

PENAMBAHAN AIR KELAPA (*COCOS NUCIFERA L*) DAN AIR LINDI (*LEACHATE*) SEBAGAI AKTIVATOR PEMBUATAN KOMPOS

*Addition Of Cococnut Water (Cococs Nucifera L) And Leachate As An Activator
For Making Compost*

Sulasmi, Nur Syamsih

Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Makassar
Laksmi.kesling@gmail.com

ABSTRACT

*Garbage is unwanted residual material that comes from human activities. The impact of this waste is environmental pollution. So it is necessary to manage waste by making compost where compost is organic material that has been decomposed and used as planting medium, fertilizer, and soil fertilizer. This research is to determine the addition of coconut water (*cocos nucifera l*) and leachate as activator of composting. This research is quasi-experimental research and the data are analyzed descriptively. The results showed that of the 4 variables studied, the addition of coconut water activator (*cocos nucifera l*) with concentration of 150 occurred for 25 ml and 250 ml occurred for 20 days and leachate with a concentration of 150 occurred for 23 ml and 250 days. ml occurred for 16 days and without the addition of activator occurred for 29 days. This shows that the addition of activator can accelerate composting compared to without using an activator. It was concluded that the addition of coconut water activator (*cocos nucifera l*) with a concentration of 150 ml and 250 ml and leachate (*leachate*) with concentration of 150 ml and 250 ml could accelerate composting than without the addition of activator with odor characteristics such as soil, blackish brown color. and crumb texture. It is hoped that the results of this research can be alternative for controlling organic waste as the main ingredient in making compost.*

Keywords: *Coconut Water (Cocos Nucifera L), Leachate (Leachate), Decomposition Time, Physical Quality of Compost*

ABSTRAK

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan berasal dari aktivitas manusia. Dampak ditimbulkan sampah yaitu pencemaran lingkungan. Sehingga perlu pengelolaan sampah dengan cara membuat kompos dimana kompos merupakan material organik yang sudah didekomposisi dan digunakan sebagai media tanam, pupuk, dan penyubur tanah. Penelitian ini untuk mengetahui penambahan air kelapa (*cocos nucifera l*) dan air lindi (*leachate*) sebagai aktivator pembuatan kompos. Merupakan penelitian eksperimen semu, data dianalisa secara deskriptif. Hasil menunjukka dari 4 variabel yang diteliti pada penambahan aktivator air kelapa (*cocos nucifera l*) dengan konsentrasi 150 ml selama 25 hari dan 250 ml terjadi selama 20 hari dan air lindi (*leachate*) dengan konsentrasi 150 terjadi selama 23 hari dan 250 ml terjadi selama 16 hari dan tanpa penambahan aktivator terjadi selama 29 hari. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan aktivator dapat mempercepat pengomposan dibandingkan dengan tanpa menggunakan aktivator. Disimpulkan bahwa penambahan aktivator air kelapa (*cocos nucifera l*) dengan konsentrasi 150 ml, 250 ml dan air lindi (*leachate*) dengan konsentrasi 150 ml dan 250 ml dapat mempercepat pengomposan dari pada tanpa penambahan aktivator. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif pengendalian sampah organik sebagai bahan utama dalam pembuatan kompos.

Kata Kunci: *Air Kelapa (Cocos Nucifera L), Air Lindi (Leachate), Lama Waktu Dekomposisi, Kualitas Fisik Kompos*

PENDAHULUAN

Menurut WHO (World Health Organization), sampah merupakan suatu materi yang tidak digunakan, tidak terpakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia. Keberadaan sampah inilah yang tidak dapat dihindari dan harus dikelola dengan baik karena pengelolaan sampah yang tidak efektif dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas lingkungan hidup. Dampak yang ditimbulkan dari sampah dimana penghasil sampah tidak melakukan penanganan dengan baik sehingga mencemari lingkungan sekitarnya.

Kementerian Lingkungan Hidup mencatat rata-rata penduduk Indonesia menghasilkan sekitar 0,5 kg sampah per hari atau 125 juta sampah dari jumlah penduduk Indonesia. Data Bank Dunia menyebutkan jumlah sampah padat yang diproduksi secara nasional

mencapai 151.921 ton per hari. Berarti, Hal ini berarti, setiap penduduk Indonesia membuang sampah padat sebesar 0,85 kg setiap hari dari total sampah tersebut hanya 80% yang berhasil dikumpulkan (Rehas & Pasaribu, 2017).

Di Kota Makassar sendiri sebenarnya telah tersedia banyak tempat membuang sampah begitu juga dengan truk pengangkut sampah dan fasilitas lainnya, tetapi tetap saja masalah sampah di Kota Makassar belum teratasi. Dengan jumlah penduduk kurang lebih mencapai 1,6 juta jiwa, menghasilkan sekitar 4500 meter kubik sampah setiap harinya. Sehingga dapat di prediksi volume sampah di kota Makassar cukup tinggi.

