



Uji Karakteristik Kulit Buah sebagai Bahan Pembuatan Eco Enzyme

Indica Yona Okyranida*, Popi Purwanti
 Universitas Indraprasta PGRI
 * E-mail: indicayona@gmail.com

Info Artikel

Kata kunci:
 Uji Karakteristik, Kulit Buah, Eco enzyme

Abstrak

Sampah rumah tangga merupakan permasalahan lingkungan yang sering dihadapi di banyak negara, termasuk Indonesia. Proses fermentasi enzyme yang dapat membantu mengurangi bahan organik dalam limbah menjadi bahan pembersih rumah tangga seperti untuk mencuci pakaian. Membersihkan permukaan rumah dan membersihkan toilet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kulit buah-buahan sebagai bahan pembuatan eco enzyme.

PENDAHULUAN

Permasalahan limbah merupakan salah satu isi lingkungan yang sangat serius di seluruh dunia. Limbah adalah segala jenis bahan yang dihasilkan oleh aktivitas manusia yang tidak dibutuhkan atau tidak berguna sehingga perlu dibuang. Limbah dapat berupa padat, cair, dan gas. Beberapa permasalahan yang seringkali terkait dengan limbah yaitu pertama pemupukan limbah dengan jumlah yang terus bertambah setiap tahunnya membuat penumpukan limbah menjadi masalah yang serius. Pemupukan limbah di tempat pembuatan akhir dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dan dampak negatif pada Kesehatan manusia. Kedua, limbah beracun seperti limbah elektronik dan limbah kimia yang mengandung bahan beracun yang dapat merusak lingkungan dan kesehatan manusia.

Ketiga pengelolaan limbah yang tidak efektif karena banyak negara yang masih belum memiliki sistem pengelolaan limbah yang efektif dan modern. Yang berdampak limbah dibuang secara tidak benar dan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Keempat, dampak perubahan iklim pengelolaan limbah yang tidak efektif dapat menyebabkan pelepasan gas rumah kaca ke atmosfer yang berdampak pada perubahan iklim. Untuk mengatasi permasalahan limbah diperlukan upaya yang terpadu antara pemerintah, masyarakat, dan industri.



Gambar 1. Sampah

Sampah rumah tangga merupakan permasalahan lingkungan yang sering dihadapi di banyak negara, termasuk Indonesia. Penumpukan sampah rumah tangga tidak terkelola dengan baik dapat menumpuk di lingkungan sekitar rumah dan tempat berkembangbiakan bagi serangga dan hewan lainnya. Penumpukan sampah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan. Pengelolaan sampah kurang baik menjadi salah satu masalah utama karena banyak rumah tangga yang tidak memisahkan sampah organik dan anorganik, sehingga membuat proses pengolahan sampah menjadi lebih sulit.

Dampak lingkungan sampah rumah tangga dapat menyebabkan kerusakan ekosistem, polusi udara, air dan tanah. Keterbatasan sarana dan prasarana seperti tempat sampah, truk sampah, dan tempat pengolahan sampah yang memadai. Masalah sampah menjadi permasalahan dunia yang harus diselesaikan secara baik dan bijak untuk menyelamatkan lingkungan.

Cara mengatasi sampah dengan mengurangi sampah dengan cara meminimalkan penggunaan bahan-bahan yang sulit diuraikan dan dikomposkan seperti plastik dan styrofoam. Memisahkan sampah sesuai dengan jenisnya antara sampah organik dan anorganik sehingga memudahkan proses pengolahan sampah. Mendorong teknologi hijau seperti sistem pengolahan sampah berbasis teknologi yang ramah lingkungan. Memberikan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pengolahan sampah yang baik dengan cara meminimalkan penghasil sampah. Memperkuat sistem pengolahan sampah di tingkat lokal termasuk dengan meningkatkan sarana dan prasarana pengolahan sampah.

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat diberikan solusi dengan cara memanfaatkan sampah rumah tangga menjadi produk yang lebih bermanfaat dan bernilai ekonomis dengan cara menjadikannya eco enzyme. Proses fermentasi enzyme yang dapat membantu mengurangi bahan organik dalam limbah menjadi bahan pembersih rumah tangga seperti untuk mencuci pakaian. Membersihkan permukaan rumah dan membersihkan toilet (Prasetio, Ristiawati, & Philiyanti, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kulit buah-buahan sebagai bahan pembuatan eco enzyme.

Eco enzyme umumnya bersifat asam karena proses pembuatannya melibatkan bahan asam untuk menurunkan pH dalam lingkungan fermentasi. pH yang ideal untuk pembuatan eco enzyme adalah 3,5 hingga 5,5. Meskipun eco enzyme umumnya bersifat asam, tetapi dalam penggunaannya sebagai pembersih rumah tangga, dan tidak bersifat korosif atau merusak permukaan seperti kebanyakan bahan pembersih kimia berbahaya. Eco enzyme juga dapat digunakan sebagai pengganti pembersih yang bersifat basa seperti penghilang karat atau pembuatan sumbatan saluran air.

