

Analisis Kualitas Kompos Limbah Persawahan dengan Mol Sebagai Dekomposer

I GUSTI AYU PUTU PRATIWI
I WAYAN DANA ATMAJA^{*)}
NI NENGGAH SONIARI

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana
Jl. PB. Sudirman Denpasar, Bali 80362
^{*)}Email: atmaja.dana@yahoo.com

ABSTRACT

The Analysis of Compost Quality of Paddy Field Waste with Local Microorganism as a Decomposer

The aim of this research is to find out the best quality of compost made of straw material, chaff, and cow dung, with Local Microorganism as a decomposer. The research was conducted on November 2012 until January 2013, located at Gapoktan Sarwa Ada, Banjar Tebuana, Village of Taro, Sub-district of Tegalalang, Regency of Gianyar. The design used was Randomized Block Design with two factors, the first factor was combination package of paddy field waste (K) that was K₁, K₂, K₃, K₄ and K₅, and the second factor was the administration of decomposer (D) consisted of without the decomposer (D₀) and with Local Microorganism decomposer of stale rice with dose of 200 mL (D₁). Compost quality was known by counting the total bacterial population, total fungi population, and respiration, measuring the temperature, weight, water content, the smell, structure, color, measuring the content of C-organic, N-total, the ratio of C/N, pH, and the content of salt. The result of research based on statistical analysis shows that interaction impact between combination packages of paddy field waste (K) and the administration of decomposer (D) only have real influence on the parameter of total bacterial population, C-organic and N-total of compost. The research resulting in several conclusions that is the treatment of K₅D₁ presenting the best quality of compost showed by the height of total bacterial population (8.95×10^8 spk g⁻¹ of compost), the lowest content of C-organic (22.37%), highest N-total (1.76%) and fairly good C/N compost ratio (16.99). Compost pH value also shows a good result (6.49), with the content of salt in compost shows the very low value (0-2%) and the physical characteristic of best compost that is having brown blackish color, smell of soil, and crumb structure.

Key words : Local Microorganism, paddy field waste, compost quality.

1. Pendahuluan

Penggunaan pupuk anorganik di Indonesia mampu meningkatkan hasil pertanian, namun tanpa disadari penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus berdampak tidak baik bagi sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Hal itu menyebabkan kemampuan tanah untuk mendukung ketersediaan air, hara dan kehidupan

mikroorganisme dalam tanah menurun. Kondisi ini terjadi karena tingkat kesuburan dan bahan organik tanah mengalami penurunan, oleh karena itu jika tidak segera diatasi maka dalam jangka waktu tidak terlalu lama, lahan-lahan tersebut tidak mampu lagi memproduksi secara optimal dan berkelanjutan (Parnata, 2004). Solusi untuk mengatasi masalah ini adalah mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan menerapkan sistem pertanian organik.

Jerami padi merupakan salah satu sumber bahan organik yang besar perannya untuk memperbaiki kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah. Komposisi 1 ton jerami padi mengandung 22 kg N, 43 kg K₂O, ditambah unsur-unsur lainnya (Anon., 1977). Pemanfaatan jerami dalam kaitannya untuk menyediakan hara dan bahan organik tanah adalah dengan mengolah menjadi kompos. Sekam dikategorikan sebagai biomassa yang dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti bahan kompos, bahan baku industri, pakan ternak dan energi atau bahan bakar. Proses penggilingan padi biasanya diperoleh sekam sekitar 20-30%, dedak antara 8-12% dan beras giling antara 50-63% (Houston, 1972). Ditinjau dari komposisi kimiawi, sekam mengandung beberapa unsur kimia penting yaitu kadar air 9,02% protein kasar 3,03% lemak 1,18% serat kasar 35,68% abu 17,17% karbohidrat dasar 33,71% (Suharno, 1979).

Sumber bahan organik lain yang dapat digunakan sebagai bahan kompos yaitu berasal dari kotoran sapi. Hasil pengamatan di Gapoktan Sarwa Ada, seekor sapi mampu menghasilkan kotoran padat sebanyak 10 kg/hari. Menurut analisis Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan, Fakultas Pertanian IPB menyatakan kandungan hara makro dan mikro kotoran sapi sebagai berikut : N 0,94%; P 2,40%; K 7,69%; Ca 1,45%; Mg 0,36%; C/N 35,78.