Sampah padat/limbah padat yang dihasilkan dalam jumlah yang cukup besar, sampah padat ini merupakan limbah sisa sayuran rumah tangga atau yang berasal dari pasar yang hanya ditumpuk ditempat pembuangan dan selanjutnya dibuang ke TPA dan tidak

dikelola dengan baik. Dari penumpukan inilah terdapat suatu cairan dimana sering di katakana air lindi. Lindi mengandung mikroba dan berbagai macam mineral yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bakteri dalam proses fermentasi kompos (Farumi, 2020).

Lindi berasal dari tumpukan sampah yang dapat memicu penyebab terjadinya suatu pencemaran dan tempat per kembangbiakan binatang pengganggu seperti kecoa, lalat, tikus. Selain itu, permasalahan yang terjadi adalah timbulnya bau busuk dan menjadi sarang timbulnya penyakit. Untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan air lindi dan dapat dimanfaatkan kembali sebagai bahan untuk membuat MOL yang digunakan sebagai aktivator dalam pembuatan kompos. Banyak masyarakat yang belum mengetahui manfaat dan kandungan air kelapa terhadap tanaman. Limbah dari air kelapa tersebut dihasilkan mengandung mineral yang masih dapat dimanfaatkan. Sehingga Air kelapa dapat dimanfaatkan sebagai aktivator dalam pembuatan kompos untuk meningkatkan produktivitas dan hasil produksi tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian Riska Hamsah (2018), kompos yang diperoleh dalam penggunaan aktivator air kelapa dengan konsentrasi 250 ml mampu mendekomposisi sampah organik selama 25 hari, dan konsentrasi 100 ml mampu mendekomposisi sampah organik selama 28 hari. Sedangkan pada proses pengomposan tanpa aktivator mampu mendekomposisi sampah organik selama 28 hari dengan kualitas kompos yang bagus dan sesuai dengan SNI. Menurut Luqman (2013) pemanfaatan limbah sayur-sayuran untuk pembuatan kompos dengan penambahan air kelapa (*cocos nucifera l*) dan ampas teh sebagai pengganti pupuk kimia pada tanaman semangka (*citrullus vulgaris l*) diperoleh hasil bahwa air kelapa 250 ml dan ampas teh 8kg menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman yang paling besar yang didapatkan 73,3 cm.

Berdasarkan penelitian evelin tahun 2016, bahwa lindi yang berasal dari tumpukan sampah dapat dimanfaatkan dan membantu mempercepat proses pengomposan. Didapatkan hasil dalam proses pengomposan dengan menggunakan air lindi sebanyak 400 ml dengan campuran EM4 dapat mendekomposisi sampah menjadi kompos selama 7 hari

Oleh karena itu, Berdasarkan uraian diatas, maka perlu melakukan penelitian untuk

mengetahui "Penambahan Air Kelapa (*Cocos Nucifera L*) dan Air Lindi (*Leachate*) Sebagai Aktivator Pembuatan Kompos.

METODE

Penelitian ini dilakukan di workshop Jurusan Kesehatan Lingkungan jl. Wijaya Kusuma 1 No. 02 Poltekkes Kemenkes Makassar. Jenis penelitian eksperimen dengan melakukan pengulangan sebanyak tiga kali terhadap kualitas kompos. Penambahan aktivator air kelapa konsentrasi 150 ml, dan 250 ml, air lindi konsentrasi 150 ml, dan konsentrasi 250 ml. Populasi dalam penelitian ini adalah sampah organik sisa sayuran dan ampas teh yang diambil di pasar Kancil Kelurahan Mamajang Luar Kota Makassar. Bahan pembuatan kompos diantaranya limbah sisa sayuran dan ampas teh dengan aktivator air kelapa (*cocos nucifera L*) dan air lindi yang merupakan cairan yang berasal dari tumpukan sampah yang diambil dari TPA Tamangapa Antang.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

1. Data Primer
Data primer diperoleh dari hasil pengamatan dan eksperimen langsung dengan cara memperhatikan secara fisik ciri-ciri kompos yang telah matang yaitu bau seperti tanah, warna cokelat kehitaman, dan tidak menggumpal.
2. Data Sekunder
Data sekunder diperoleh dari hasil penelusuran perpustakaan berupa buku-buku, artikel, jurnal, hasil penelitian sebelumnya dan internet serta media informasi lainnya yang dianggap memiliki keterkaitan dengan penelitian ini.

PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

1. Pengolahan Data
Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan dalam penelitian ini selanjutnya diolah dengan cara komputerisasi. Data yang telah diolah, kemudian disajikan dalam bentuk tabel.
2. Analisis Data
Data dianalisa secara deskriptif dari hasil pemeriksaan kemudian diambil kesimpulan

HASIL

Hasil penelitian yang dilakukan di Workshop Jurusan Kesehatan Lingkungan pada bulan Maret-Mei 2021 dengan judul pengaruh penambahan air kelapa (*cocos nucifera l*) dan air lindi (*leachate*) sebagai aktivator pembuatan kompos sampah organik dan ampas teh, diperoleh hasil penelitian selama proses pembuatan kompos yaitu dapat dilihat pada sebagai berikut:

PEMBAHASAN

1. Penambahan aktivator air kelapa (*cocos nucifera l*) dengan konsentrasi 150 ml dalam proses pengomposan

Hasil penelitian, dengan penambahan aktivator pada proses pengomposan menggunakan aktivator air kelapa (*cocos nucifera l*) konsentrasi 150 ml mampu mempercepat proses pengomposan. Sehingga dapat dilihat bahwa kompos yang sudah matang memiliki ciri-ciri bau seperti tanah, warna coklat kehitaman dan tekstur remah.

