

## **PERSENTASE BAHAN PEMBUATAN KOMPOS (DAUN LAMTORO : SABUT BUAH LONTAR : PUPUK KANDANG SAPI) UNTUK MENGHASILKAN KOMPOS YANG BERKUALITAS**

**Aloysius Ng. Lende, Mohammad Hasan, Leny M. Mooy dan Suryawati**  
Jurusan Tanaman Pangan dan Hortikultura Politeknik Pertanian Negeri kupang  
Jalan Prof. Herman YohanesPenfui – Kupang P.O. Box 1152 Kupang 85001  
Telpon: (0380)881600, 881601: E-mail: [aloysiuslende@yahoo.co.id](mailto:aloysiuslende@yahoo.co.id)

### **ABSTRACT**

*Compost is organic material (organic waste) that has undergone a weathering process because of the interaction between microorganisms (bacteria decomposition) that work in it. Organic materials such as leaves, grass, straw, the remains of twigs, branches and animal waste. In the open nature of compost can occur by itself through a natural process. But the process lasts for so many years. Therefore the process needs to be accelerated with the help of human. The purpose of this study was to assess the percentage of good natural ingredients for the manufacture of quality compost. The experiment was conducted with single randomized block design (RBD) of compost (lamtoro: lontar fruit fiber: cow manure) with 6 percentage treatment and 4 repeat so that obtained 24 unit of experiment, that is: P1: leaf lamtoro 20% + 30% lontar fruit fiber + 50% cow manure, P2: 30% leaf lamtoro + 20% lontar fruit fiber + 50% cow manure, P3: leaf lamtoro 50% + 30% lontar fruit fiber + 20% cow manure, P4: 20% leaf lamtoro + 50% lontar fruit fiber + 30% cow manure, P5: 30% leaf lamtoro + 50% cow manure 20%, P6 : leaf lamtoro 50% + 20% lontar fruit fiber + 30% cow manure. Percentage of compost material from leaf lamtoro: lontar fruit fiber: cow manure on treatment P6 shows higher temperature and humidity than other treatments. Results of macro and micro nutrient analysis showed nutrients level from medium to high. The results of the C/N ratio analysis show low result when compared to the C/N ratio level status.*

*Keywords:* compost, leaf lamtoro, lontar fruit fiber, cow manure and percentage

### **PENDAHULUAN**

Sisa-sisa tanaman baik dari tanaman yang tumbuh alami maupun sis-sisa tanaman hasil pertanian cukup melimpah baik dalam bentuk segar maupun kering. Apabila sisa-sisa tanaman tidak diolah dan dibiarkan diatas permukaan tanah sebagai bahan organik maka proses dekomposisi akan terjadi dalam waktu yang lama.

Sisa-sisa tanaman baik dalam bentuk kering maupun segar dapat diolah sebagai pupuk organik seperti kompos, bokashi dan lain-lain yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang cukup tinggi. Di alam terbuka kompos dapat terjadi dengan sendirinya melalui proses alamiah. Namun proses tersebut berlangsung lama sekali dapat mencapai bertahun-tahun, padahal kebutuhan tanah akan hara sudah mendesak. Oleh karenanya proses tersebut perlu dipercepat dengan batuan manusia.

Kompos merupakan bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme

(bakteripembusuk) yang bekerjadi dalamnya. Bahan-bahan organik tersebut seperti dedaunan, rumput, jerami, sisa-sisa ranting, dahan dan kotoran hewan Murbandono (2000). Kompos yang baik adalah kompos yang sudah cukup mengalami lapukan dan dicirikan oleh warna yang sudah berbeda dengan warna bahan pembentuknya, tidak berbau, kadar air rendah dan sesuai suhu ruang.

Agar mendapat kan kompos yang berkualitas, maka dalam proses pembuatan kompos harus memperhatikan berbagai faktor yang berpengaruh seperti kelembaban, suhu, C/N ratio dan pH. Murbandono (2000) menyatakan bahwa kelembaban di dalam timbunan kompos harus dijaga, karena kelembaban yang tinggi akan mengakibatkan volume udara menjadi berkurang. Semakin basah timbunan bahan maka kegiatan mengaduk harus makin sering dilakukan. Dengan demikian, volume udara terjaga stabilitasnya dan pemberian bakteri *anaerob* bisa dicegah. Menjaga kestabilan suhu pada suhu ideal 40 - 50°C sangat penting dalam pembuatan kompos. Suhu yang kurang akan menyebabkan bakteri pengurai tidak bias berkembang biak atau bekerja secara wajar.

