

**PROPORSI SEKAM PADI DALAM PEMBUATAN KOMPOS  
LIMBAH KULIT PISANG  
Suprianto<sup>1</sup> dan Erlani<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Makassar  
antos7631@gmail.com

**ABSTRACT**

*Waste is an undesirable waste material after the end of a process. One of the utilization of waste is by making compost. Composting of rice husk and banana peel waste provides many benefits for human life. The originally worthless waste, once processed can be recovered through an economical recycling process. Objective to know the amount of C / N in making husk and banana peel with the ratio of 1.5: 5 kg and 10 ml EM4, to know the amount of C / N in making rice husk and banana peel with ratio 2: 5 Kg and 10 ml EM4, and To determine the quality of compost produced by rice husk and banana peel waste and EM4 by testing the mustard vegetable plant. As for this type of research, research is based on a descriptive approach analysis. The results showed that the proportion of rice husk and banana peel waste with a ratio of 1.5: 5 kg and 10 ml EM4 can yield C / N ratio 18 while the ratio of 2: 5 kg and 10 ml EM4 can yield C / N ratio 17 and Control yielded C / N ratio of 27, after the compost was tested to the mustard vegetable plant in the results obtained that the composted vegetable had a heavier weight than the compost. Based on the results obtained it can be concluded that the compost has fulfilled the Minister of Agriculture of the Republic of Indonesia's regulation number: 70 / permetan / SR.140 / 10/2011 where for maximum C / N ratio on compost is 15 to 25.*

**Keywords:** Rice Husk, Banana Leather, EM4, C / N ratio, and mustard greens

**ABSTRAK**

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Salah satu pemanfaatan sampah adalah dengan pembuatan kompos. Pembuatan kompos dari sekam padi dan limbah kulit pisang banyak memberikan keuntungan bagi kehidupan manusia. Limbah yang semula tidak berharga setelah diolah dapat dimanfaatkan kembali melalui proses daur ulang yang bernilai ekonomis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah C/N dalam pembuatan sekam padi dan kulit pisang dengan perbandingan 1,5 : 5 kg dan 10 ml EM4, untuk mengetahui jumlah C/N dalam pembuatan sekam padi dan kulit pisang dengan perbandingan 2 : 5 kg dan 10 ml EM4, dan untuk mengetahui kualitas kompos yang dihasilkan sekam padi dan limbah kulit pisang serta EM4 dengan melakukan uji pada tanaman sayur sawi. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi sekam padi dan limbah kulit pisang dengan perbandingan 1,5 : 5 kg dan 10 ml EM4 dapat menghasilkan C/N rasio 18 sedangkan perbandingan 2 : 5 kg dan 10 ml EM4 dapat menghasilkan C/N rasio 17 dan Kontrol menghasilkan C/N rasio 27, setelah kompos diuji ke tanaman sayur sawi di peroleh hasil bahwa sayur yang diberikan kompos mempunyai berat lebih berat daripada yang tidak diberi kompos. Berdasarkan hasil yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa kompos telah memenuhi peraturan menteri pertanian republik Indonesia nomor: 70/permetan/SR.140/10/2011 dimana untuk maksimum C/N rasio pada kompos yaitu 15 sampai 25.

**Kata kunci :** Sekam Padi, Kulit Pisang, EM4, C/N rasio , dan Sawi

**PENDAHULUAN**

Pertambahan jumlah penduduk akan menyebabkan peningkatan jumlah sampah, karena setiap manusia pasti menghasilkan sampah perharinya, tak peduli usianya, sampah-sampah itu pun ada yang mudah terurai dan tidak, bahkan ada yang memerlukan waktu hingga 100 tahun hingga hancur, sehingga faktor tersebut menyebabkan sampah terus menumpuk yang tentunya bisa berakibat merugikan bagi kita.

Sampah merupakan bahan padat buangan dari kegiatan rumah tangga, pasar, perkantoran, rumah penginapan, hotel, rumah makan, industri, puing bahan bangunan dan besi-besi tua bekas kendaraan, sampah merupakan hasil sampingan dari aktifitas manusia yang sudah terpakai. Sampah biasanya dibuang ke tempat yang jauh dari pemukiman manusia, jika tempat pembuangan sampah berada dekat dengan

perumahan penduduk risikonya sangat besar. Sampah yang dibiarkan menggunung dan tidak diproses bisa menjadi sumber penyakit, da banyak penyakit yang ditularkan secara tidak langsung dari tempat pembuangan sampah. Tercatat lebih dari 25 jenis penyakit yang disebabkan oleh buruknya pengolahan sampah salah satunya diare, selain itu dampak pengolahan sampah yang buruk menimbulkan pencemaran terhadap air, tanah, dan udara B (Sucipto, 2014).