Hasil pengamatan lama waktu kematangan yang telah dilakukan pada proses pengomposan menggunakan aktivator air kelapa (*cocos nucifera l*) konsentrasi 150 ml mampu mempercepat proses pengomposan sampah organik dan ampas teh dibanding dengan kompos yang tanpa perlakuan (kontrol) dengan hasil diperoleh kematangan pada hari ke 25.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Riska Hamsah (2018), kompos yang diperoleh dalam penggunaan aktivator air kelapa dengan konsentrasi 100 ml mampu mendekomposisi sampah organik selama 28 hari. Hal ini menunjukkan konsentrasi 150 ml mampu mendekomposisi kompos lebih cepat dibandingkan dengan konsentrasi 100 ml.

Suhu tertinggi terjadi pada hari pertama dengan penambahan aktivator air kelapa konsentrasi 150 ml dengan suhu 36°C dan hari ke dua terus mengalami penurunan hingga hari ke-25 diperoleh hasil yang ideal. Peningkatan suhu pada proses dekomposisi terjadi karena berkaitan dengan keberadaan bakteri pengurai yang bermanfaat untuk mempercepat proses dekomposisi dengan menghancurkan bahan organik dan menghilangkan bau busuk. Selanjutnya suhu mengalami kenaikan kemudian kembali turun mendekati suhu ruang dengan diperoleh suhu 33°C. Penurunan suhu disebabkan

oleh penurunan metabolisme mikroba karena bahan sudah terdekomposisi.

Selain kondisi temperatur, hasil pengukuran pH dari hari pertama hingga hari kelima tidak mengalami perubahan yaitu diperoleh pH dengan nilai 7,5. Pada hari ke 7 sampai hari ke 15 pH mengalami penurunan hingga diperoleh pH dengan nilai 7. Hal tersebut dikarenakan pada saat minggu pertama kompos mengalami proses dekomposisi yang menyebabkan pengomposan sudah memasuki proses dekomposisi mulai terhenti yang mengakibatkan diperoleh hasil pH yang ideal.

Proses pengomposan menyebabkan perubahan bahan organik dan pH. Sebagai contoh, proses pelepasan asam, secara local atau temporer, akan menyebabkan penurunan pH (pengasaman), sedangkan produksi ammonia dari senyawa-senyawa yang mengandung nitrogen akan meningkatkan pH pada fase awal pengomposan. pH kompos yang sudah matang biasanya mendekati netral.

Menurut Lukman (2013) pemanfaatan limbah sayuran-sayuran untuk pembuatan kompos dengan penambahan air kelapa (*cocos nucifera l*) dan ampas teh sebagai pengganti pupuk kimia pada tanaman semangka (*citrullus vulgaris l*) diperoleh hasil bahwa air kelapa 250 ml dan ampas teh 8kg menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman yang paling besar didapatkan 73,3 cm. Faktor yang mempengaruhi proses pengomposan yaitu C/N bahan baku, jenis bahan baku yang digunakan, ukuran bahan baku, suhu, kelembaban dan aktivator.

Menurut Sumekto (2006), pada proses pengomposan yang ideal, tahap pertama yaitu tahap penghangatan (tahap mesofilik), mikroorganisme hadir dalam kompos secara cepat dan temperatur meningkat. Mikroorganisme mesofilik hidup dalam temperatur 10°C-45°C. dan bertugas memperkecil ukuran partikel bahan organik sehingga luas permukaan bahan bertambah dan mempercepat proses pengomposan. Tahap kedua yaitu tahap termofilik, mikroorganisme termofilik hadir dalam tumpukan bahan kompos. Mikroorganisme termofilik hidup pada 45°C-60°C dan makan karbohidrat protein sehingga bahan kompos dapat terdegradasi dengan cepat. Setelah temperatur puncak terlewati, tumpukan mencapai kestabilan dimana bahan lebih mudah terdekomposisikan. Selanjutnya

tahap ketiga yaitu tahap pendinginan dan pematangan. Pada tahap ini, jumlah mikroorganisme termofilik berkurang hal ini mengakibatkan organisme mesofilik mulai beraktivitas kembali, tetapi kemampuannya tidak sebaik organisme termofilik.

Penambahan aktivator air kelapa dapat berpengaruh terhadap proses pengomposan karena dapat meningkatkan unsur hara makro, meningkatkan produktivitas tanah dan semakin tinggi konsentrasi pada aktivator air kelapa maka semakin cepat pula proses pengomposan.

