

# POTENSI SERBUK GERGAJI SEBAGAI BAHAN PUPUK KOMPOS

Nurcholis Salman<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

Email : [nurcholissalman@umtas.ac.id](mailto:nurcholissalman@umtas.ac.id)

## ABSTRAK

Limbah adalah sisa atau buangan dari suatu proses kegiatan manusia yang dapat menjadi bahan polutan di suatu lingkungan, limbah tersebut dapat bermanfaat bagi manusia apabila dikelola dengan baik, seperti limbah serbuk gergaji. Serbuk gergaji cukup baik digunakan sebagai bahan baku kompos, walaupun tidak seluruh komponennya dapat dirombak dengan sempurna. Komponen-komponen kimia yang terkandung dalam serbuk gergaji yaitu seperti selulosa, hemiselulosa, lignin dan zat ekstraktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh penambahan kotoran kambing, serasah, dan bioaktivator EM4 terhadap proses pengomposan serbuk gergaji. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan 2 (dua) perlakuan menggunakan dosis aktivator yang berbeda. Penelitian dilakukan selama 30 hari masa pengomposan dengan pengamatan beberapa karakteristik fisik kompos dilakukan tiap minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari kedua perlakuan sampel tidak ada perbedaan yang signifikan dari pengaruh penambahan aktivator EM4, kotoran kambing, serasah, hanya saja pada proses pengomposan yang lebih cepat matang yaitu pada perlakuan ke-1 dimana suhu 28°C, pH 7,5 (netral). Karakteristik fisik kompos berupa warna kehitaman, berbau tanah dan tekstur halus. Sosialisasi langsung kepada petani di sekitar telah dilakukan, dan petani kini telah tahu manfaat lain dari limbah serbuk gergaji sebagai substitusi penggunaan pupuk kimia juga membantu menghemat pengeluaran biaya pupuk.

**Kata kunci:** *serbuk gergaji, pupuk kompos, proses pengomposan, pemanfaatan kompos.*

## ABSTRACT

*Waste is residue from a human activity process that can become pollutant material in an environment, this waste can be beneficial to humans if it is managed properly, such as sawdust waste which still can be reused. Sawdust is quite good to be used as a compost raw material, although not all of its components can be completely decomposed. The chemical components contained in sawdust are cellulose, hemicellulose, lignin and extractive substances. This study aims to identify the effect of adding goat manure, organic litter, and bioactivator EM4 to the sawdust composting process. The research method used was experimental with 2 (two) treatments using different activator doses. The research was conducted for 30 days of composting with the observation of several physical characteristics of the compost every week. The results showed that from the two sample treatments there was no significant difference from the effect of the addition of EM4 activator, goat manure, litter, only in the composting process which matured faster, namely the 1st treatment where the temperature was 28°C, pH 7.5 (neutral). The physical characteristics of compost product is blackish color, smell of dirt and fine texture. Direct outreach to local farmers has been carried out, and farmers now know other benefits of sawdust waste as a substitute for using chemical fertilizers as well as helping to save on fertilizer costs.*

**Key words:** *sawdust, compost, composting process, compost utilization.*

## PENDAHULUAN

Limbah hasil pengolahan kayu lapis pada lokasi penggergajian kayu bulat (*log*) adalah berupa potongan kayu dan serbuk gergaji. Limbah potongan kayu telah dimanfaatkan sebagai inti papan blok dan bahan baku papan partikel (*partikel board*). Sayangnya serbuk gergaji belum dimanfaatkan secara optimal, karena kebanyakan hanya digunakan sebagai bahan bakar *boiler* yang pada akhirnya menimbulkan masalah lingkungan berupa polusi udara. Pembuatan kompos dengan bahan utama serbuk gergaji dapat menjadi alternatif pemanfaatan limbah yang juga dapat dipakai sebagai substitusi penggunaan pupuk kimia di lingkungan petani.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

- (1) Apakah terdapat pengaruh dari penambahan kotoran kambing, serasah dan activator EM-4 terhadap proses pengomposan serbuk gergaji?
- (2) Berapa besar animo petani terhadap pupuk kompos serbuk gergaji sebagai alternatif penggunaan pupuk kimia?