**BAHAN DAN METODE**

**1. Lokasi Penelitian**

Penelitian akan dilakukan di Salu belak, Desa Salumokanan Barat, Kabupaten Mamasa, Provinsi Sulawesi Barat, sedangkan lokasi tempat pengambilan sampel kulit pisang berasal dari limbah penjual pisang goreng di

Salubelak ,dan sekam padi yang berasal dari limbah pabrik padi di daerah, Salumato', Desa Salumokanan Barat, Kecamatan Rantebulahan Timur, Kabupaten Mamasa, Provinsi Sulawesi Barat.

## 2. Desain dan Variabel Penelitian

### a. Desain

Salah satu usaha pengomposan yang dilakukan secara alami dengan menggunakan bahan kulit pisang, sekam padi dan juga penambahan EM4 sebagai activator,serta untuk wadah pengomposan menggunakan tempat cat bekas yang di desain secara aerob untuk digunakan dalam pengomposan selama 30 hari.

### b. Variabel Penelitian

Variabel bebas adalah Variabel yang mempengaruhi variabel terikat dalam hal ini yaitu perbandingan sekam padi dan kulit pisang serta penambahan aktivator EM4. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebas dalam hal ini, C/N rasio , suhu dan kelembapan. Variabel pengganggu yaitu Variabel yang turut mempengaruhi variabel terikat yaitu pH.

## 3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua limbah kulit pisang di Salubelak dan sekam padi di daerah salumato' Desa Salumokanan Barat , Kabupaten Mamasa, Provinsi Sulawesi Barat. Sisa limbah kulit pisang yang dihasilkan oleh penjual gorengan. Sisa sekam padi yang dihasilkan oleh pabrik penggilingan padi. Tanaman kol yang sudah berumur 1 bulan.

## 4. Metode Pengumpulan Data

### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang di peroleh dari hasil penelitian dalam proses pembuatan kompos.

### b. Data sekunder

Data yang diperoleh dari hasil studi perpustakaan, buku-buku internet maupun data yang di peroleh dari dinas terkait, seperti dinas perindustrian yang ada hubungannya

### c. Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

Data yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan yang didapat pada saat melaksanakan eksperimen kemudian diolah secara manual dan dianalisa secara deskriptif.

### d. Penyajian Data

Dari hasil pengamatan yang di dapat pada saat melaksanakan eksperimen disajikan dalam bentuk tabel atau grafik dan juga dalam bentuk gambar seperti dokumentasi proses eksprimen yang dilakukan.

## HASIL

Tabel 1  
 Hasil Pengukuran Suhu dengan Perbandingan 1,5 Kg Sekam Padi, 5 kg Kulit Pisang dan 10 ml EM4 2018

No	Jenis Bahan	Hari Ke-	suhu
1	Sekam padi + kulit pisang+ EM4	1-8	37 °C
		9-13	35 °C
		14-18	32 °C
		19- 26	30 °C
		27-30	28 °C

Sumber :Data Primer.

Tabel 2  
 Hasil Pengukuran Kelembapan dengan Perbandingan 1,5 kg Sekam Padi, 5 kg Kulit Pisang dan 10 ml EM4 2018

No	Jenis Bahan	Hari Ke-	Kelembapan
1	Sekam padi + kulit pisang+ EM4	1-8	85%
		9-13	90%
		14-18	80%
		19- 26	75%
		27-30	70%

Sumber :Data Primer.

Tabel 3  
 Hasil pengukuran C/N Rasio dengan Perbandingan  
 1,5 kg Sekam Padi, 5 kg Kulit Pisang  
 dan 10 ml EM4  
 2018

No	Jenis Bahan	Sebelum	Sesudah
1	sekam padi + kulit pisang+ EM4	26,0	17

Sumber : Data Primer.

