0$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos tidak berpengaruh pada pertumbuhan vegetatif tanaman Kacang Hijau. berdasarkan penelitian Rukiyati (2011), mengenai “Teknik pengomposan efektif untuk mengendalikan sampah organik rumah tangga”, Kelembaban pada proses pembuatan kompos dengan bioaktivator kotoran sapi dan EM4 pada hari pertama kelembaban tinggi karena tumpukan sampah dalam keadaan lembab, tapi pada hari-hari selanjutnya kelembaban sudah mulai menurun karena setiap 5 hari diadakan pembalikan yang berguna untuk memasukkan udara segar dalam tumpukan sampah sehingga kelembaban berkurang. Menurut Indriani (2012), Pada umumnya, mikroorganisme dapat bekerja dengan kelembaban sekitar 40-50%. Kondisi tersebut perlu dijaga agar mikroorganisme dapat bekerja secara optimal. Kelembaban yang lebih rendah atau lebih tinggi dapat menyebabkan mikroorganisme tidak berkembang atau mati.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan selama empat minggu dalam pembuatan pupuk kompos dengan penambahan serbuk gergaji menunjukkan

bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan yang dilanjutkan dengan pengujian selama 14 hari terhadap pertumbuhan batang dan jumlah daun Kacang hijau (*Vigna radiata L.*). Hal ini berarti tidak ada pengaruh penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos terhadap pertumbuhan Kacang hijau (*Vigna radiata L.*).

### Saran

Serbuk gergaji yang dipakai untuk penelitian efektivitas penambahan serbuk gergaji dalam pembuatan pupuk kompos berasal dari serbuk kayu Kulim, kayu kulim dikenal dengan kayu yang sangat keras, Kayu ini banyak digunakan untuk bahan Bangunan, tidak mudah lapuk dan tidak dimakan oleh rayap. Oleh karena itu serbuk gergaji kayu kulim butuh waktu yang relatif lama untuk diurai oleh bakteri pada proses pengomposan. Sedangkan waktu pengomposan pada penelitian ini yaitu selama 30 hari maka demikian bagi peneliti selanjutnya atau para petani disarankan agar memakai serbuk gergaji dari jenis kayu lain yang mudah terurai.

### DAFTAR PUSTAKA

Tatogo. 2010. "Pemanfaatan Serbuk Gergaji Kayu Menjadi Briket". SMA YPPK Adhi Luhur Kolese Le Cocq d'Armandville Nabire Papua. <http://agustatogo.blogspot.com/2012/10/makalah-ilmiah.html>. (diunduh pada tanggal 24 April 2013)

Asngat & Suparti, 2005. Model Pengembangan pembuatan pupuk organik dengan inokulan (studi kasus sampah di tpa mojosongo surakarta). *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi* Vol. 6 (2): 101-113.

Bambang. 2011. *Rancangan Penelitian*. Faperta Unib : Bengkulu.

Chaer, A. 2010. *Kamus Populer Praktis*. Rineka cipta : Jakarta

Indriani, Y. 2012. *Membuat Pupuk Secara Kilat*. Penebar swadaya : Jakarta

Nurheti & Isroi. 2009. *KOMPOS Cara Mudah, Murah, Dan Cepat Menghasilkan Kompos*. ANDI : Yogyakarta.

Prasetyo, J. 2013. *Pekanbaru Hasilkan Jutaan Kilogram Sampah Setiap Bulan*. <http://www.antarariau.com> (diunduh pada tanggal 24 April 2013).

Purwendro, S. 2007. *Mengolah Sampah Untuk Pupuk Dan Pestisida Organik*. penebar swadaya : Jakarta

Purwono & Heni, P. 2007. *Budidaya 8 jenis tanaman pangan unggul*. Penebar Swadaya : Jakarta.

Rukiyati, 2011. *teknik pengomposan efektif untuk mengendalikan sampah organik rumah tangga*. Halaman: 1-12.

Soeryoko, H. 2011. *Kiat Pintar Memproduksi Kompos Dengan Pengurai Buatan Sendiri*. ANDI : Yogyakarta.

Soeprapto, 1993. *Bertanam Kacang hijau*. Penebar Swadaya : Jakarta.

Sucipto, C. 2012. *Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah*. Gosyen Publishing : Yogyakarta.

Sutedjo, M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta : Jakarta.

Syafrudin, B., Z. 2007. Pengomposan Limbah Teh Hitam dengan penambahan kotoran kambing pada variasi yang berbeda dengan menggunakan starter EM4 (efective microorganism-4). *Jurnal fakultas teknik* -Vol. 28 (2): 125-131. ISSN 0852-1697.

Wied, H. A. 2004. *Memproses sampah*. Penebar Swadaya : Jakarta.