Sekam merupakan bahan yang cukup sulit dirombak dalam waktu singkat. Persoalan ini dapat diatasi dengan menambahkan dekomposer sehingga mempercepat proses dekomposisi. Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan salah satu dekomposer yang dapat mempercepat dan dapat meningkatkan mutu kompos. Penelitian Harizena (2012) menyimpulkan bahwa penggunaan MOL nasi basi dengan dosis 200 mL memberikan kualitas kompos yang terbaik.

Limbah persawahan seperti jerami padi, sekam dan kotoran sapi sangat banyak ditemukan di Banjar Tebuana, Desa Taro, Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar karena sebagian besar petani menanam padi sebagai salah satu komoditi pangan. Selain itu keberadaan Gapoktan Sarwa Ada di Desa ini dapat menghasilkan pupuk kompos yang berasal dari kotoran sapi dan limbah persawahan. Cara yang telah dilakukan tidak memperhatikan perbandingan antara jerami, limbah kotoran sapi dan aktivator, hanya mencampur begitu saja sehingga kualitas kompos yang dihasilkan masih rendah.

Masalah yang dapat dirumuskan berdasarkan uraian diatas, yaitu apakah pengomposan berbahan jerami, sekam, kotoran sapi dan dengan dekomposer dapat meningkatkan kualitas kompos.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas kompos terbaik yang berbahan dasar jerami, sekam, dan kotoran sapi dengan MOL sebagai dekomposer.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2012 sampai dengan bulan Januari 2013, bertempat di Gapoktan Sarwa Ada, Banjar Tebuana, Desa Taro, Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : jerami padi (kadar air 42,4%), kotoran sapi (kadar air 56,7%), sekam (kadar air 4,9%), MOL, dan zat-zat kimia untuk analisis tanah di laboratorium. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : pisau besar, sprayer, talenan, karung plastik, tali, timbangan, sekop dan termometer.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah paket kombinasi limbah persawahan (K), yang terdiri dari 5 kombinasi yaitu :

$K_1 = (99 \% \text{ Jerami} + 0 \% \text{ Kotoran Sapi} + 1 \% \text{ Sekam})$

$K_2 = (94 \% \text{ Jerami} + 5 \% \text{ Kotoran Sapi} + 1 \% \text{ Sekam})$

$K_3 = (89 \% \text{ Jerami} + 10 \% \text{ Kotoran Sapi} + 1 \% \text{ Sekam})$

$K_4 = (84 \% \text{ Jerami} + 15 \% \text{ Kotoran Sapi} + 1 \% \text{ Sekam})$

$K_5 = (79 \% \text{ Jerami} + 20 \% \text{ Kotoran Sapi} + 1 \% \text{ Sekam})$

Faktor kedua adalah pemberian Dekomposer (D), yaitu :

$D_0 = \text{tanpa dekomposer}$

$D_1 = \text{dengan dekomposer MOL nasi basi dosis } 200 \text{ mL.}$

Dengan demikian terdapat 10 perlakuan kombinasi, yang masing masing diulang tiga kali sehingga didapat 30 unit percobaan. Berat satu campuran kompos (jerami, kotoran sapi, sekam) 4 kg berat kering mutlak. Dekomposer yang digunakan adalah MOL nasi basi dengan dosis 200 mL yang di berikan sesuai dengan perlakuan.

Pelaksanaan penelitian meliputi berbagai kegiatan yaitu : pengumpulan bahan, pembuatan MOL, pembuatan kompos, pembuatan seri pengenceran, pengamatan, dan pengumpulan data.

Pengamatan dilakukan terhadap sifat biologi, fisik, dan kimia kompos. Sifat biologi kompos terdiri dari total populasi bakteri dan jamur dengan metode cawan tuang serta respirasi dengan metode *Verstraete* (Anas, 1989). Sifat fisik kompos meliputi kadar air kompos dengan metode gravimetrik, berat kompos, suhu kompos dengan menggunakan termometer air, serta pengamatan aroma, warna dan struktur kompos. Sifat kimia kompos meliputi C-organik (%) dengan metode analisis Walkley and Black, kandungan N-total (%) menggunakan metode *Kjeldhal*, pH kompos dengan metode elektrometrik (Intruksi Kerja Laboratorium Kimia Tanah Universitas Brawijaya, 2011), rasio C/N didapat dari membagi hasil analisis C-organik dengan N-total, kadar garam (%) ditetapkan menggunakan konduktometer (Sudjadi dkk.,1971).