Tabel 4  
 Hasil Pengukuran Suhu dengan Perbandingan  
 2 kg Sekam Padi, 5 kg Kulit Pisang  
 dan 10 ml EM4  
 2018

No	Jenis Bahan	Hari Ke-	Suhu
1	Sekam padi + kulit pisang+ EM4	1-7	35 °C
		8-11	37 °C
		12-16	32 °C
		17- 25	30 °C
		26-30	27 °C

Sumber : Data primer.

Tabel 5  
 Hasil Pengukuran Kelembapan dengan  
 Perbandingan 2 kg Sekam Padi, 5 kg  
 Kulit Pisang dan 10 ml EM4  
 2018

No	Jenis Bahan	Hari Ke-	Kelmebapan
1	Sekam padi + kulit pisang+ EM4	1-7	85%
		8-10	90%
		11-13	80%
		14- 19	75%
		20-26	70%
		27-30	60%

Sumber : Data Primer

Tabel 6  
 Hasil Pengukuran C/N Rasio dengan  
 Perbandingan 2 kg Sekam Padi, 5 kg Kulit Pisang  
 dan 10 ml EM4  
 2018

No	Jenis Bahan	sebelum	sesudah
1	Sekam padi + kulit pisang+ EM4	27,5	18

Sumber : Data primer

Tabel 7  
 Hasil Pengukuran Suhu Tanpa Sekam Padi Pada  
 Pembuatan Kompos Limbah Kulit Pisang  
 2018

No	Jenis Bahan	Hari Ke	Suhu
1.	Kulit Pisang	1-9	38 °C
		10-15	40 °C
		16-20	35 °C
		21-27	30 °C
		28-30	29 °C

Sumber : Data Primer.

Tabel 8  
 Hasil Pengukuran Kelembapan Tanpa Sekam  
 Padi Pada Pembuatan Kompos limbah Kulit  
 Pisang  
 2018

No	Jenis Bahan	Hari Ke	Kelembapan
1.	Kulit Pisang	1-9	97%
		10-15	99%
		16-20	85%
		21-27	70%
		28-30	65%

Sumber : Data Primer

Tabel 9  
 Hasil Pengukuran C/N Ratio Tanpa  
 ekam Padi Pada Pembuatan Kompos  
 Limbah Kulit Pisang  
 2018

No	Jenis Bahan	Sebelum	Sesudah
1.	Kulit Pisang	40,0	27

Sumber : Data Primer

Tabel 10  
 Hasil Pengukuran Sayur Sawi (*Marga Brassica*)  
 dengan Menggunakan Timbangan  
 Duduk Manual 5 kg  
 2018

No	Nama	Diberi Kompos	Tidak beri kompos
1	sayur sawi ( <i>Marga</i> )	98 gr	200 gr
2	sayur sawi ( <i>Marga</i> )	96 gr	200 gr
3	sayur sawi ( <i>Marga</i> )	98 gr	199 gr
4	sayur sawi ( <i>Marga</i> )	80 gr	200 gr
5	sayur sawi ( <i>Marga</i> )	98 gr	195 gr
Jumlah Rata-rata		470 gr	994 gr

Sumber : Data primer

## PEMBAHASAN

### a. Pengomposan dengan perbandingan 1,5 :5 kg dan 10 MI EM4

Berdasarkan nilai rata-rata suhu pada kompos, pada hari ke-1 sampai hari ke-8 suhu meningkat sampai di atas 37°C, hal ini disebabkan karena bahan yang digunakan dalam proses pengomposan belum mampu terurai dengan sempurna karena masih dalam tahap awal pengomposan dan suhu akan kembali meningkat sampai bahan baku yang didekomposisi oleh mikroorganisme habis dari situ suhu akan turun kembali. Pada hari ke-9 sampai hari ke-13 suhu dalam proses pengomposan mulai menurun hingga 35°C, meski telah mengalami penurunan suhu, kondisi tersebut belum menunjukkan kematangan kompos.

Pada hari ke-14 sampai hari ke-18 suhu kompos terus mengalami penurunan 32°C, hal disebabkan karena proses pengomposan mulai terurai dengan sempurna, pada hari ke-19 sampai hari ke-30 suhu kompos mulai menurun hingga 28°C, hal tersebut dikarenakan kondisi tersebut menunjukkan bahwa sudah ada salah satu ciri dari kematangan kompos yaitu mendekati suhu kamar (25°C). Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi turunnya suhu pada kompos, diantaranya karena kondisi lingkungan sekitar dan adanya perlakuan kompos yang sering dibuka atau dianginkan.

