



PENGELOLAAN LIMBAH SAMPAH SAYURAN MENJADI KOMPOS ORGANIK DI GAMPONG REUDEUP KECAMATAN MONTASIK

Hikmah Mauliza¹⁾, Putri Farah Rizkia²⁾, Zuraidah³⁾

Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh^{1,2 & 3)}

Email: 180207022@student.ar-raniry.ac.id

ABSTRAK

Lingkungan sangat penting dalam keberlangsungan makhluk hidup, terutama manusia. Salah satu permasalahan lingkungan yang masih menjadi perhatian serius yaitu sampah. Sampah merupakan sesuatu yang dibuang dan tidak terpakai yang berasal dari kegiatan yang dihasilkan oleh manusia setiap harinya secara terus menerus dan berbentuk padat, sama halnya dengan yang terjadi di Gampong Reudeup dimana sampah dibuang di pinggir jalan hingga menumpuk. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan parameter fisik seperti suhu, bau, warna dan tekstur kompos pada pembuatan kompos dengan bahan baku sampah sayuran sesuai dengan pedoman SNI 19-7030-2004 tentang spesifikasi kompos dari sampah organik. Pelaksanaan Penelitian dilakukan di Gampong Reudeup, Kecamatan Montasik, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2022. Pengambilan sampel dilakukan beberapa penjual sayuran di pasar Reudeup, kecamatan montasik. Penelitian ini menggunakan metode *experiment*. Hasil penelitian menunjukkan pupuk yang berbau busuk dan menyengat karena kurangnya waktu pada proses fermentasi, karena pada saat fermentasi berlangsung mikroba di dalamnya mengalami kompetisi dan pada akhirnya sama-sama mengalami kematian.

Kata Kunci: Limbah Sayuran, Pengomposan, Pupuk Organik

ABSTRACT

The environment is very important for the survival of living things, especially humans. One of the environmental problems that is still a serious concern is waste. Garbage is something that is thrown away and unused that comes from activities that are produced by humans every day continuously and in solid form, as happened in Gampong Reudeup where garbage is dumped on the side of the road to pile up. The purpose of this study was to compare the physical parameters such as temperature, odor, color and texture of compost in composting with vegetable waste raw materials according to the guidelines of SNI 19-7030-2004 regarding the specifications of compost from organic waste. The research was carried out in Gampong Reudeup, Montasik District, Aceh Besar District. This research was conducted in April 2022. Sampling was carried out by several vegetable sellers at the Reudeup market, Montasik sub-district. This research uses an experimental method. The results showed that the fertilizer had a foul and

Hikmah Mauliza, dkk
Pengolahan Limbah.....

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



pungent smell due to the lack of time in the fermentation process, because when the fermentation took place, the microbes in it experienced competition and in the end they both died.

Keywords: Vegetable Waste, Composting, Organic Fertilizer

A. PENDAHULUAN

Lingkungan sangat penting untuk keberlangsungan makhluk hidup, terutama manusia. Salah satu permasalahan yang ada di lingkungan yang masih menjadi perhatian serius yaitu sampah. Sampah merupakan sesuatu yang dibuang dan tidak terpakai yang berasal dari kegiatan yang dihasilkan oleh manusia setiap harinya secara terus menerus dan berbentuk padat. Sampah menurut jenisnya dibagi menjadi dua yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang mudah diuraikan yang berasal dari sisa makanan, daun-daunan, buah-buahan, sisa kegiatan dapur dan sisa sayuran, sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang tidak mudah diuraikan yang berasal dari plastik, kertas, logam.

Berdasarkan berita serambi news mengatakan bahwa produksi sampah pada tahun 2020 di Kabupaten Aceh Besar mencapai 50 ton per harinya. Tingginya produksi sampah itu mayoritas berasal dari sampah rumah tangga dan pasar. Kepala Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Aceh Besar, Drs Syukri kepada serambinews.com, Rabu (29/4/2020) mengatakan, setiap hari mobil mengangkut sampah mencapai 30 unit mobil untuk membuang sampah di zona II Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Blang Bintang, Kabupaten Aceh Besar. Usaha pengelolaan sampah di masyarakat kebanyakan diatasi dengan membakar sampah, dibuang ke sungai atau dikumpulkan di tempat sampah terdekat yang kemudian diangkut oleh petugas ke TPA Blang Bintang. Sampah menumpuk di TPA menyebabkan meningkatnya degradasi kebersihan lingkungan karena mengeluarkan gas metan yang menyebabkan *global warming*, gas ini memiliki daya rusak 23 kali lebih kuat dari karbon (Dias, 2009; Sony, 2010; Banowati, 2011).