Kelembaban memengang peranan yang sangat penting dalam proses metabolism mikroba yang secara tidak langsung juga berpengaruh terhadap pasokan oksigen. Mikroorganisme dapat memanfaatkan bahan organik apabila bahan organic tersebut larut dalam air. Kelembaban 40-60 % adalah kisaran optimum untuk metabolism mikroba, sehingga sangat baik untuk proses pengomposan. Apabila kelembaban di bawah 40%, aktivitas mikroba akan menurun dan aktivitasnya akan lebih rendah lagi pada kelembaban 15%. Apabila kelembabannya lebih dari 60%, unsur hara akan tercuci, volume udara akan berkurang. Akibatnya, aktivitas mikroba akan menurun dan akan terjadi fermentasi anaerob yang meninbulkan bau tidak sedap (Yuliarti, 2009).

Temperatur atau panas sangat penting dalam proses pengomposan. Panas dihasilkan dari aktivitas mikroba. Ada hubungan langsung antara peningkatan suhu dengan konsumsi oksigen. Semakin tinggi temperatur, semakin tinggi aktivitas metabolisme, semakin banyak konsumsi oksigen, semakin cepat pula proses dekomposisi. Peningkatan suhu dapat terjadi dengan cepat pada tumpukan bahan organik. Temperatur yang berkisaran antara 30-70° menunjukkan akfivitas pengomposan yang cepat. Suhu yang lebih tinggi dari 70°C akan membunuh sebagian mikroba dan hanya mikrobathermofilik saja yang dapat bertahan hidup (Yuliarti, 2009).

---

Nisbah atau rasio C/N sangat penting untuk memasok hara yang diperlukan mikro organism selama proses pengomposan berlangsung. Carbon diperlukan oleh mikro organism sebagai sumber energy dan nitrogen sebagai pembentuk protein. Bahan yang mengandung carbon 30 kali lebih besar dari nitrogen, memiliki rasio C/N 30:1. Apabila rasio C/N terlalu tinggi ( $> 40$ ) atau terlalu rendah ( $< 20$ ) akan mengganggu proses dekomposisi, mikroba akan kekurangan N untuk sintesis protein sehingga dekomposisi berjalan lambat. Selama proses pengomposan rasio C/N akan terus menurun (Sutanto, 2002). Kompos yang baik untuk diaplikasikan pada tanaman yaitu kompos yang mendekati rasio C/N tanah yaitu berkisaran antara 12 – 15 (Musnawar 2003)

Proses pemgomposan dapat terjadi pada kisaran pH antara 6,5 sampai 7,5, pH kotoran ternak umumnya berkisarantam 6,8 hingga 7,4. Bakteri lebih senang pada pH netral, fungi berkembang cukup baik pada kondisi pH agak asam. Kondisi yang alkali kuat menyebabkan kehilangan nitrogen, hal ini kemungkinan terjadi apabila ditambahkan kapur pada saat pengomposan berlangsung.

Permasalahan yang dihadapi adalah belum diketahui perbandingan persentase bahan pembuatan kompos yang berkualitas, untuk itu maka perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji mengenai persentase bahan pembuatan kompos (daun lamtoro : sabut buah lontar : pupuk kandang sapi) untuk menghasilkan kompos yang berkualitas.

## METODE PENELITIAN

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan selama 3 bulan yaitu dari bulan April – Juni 2017, di Kelurahan Oesapa yang diawali dengan pembuatan kompos dari bahan daun lamtoro, sabut buah lontar dan pupuk kandang sapi. Hasil kompos selanjutnya di analisis di Laboratorium Tanah Universitas Nusa Cendana.

### **Bahan dan Peralatan Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, bahan untuk pembuatan kompos yaitu sabut buah lontar, daun lamtoro, pupuk kandang sapi, urea, EM4, gula pasir, kapur, papan, kayu bulat, paku, terpal dan karung plastik.

---

Peralatan yang digunakan adalah; parang, gergaji, hmar, sabit, cangkul, sekop, ember, sprayer, gunting, oven, timbangan, kamera digital dan alat tulis menulis.