Berdasarkan nilai rata-rata kelembapan pada kompos, pada hari ke-1

sampai hari ke-8 kelembapan meningkat sampai diatas 95%, hal disebabkan karena bahan yang digunakan dalam proses pengomposan belum mampu terurai dengan sempurna karena masih dalam tahap awal pengomposan. Pada hari ke-9 sampai hari ke-13 kelembapan sudah mulai menurun sampai 90%, hal ini disebabkan karena secara perlahan kompos sudah mulai terurai karena pengadukan yang dilakukan setiap hari, pada hari ke-14 sampai hari ke-19 kelembapan mulai menurun hingga mencapai 75% dan pada hari ke-27 sampai hari ke-30 kelembapan sudah mencapai 60% kondisi tersebut sudah menunjukkan kematangan kompos dimana tekstur kompos sudah renyah dan tidak menggumpal dan kelembapan yang stabil dalam kompos yang sudah matang berkisaran antara 40%-60% adalah kisaran optimum untuk metabolisme mikroba apabila kelembapan dibawah 40% aktivitas mikroba akan mengalami penurunan dan akan lebih rendah lagi pada kelembapan 15%. Apabila kelembapan lebih besar dari 60% unsur hara akan terkunci, volume udara berkurang, akibatnya aktivitas mikroba akan menurun dan akan terjadi fermentasi anaerobik yang menimbulkan bau tidak sedap, (Widarti, *et.al*, 2015). Namun pada penelitian ini kembali dapat diturunkan hingga 60% dengan adanya perlakuan terhadap kompos yang sering diaduk dan diangin-anginkan.

Penelitian dan pengamatan terhadap kompos yang telah dilakukan, untuk hari ke-1 sampai hari ke-8 masih menunjukkan warna kuning kehitaman sebagaimana warna bahan kompos tersebut yang dari sekam padi berwarna kuning dan kulit pisang yang berwarna kuning kehitaman. Hal ini terjadi karena bahan belum terurai dengan baik sehingga bentuknya masih menyerupai bahan aslinya. Pada hari ke-9 sampai hari ke-13 mulai terjadi perubahan warna menjadi coklat dan teksturnya kasar selanjutnya pada hari ke-14 sampai hari ke-18 kompos masih tetap berwarna coklat, pada hari ke-19 sampai hari ke-20 bahan kompos sudah mengalami perubahan warna dimana sudah hampir hitam kecoklatan kemudian pada hari ke-21 sampai hari ke-30 bahan kompos berubah menjadi

warna hitam kecoklatan perubahan warna dikarenakan kompos yang sudah mulai terurai ditambah dengan perlakuan kompos yang sering diangin-anginkan sehingga warna yang sebelumnya hitam akibat lembab mulai menjadi coklat karna kelembapan yang sudah menurun, dan tekstur pada kompos tersebut sudah remah dan tidak kasar, pada tekstur akhir proses pengomposan juga sudah sama dengan tekstur tanah.

Hasil penelitian terhadap kompos sekam padi dan kulit pisang, untuk hari ke-1 sampai hari ke-8 masih menunjukkan bau asli dari sekam padi dan kulit pisang, kompos masih sama dengan bahan aslinya hal ini disebabkan karena kondisi bahan yang belum terurai, pada hari ke-9 sampai hari ke-13 sudah menunjukkan bau busuk, bau khas sekam padi dan kulit pisang tersebut, kondisi bahan yang berbau ini menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan kadar air pada proses pengomposan sehingga zat unsur hara akan tercuci, akibatnya aktivitas mikroba akan menurun dan akan terjadi fermentasi yang menimbulkan bau yang tidak sedap. Pada hari ke-14 sampai hari ke-18 masih berbau dan teksturnya pun masih lembab perlakuan pengadukan terhadap kompos harus sering dilakukan agar teksturnya tidak selalu merekat dan menggumpal, pada hari ke-19 sampai hari ke-26 kompos masih agak berbau cuma tidak sepertibaunya di hari ke-14 sampai hari ke-18, dan pada hari ke-19 sampai hari ke-30 kondisi kompos tersebut sudah mulai mengalami perubahan bau yaitu berbau tanah dan tekstur yang sudah remah dan tidak kasar tekstur pada akhir pengomposan juga sudah sama dengan tekstur tanah, hal ini terjadi karena kadar air pada kompos sudah mulai berkurang.