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- (1) Identifikasi pengaruh dari penambahan kotoran kambing, serasah dan activator EM-4 terhadap proses pengomposan serbuk gergaji
- (2) Mengetahui tingkat animo petani terhadap pupuk kompos serbuk gergaji sebagai alternatif penggunaan pupuk kimia.

## TINJAUAN PUSTAKA

### *Serbuk gergaji*

Serbuk gergaji kayu merupakan 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 bisa dimanfaatkan menjadi hal yang lebih berguna. Pada pengolahan kayu di industri perindustrian terutama industri kayu lapis dan kayu gergajian selain produk kayu lapis dan kayu gergajian diperoleh pula limbah kayu berupa potongan kayu bulat (log).

Serbuk gergaji mengandung komponen-komponen kimia seperti selulosa, hemiselulosa, lignin dan zat ekstraktif (Sari dan Damardi, 2016). Serbuk gergaji cukup baik digunakan sebagai bahan baku kompos, walaupun tidak seluruh komponennya dapat dirombak dengan sempurna. Serbuk gergaji ada yang berasal dari kayu lunak dan ada pula yang berasal dari kayu keras. Kekerasan jenis kayu menentukan lamanya proses pengomposan akibat lignin didalamnya.

**Tabel 1.** Kandungan zat gizi dan kepadatan serbuk gergaji

Zat Gizi	Kandungan
Bahan kering	81,45
Nitrogen (N)	0,17
Abu	1,23
Fospor (P)	0,08
Kalium (K)	1,66
Densitas	0,23

Kualitas serbuk gergaji tergantung pada macam kayu, asal daerah penanaman dan unsur kayu. Peralannya semakin tua umur kayu, maka semakin sedikit kandungan air dan zat haranya. Semakin halus ukuran partikel serbuk gergaji, makin baik daya serap air dan bau yang dimilikinya.

### **Serasah**

Serasah atau seresah merupakan istilah yang diberikan untuk sampah-sampah organik yang berupa tumpukan dedaunan kering, rerantingan, dan berbagai sisa vegetasi lainnya diatas lantai hutan atau kebun yang sudah mengering dan berubah dari warna aslinya. Serasah kebanyakan memiliki senyawa berbasis karbon. Serasah yang telah membusuk (mengalami dekomposisi) berubah menjadi humus (bunga tanah), dan akhirnya menjadi tanah. Pengomposan serasah

memiliki peranan penting dalam mengembalikan karbon dalam siklus karbon.

### **Kotoran Kambing**

Sumber kompos yang sangat dicari bagi pemerhati tanaman hias dan buah adalah kotoran kambing. Kotoran kambing berbentuk bulat seperti kacang tanah dan sangat keras. Kotoran kambing yang ditanam dalam tanah akan terurai dengan sempurna menjadi kompos dalam waktu 6-12 bulan, sedangkan kotoran kambing yang diletakan di tempat teduh tidak akan terurai dengan sempurna walaupun selama bertahun-tahun akan tetap berbentuk seperti kacang tanah dan sangat keras. Kotoran kambing mempunyai kandungan pupuk yang lengkap. (Anggara, 2018)

### **Kompos**

Kompos adalah istilah untuk pupuk organik buatan manusia yang dibuat melalui proses pembusukan sisa-sisa bahan organik. Proses pengomposan dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu secara aerobik dan anaerobik yang saling menunjang pada kondisi lingkungan tertentu. Secara keseluruhan proses ini disebut sebagai dekomposisi atau penguraian. (Habibi, 2008). Adapun manfaat dari kompos yaitu memperkuat daya ikat agregat tanah berpasir, memperbaiki drainase dan pori-pori dalam tanah, dapat membantu dekomposisi bahan mineral, lalu dapat memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur, meningkatkan daya tahan dan daya serap air, kemudian menambah dan mengaktifkan unsur hara, meningkatkan daya ikat tanah terhadap unsur hara, selanjutnya dapat menyediakan bahan makanan bagi mikroorganisme yang bisa menguntungkan pertumbuhan tanaman.