2. Penambahan aktivator air kelapa (*cocos nucifera l*) dengan konsentrasi 250 ml

Hasil penelitian dengan penambahan aktivator air kelapa (*cocos nucifera l*) konsentrasi 250 ml mampu mempercepat proses pengomposan.

Hasil pengamatan lama waktu kematangan dengan menggunakan aktivator air kelapa (*cocos nucifera l*) konsentrasi 250 ml mampu mempercepat proses pengomposan sampah organik dan ampas teh dibanding dengan kompos yang tanpa perlakuan (kontrol) dengan hasil diperoleh kematangan pada hari ke 20.

Suhu tertinggi terjadi pada hari pertama dengan penambahan aktivator air kelapa konsentrasi 250 ml dengan suhu 37°C dan hari ke dua terus mengalami penurunan hingga hari ke-20 diperoleh hasil yang ideal. Peningkatan suhu pada proses dekomposisi terjadi karena berkaitan dengan keberadaan bakteri pengurai yang bermanfaat untuk mempercepat proses dekomposisi dengan menghancurkan bahan organik dan menghilangkan bau busuk. Selanjutnya suhu mengalami kenaikan kemudian kembali turun mendekati suhu ruang dengan diperoleh suhu 30°C. penurunan suhu ini disebabkan oleh penurunan metabolisme mikroba karena semua bahan sudah terdekomposisi.

Rata-rata kadar air menjadi netral (memenuhi standar) pada hari ke-20 yaitu 60%. Kadar air dapat berpengaruh terhadap aktivitas mikroorganisme dalam proses dekomposisi bahan organik.

Penambahan aktivator air kelapa dalam pembuatan kompos sampah organik dan

ampas teh berfungsi sebagai starter untuk menstimulir perkembangan mikroba perombak untuk mempercepat proses pengomposan. Penambahan aktivator air kelapa sebagai katalisator untuk mempercepat pengomposan, juga membuat hasil pengomposan menjadi sempurna.

Mikroorganisme yang terlibat proses pengomposan membutuhkan oksigen dan air untuk merombak bahan organik dan mengasimilasikan sejumlah karbon nitrogen, fosfor, dan unsur lainnya. Beberapa mikroorganisme yang terkandung dalam air kelapa (*cocos nucifera l*) yang berguna bagi tanaman yaitu, *aspergillus niger* dan *pseudomonas putida*.

Banyak masyarakat yang belum mengetahui manfaat dan kandungan air kelapa terhadap tanaman. Limbah dari air kelapa mengandung mineral yang masih dapat dimanfaatkan sebagai aktivator dalam pembuatan kompos untuk meningkatkan produktivitas dan produksi tanaman.

3. Penambahan air lindi (*leachate*) dengan konsentrasi 150 ml dalam proses pengomposan

Hasil dengan penambahan aktivator pada proses pengomposan menggunakan air lindi (*leachate*) konsentrasi 150 ml mampu mempercepat proses pengomposan. Sehingga dapat dilihat bahwa kompos yang sudah matang memiliki ciri-ciri bau seperti tanah, warna coklat kehitaman dan tekstur remah.

Hasil penelitian pengamatan lama waktu kematangan yang telah dilakukan dengan menggunakan air lindi (*leachate*) dengan konsentrasi 150 ml mampu mempercepat proses pengomposan sampah organik dan ampas teh dibanding dengan kompos yang tanpa perlakuan (kontrol) dengan hasil diperoleh kematangan pada hari ke 23.

Suhu tertinggi terjadi pada hari pertama dengan penambahan air lindi konsentrasi 150 ml dengan suhu 35°C dan hari ke dua terus mengalami penurunan hingga hari ke-23 diperoleh hasil yang ideal. Peningkatan suhu pada proses dekomposisi terjadi karena berkaitan dengan keberadaan bakteri pengurai yang bermanfaat untuk

mempercepat proses dekomposisi dengan menghancurkan bahan organik dan menghilangkan bau busuk. Selanjutnya suhu mengalami kenaikan kemudian kembali turun mendekati suhu ruang dengan diperoleh suhu 30°C. penurunan suhu ini disebabkan oleh penurunan metabolisme mikroba karena semua bahan sudah terdekomposisi.

Hasil sejalan dengan penelitian Sindi (2017) yang menyatakan rata-rata kelembaban pada kompos meningkat sampai 86%. Hal ini karena secara perlahan kompos sudah menunjukkan kematangan, tekstur kompos sudah remah dan tidak menggumpal dan kelembaban yang stabil dalam kompos yang sudah matang berkisar antara 40%-60%.

Lindi berasal dari tumpukan sampah dapat menyebabkan terjadinya pencemaran dan tempat perkembangbiakan binatang pengganggu seperti kecoa, lalat, tikus. Selain itu, permasalahan yang terjadi adalah timbulnya bau busuk dan menjadi sarang timbulnya penyakit. Untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan air lindi dan dapat dimanfaatkan kembali sebagai bahan untuk membuat MOL yang digunakan sebagai aktivator dalam pembuatan kompos.