Pada hasil akhir pengomposan yang sudah matang, bahan organik mentah telah terkomposisi setelah melewati beberapa proses dan waktu yang cukup lama akan membentuk produk kompos yang stabil. Untuk mengetahui tingkat kematangan kompos ditinjau berdasarkan C/N rasio dapat dilakukan dengan diuji di laboratorium. Sebelum pelaksanaan penelitian, telah diketahui C/N ratio awal pada campuran sekam padi dan kulit pisang serta penambahan aktivator EM4 dengan perbandingan 1,5 : 5 kg dan 10ml

EM4 yaitu 26,0 dan berdasarkan uji hasil laboratorium yang dilakukan di laboratorium Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Maros pada akhir pembuatan kompos diperoleh nilai C-Organik:40,66 N-Total 2,46 dan C/N rasio yaitu 17.

Berdasarkan hasil diatas, nilai C/N rasio telah memenuhi persyaratan menurut Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 70/Permetan/SR.140/10/2011 tentang pupuk organik, pupuk Hayati dan pembenah tanah C/N ratio pada kompos adalah 15 sampai dengan 25. Dengan diperolehnya nilai hasil tersebut, kompos sudah dapat digunakan untuk tanaman maupun dalam hal penyuburan tanah, karena karbon dan nitrogen yang diperoleh sangat diperlukan oleh tanaman dalam proses penyuburan tanah.

#### **b. Pengomposan dengan perbandingan 2 : 5 kg dan 10 ml EM4**

Nilai rata-rata hasil pengukuran suhu pada kompos selama 30 hari dengan bahan sekam padi, kulit pisang dan EM4 yaitu 35 0 C hal ini terjadi karena bahan yang digunakan dalam proses pengomposan belum terurai dengan baik. Pada awal pengomposan suhu mencapai 370 C sampai akhir pengomposan 27 0 C suhu dalam pengomposan mulai naik, peningkatan suhu merupakan indikator adanya proses dekomposisi sebagai akibat hubungan kadar air dan kerja mikroorganisme, pada hari ke-8 sampai hari ke-11 suhu mencapai 370 C hal ini disebabkan karena masih adanya aktivitas mikroorganisme pada kompos yang bekerja lebih aktif sehingga suhu meningkat, namun suhu pada hari ke-12 sampai hari ke-16 sudah mulai mengalami penurunan hal ini dikarenakan mikroorganisme terus bekerja, dan pada hari ke-26 sampai hari ke-30 suhu kompos mulai mengalami penurunan sampai pada suhu 270 C setelah suhu stabil proses pematangan kompos terjadi, kondisi tersebut menunjukkan bahwa sudah ada salah satu ciri dari kematangan kompos yaitu ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi turunnya suhu pada kompos, diantaranya karena kondisi lingkungan sekitar dan adanya

perlakuan kompos yang sering dibuka atau dianginkan.

Nilai rata-rata hasil pengukuran kelembapan selama 30 hari pada kompos sekam padi dan kulit pisang serta penambahan activator EM4 menunjukkan adanya kenaikan kelembapan, bahkan mengalami peningkatan 90%. Dari penelitian yang dilakukan Sindi Martina (2017) penyebab kelembapan tinggi karena kadar air yang ada dalam baham pengomposan masih tinggi maka perlu dilakukan pengeringan dengan cara dibuka untuk diangin-anginkan. Secara umum kelembapan yang baik untuk berlangsungnya proses dekomposisi secara aerobik adalah 40-60% dengan tingkat terbaik 50% hal ini terjadi karena karakter dari kulit pisang memiliki kadar air yang cukup tinggi dan juga penambahan aktivator EM4 sebanyak 100 ml. Dalam penelitian ini menggunakan sekam padi yang sudah dihaluskan sebagai bahan campuran untuk kulit pisang dimana sekam padi memiliki kadar air 9,02 lebih sedikit dari kulit pisang yang mengandung kadar air mencapai 68,90%, serta sekam padi berfungsi untuk menggemburkan tanah sehingga bisa mempermudah akar tanaman menyerap unsur hara didalamnya ketika kompos ini digunakan ke tanaman. Pada penelitian ini kelembapan yang awalnya tinggi mencapai 90% dapat diturunkan hingga 60% dengan adanya perlakuan terhadap kompos yang sering diaduk dan diangin-anginkan.