Menurut Ekawandani, 2018 keunggulan kompos bila dibandingkan dengan pupuk anorganik yaitu:

1. Beberapa tanaman yang menggunakan kompos lebih tahan terhadap serangan penyakit.
2. Menurunkan aktivitas mikroorganisme tanah yang merugikan.
3. Mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap walaupun dalam jumlah yang sedikit.
4. Memperbaiki struktur tanah dengan cara sebagai berikut:
  - a) Memperbaiki kehidupan mikroorganisme didalam tanah dengan cara menyediakan bahan makanan bagi mikroorganisme.
  - b) Meningkatkan Kapasitas tukar kation (KTK).

- c) Melindungi tanah terhadap kerusakan akibat erosi.
- d) Memperbesar daya ikat tanah berpasir, sehingga tidak mudah terpengar.
- e) Menggemburkan dan meningkatkan ketersediaan bahan organik didalam tanah.
- f) Meningkatkan daya serap tanah terhadap air dan zat hara.
- g) Membantu proses pelapukan bahan mineral.
- h) Memperbaiki drainase dan tata udara di dalam tanah.

Kompos yang matang menurut SNI 19-7030-2004 adalah penyusutan berat >60%, warna kompos coklat kehitam-hitaman, suhu kompos mendekati suhu udara, bau seperti bau tanah, dan strukturnya sudah hancur. Standar kualitas kompos diperlihatkan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Standar Kualitas Kompos

No	Parameter	Satuan	Min	Maks
1.	Kadar air	%		50
2.	Temperatur	°C		Suhu air tanah
3.	Warna			Kehitam an
4.	Bau			Berbau tanah
5.	Ukuran partikel	mm	0,55	25
6.	Kemampuan ikat air	%	58	-
7.	pH		6,80	7,49
8.	Bahan asing	%	*	1,5
Unsur makro				
9.	Bahan organik	%	27	58
10.	Nitrogen	%	0,40	-
11.	Karbon	%	9,80	32
12.	Phosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	%	0,10	-
13.	C/N-rasio		10	20
14.	Kalium (K <sub>2</sub> O)	%	0,20	*
Unsur mikro				
15.	Arsen	mg/kg	*	13
16.	Kadmium (Cd)	mg/kg	*	3
17.	Kobal (Co)	mg/kg	*	34
18.	Kromium (Cr)	mg/kg	*	210

No	Parameter	Satuan	Min	Maks
19.	Tembaga (Cu)	mg/kg	*	100
20.	Merkuri (Hg)	mg/kg	*	0,8
21.	Nikel (Ni)	mg/kg	*	62
22.	Timbal (Pb)	mg/kg	*	150
23.	Selenium (Se)	mg/kg	*	2
24.	Seng (Zn)	mg/kg	*	500
	Unsur lain		*	
25.	Kalsium	%	*	25,50
26.	Magnesium (Mg)	%	*	0,60
27.	Besi (Fe)	%	*	2,00
28.	Aluminium (Al)	%	*	2,20
29.	Mangan (Mn)	%	*	2,10
Bakteri				
30.	<i>Fecal coli</i>	MPN/g		1000
31.	<i>Salmonella sp</i>	MPN/4g		3
Keterangan: *Nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil dari maksimum				

Sumber: SNI 19-7030-2004

Proses pengomposan dipengaruhi oleh faktor – faktor sebagai berikut:

1. Ukuran bahan, kecepatan proses pengomposan sangat dipengaruhi oleh ukuran dari bahan bakunya. Untuk bahan yang berukuran besar, sebaiknya dicacah terlebih dahulu.
2. Rasio C/N, Mikroorganisme akan mengikat nitrogen tetapi tergantung pada ketersediaan karbon. Apabila ketersediaan karbon terbatas (nisbah C/N terlalu rendah) tidak cukup senyawa sebagai sumber energi yang dapat dimanfaatkan mikroorganisme untuk mengikat seluruh nitrogen bebas. (Sutanto, 2002), sedangkan apabila C/N tinggi, aktivitas biologi mikroorganisme akan berkurang. Selain itu, diperlukan beberapa siklus mikroorganisme untuk menyelesaikan degradasi bahan kompos sehingga waktu pengomposan akan lebih lama dan kompos yang dihasilkan akan memiliki mutu rendah. Jika nisbah C/N terlalu rendah atau kurang dari 30, kelebihan nitrogen N yang tidak dipakai oleh mikroorganisme tidak dapat diasimilasi dan akan hilang melalui volatilisasi sebagai amonia atau terdenitrifikasi. (Djuarnani dkk, 2005).

3. Kadar keasaman (*pH*). *pH* awal sebaiknya 6,5 – 6,7 agar hewan pengurai dapat bekerja sama dengan mikroorganisme pengurai. Jika bahan organik yang dikomposkan terlalu asam dapat dinaikkan dengan cara pemberian kapur. Pada awal pengomposan *pH* akan menjadi asam karena bahan organik diurai menjadi asam organik, namun semakin lama *pH* akan kembali netral (Mulyono, 2014).
4. Suhu, pada proses pengomposan sangat penting dikontrol untuk keperluan mikroorganisme melakukan penguraian, suhu optimum yaitu 30-40°C. Apabila suhu terlalu rendah atau pun terlalu tinggi maka bakteri yang ada pada pengomposan akan mati (Mulyono, 2014)
5. Kelembaban, tingkat kelembaban optimum dalam proses pengomposan adalah antara 40 – 60%
6. Tingkat aerasi.
7. Kadar Nitrogen dalam zat organik.
8. Aktivator. Bioaktivator dalam penelitian ini adalah EM-4 (*Effective Microorganism – 4*) yang dikembangkan oleh Prof. Teruo Higa dari Universitas Ryukyus. Keunggulan dari larutan EM-4 adalah selain dapat mempercepat proses pengomposan, juga dapat menghilangkan bau yang timbul selama proses pengomposan bila berlangsung dengan baik (Untung dkk., 2014).

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan melibatkan masyarakat kelompok tani di Desa Jayamukti, Kec. Leuwisari, Kab. Tasikmalaya, Prov. Jawa Barat. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus – September 2019.

Proses pengomposan dilakukan di dalam ruangan (gubuk bambu) agar material dapat terhindar dari panas matahari langsung.

### Alat dan Bahan

#### Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pertanian seperti cangkul, sabit, golok, karung goni, ember, serta alat pengukur suhu (termometer), alat tulis dan kamera.

#### Bahan

Bahan yang digunakan adalah campuran serbuk gergaji, kotoran kambing, seresah, dengan kadar campuran 2:1:2 dan 1:2:2. Bahan campuran berupa

serbuk gergaji didapatkan dari tempat penggergajian kayu, sedangkan bahan – bahan organik lain didapatkan dari lokasi setempat. Total berat campuran untuk setiap sampel perlakuan adalah 25 kg.

Masing – masing medium kompos diberi tambahan larutan activator EM-4 sebanyak 4 (empat) tutup botol yang dicampurkan ke dalam 1 (satu) ember air.

### Prosedur Penelitian

Pengamatan secara langsung di lapangan dan mencatat parameter suhu, *pH*, dan karakteristik fisik kompos, yaitu bau, warna dan tekstur. Pengamatan dilakukan setiap 7 (tujuh) hari selama 30 hari. Selama masa penelitian, medium kompos seringkali diaduk dan dibalikkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil pengukuran suhu dan *pH*

Hasil pengamatan suhu dan keasaman medium kompos diperlihatkan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil pengamatan suhu dan *pH*

No	Formula / perlakuan	Waktu pengomposan / minggu	Parameter yang diamati	
			Suhu (°C)	<i>pH</i>
1.	Formula 1	Hari ke-1	35°C	5
		Hari ke-7	37°C	5
		Hari ke-14	37°C	6,5
		Hari ke-21	30°C	6,8
		Hari ke-28	28°C	7,5
		Hari ke-30	28°C	7,5
2.	Formula 2	Hari ke-1	35°C	5
		Hari ke-7	37°C	6
		Hari ke-14	37°C	6,8
		Hari ke-21	31°C	6,8
		Hari ke-28	28°C	7,5
		Hari ke-30	28°C	7,5