Meningkatnya jumlah sampah menghasilkan peningkatan volume lindi yang dapat menyebabkan tercemarnya air tanah, hilangnya nilai estetik. Pada kasus pencemaran air tanah, kontaminasi akan berjalan terus menerus dalam periode yang lama sehingga diperlukan suatu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan dari air lindi tersebut. Berawal dari permasalahan diatas, timbul suatu pemikiran mengenai sampah pasar yaitu berupa sampah sayur-sayuran dan sampah buah-buahan sebagai salah satu bahan baku pupuk organik dengan memanfaatkan lindi untuk mempercepat proses pengomposan. Air lindi yang digunakan sebagai aktivator pembuatan kompos merupakan cairan yang di hasilkan dari tumpukan sampah yang diambil dari TPA Tamangapa Antang.

4. Penambahan air lindi (leachate) dengan konsentrasi 250 ml dalam proses pengomposan

Hasil dengan penambahan aktivator air lindi (*leachate*) konsentrasi 250 ml mampu

mempercepat proses pengomposan. Hasil pengamatan lama waktu kematangan yang telah dilakukan menggunakan air lindi (*leachate*) dengan konsentrasi 250 ml mampu mempercepat proses pengomposan sampah organik dan ampas teh dibanding dengan kompos yang tanpa perlakuan (kontrol) dengan hasil diperoleh kematangan pada hari ke 16.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Evelin (2016), bahwa lindi yang berasal dari tumpukan sampah dapat dimanfaatkan pada proses pengomposan. Hasil proses pengomposan dengan air lindi 400 ml dengan campuran EM4 dapat mendekomposisi sampah menjadi kompos selama 7 hari. Semakin banyak lindi yang ditambahkan maka akan berpengaruh terhadap proses pengomposan.

Lindi merupakan air yang terbentuk dalam timbulan sampah dan melarutkan banyak sekali senyawa yang ada sehingga memiliki kandungan pencemar khususnya zat organik. Namun air lindi mempunyai potensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena mengandung berbagai macam bahan organik seperti nitrat, mineral dan mikroorganisme. Kandungan zat organik ini akan meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam mendegradasi sampah organik (Dewi dkk, 2016). Dalam kandungan lindi diidentifikasi beberapa genus bakteri aerob seperti *streptococcus*, *Escherichia*, *pseudomonas* dan *proteus* (Daryat, 2017).

Suhu tertinggi terjadi pada hari pertama dengan penambahan air lindi konsentrasi 150 ml dengan suhu 37°C dan hari kedua terus mengalami penurunan hingga hari ke-16 diperoleh hasil yang ideal. Peningkatan suhu pada proses dekomposisi terjadi karena berkaitan dengan keberadaan bakteri pengurai yang bermanfaat untuk mempercepat proses dekomposisi dengan menghancurkan bahan organik dan menghilangkan bau busuk. Selanjutnya suhu mengalami kenaikan kemudian kembali turun mendekati suhu ruang dengan diperoleh suhu 30°C. penurunan suhu ini disebabkan oleh penurunan metabolisme mikroba karena semua bahan sudah terdekomposisi.

Kadar air berpengaruh terhadap aktivitas mikroorganisme dalam mendekomposisi bahan organik. Kandungan air dibawah 30% akan berjalan lambat dan dapat mengakibatkan berkurangnya populasi mikroorganisme pengurai karena

terbatasnya habitat yang ada. Apabila kelembaban lebih besar dari 60% hara akan terkunci dan volume udara berkurang akibatnya aktivitas mikroba akan menurun (Sindi, dkk 2017).

Ukuran partikel kompos berhubungan dengan tingkat kematangan kompos dan volume bahan. Semakin matang kompos maka serat kompos semakin sedikit dan ukuran partikel juga semakin kecil. Menurut Syukur dan Nur (2006) bahan organik diurai menjadi unsur-unsur yang diserap oleh mikroorganisme, maka ukuran bahan organik berubah menjadi partikel kecil yang menyebabkan volume tumpukan menyusut selama proses pencernaan tersebut. Berat kompos berkurang setengahnya, dikarenakan proses perombakan menghasilkan panas yang menguapkan kandungan air dan CO₂ dalam perombakan bahan organik.

5. Kompos tanpa penambahan aktivator dalam proses pengomposan

Pengomposan tanpa menggunakan aktivator mampu mendekomposisi sampah organik dan campuran limbah ampas teh selama 29 hari. Nilai dari pengukuran pH kompos sampah organik dan campuran limbah ampas teh yaitu 7. Pada awal pengomposan dengan penambahan air lindi (*leachate*) mencapai 7,5. Pada hari ke 29 pH pada kompos sampai 7.