Penelitian dan pengamatan terhadap kompos yang telah dilakukan, untuk hari ke-1 sampai hari ke-7 masih menunjukkan warna kuning kehitaman sebagaimana warna bahan kompos tersebut yang dari sekam padi yang berwarna kuning dan kulit pisang yang berwarna kuning kehitaman, hal ini terjadi karena bahan belum terurai dengan baik sehingga bentuknya masih menyerupai warna aslinya. Pada hari ke-8 sampai ke-10 mulai terjadi perubahan warna menjadi coklat dan selanjutnya pada hari ke-14 sampai hari ke-19 bahan kompos berubah menjadi warna dimana hampir berwarna coklat kehitaman, dan pada hari ke-20 sampai hari ke-30 warna kompos sudah coklat kehitaman, perubahan warna dikarenakan kompos yang sudah mulai terurai ditambah dengan perlakuan

kompos yang sering di buka dan diangin-anginkan sehingga warna yang sebelumnya hitam akibat lembab mulai menjadi coklat karena kelembababan yang sudah mulai menurun, dan testus pada kompos tersebut sudah remah dan tidak kasar, pada tekstur akhir pengomposan juga sudah sama dengan testur tanah. Hal ini terjadi karena kadar air pada kompos sudah mulai berkurang.

Pada hasil akhir pengomposan yang sudah matang, bahan organik mentah telah terkomposisi setelah melewati beberapa proses dan waktu yang cukup lama akan membentuk produk kompos yang stabil. Untuk mengetahui tingkat kematangan kompos ditinjau berdasarkan C/N rasio dapat dilakukan dengan diuji di laboratorium.

Sebelum pelaksanaan penelitian, telah diketahui C/N ratio awal pada campuran sekam padi dan kulit pisang serta penambahan activator EM4 dengan perbandingan : 5 kg dan 10ml EM4 yaitu 27,5 dan berdasarkan uji hasil laboratorium yang dilakukan di laboratorium Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Maros pada akhir pembuatan kompos diperoleh nilai C-Organik: 42,00 N-Total 2,36 dan C/N yaitu 18, hal ini dipengaruhi oleh adanya penambahan sekam padi pada pembuatan kompos limbah kulit pisang. Berdasarkan hasil diatas, nilai C/N ratio telah memenuhi persyaratan menurut Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 70/Permetan/SR.140/10/2011 tentang pupuk organik, pupuk Hayati dan pembenah tanah C/N ratio pada kompos adalah 15 sampai dengan 25. Dengan diperolehnya nilai hasil tersebut, kompos sudah dapat digunakan untuk tanaman maupun dalam hal penyuburan tanah, karena karbon dan nitrogen yang diperoleh sangat diperlukan oleh tanaman dalam proses penyuburan tanah.

Menurut Roosdeni (2012) penyebab C/N rasio turun karena adanya bahan yang mengandung banyak air sehingga mempunyai kelembapan tinggi, dan untuk memperoleh C/N rasio ideal perlu dilakukan penambahan bahan yang lebih kering, contoh sekam padi dan serbuk gergaji.

**c. Pengomposan Tanpa Sekam Padi (Kontrol)**

Nilai rata-rata hasil pengukuran suhu pada kompos selama 20 hari, limbah kulit pisang pada hari ke-1 sampai hari ke-9 suhu awal pengomposan yaitu 38°C, hal ini kemungkinan terjadi karena bahan yang digunakan dalam proses pengomposan belum terurai dengan baik masih bersifat basa. Pada hari ke-10 sampai hari ke-15 suhu mulai naik kembali hal ini disebabkan karena masih adanya aktivitas mikroorganisme pada kompos yang bekerja lebih aktif sehingga suhu meningkat. Suhu harus dijaga tidak terlampaui tinggi selama pengomposan selalu timbul panas sehingga bahan organik yang dikomposkan temperaturnya naik bahkan sering mencapai 60°C. pada suhu tersebut mikroba mati atau sedikit sekali yang hidup untuk menurunkan suhu umumnya dilakukan pembalikan timbunan bakal kompos. Pada hari ke-16 sampai hari ke-20 suhu sudah mulai menurun hingga 30°C dan pada hari ke-28 sampai hari ke-30 suhu sudah mulai menurun sampai 29°C setelah suhu stabil proses pematangan kompos terjadi, kondisi tersebut menunjukkan bahwa sudah ada salah satu ciri dari kematangan kompos yaitu ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi turunnya suhu pada kompos, diantaranya karena kondisi lingkungan sekitar dan adanya perlakuan kompos yang sering dibuka atau dianginkan.