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan ANOVA (Analysis of Varians). Apabila uji F menunjukkan pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT untuk pengaruh tunggal dan beda rata-rata Duncan's Multiple Range Test (DMRT) taraf 5% untuk pengaruh kombinasi (Tenaya, dkk., 1985).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Hasil penelitian berdasarkan analisis statistika menunjukkan pengaruh interaksi antara paket kombinasi limbah persawahan (K) dan pemberian dekomposer (D) hanya berpengaruh nyata terhadap parameter total populasi bakteri, C-organik dan N-total kompos. Signifikansi paket kombinasi limbah persawahan (K), dekomposer (D), dan interaksinya (KxD) terhadap parameter yang diamati disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Signifikansi Paket Kombinasi Limbah persawahan (K), Dekomposer (D), dan Interaksinya (KxD) terhadap Parameter yang Diamati.

No.	Parameter	Perlakuan		
		K	D	K X D
1	Total Populasi Bakteri	*	*	*
2	Total Populasi Jamur	*	*	ns
3	Respirasi	ns	*	ns
4	Berat	ns	ns	ns
5	Kadar air	ns	ns	ns
6	C-organik	*	*	*
7	N-total	*	*	*
8	Rasio C/N	ns	*	ns
9	pH	ns	ns	ns
10	Kadar Garam	ns	ns	ns

Keterangan :

ns : berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$)

* : berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

Interaksi antara paket kombinasi limbah persawahan (K) dengan dekomposer (D) memberikan pengaruh yang nyata terhadap total populasi bakteri, nilai terendah terdapat pada K_1D_0 ($6,33 \times 10^8$ spk g^{-1} kompos) dan tertinggi berbeda nyata dengan K_5D_1 ($8,95 \times 10^8$ spk g^{-1} kompos) terjadi peningkatan sebesar 41,39%. Perlakuan tunggal paket kombinasi limbah persawahan (K) menunjukkan total populasi jamur terendah pada perlakuan K_1 ($4,10 \times 10^5$ spk g^{-1} kompos) dan tertinggi berbeda nyata dengan K_5 ($5,39 \times 10^5$ spk g^{-1} kompos) terjadi peningkatan sebesar 31,46%. Perlakuan dekomposer (D) terendah terdapat pada perlakuan D_0 ($4,36 \times 10^5$ spk g^{-1} kompos) dan tertinggi berbeda nyata dengan D_1 ($5,33 \times 10^5$ spk g^{-1} kompos) terjadi peningkatan sebesar 22,25%. Pengaruh tunggal perlakuan dekomposer (D) memberikan pengaruh yang nyata terhadap respirasi, nilai terendah terdapat pada perlakuan D_0 ($8,30$ mg C-CO₂ kg^{-1} kompos hari⁻¹) dan tertinggi berbeda nyata

dengan D₁ (8,96 mg C-CO₂ kg⁻¹ kompos hari⁻¹) terjadi peningkatan sebesar 7,95% (Tabel 3.2).

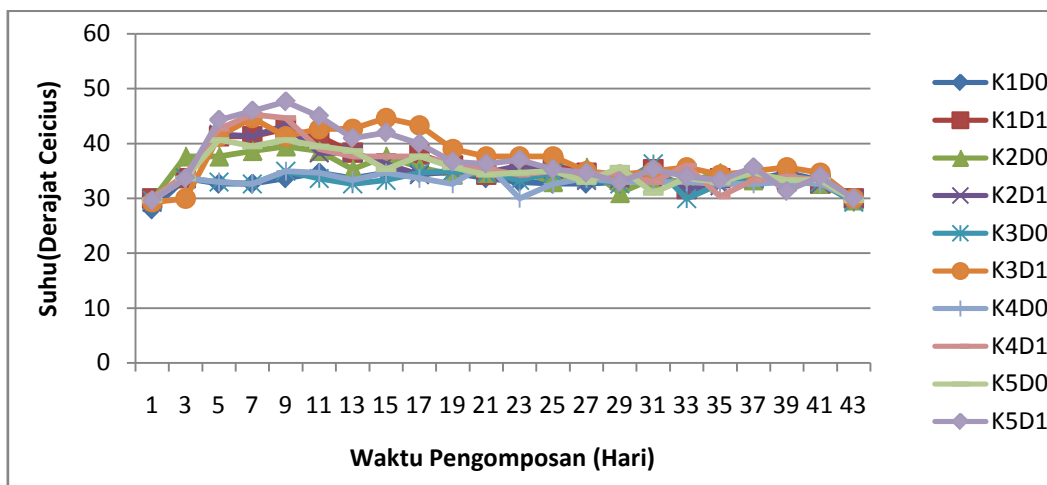
Tabel 3.2 Pengaruh Paket Kombinasi Limbah persawahan (K), Dekomposer (D), dan Interaksinya (KxD) terhadap Sifat Biologi Kompos.