Nilai pengukuran suhu pada kompos tanpa menggunakan aktivator selama 29 hari yaitu 31°C. Dimana pada pengukuran awal pengomposan pada hari ke pertama yaitu 36°C. Hal ini dikarenakan bahwa bahan yang digunakan dalam proses pengomposan belum terurai dengan baik dan masih adanya aktivitas mikroorganisme pada kompos yang bekerja lebih aktif sehingga suhu meningkat. Pada hari ke 2-29 suhu sudah mulai menurun sampai 30°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 diangin-anginka

Lama waktu pengomposan dengan penambahan aktivator relatif cepat dibandingkan tanpa menggunakan aktivator yaitu selama 16 hari, sedangkan tanpa menggunakan aktivator selama 29 hari. Kualitas yang terdapat pada penambahan aktivator telah memenuhi persyaratan seperti pH, kelembaban, suhu, bentuk fisik, bau dan warna lebih cepat dibandingkan dengan kompos yang tanpa penambahan aktivator.

Proses pengomposan sangat bermanfaat terhadap lingkungan sebab dapat menyuburkan tanah dan tanaman, memperbaiki struktur dan karakteristik tanah, meningkatkan kapasitas serap air tanah, meningkatkan aktivitas mikroba tanah, membantu melestarikan sumber daya alam dan mengurangi pencemaran lingkungan.

KESIMPULAN

Kompos pada penambahan aktivator air kelapa (*cocos nucifera l*) konsentrasi 150 ml berlangsung selama 25 hari, air kelapa (*cocos nucifera l*), konsentrasi 250 ml berlangsung selama 20 hari, penambahan air lindi (*leachate*) konsentrasi 150 ml berlangsung selama 23 hari, air lindi (*leachate*) konsentrasi 250 ml berlangsung selama 16 hari

SARAN

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif pengendalian sampah organik sebagai bahan utama dalam pembuatan kompos.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryat Fikri, Zul Delita, Fibriarti, Bernadeta L, 2017. "Analisis Kualitas Air Lindi Asal Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kota Pekanbaru Berdasarkan Parameterologi". Jurnal Riau Biologia, 2(1). <https://jrb.ejournal.unri.ac.id>. (diakses 25 juni 2021).
- Evelin Novitasari, Edelbertha, Chandra, 2016. "Pemanfaatan Lindi sebagai Bahan EM4 dalam Proses Pengomposan". TEMU ILMIAH IPLBI, 2016. <https://temuilmiah.iplbi.or.id/wp-content/uploads/2016/12/IPLBI-H-115-120-Pemanfaatan-Lindi-Sebagai-Bahan-EM4-Dalam-Proses-Pengomposan.pdf> (diakses 05 Januari 2021)
- Farumi, S. S., Lingkungan, D. K., & Masyarakat, F. K. (2020). Pengaruh aktivator dalam kompos takakura terhadap tanaman cabai. 5(1), 55–63. <http://journal2.um.ac.id>. (Diakses 05 Januari

- 2021).
- Luqman N.S. (2013). *Pemanfaatan Limbah Sayur-Sayuran untuk Pembuatan Kompos dengan Penambahan Air Kelapa (Cocos nucifera) dan Ampas Teh Sebagai Pengganti Pupuk Kimia Pada Pertumbuhan Tanaman Semangka (Citrullus vulgaris L)*. (Diakses 12 Juni 2021)
- Rehas, A. M., & Pasaribu, P. (2017). "Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah Di Kota Samarinda." *Yuriska : Jurnal Ilmiah Hukum*, 8(2), 59. <https://doi.org/10.24903/yrs.v8i2.155>. (Diakses 05 Januari 2021).
- Riska Hamsah, juherah juherah. 2018. *pemanfaatan air kelapa (cocos nucifera l) sebagai aktivator pembuatan kompos sisa sayuran dan limbah ampas teh*. <http://jurnal.poltekkes-mks.ac.id> (diakses 12 Juni 2021).
- Sindi M. H, Ganjar Samudro, Sry Sumiati, 2017. *Pengaruh Kadar Air Terhadap Hasil Pengomposan Sampah Organik Dengan Metode Composter Tub*. *Jurnal Teknik Mesin*, vol 06. <http://media.neliti.com> (Diakses 12 Juni 2021).
- Sumekto R. 2006. *Pupuk Organik*. Klaten Jawa Tengah: PT. Intan Sejati, 2006.