Nilai rata-rata hasil pengukuran kelembapan selama 30 hari pada kompos limbah kulit pisang menunjukkan adanya ketidak stabilan kelembapan yang baik, untuk berlangsungnya proses dekomposisi secara aerob adalah 40-60% dengan tingkat terbaik 50% pada penelitian ini, dapat di turunkan hingga 65% selama 30 hari, dari kelembapan akhir menunjukkan bawa kelembapan masih tinggi dikarenakan kulit pisang mempunyai kandungan air yang tinggi. Apabila kelembapan lebih besar dari 60%, hara akan terkunci volume udara berkurang akibatnya aktivitas mikroba akan menurun dan akan terjadi fermentasi anaerobic yang menimbulkan bau tidak sedap (Widarti, *et.al.*,2015).

Berdasarkan hasil diatas, nilai C/N

ratio tidak memenuhi persyaratan menurut Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 70/ Permetan/ SR.140 / 10/2011 tentang pupuk organik, pupuk Hayati dan pembenah tanah dimana C/N ratio pada kompos adalah 15 sampai dengan 25. Maka kompos belum bisa digunakan pada tanaman.

Pada kontrol yang tidak dikenakan perlakuan apa-apa atau tanpa penambahan sekam padi, pada hari ke-1 sampai hari ke-9 masih menunjukkan warna kuning kehitaman akibat dari bahan limbah kulit pisang hal ini terjadi karena kompos belum terurai dengan baik sehingga masih menyerupai bentuk aslinya. Pada hari ke-9 sampai hari ke-17 mulai terjadi perubahan warna kehitaman dan baunya sudah berbau dan untuk teksturnya masih kasar dikarenakan kompos sudah mulai lembab dan suhu juga sudah mulai naik. Selanjutnya pada hari ke-17 sampai hari ke-22 bahan kompos berubah warna menjadi cokelat, perubahan warna menjadi hitam ini dikarenakan kompos yang sudah mulai terurai. Pada hari ke-22 sampai hari ke-30 kompos sudah menunjukkan warna cokelat kehitaman, berbau tanah, dan tekstur sudah halus, disebabkan kompos yang sering dianginkan sehingga warna yang sebelumnya hitam akibat lembab mulai menjadi cokelat karena kelembapan yang sudah menurun.

**d. Hasil Pengukuran Sayur Sawi (*Marga brassica*) dengan Menggunakan Timbangan Duduk 5 kg.**

Dari penelitian yang dilakukan dengan menguji kompos limbah kulit pisang dan sekam padi serta penambahan EM4 pada tanaman sayur sawi selama 31 hari dengan perlakuan memberikan kompos pada sayur sawi dan tidak memberikan kompos sama sekali, dengan tujuan diamati perbedaan dari kedua perlakuan tersebut maka di peroleh hasil tanaman sawi yang diberikan kompos mempunyai berat rata-rata 994 gram dengan melakukan penimbangan sebanyak lima batang sayur sawi sedangkan yang tidak di berikan kompos mempunyai nilai rata-rata berat timbangan 470 gram sebanyak lima batang sayur sawi, dengan

hasil yang diperoleh diatas menunjukkan bahwa kompos yang telah di buat selama 30 hari dengan bahan sekam padi, kulit pisang dan aktivator EM4 dapat menyuburkan tanaman sayur sawi serta kompos yang dibuat dapat membuat tanah lebih gembur atau lebih berongga sehingga meningkatkan kandungan oksigen tanah juga menamba unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Hasil kompos yang diperoleh telah memenuhi Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 70/Permetan/SR.140/10/2011 dengan C/N rasio untuk kompos dengan 1,5 kg sekam padi, 5 kg kulit pisang dan 10 ml EM4 suhu akhir 28 °C dengan kelembaban akhir 60 % , perlakuan 2 kg sekam padi, 5 kg kulit pisang dan 10 ml EM4 di peroleh C/N rasio 18 , suhu akhir 27°C dengan kelembaban 60%, Untuk maksimum C/N ratio pada kompos yaitu 15 dan nilai maksimal C/N ratio 25, suhu