### **Rancangan Penelitian**

Percobaan yang dilakukan adalah eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yaitu persentase bahan pembuatan kompos (daun lamtoro : sabut buah lontar : pupuk kandang sapi) dengan 6 perlakuan persentase bahan dan 4 ulangan sehingga diperoleh 24 unit percobaan, yaitu:

- P1 : daun lamtoro 20% + sabut buah lontar 30% + pupuk kandang sapi 50%
- P2 : daun lamtoro 30% + sabut buah lontar 20% + pupuk kandang sapi 50%
- P3 : daun lamtoro 50% + sabut buah lontar 30% + pupuk kandang sapi 20%
- P4 : daun lamtoro 20% + sabut buah lontar 50% + pupuk kandang sapi 30%
- P5 : daun lamtoro 30% + sabut buah lontar 50% + pupuk kandang sapi 20%
- P6 : daun lamtoro 50% + sabut buah lontar 20% + pupuk kandang sapi 30%

### **Prosedur Penelitian**

#### **1. Bahan dan Tempat Pembuatan Kompos**

Bahan-bahan untuk pembuatan kompos dari bahan alami terlebih dahulu disiapkan. Bahan bahan tersebut meliputi daun lamtoro, sabuk buah lontar, pupuk kandang sapi, EM4, gula pasir, kapur dan urea. Sedangkan tempat yang digunakan untuk pembuatan kompos adalah kotak yang dibuat dari papan. Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan kompos terlebih dahulu dipotong atau dicincang sampai ukuran kecil.

#### **2. Pembuatan Kompos Bahan Alami**

Bahan-bahan yang telah dipotong kemudian disusun secara berlapis dalam setiap bak pengomposan sesuai perlakuan. Penyusunan tumpukan bahan dalam bak pengomposan disesuaikan dengan kombinasi dari bahan-bahan pembuat kompos. Bahan seperti daun lamtoro, sabut buah lontar dan pupuk kandang sapi adalah 10 kg untuk setiap perlakuan. Sedangkan urea ditambahkan 100 g untuk setiap perlakuan.

#### **3. Prosedur pembuatan kompos:**

---

- a. Kompos dibuat pada tempat yang teduh yang telah disiapkan.
- b. Pengomposan dibuat pada bak yang telah disiapkan untuk masing-masing perlakuan.
- c. Bahan-bahan (daun lamtoro dan sabut buah lontar) dicang sapai ukuran kecil kemudian disusun sesuai perlakuan, setelah itu disiram dengan air yang telah ditambah kan dengan EM4 agar bahan tetap lembab
- d. Setelah 24 jam, tumpukan kompos dibalik untuk menghindari suhu yang tinggi .
- e. Suhu kompos sudah stabil dibawah 45°C, warna kompos hitam kecoklatan dan volume menyusut hingga 50% maka proses pembalikan dihentikan.

### **Variabel Penelitian**

Variabel yang diamati adalah:

1. Suhu pengomposan

Pengamatan dilakukan dengan cara meletakan termometer suhu tanah kedalam tumpukan kompos setiap 7 hari, pengamatan dilakukan selama 3 kali yaitu pada 7, 14, dan 21 hari setelah pengomposan

2. Kelembaban; diamati 21 hari setelah pengomposan (HSP)
3. Analisis kandungan hara makro (N, P, K, Ca, Mg)
4. Analisis kandungan hara mikro (Na, Fe, Mn)
5. C- Organik dan pH
6. C/N ratio

### **Model dan Analisis Data**

Model matematik RAK adalah  $Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + \varepsilon_{ij}$

- $Y_{ij}$  = respon atau nilai pengamatan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j  
 $\mu$  = nilai tengah umum  
 $T_i$  = pengaruh taraf ke-i  
 $B_j$  = pengaruh blok ke-j  
 $\varepsilon_{ij}$  = pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Data hasil penelitian dianalisis berdasarkan hasil uji laboratorium terhadap kadar hara pada masing-masing perlakuan. Sedangkan data suhu dan kelembaban di analisis secara statistik dan jika terdapat perbedaan yang nyata di lanjutkan dengan uji BNT 5%.