LAMPIRAN

Tabel 1
Hasil penambahan aktivator pada kualitas fisik kompos

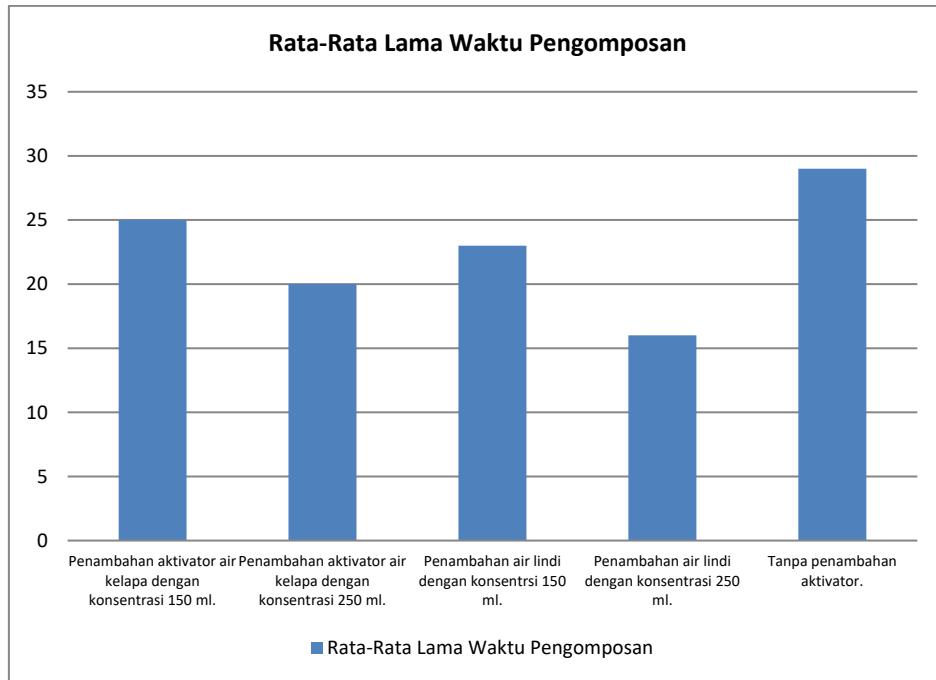
No.	Jenis bahan (Kompos)	Bau	Warna	Bentuk Fisik
1.	Penambahan aktivator air kelapa dengan konsentrasi 150 ml.	Seperti Tanah	Coklat kehitaman	Tekstur remah
2.	Penambahan aktivator air kelapa dengan konsentrasi 250 ml.	Seperti Tanah	Coklat kehitaman	Tekstur remah
3.	Penambahan air lindi dengan konsentrsi 150 ml.	Seperti Tanah	Coklat kehitaman	Tekstur remah
4.	Penambahan air lindi dengan konsentrasi 250 ml.	Seperti Tanah	Coklat kehitaman	Tekstur remah
5.	Tanpa penambahan aktivator.	Seperti Tanah	Coklat kehitaman	Tekstur remah

Sumber: Data Primer 2021

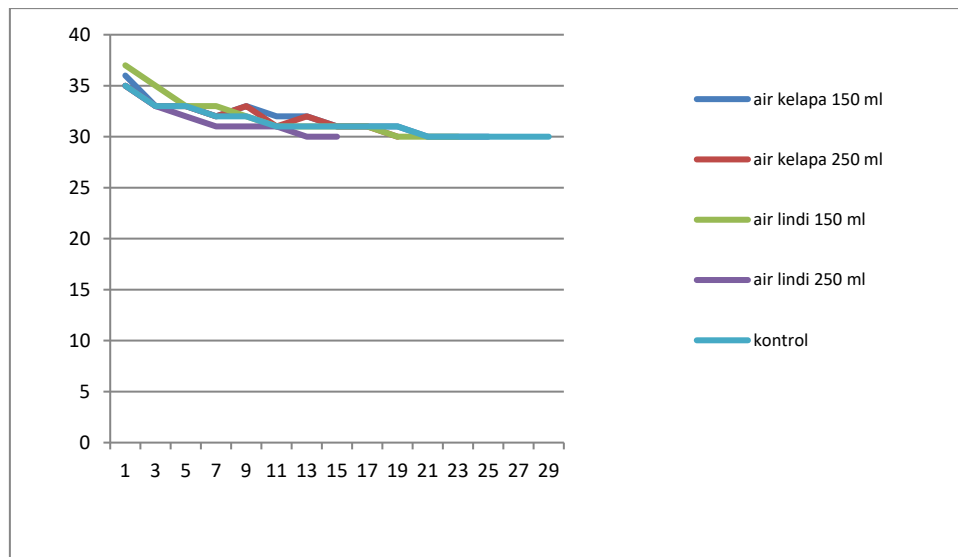
Tabel 2
Hasil penambahan aktivator pada lama kematangan kompos

No.	Kompos	Pengulangan			Rata-rata
		I	II	III	
1.	Penambahan aktivator air kelapa dengan konsentrasi 150 ml.	25	25	24	25
2.	Penambahan aktivator air kelapa dengan konsentrasi 250 ml.	20	19	20	20
3.	Penambahan air lindi dengan konsentrsi 150 ml.	23	22	23	23
4.	Penambahan air lindi dengan konsentrasi 250 ml.	16	16	15	16
5.	Tanpa penambahan aktivator.	29	28	29	29