Sumber: Hasil Pengamatan

#### 1) Temperatur /Suhu

Menurut hasil pengamatan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, suhu kompos mengalami peningkatan signifikan pada hari ke 7 dan ke 14 adalah sekitar 37°C pada formula 1 dan formula 2. Setelah pengomposan mulai matang suhu berangsur-angsur turun.

Tinggi rendahnya suhu kompos dipengaruhi oleh bahan pembuat kompos dan jumlah mikrobak dekomposer tersebut. Selain itu, faktor cuaca yang

tidak stabil dan ketika pembalikan kompos yang tidak merata juga dapat mempengaruhi proses pengomposan.

2) pH

Nilai keasaman selama masa pengomposan sangat mempengaruhi terhadap pertumbuhan mikroorganisme perombak. Nilai pH yang terlalu tinggi akan membuat unsur nitrogen dalam bahan kompos berubah menjadi amonia (NH<sub>3</sub>) sebaliknya, nilai pH yang terlalu rendah akan menyebabkan sebagian mikroorganisme prombak mati sehingga dapat mengganggu proses pengomposan.

Hasil dari pengamatan proses pengomposan, pada hari ke-1 campuran tergolong asam dengan pH 5. Peningkatan pH ke arah netral terjadi pada pengamatan di hari ke-7 (untuk perlakuan 2) dan hari ke-14 (untuk perlakuan 1). pH pada hari ke-30 berada pada nilai 7,5.

**Pengamatan karakter fisik kompos**

Pada awal pengomposan, warna kompos masih berwarna seperti aslinya degan bau serbuk gergaji, kotoran kambing, serasah dan bau asam dari aktivator EM-4 dan teksturnya masih utuh dengan ukuran kurang lebih 2 cm. Di akhir masa pengomposan, fisik kompos berwarna kehitaman, berbau tanah dan memiliki tekstur halus. Kedua kondisi diperlihatkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



**Gambar 1** Campuran awal kompos (Hari ke-0)



**Gambar 2** Fisik kompos di akhir masa pengomposan

Hasil pengamatan karakter fisik berupa bau, warna dan tekstur medium kompos diperlihatkan pada tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil pengamatan karakteristik fisik kompos

Waktu	Hasil rata-rata pengamatan bau, warna dan tekstur		
	Karakter Fisik	Formula 1	Formula 2
7 Hari	Bau	Sedikit berbau tanah	Sedikit berbau tanah
	Warna	Coklat	Coklat
	Tekstur	Masih kasar	Masih kasar
14 Hari	Bau	Mulai berbau tanah	Sedikit berbau tanah
	Warna	Coklat kehitaman	Coklat
	Tekstur	Mulai tampak halus	Masih kasar
21 Hari	Bau	Berbau tanah	Mulai berbau tanah
	Warna	kehitaman	Coklat kehitaman
	Tekstur	Halus sedikit kasar	Mulai tampak halus
28 Hari	Bau	Berbau tanah	Berbau tanah
	Warna	Kehitaman	kehitaman
	Tekstur	Halus	Halus tapi masih ada kasar
30 Hari	Bau	Berbau tanah	Berbau tanah
	Warna	Kehitaman	Kehitaman
	Tekstur	Halus	Halus

Sumber: Hasil Pengamatan

Lebih jelasnya pembahasan dari hasil pengamatan kompos dari mulai minggu pertama sampai pengecekan sampai dengan kompos matang:

#### 1) Bau

Bau selama proses pengomposan adalah suatu tanda bahwa terjadi aktivitas dekomposisi bahan yang terlalu basah sehingga perlu dilakukan pembalikan. pengamatan bau kompos dilakukan dengan menggunakan indra penciuman dan dilakukan setiap minggu sekali. Hasil pengamatan dari penelitian yang telah dilakukan bau dalam proses pengomposan mulai berubah pada hari ke 14 untuk formula 1 dan pada hari ke-21 pada formula 2. Setelah hari ke-21 pada formula 1 mulai berbau tanah dan pada formula 2 pun sudah mulai berbau tanah.