Perlakuan	Total Populasi Bakteri (spk g ⁻¹ kompos x 10 ⁸)	Total Populasi Jamur (spk g ⁻¹ kompos x 10 ⁵)	Respirasi (mg C-CO ₂ kg ⁻¹ kompos hari ⁻¹)
K ₁	7,35 c	4,10 e	8,05 a
K ₂	7,37 c	4,74 d	8,20 a
K ₃	7,80 b	4,84 c	8,75 a
K ₄	7,81 b	5,15 b	8,95 a
K ₅	8,68 a	5,39 a	9,21 a
BNT 5%	0,27	0,08	-
D ₀	7,07 b	4,36 b	8,30 b
D ₁	8,54 a	5,33 a	8,96 a
BNT 5%	0,43	0,06	0,89
K ₁ D ₀	6,33 h	4,04 a	7,49 a
K ₁ D ₁	8,40 d	4,17 a	8,61 a
K ₂ D ₀	6,57 g	4,13 a	7,57 a
K ₂ D ₁	8,12 f	5,34 a	8,82 a
K ₃ D ₀	6,95 g	4,23 a	8,29 a
K ₃ D ₁	8,66 b	5,45 a	9,23 a
K ₄ D ₀	7,08 f	4,53 a	8,66 a
K ₄ D ₁	8,55 bc	5,78 a	9,25 a
K ₅ D ₀	8,40 de	4,86 a	8,56 a
K ₅ D ₁	8,95 a	5,20 a	9,84 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang beda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada uji BNT taraf 5% untuk faktor tunggal dan uji Duncan pada taraf 5% untuk perlakuan kombinasi.

Hasil pengamatan suhu menunjukkan perlakuan K₅D₁ memiliki titik suhu tertinggi yaitu 47,67°C pada hari ke-9 dan nilai suhu paling rendah terdapat pada perlakuan K₁D₀ yaitu 34,67°C pada hari ke-9. Kestabilan suhu dicapai oleh seluruh perlakuan pada saat menginjak hari ke-21 hingga hari ke-43 (Gambar 1).

Interaksi antara paket kombinasi limbah persawahan (K) dengan dekomposer (D) memberikan pengaruh yang nyata terhadap C-organik, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan K₁D₀ (29,86%) dan terendah berbeda nyata dengan K₅D₁ (22,37%) terjadi penurunan sebesar 33,62%. Interaksi antara paket kombinasi (K) dengan dekomposer (D) memberikan pengaruh yang nyata terhadap N-total, nilai terendah terdapat pada K₁D₀ (0,42%) dan tertinggi berbeda nyata dengan K₅D₁ (1,76%) terjadi peningkatan sebesar 319,05% (Gambar 2). Interaksi antara limbah persawahan (K) dengan dekomposer (D) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap rasio C/N. Pengaruh tunggal yakni perlakuan limbah persawahan (K) berpengaruh tidak nyata pula terhadap rasio C/N, namun perlakuan dekomposer (D) berpengaruh nyata terhadap rasio C/N tertinggi terdapat pada perlakuan D₀ (18,53) dan terendah berbeda nyata dengan D₁ (16,78) terjadi penurunan sebesar 10,43 (Tabel 3.3).

Gambar 1. Grafik Perubahan Suhu ($^{\circ}\text{C}$) Pengomposan.