Bertambahnya aktivitas rumah tangga yang dilakukan semakin meningkat pula sampah sayuran yang dihasilkan akan menyebabkan tumpukan sampah yang membusuk sehingga menimbulkan bau yang tidak sedap, mencemari lingkungan dan menjadi sumber penyakit yang berdampak pada gangguan terhadap kesehatan masyarakat (Ekawardani, 2018). Penumpukan sampah yang terjadi, terutama sampah sisa sayuran perlu dilakukan pengolahan sampah yang baik dan benar. Pengolahan sampah yang dilakukan oleh masyarakat sekitar masih secara konvensional yang memerlukan waktu yang lama sehingga diperlukannya suatu inovasi dengan cara mengolah kembali sampah secara sederhana dengan memanfaatkan kembali sampah menjadi kompos.

Kompos merupakan pupuk yang dibuat dari bahan-bahan organik seperti sampah dapur rumah tangga, daun-daunan, kotoran lain, rumput yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Cara pengolahan sampah organik menjadi kompos, salah satunya dengan metode eksperimen. Kelebihan dari metode eksperimen yaitu

Hikmah Mauliza, dkk

Pengolahan Limbah.....

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



praktis, efisien dan mudah diterapkan menjadi pupuk yang bernilai ekonomis yang dirancang untuk mengolah sampah organik dengan sangat baik pada skala rumah tangga.

Hal yang sama juga terjadi di pasar desa Empee Tanong Kecamatan Montasik, hasil wawancara dengan penjual sayuran diperoleh informasi bahwa selama ini sampah dari seluruh warga sekitar dan pedagang ditampung di bak sampah yang terletak di pinggir jalan Gampong Reudeup. Jika sampah sudah penuh, Kepala Desa meminta petugas kebersihan Kota untuk membuang sampah di TPA Blang Bintang yang letaknya kurang lebih 13.3 Km atau 24 min perjalanan dari lokasi bak sampah. Hal tersebut membuat tidak ekonomis dalam hal biaya transportasi, padahal apabila dilakukan pemilahan dan pengolahan, sampah-sampah tersebut masih mempunyai nilai ekonomis tinggi. Produksi sampah di pasar Empee Tanong terus menerus ada setiap harinya tanpa hari libur, hal ini merupakan aset yang besar dan tidak akan habis selama pasar masih beroperasi. Oleh sebab itu peneliti turut memperhatikan kasus ini dengan mengolah sendiri limbah sampah sayuran menjadi kompos organik yang dapat mengurangi penumpukan sampah baik itu di tempat pembuangan sampah di pinggir jalan Desa Reudeup ataupun di TPA Blang Bintang.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pengolahan Sampah Sayuran menjadi Kompos”. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan parameter fisik seperti suhu, bau, warna dan tekstur kompos pada pembuatan kompos dengan bahan baku sampah sayuran sesuai dengan pedoman SNI 19-7030-2004 tentang Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan Gampong Reudeup, Kecamatan Montasik, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2022. Penelitian ini menggunakan metode experiment, dengan mengikuti pedoman SNI 19-7030-2004 tentang Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik. Berdasarkan SNI 19-7030-2004 tentang spesifikasi kompos dari sampah organik, menjelaskan bahwa persyaratan parameter yang telah ditetapkan adalah kompos yang sudah jadi atau matang harus memenuhi suhu kompos lebih besar dari 22oC, pH kompos sebesar berkisar antara 6,80 –7,40, kelembapan maksimal sebesar 50%, kompos yang dihasilkan berbau tanah, warna kompos menjadi kehitaman dan memiliki tekstur seperti tanah (BSN, 2004). Alat yang digunakan yaitu wadah berupa cangkul, parang, plastik kresek, dan batu, sedangkan bahan yang digunakan yaitu sayur-sayuran dan tanah.

Kegiatan penelitian pembuatan kompos yang dilaksanakan yaitu dengan menggali lubang dengan kedalaman 1 meter dan diameter lebar 50 cm, tanah yang digunakan berwarna hitam dalam arti subur. Area yang sudah dilubangi lalu dimasukkan sayuran yang sudah busuk lalu ditutup dengan plastik kresek kemudian plastik kresek tersebut ditimbun dengan bebatuan agar tidak masuk udara dan tidak

Hikmah Mauliza, dkk
Pengolahan Limbah.....

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

dirusak oleh hewan di sekitar lubang galian dan dicek setiap 2 hari sekali selama 1 minggu. Adapun tujuan untuk mengetahui berhasil dan tidaknya penguraian tersebut naratif.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian proses pembuatan pupuk organik dari sayur-sayuran dilihat beberapa aspek, yaitu suhu, bau, warna dan tekstur sesuai dengan pedoman SNI 19-7030-2004 tentang Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik.