#### 2) Warna

Berdasarkan hasil pengamatan warna pada pembuatan kompos mengalami perubahan setiap minggunya. Kompos mengalami perubahan yang berbeda – beda dengan perlakuan / formula 1 dan formula 2. Hal ini disebabkan bahan adiktif pada kompos dimanfaatkan oleh mikroba secara aktif.

Hasil pengamatan warna pada formula 1 dan 2 mengalami persamaan dari kompos diminggu pertama masih sama dengan kondisi aslinya. Hal ini dikarenakan masa inkubasi dari bakteri EM4 baik kompos formula 1 maupun formula 2 diakhir minggu tersebut sudah tampak coklat kehitaman.

Warna tampak berbeda pada hari ke 21 pada formula 1 dan hari ke 28 pada formula 2, kompos berwarna kehitaman. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan mikroorganisme pengurai bekerja dengan baik.

#### 3) Tekstur

Bahan organik diurai menjadi unsur-unsur yang dapat diserap oleh mikroorganisme, maka ukuran bahan berubah menjadi partikel kecil yang menyebabkan volume menyusut kurang lebih tiga perempat sepanjang proses pengomposan.

Ukuran partikel kompos berhubungan dengan tingkat kematangan kompos dan volume bahan. Semakin matang kompos maka semakin sedikit ukuran partikel semakin kecil.

Hasil penelitian yang sudah dilakukan tekstur pada saat pengomposan mengalami perubahan setiap minggunya yaitu yang lebih signifikan pada minggu ke-14 hari dalam formula 1 tekstur kompos mulai tampak halus dan pada minggu ke -21 hari halus tetapi masih kasar. Setelah minggu berikutnya kompos pun teksturnya mulai halus.

#### **Pembahasan**

Pada penelitian pemanfaatan serbuk gergaji limbah pabrik kayu sebagai bahan pupuk kompos dengan menggunakan aktivator EM4, kotoran kambing dan serasah kondisi pengomposan yang digunakan adalah pengomposan secara anaerob. Hasil pengamatan yang telah dilakukan dari penelitian pemanfaatan limbah serbuk gergaji dengan menggunakan kotoran kambing, serasah dan EM4 yaitu parameter yang diamati suhu dan pH sudah memenuhi syarat SNI 19-7030-2004. Setelah diketahui hasil dari suhu dan pH dan juga karakteristik fisik kompos berupa warna, bau dan tekstur tidak adanya pengaruh signifikan dari penambahan aktivator EM4, kotoran kambing dan serasah akan tetapi mempengaruhi waktu pengomposan dimana pada formula 1 ditambahkan larutan EM4 sebanyak 4 (empat) tutup botol sehingga mempercepat dalam proses pengomposan.

#### **Hasil wawancara dan observasi langsung kepada petani**

Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar penduduk Desa Jayamukti bermatapencarian sebagai petani, yang sangat tergantung pada pupuk kimia.

Setelah mengetahui kondisi lingkungan di Desa Jayamukti peneliti melakukan sosialisasi langsung kepada petani tentang pemanfaatan limbah serbuk gergaji, petani di lingkungan Desa Jayamukti belum mengetahui manfaat lain dari limbah serbuk gergaji selain untuk alat penanaman jamur, bahan bakar dan alas ternak, maka dari itu peneliti menjelaskan bahwa limbah serbuk gergaji dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk kompos. Salah satu tujuan dari penelitian ini yaitu agar petani mampu untuk membuat pupuk kompos sendiri dari limbah serbuk gergaji dan sebagai upaya meminimalisir penggunaan pupuk kimia sehingga mampu menghemat biaya pengeluaran

untuk membeli pupuk kimia dan juga petani mampu membantu menjaga lingkungan.