Tabel 3.3. Pengaruh Paket Kombinasi Limbah persawahan(K), Dekomposer (D), dan Interaksinya (KxD) terhadap Sifat Kimia Kompos

Perlakuan	C-Organik (%)	N-Total (%)	Rasio C/N	pH	Kadar Garam (%)
K ₁	28,71 a	0,93 e	17,70 a	6,49 a	1,68 a
K ₂	27,05 b	1,44 d	17,98 a	6,63 a	1,61 a
K ₃	25,55 c	1,50 c	17,13 a	6,50 a	2,74 a
K ₄	25,33 c	1,55 b	17,51 a	6,67 a	2,33 a
K ₅	23,74 d	1,61 a	17,97 a	6,61 a	1,74 a
BNT	0,45	0,02	-	-	-
D ₀	27,28 a	1,34 b	18,53 a	6,57 a	1,92 a
D ₁	24,88 b	1,63 a	16,78 b	6,58 a	2,10 a
BNT	0,70	0,04	0,55	-	-
K ₁ D ₀	29,86 a	0,42 h	18,04 a	6,40 a	0,91 a
K ₁ D ₁	27,56 bc	1,45 ef	17,36 a	6,56 a	2,44 a
K ₂ D ₀	28,17 b	1,27 g	19,39 a	6,55 a	1,40 a
K ₂ D ₁	25,92 d	1,56 d	16,56 a	6,71 a	1,82 a
K ₃ D ₀	27,10 c	1,35 e	17,83 a	6,60 a	2,83 a
K ₃ D ₁	24,01 f	1,65 c	16,43 a	6,40 a	2,64 a
K ₄ D ₀	26,10 d	1,47 ef	18,43 a	6,58 a	2,99 a
K ₄ D ₁	24,44 ef	1,70 ab	16,57 a	6,76 a	1,67 a
K ₅ D ₀	25,11 d	1,46 e	18,94 a	6,72 a	0,85 a
K ₅ D ₁	22,37 g	1,76 a	16,99 a	6,49 a	2,54 a

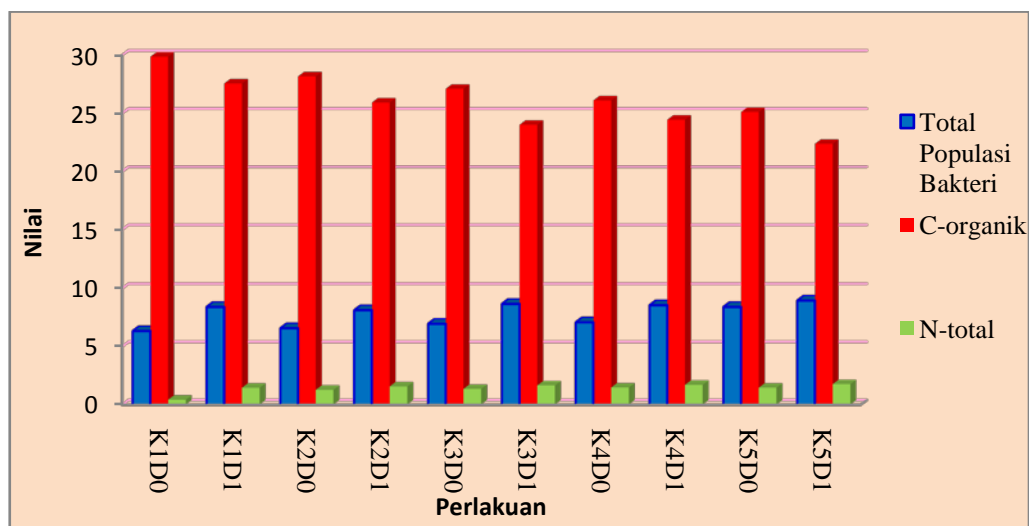
Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang beda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada uji BNT taraf 5% untuk faktor tunggal dan uji Duncan pada taraf 5% untuk perlakuan kombinasi.

3.2 Pembahasan

Interaksi antara paket kombinasi limbah persawahan (K) dengan dekomposer (D) memberikan pengaruh yang nyata terhadap total populasi bakteri, nilai terendah terdapat pada K₁D₀ dan tertinggi berbeda nyata dengan K₅D₁ (Gambar 2) terjadi peningkatan sebesar 41,39%. Hal ini disebabkan karena tingginya N-total pada K₅D₁

(1,76%) sebagai akibat penambahan dekomposer dan meningkatnya presentase kotoran sapi. Menurut Djuarnani (2005), komposisi nitrogen untuk bahan organik kotoran sapi adalah 1,7% dan jerami padi 0,4%. Kadar N yang tinggi akan menyediakan energi mikroorganisme sehingga aktivitas mikroorganisme akan meningkat pula.