---

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

---

### **Suhu Pengomposan**

Suhu pengomposan sangat menentukan tingkat keberhasilan kompos selama proses dekomposisi. Hasil Analisis statistik menunjukkan suhu pengomposan berpengaruh nyata setelah 7 dan 14 hari pengomposan dan setelah 21 hari pengomposan suhu tidak berpengaruh nyata. Rata-rata suhu selama pengomposan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rata-rata Suhu Pengomposan Selama 7, 14 dan 21 Hari Setelah Pengomposan (HSP) dari Bahan Daun Lamtoro : Sabut Buah Lontar dan Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan	Rata-rata Hasil Pengomposan		
	7 HSP	14 HSP	21 HSP
P1	37.70 c	40.25 e	20.00 tn
P2	40.00 b	41.50 de	22.75 tn
P3	40.25 b	44.75 bc	22.50 tn
P4	41.75 b	42.75 cd	22.75 tn
P5	40.00 b	45.50 ab	22.00 tn
P6	43.75 a	47.25 a	25.50 tn

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata

Suhu kompos rata-rata selama 7 HSP sampai 14 HSP berkisar antara 37.70 – 47.25 °C. Suhu tertinggi pada 7 HSP dan 14 HSP pada perlakuan P6 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P5 pada 7 HSP dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Suhu (panas) yang stabil pada tumpukan kompos sangat menentukan keberhasilan pembuatan kompos, karena suhu yang stabil selama proses dekomposisi dapat membantu bakteri pengurai dan mikroorganisme lainnya untuk lebih aktif mengurai bahan organik yang di kompos. Murbandiono (2006) menguraikan bahwa pada suhu yang ideal yaitu 40 – 50°C sangat baik dan harus di pertahankan sehingga proses pembuatan kompos dapat berlangsung dengan baik dan cepat. Selanjutnya Sutanto (2002) menyatakan bahwa jika suhu 55°C dapat dipertahankan secara terus menerus selama 2 minggu maka proses dekomposisi dapat berlangsung dengan baik.

Suhu pengomposan pada 21 HSP menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Hal ini diduga pada kondisi tersebut bakteri dan mikroorganisme pengurai kurang aktif lagi untuk melakukan penguraian.

---

### **Kelembaban Pengomposan**

---

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan persentase bahan yang digunakan untuk pengomposan memberikan pengaruh yang nyata terhadap kelembaban kompos. Rata-rata kelembaban kompos (%) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Kelembaban Kompos dari Bahan Daun Lamtoro : Sabut Buah Lontar : Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan	Rata-rata Kelembaban (%)
P1	49.00 c
P2	54.75 bc
P3	54.50 b
P4	53.50 b
P5	54.75 ab
P6	59.00 a

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata

Kelembaban bahan selama pengomposan merupakan faktor penentu keberhasilan dalam pembuatan kompos. Berdasarkan hasil uji BNT Tabel 2 bahwa kelembaban tumpukan kompos pada semua perlakuan selama pengomposan masih dalam keadaan stabil di atas 40%. Pada perlakuan P6 menunjukkan kelembaban 60% dan tidak berbeda nyata dengan P5 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan bahwa perbedaan persentase bahan kompos yang telah dikomposkan selama 21 hari dengan persentase daun lamtoro 50%, sabut buah lontar 20% dan pupuk kandang 30% mampu mempertahankan kelembaban, hal ini dikung pula dari hasil analisis laboratorium bahwa perlakuan P6 menunjukkan kandungan hara yang lebih baik. Murbandono (2006) menyatakan bahwa kelembaban dalam tumpukan kompos harus dijaga karena jika kelembaban telalu tinggi atau terlalu rendah menyababkan hasil kompos gagal. Selanjutnya dikemukakan bahwa kelembaban timbunan kompos yang baik selama pengomposan berkisar antara 40 – 60%.

Sutanto (2002), menyatakan bahwa kandungan air (kelembaban) optimum dalam bahan yang dikompos paling sedikit 50-60%. Kelembaban maksimum yang diperbolehkan tergantung air yang dikandung bahan dasar dan besarnya air yang diserap bahan

Kelembaban terendah pada perlakuan P1 dan P2, hal ini diduga kombinasi bahan kompos daun lamtor 20-30%, sabut buah lontar 20-30% dan

pupuk kandang 50% kurang mampu mempertahankan kelembaban, namun berdasarkan tingkat persentase kelembaban yang dipersyaratkan belum dapat mempengaruhi tingkat kegagalan dalam pengomposan.