kompos yang telah matang berkisaran 30-60°C, dan kelembaban 40-60%, kemudian pada uji kompos ketanaman sayur sawi di peroleh nilai akhir pengukuran atau timbangan sayur sawi, dimana yang tidak di berikan kompos mempunyai berat rata-rata 470 gram sedangkan yang diberi pupuk kompos di peroleh hasil penimbangan 994 gram, dari kedua perlakuan diatas dapat disimpulkan bahwa yang di berikan pupuk kompos dari sekam padi dan kulit pisang dapat tumbuh dengan subur dan mempunyai berat lebih berat dari yang tidak diberikan pupuk kompos

### 2. Saran

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pengendalian sampah organik sebagai bahan utama dalam pembuatan kompos.
- Diharapkan untuk peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian yang lebih memperhatikan aspek kualitas kompos dan mempertimbangkan C/N Rasio dalam pengomposan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional, 2014. *Standar Nasional Indonesia: Spesifikasi komposdari sampah organik domestik*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Mamasa. 2016. *Profil Kesehatan Kabupaten Mamasa*. Kabupaten Mamasa
- Hendro Sunarjono. 2013. *Pedoman bertanan kubis*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Effi, I, M. 2008. *Pupuk Organik*. Jakarta: Swadaya
- Fadma,J.T dan Lisa. 2014. *Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair dari Kulit Pisang Kepok Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Sawi*. Medan: (Online),<http://jurnal Online Agroeloteknologi>, diakses 30 Desember 2017.
- Herly, Yovita, Indriadi. 2013. *Membuat Kompos Kilat*. Jakarta : Swadaya
- Jumarton. *Pembuatan Kompos dari Kulit Pisang dan Pupuk Kandang*.2013. Samarinda.(Online),.Diakses 26 Desember 2017
- Irvan,P.T dkk. 2014. *Pengaruh Penambahan Berbagai Aktivator Dalam Proses Pengomposan Sekam Padi*. Medan (Online),<http:// Universitas Sumatra Utara>, daiakses 12 Januari 2018.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Maeiga Haryati,dkk. 2013. *Pengaruh Penggunaan Sekam Padi Pada Pertumbuhan Cabe Selama 1 Bulan*. Bogor (Oline), <http://nurulazizahnaz.blogspot.co.id>, diakses 27 Desember 2017
- Murbandono, HS. 2005. *Membuat Kompos*. Jakarta : Swadaya

- Nugraha, Dikky. *Kandungan Unsur Hara Kompos Dari Campuran Kulit Pisang Dan Effective Microorganisms EM4*. 2013. Samarinda. (Online), <http://> Diakses 26 Desember 2017
- Nugroho, AS'ad. 2013. *Berawal Dari Pengolahan Sampah*. Jakarta. Piramedia
- Purwendro,Setyo. Nurhidayat. 2014. *Mengolah sampah untuk pupuk pestisida organik*. Jakarta. Swadaya
- Roosdeni Salam. 2013. *Penggunaan Aktivator EM4 Premi dan Stardec Untuk Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Dalam Pembuatan Pupuk Organik*. Banjar Baru (Online), <http://> Universitas Labung Majurat, diakses pada 12 Januari 2018
- Sahani, Wahyuni dkk.2017. *Pedoman Karya Tulis Ilmiah prodi D.III JurusanKesehatanLingkungan*. Makassar: PoltekkesKemengkes
- Suryati, Teti. 2014. *Bebas Sampah dari Rumah*. Jakarta: PT. Agro Media Pustaka
- Suwahyono,Untung. 2015. *Cara Cepat Membuat Kompos Dari Limbah*. Jakarta : Swadaya
- Tim Penulis PS. 2013. *Penanganan dan pengolahan sampah*. Jakarta: Swadaya
- Warsidi, Edi. 2012. *Pengolahan Sampah Menjadi Kompos*. Jakarta: Mitra Utama
- Widarti. *et.al,*. 2015. *Pengaruh Rasio C/N bahan baku pada pembuatan kompos dari kubis dan kulit pisang*. Samarinda (Online), <http://> Jurnal integrasi proses , diakses pada 11 februari 2018