Aktifitas bakteri yang tinggi memberikan indikasi terjadinya proses dekomposisi bahan organik yang berjalan baik, hal ini ditunjukkan dengan rendahnya nilai C-organik pada K_5D_1 (22,37%). Semakin lama proses fermentasi maka kandungan C-organik akan semakin berkurang karena telah dirombak menjadi senyawa yang lebih sederhana oleh mikroorganisme. Senyawa organik akan berkurang sedangkan senyawa anorganik akan terbentuk semakin banyak, selain itu terjadi pelepasan karbon dioksida pada proses pengomposan akibat adanya aktivitas mikroorganisme sehingga mempengaruhi kadar C-organik (Harizena, 2012).



Gambar 2. Histogram Total Populasi Bakteri (spk g^{-1} kompos $\times 10^8$), C-organik (%), dan N-total (%).

Pengaruh tunggal perlakuan limbah persawahan (K) maupun dekomposer (D) berpengaruh nyata terhadap total populasi jamur. Perlakuan paket kombinasi limbah persawahan (K) menunjukkan total populasi jamur terendah pada perlakuan K_1 dan tertinggi berbeda nyata dengan K_5 terjadi peningkatan sebesar 31,46% ini berarti makin tinggi pemberian kotoran sapi semakin meningkatkan pula total populasi jamur. Perlakuan dekomposer (D) terendah terdapat pada perlakuan D_0 dan tertinggi berbeda nyata dengan D_1 terjadi peningkatan sebesar 22,25%. Hal ini disebabkan karena MOL mengandung mikroorganisme (bakteri dan jamur). Hasil penelitian Harizena MOL nasi basi mengandung total populasi bakteri $8,53 \times 10^8$ spk mL^{-1} kompos dan total populasi jamur $4,67 \times 10^5$ spk mL^{-1} kompos.

Pengaruh tunggal perlakuan dekomposer (D) memberikan pengaruh yang nyata terhadap respirasi. Perlakuan dekomposer (D) terendah terdapat pada D_0 dan

tertinggi berbeda nyata dengan D₁ terjadi peningkatan sebesar 7,95%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan MOL sebagai sumber mikroorganisme dapat meningkatkan aktifitas mikroorganisme.

Perubahan suhu kompos pada penelitian ini mengikuti tahap penghangatan, pencapaian suhu maksimum, pendinginan dan pematangan. Perlakuan K₅D₁ memiliki titik suhu maksimum tertinggi yaitu mencapai 47,67 dibandingkan berturut-turut dengan perlakuan lainnya. Pengomposan pada bahan yang memiliki rasio C/N tinggi seperti jerami padi atau jerami gandum peningkatan temperatur tidak dapat melebihi 52°C. Keadaan ini menunjukkan bahwa peningkatan temperatur juga tergantung dari tipe bahan yang digunakan (Djuarnani, 2005). Dilihat dari fluktuasi suhu pada saat pengomposan berlangsung menunjukkan kehidupan mikroorganisme mesofilik dan termofilik yang aktif berperan. Perlakuan tanpa dekomposer (D₀) jika dibandingkan dengan perlakuan secara umum memiliki titik suhu maksimum lebih rendah, yaitu 34,67. Hal ini disebabkan karena perlakuan kompos tanpa dekomposer tidak ada penambahan aktivator untuk mempercepat pengomposan sehingga mengakibatkan pengomposan berlangsung secara alami serta mikroorganisme yang berperan lebih sedikit dibandingkan dengan yang diberikan perlakuan berupa dekomposer. Sedikitnya mikroorganisme yang berperan mengakibatkan energi yang dihasilkan juga sedikit sehingga suhu yang dihasilkan akan lebih rendah.