### **Unsur Hara Makro dan Mikro, C-Organik, KTK serta pH**

Bahan di yang digunakan untuk pembuatan kompos adalah sabut buah lontor, daun lamtoro dan pupuk kandang sapi. Pembuatan kompos dilakukan selama 1 bulan. Hasil analisis kompos disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kadar Hara Kompos Berdasarkan Persentase Bahan yaitu : Daun Lamtoro, Sabut Buah Lontar dan Pupuk Kandang Sapi

No	Pengamatan	Perlakuan					
		P1	P2	P3	P4	P5	P6
1	C-Organik (%)	19,85	17,55	21,20	16,70	20,14	22,00
2	N-Total (%)	2,05	2,06	2,85	2,38	2,70	2,39
3	P (%)	2,04	1,96	0,88	0,86	1,23	1,41
4	K (%)	1,44	1,83	2,02	2,16	1,89	1,47
5	Ca (%)	3,29	3,31	3,50	3,61	3,42	3,31
6	Mg (%)	0,92	0,94	0,98	1,07	0,96	0,95
7	Na (%)	0,25	0,26	0,29	0,31	0,28	0,27
8	Fe (%)	9,66	11,08	11,14	11,22	10,44	11,05
9	Mn (ppm)	223,45	256,22	257,63	259,51	241,58	255,52
10	KTK	58,40	58,71	62,14	63,32	60,88	59,10
11	pH	7,56	7,61	8,04	8,31	7,86	7,62

Sumber : Laboratorium Kimia Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana

Berdasarkan hasil analisis laboratorium (Tabel 3) memperlihatkan bahwa perlakuan P3, P4, P5 dan P6 menunjukkan kandungan hara N-Total (%) yang sangat tinggi sedangkan pada perlakuan P1 dan P2 memiliki kadar hara N-Total dengan harkat sedang. Kriteria harkat hara N-Total kompos berdasarkan hasil penelitian Lembaga Penelitian Tanah (1983) dalam Agustina (2011) menguraikan bahwa kriteria N-total < 0.6 rendah sekali, 0.6 – 1.00 rendah, 1.10 -2.00 sedang dan ≥ 2.10 tinggi. Berdasarkan hasil analisis tersebut kompos yang dihasilkan terutama pada perlakuan P3, P4, P5 dan P6 sangat baik di apliksikan pada pada berbagai tanaman budidaya terutama tanaman jagung.

Kandungan hara Phosphorus (P) pada perlakuan P1, P2, P5 dan P6 tergolong tinggi sedangkan perlakuan P3 dan P4 tergolong rendah. Sedangkan kandungan hara K pada perlakuan P1 dan P6 tergolong rendah dan perlakuan P2, P3, P4 dan P5 tergolong tinggi. Hasil penelitian Lembaga Penelitian Tanah (1983) dalam Agustina (2011) bahwa status hara P < 0.30 rendah sekali, 0.30 – 0.80 rendah,

0.90 – 1.70 sedang dan  $\geq$  1.80 tinggi. Status hara K < 0.20 rendah sekali, 0.20 – 0.50 rendah, 0.60 – 1.30 sedang dan  $\geq$  1.40 tinggi. Kandungan hara Ca (%) pada semua perlakuan tergolong sangat tinggi karena berkisar antara 3,29% - 3,61%. Prasetya (2006) dalam Agustina (2011), menyatakan bahwa standar kualitas pupuk organik untuk hara makro Ca (%) yitu pada PT. Pusri  $\geq$  0,97 dan pasar khusus  $\geq$  1.00. Keberadaan kandungan hara Ca yang sangat tinggi pada kompos dari berbagai kombinasi bahan dasar memungkinkan untuk digunakan pada tanah-tanah yang sangat minim unsur Ca.

Hara mikro Fe tersedia (ppm) pada semua perlakuan dalam pupuk kompos dari P1 sampai P6 tergolong masih di bawah standar maksimum atau standar mutu yang dipersyaratkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Fe tersedia (ppm) dalam pupuk kompos pada perlakuan P1(9,66 ppm), P2 (11,08 ppm), P3 (11,4 ppm), P4 (11,22 ppm), P5 (10,44 ppm) dan P6 (11,05 ppm). Permentan N0. 70 tahun 2011, menjelaskan bahwa kisaran standar mutu hara mikro Fe pada pupuk organik padat adalah maksimum 500 ppm.

Hara mikro Mn (ppm) yang terkandung dalam pupuk kompos juga masih dibawah standart mutu yang di persyaratkan. Hal ini terlihat dari hasil penelitian bahwa P1 (223,45 ppm), P2 (256,22 ppm), P3 (257,63 ppm), P4 (259,51 ppm), P5 (241,58 ppm) dan P6 (255,52 ppm). Berdasarkan Permentan N0. 70 tahun 2011, standart Mn maksimum yaitu 5000 ppm. Dengan demikian pupuk kompos tersebut layak di gunakan pada semua tanaman untuk kegiatan budidaya.