1. Analisi Suhu

Suhu sangat berpengaruh terhadap proses pengomposan dikarenakan berkaitan dengan jenis mikroorganisme yang terlibat di dalamnya. Suhu pada proses pembuatan kompos dari sampah sayuran selalu berubah-ubah sepanjang pengukuran, dimana suhu pada hari ke-1 adalah 30°C kemudian suhu mengalami peningkatan pada hari ke-2 sebesar 39°C. Keadaan ini menandakan proses penguraian sudah mulai berjalan karena sejumlah bakteri merubah sampah organik menjadi bahan-bahan yang lebih sederhana yang mudah diserap oleh tanaman, dimana semakin tinggi suhu akan semakin banyak konsumsi oksigen dan semakin mempercepat proses penguraian sampah. Selanjutnya pada pengukuran berikutnya suhu menurun dikarenakan bahan organik yang diuraikan di dalam kompos sudah mulai berkurang dan sudah mulai menyusut.

2. Analisis Bau

Tahap awal pembuatan kompos berbau sampah sayuran dan semakin lama akan berbau tanah. Bau pada proses pengomposan sudah sesuai dengan pedoman SNI 19-7030-2004.

3. Analisis warna

Tahap awal pembuatan kompos berwarna hijau kehitaman dan semakin lama warna menyerupai warna tanah yang berwarna kehitaman. Warna pada proses pengomposan dari sampah sayuran sudah sesuai dengan pedoman SNI 19-7030-2004 yaitu kehitaman.



Gambar 1. Kompos yang berwarna kehitaman



4. Analisis Tekstur

Tahap awal pembuatan kompos memiliki tekstur sayuran dan semakin lama akan memiliki tekstur seperti tekstur kasar dan menyerupai tanah. Proses pengomposan dari sampah sayuran sudah sesuai dengan pedoman SNI 19-7030-2004. umumnya pembuatan kompos organik dilakukan tidak berhasil karena timbulnya bau yang sangat menyengat sebagai pertanda kompos tidak jadi atau gagal. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor yaitu pertama bahan baku yang digunakan sudah mengalami pembusukan, kedua tidak cukupnya hari dalam proses pengomposan sehingga pada saat proses fermentasi berlangsung mikroba di dalamnya mengalami kompetisi dan pada akhirnya sama-sama mengalami kematian.

Tabel 1. Perbandingan hasil pengukuran parameter kualitas fisik kompos (bau, warna dan tekstur) sampah sayuran.

Hari ke-	Bau	Warna	Tekstur	Pedoman SNI
1	Berbau sampah sayuran	Hijau tua	Licin dan masih utuh	Berbau tanah
2	Berbau sampah sayuran dan tanah	Hijau tua	Licin dan berlendir	Berwarnan
3	Berbau sampah sayuran dan tanah	Hijau kehitaman	Kasar dan berlendir	Kehitaman
4	Berbau tanah dan busuk	Coklat kehitaman	Kasar dan basah	Bertekstur
5	Berbau busuk	Hitam pekat	Berlendir dan berair	seperti tanah

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembuatan kompos organik yang dilakukan di Gampong Reudeup Kecamatan Montasik Kabupaten Aceh Besar setelah hari ke-7 memiliki hasil yang tidak sesuai, baik itu warna, bau dan tekstur memiliki hasil berbeda dengan yang diharapkan, disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kurang tertutupnya lobang pengomposan, tidak cukupnya hari dalam proses pengomposan dan bahan baku yang digunakan sudah terlebih dahulu mengalami pembusukan.

E. UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada dosen pembimbing, yaitu ibu Zuraidah, S.Si., M. Si. Yang telah membantu kami dalam membimbing dan menyusun artikel ini, juga ucapan terima kasih kepada panitia pada seminar nasional.

F. DAFTAR PUSTAKA

Adella Atika Larasati, Septa Indra Puspitawati. Pengolahan Sampah Sayuran menjadi Kompos Dengan Metode Takura. *Jurnal Ikesma*. Vol. 15. No. 2. 2019.



Badan Standardisasi Nasional. *Standar Nasional Indonesia 19-7030-2004 Spesifikasi Limbah Domestik*. 2004.

Bangkit Arihat desy, dkk. Pemanfaatan Limbah Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Cair dan Pupuk Kompos. *Jurnal Panamas Adi Buana*. Vol. 2, No. 2, 2019.

Dyah Rini Indrianti, dkk. Pengolahan Limbah Organik Sampah Pasar menjadi Kompos. *Jurnal ABDIMAS*, vol.19, No. 1, juni 2015.

Murbandono Hs L. *Membuat Kompos Edisi Revisi*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Hartono Rudi, *Penanganan Pengolahan Sampah*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Payadnya, Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish. 2018.

Rohim Miftahur. *Teknologi Tepat Guna Pengolahan Sampah*. Jawa timur: Qiara Media. 2020.

Sudrajat. *Mengolah Sampah Kota*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Wellang, R. M., Hatta, M. P. *Studi Kelayakan Kompos Menggunakan Variasi Bioaktivator (EM4 dan Ragi)*. 2015.