Perlakuan dekomposer (D) berpengaruh nyata terhadap rasio C/N tertinggi terdapat pada perlakuan D₀ (18,53) terendah berbeda nyata dengan perlakuan D₁ (16,78) terjadi penurunan sebesar 10,43. Hal ini disebabkan karena C-organik pada D₁ yang rendah namun N-total yang tertinggi, sedangkan C-organik pada D₀ yang tinggi namun kadar N-total yang rendah. Rasio C/N yang dihasilkan pada penelitian ini sangat dipengaruhi oleh kadar C-organik dan N-total. Proses pengomposan akan terjadi pelepasan karbondioksida, dimana semakin tinggi aktivitas mikroorganisme maka dapat mempercepat proses dekomposisi bahan organik sehingga C-organik akan berkurang (akibat pelepasan karbondioksida dan dekomposisi bahan organik) sementara kadar N-total mengalami peningkatan sehingga rasio C/N akan berkurang. Semakin tinggi kandungan N-total yang terbentuk akan menyebabkan terjadi penurunan rasio C/N sehingga terjadi proses mineralisasi. Perbandingan C/N yang rendah menunjukkan bahwa proses mineralisasi berjalan dengan baik (Harizena, 2012). Dekomposisi bahan organik dengan rasio C/N yang tinggi melebihi 30 menunjukkan dekomposisi tahap awal, rasio C/N lebih kecil dari pada 20 menunjukkan terjadinya proses mineralisasi N, sedangkan diantara 20-30 terjadinya proses mineralisasi dan imobilisasi seimbang (Hanafiah, 2005).

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan K₅D₁ (jerami 79%, kotoran sapi 20%, sekam 1%, dan penambahan 200 mL MOL nasi basi) menunjukkan kualitas kompos terbaik yang ditunjukkan oleh tingginya total populasi

bakteri ($8,95 \times 10^8$ spk g^{-1} kompos), kandungan C-Organik terendah (22,37%), N-total tertinggi (1,76%) dan rasio C/N kompos cukup baik (16,99). Nilai pH kompos menunjukkan hasil yang baik pula (6,49), dengan kadar garam kompos menunjukkan nilai yang sangat rendah (0-2%) serta ciri fisik kompos terbaik yaitu berwarna coklat kehitaman, beraroma tanah, dan struktur yang remah.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan kompos dari kombinasi jerami 79%, kotoran sapi 20%, sekam 1% serta penambahan 200 mL MOL nasi basi dapat diaplikasikan sebagai pupuk organik.

Daftar Pustaka

- Anas, I. 1989. *Biologi Tanah dalam Praktek*. Pusat Antar Universitas Bioteknologi IPB, Bogor.
- Anon. 1977. "Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Pupuk". <http://isroi.com/2009/05/14/pemanfaatan-jerami-padi-sebagai-pupuk-organik/>. Tanggal akses 17 September 2012.
- Djuarnani, N. 2005. *Cara Cepat Membuat Kompos*. PT. Agromedia Pustaka. Depok.
- Hanafiah, K. A. 2005. *Dasar – dasar Ilmu Tanah*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Harizena, I. N. D. 2012. Pengaruh Jenis dan Dosis MOL terhadap Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga. Skripsi. Konsentrasi Ilmu Tanah dan Lingkungan Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana. Denpasar.
- Houston, D. F. 1972. *Rice Chemistry and Technology American Association of Cereal Chemist, Inc*, Minnesota. <http://subhanesa.wordpress.com/> Tanggal akses 26-Februari-2013.
- Intruksi Kerja Laboratorium Kimia Tanah. 2011. Laboratorium Kimia Tanah, Universitas Brawijaya, Malang.
- Parnata, A. S. 2004. *Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. 2007. Departemen Pertanian. www.deptan.go.id. Tanggal akses 27-Februari-2013.
- Sudjadi, M., I. M Widjik & M. Soleh. 1971. *Penuntun Analisis Tanah*. Lembaga Penelitian Tanah Bogor, Bogor.
- Suharno. 1979. Sekam Padi sebagai Sumber Energi Alternatif. <http://infotkrscsmkbaramuli.blogspot.com/2013/01/laporan-pengaruh-media-tanam-terhadap.html>. Tanggal akses 17 September 2012.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Yogyakarta:Karnisius.
- Tenaya, I M. N, I. D. G. Raka dan I. D. G. Agung. 1985. *Perancangan Percobaan I, Rancangan Dasar*. Laboratorium Statistika, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.