Berdasarkan hasil analisis laboratorium Tabel 1 memperlihatkan bahwa C-Organik (%) pada perlakuan P1, P2 dan P4 tegolong rendah, sedangkan pada perlakuan P3, P5 dan P6 tergolong sedang. Kriteria Status C-Organik < 0.14 rendah sekali, 14.5 – 19.5 rendah, 19.6 – 27 sedang dan  $\geq$  27.10 tinggi, hasil penelitian Lembaga Penelitian Tanah (1983) dalam Agustina (2011)

Keasaman (pH) berfungsi untuk membantu mempercepat proses pengomposan. Berdasarkan hasil analisis laboratorium pada perlakuan P1- P6, menunjukkan pH cukup baik sehingga menunjang keberhasilan dalam proses pengomposan. Hasil analisis pH tersebut di dukung oleh pendapat Sutanto (2002) bahwa pH optimum dalam pembuatan kompos berkisar antara 5,5 – 8,0. Pada pH netral aktifitas bakteri dalam proses dekomposisi akan berjalan dengan baik. Sedangkan jamur berkembang dengan baik pada kondisi pH yang agak masam.

---

### Rasio C/N

Rasio C/N merupakan rasio dari masa carbon terhadap masa nitrogen pada suatu zat. Bahan yang baru dikomposkan umumnya memiliki rasio C/N yang lebih tinggi, sedangkan bahan yang sudah mengalami pengomposan memiliki rasio C/N yang lebih rendah. Rata-rata rasio C/N berdasarkan hasil perhitungan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Ratio C/N berdasarkan Hasil Analisis Laboratorium

Perlakuan	Rerata Rasio C/N Hasil Analisis Lab yang diolah	Kriteria Status Rasio C/N	Kriteria
P1	9,7	< 0.10	rendah
P2	8,5	10 - 20	sedang
P3	7,4	$\geq 20$	tinggi
P4	7,0		
P5	7,5		
P6	9,2		

Sumber : Lembaga Penelitian Tanah (1983) dalam Agustina (2011) dan hasil yang diolah berdasarkan hasil analisis Laboratorium

Tabel 4 di atas memperlihatkan bahwa hasil perhitungan rasio C/N yang diperoleh dari hasil pembagian antara C-Organik dan N-Total (%) memperlihatkan nilai rasio C/N yang rendah pada semua perlakuan. Sutanto (2002) menyatakan bahwa rasio atau nisbah C/N sangat penting untuk memasok hara yang diperlukan oleh mikroorganisme selama proses pengomposan berlangsung. Carbon dibutuhkan oleh mikroorganisme sebagai sumber energy dan nitrogen dibutuhkan sebagai sumber protein. Selanjutnya dikemukakan pula bahwa rasio C/N yang efektif untuk pengomposan berkisar antara 30:1 hingga 40:1. Rasio C/N yang terlalu tinggi ( $> 40$ ) atau terlalu rendah ( $< 20$ ) dapat mengganggu aktifitas organism sehingga dapat mengganggu proses dekomposisi.

### SIMPULAN DAN SARAN

#### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Persentasi bahan kompos dari daun lamtoro, sabut buah lontar dan pupuk kandang kotoran sapi pada perlakuan daun lamtoro 50% + sabut buah lontar 20% + pupuk kandang sapi 30% menunjukkan suhu dan kelembaban yang lebih tinggi dari perlakuan lainnya
2. Hasil analisis hara makro dan mikro yang terdapat pada pupuk kompos menunjukkan harkat hara mulai dari sedang sampai tinggi, sehingga pupuk kompos tersebut masih layak digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman.
3. Hasil analisis rasio C/N menunjukkan hasil yang rendah jika dibandingkan dengan status harkat rasio C/N

### **Saran**

Berdasarkan hasil analisis laboratorium, perlakuan daun lamtoro 50% + sabut buah lontar 20% + pupuk kandang sapi 30% dengan persentase daun lamtoro 50 %, sabut buah lontar 20% dan pupuk kandang sapi 30% dapat dipakai untuk kegiatan budidaya tanaman terutama tanaman jagung.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, L., 2011. Pertanian Organik Menuju Pertanian Berlanjut. Universitas Brawijaya Press.
- HS. Murbandono,L., 2006. Membuat Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Musnawar, E.I., 2003. Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutanto, R., 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius Yogyakarta.
- Sutanto, R., 2002. Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif Berkelanjutan. Kanisius Yogyakarta.
- Yuliarti, N., 2009. Kompos. Andi Yogyakarta.