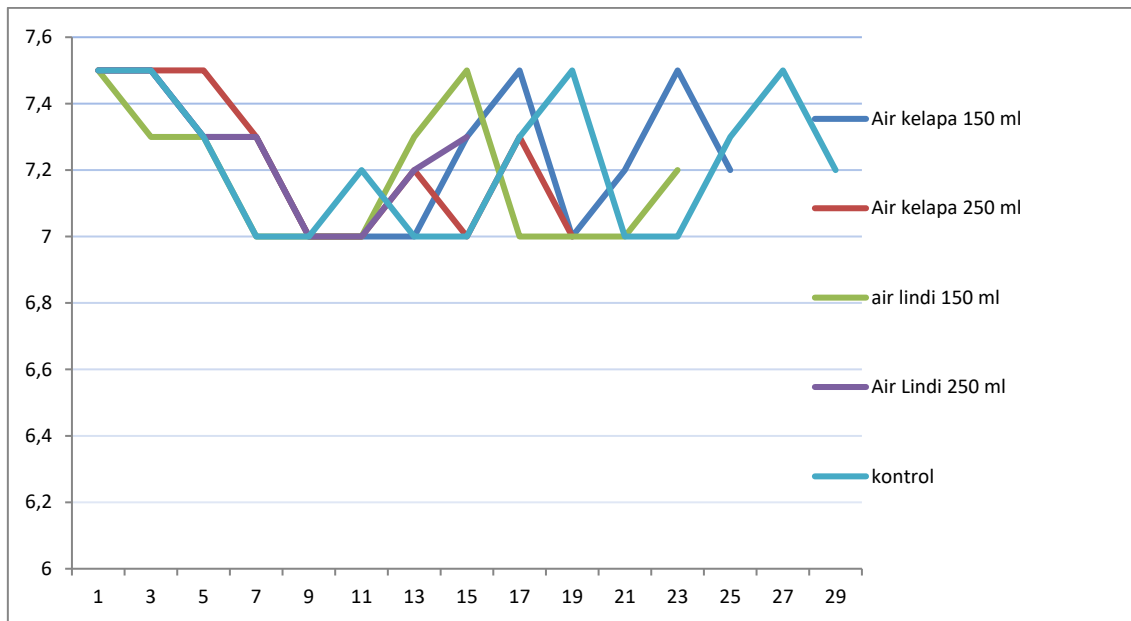
Sumber: Data Primer Tahun 2021



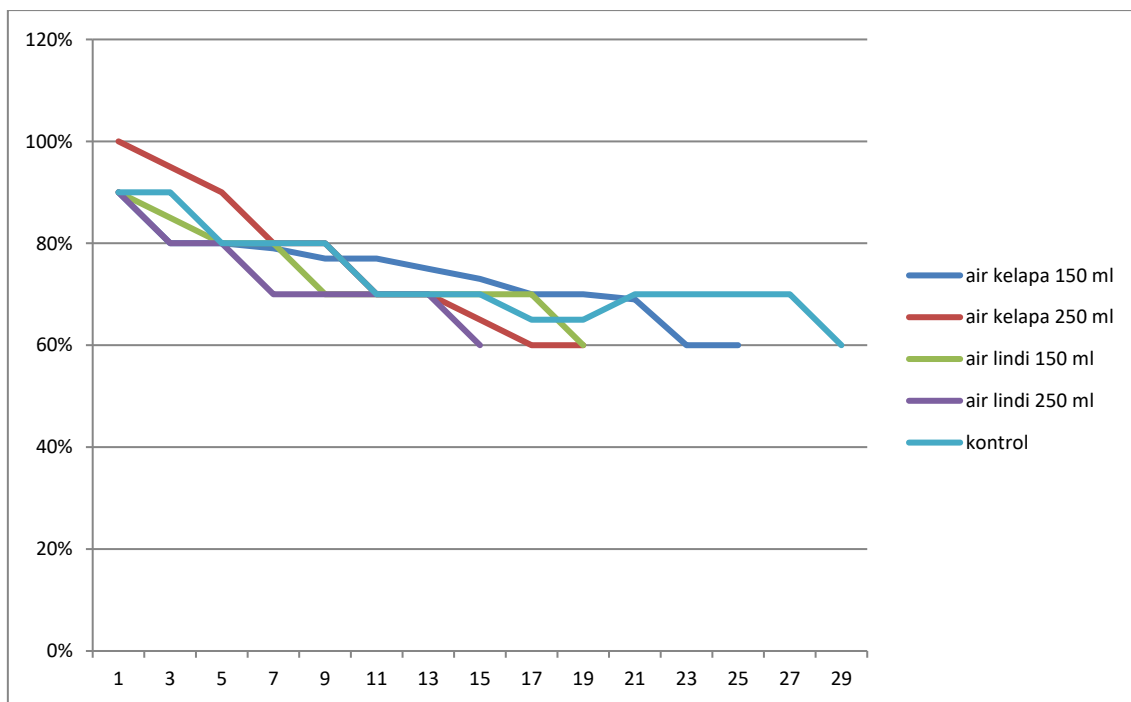
Gambar 1 : Rata-rata Lama Waktu Pengomposan



Gambar 2: Hasil Pengukuran Suhu dengan Penambahan Aktivator pada Pembuatan Kompos



Gambar 3: Hasil Pengukuran pH dengan Penambahan Aktivator pada Pembuatan Kompos



Gambar 4: Hasil Pengukuran Kelembaban dengan Penambahan Aktivator pada Pembuatan Kompos