Awalnya para petani masih bingung ketika peneliti menjelaskan bahwa limbah serbuk gergaji dapat dimanfaatkan untuk pupuk kompos akan tetapi setelah diajak untuk melihat prosesnya petani kini mulai mengetahui akan pemanfaatan limbah serbuk gergaji menjadi bahan baku pupuk kompos. Ketersediaan bahan baku yang memadai memudahkan petani untuk mendapatkan bahan baku kompos serbuk gergaji di lingkungan sekitar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### *Kesimpulan*

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Parameter suhu dan pH kompos serbuk gergaji telah memenuhi ketentuan SNI 19-7030-2004. Begitu pula dengan karakter fisik dari kompos.
2. Dari observasi dan wawancara langsung dapat disimpulkan bahwa petani masih belum mengenal pupuk kompos dari serbuk gergaji, namun terlihat bahwa petani setempat tertarik untuk menggunakan pupuk kompos serbuk gergaji sebagai alternatif substitusi atau setidaknya mengurangi penggunaan pupuk kimia.

### *Saran*

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Diperlukan kerjasama dengan berbagai pihak, terutama antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, kelompok tani dan industri dalam sosialisasi dan pengembangan pupuk kompos serbuk gergaji.
2. Perlu adanya pembinaan dan penyuluhan serta kesadaran masyarakat untuk mengurangi produksi limbah serbuk gergaji dengan cara pengomposan.

## DAFTAR PUSTAKA

Anggara, A.W.A (2018). *Pembuatan Kompos Sinergis dengan Bahan Baku Kotoran Kambing, Sekam dan Serbuk Gergaji di Desa Karangmojo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Magetan*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKES Bakti Husada Mulia: Madiun

Badan Standardisasi Nasional. (2004). *SNI 19-7030-2004 Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik*. Jakarta.

Djuarnani, N., Kristian, B.S, Setiawan (2005). *Cara Tepat Membuat Kompos*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.

Ekawandani, N. (2018). *Pengomposan sampah organik (kubis dan kulit pisang) dengan menggunakan EM4*. INA-Rxiv. <https://doi.org/10.31227/osf.io/3gt26>

Ekawandani, N. (2019). *Efektifitas Kompos Daun Menggunakan EM4 dan Kotoran Sapi*. Jurnal TEDC, [S.l.], vol. 12, no. 2, p. 145-149. ISSN 1978-0060.

Firmansyah, M. A. (2010). *Teknik Pembuatan Kompos*. Pelatihan Petani Plasma Kelapa Sawit di Kab. Sukamara, Kalimantan Tengah.

Habibi, 2008. *Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Rumah Tangga*. Cetakan 1. Bandung: Titian Ilmu.

Mulyono. (2014). *Membuat MOL dan Kompos dari Limbah Rumah Tangga*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.

Pratiwi, S.H dan Purnamasari, R.T. (2018). *Pengaruh Lama Pengomposan Serbuk Gergaji Kayu Jati dan Dosis EM4 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (Brassica oleracea l) Dataran Rendah*. Buana Sains vol.18 no.2:139-148 Fakultas Pertanian, Universitas Merdeka Pasuruan.

Sari, E., & Darmadi, D. (2016). *Efektivitas Penambahan Serbuk Gergaji dalam Pembuatan Pupuk Kompos*. Bio-Lectura, Vol. 3 no. (2).

<https://doi.org/10.31849/bl.v3i2.356>

Suhastyo, A.A, (2017). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos*. Jurnal pengabdian dan pemberdayaan masyarakat vol.1 no.2: September

Sutanto, (2002). *Penerapan Pertanian Organik*, Yogyakarta: Kanisius.

Utomo, P.B, dan Nurdiana (2018). *Evaluasi Pembuatan Kompos Organik dengan Menggunakan Metode Hot Composting*. Jurnal teknologi lingkungan vol.2 no.1.

Yuniwati, M., Iskarima, F., & Padulemba, A. (2012). *Optimasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4*. Jurnal Teknologi, 5(2), 172-181.

<https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/jurtek/article/view/977>