Eco enzyme juga bersifat ramah lingkungan sehingga tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan dan Kesehatan manusia, sehingga dapat menjadi alternatif yang lebih baik dibandingkan dengan pembersih kimia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 10 minggu, dengan jenis penelitian eksperimen untuk mencari pengaruh perlakuan dalam kondisi yang terkontrol (Sugiono, 2013). Pengujian yang dilakukan adalah pengujian organoleptik yang merupakan cara menilai dengan panca indera, yang mempengaruhi perubahan pada produk. Hal yang diteliti pada karakteristik kulit buah adalah perubahan warna dan bau yang dihasilkan. Kulit buah yang digunakan yaitu kulit lemon, kulit semangka, kulit nanas, dan kulit buah apel. Bahan tambahan yang digunakan untuk membuat eco enzyme gula aren dan air bersih (Mar'ah & Farma, 2021). Perbandingan bahan untuk pembuatan eco enzyme kulit buah : Gula aren : air = 3 : 1 : 10 (Suyato, dkk., 2022). Dalam penelitian ini dibuat komposisi 900 gram kulit buah : 300 gram gula aren : 3000 ml air.

Cara pembuatannya pertama tuangkan bahan ke dalam botol, tutup rapat dan simpan di tempat yang kering dan sejuk dengan suhu di dalam rumah. Biarkan selama 3 bulan dan suka setiap hari di dua minggu pertama kemudian seminggu sekali (Dewi, 2021). Di minggu pertama akan banyak gas yang dihasilkan. Terdapat lapisan putih di permukaan larutan, jika ada cacing maka tambahkan gula aren senggenggam lalu aduk dan tutup. Setelah 3 bulan saring eco enzyme dengan kain kasa atau saringan. Residu dapat dikeringkan kemudian blender dan kubur di tanah sebagai pupuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik produk eco enzyme berbagai kulit buah, dengan karakteristik yang diamati adalah aroma dan warna produk akhir dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Aroma

Variable	Sebelum	Sesudah
Kulit lemon	Aroma kulit buah segar	Aroma segar khas lemon yang tajam dan aroma asam yang tajam
Kulit semangka	Aroma kulit buah segar	Aroma tidak terlalu kuat dan aroma asam tidak terlalu menyengat
Kulit nanas	Aroma kulit buah segar	Aroma menyegarkan dan manis khas nanas dan sedikit aroma asam
Kulit buah apel	Aroma kulit buah segar	Aroma lembut dan segar dengan sedikit aroma asam

b. Warna

Variable	Sebelum	Sesudah
Kulit lemon	Warna kuning	Coklat muda
Kulit semangka	Warna Hijau	Orange muda
Kulit nanas	Warna kuning	Coklat muda
Kulit buah apel	Warna hijau	Coklat Muda

Indikator eco enzyme yang bereaksi dengan baik memiliki warna cerah sesuai dengan bahan yang digunakan dan aroma yang dihasilkan tidak berbau busuk (Kurniawati, dkk., 2022) berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian ini kulit lemon memiliki aroma segar khas lemon yang tajam dan aroma asam serta warna coklat muda sehingga disimpulkan memenuhi indicator eco enzyme yang baik. Kulit semangka memiliki aroma tidak terlalu kuat dan aroma asam tidak terlalu kuat warna orange muda sehingga disimpulkan memenuhi indicator eco enzyme yang kurang baik. Kulit nanas memiliki aroma khas nanas menyegarkan dan manis dengan warna coklat muda sehingga disimpulkan memenuhi indicator eco enzyme yang baik. Kulit buah apel memiliki aroma lembut dan segar dengan warna coklat muda sehingga disimpulkan memenuhi indicator eco enzyme yang baik.

PENUTUP

Indikator eco enzyme yang bereaksi dengan baik memiliki warna cerah sesuai dengan bahan yang digunakan dan aroma yang dihasilkan tidak berbau busuk berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian ini kulit lemon memiliki aroma segar khas lemon yang tajam dan aroma asam serta warna coklat muda sehingga disimpulkan memenuhi indicator eco enzyme yang baik. Kulit semangka memiliki aroma tidak terlalu kuat dan aroma asam tidak terlalu kuat warna orange muda sehingga disimpulkan memenuhi indicator eco enzyme yang kurang baik. Kulit nanas memiliki aroma khas nanas menyegarkan dan manis dengan warna coklat muda sehingga disimpulkan memenuhi indicator eco enzyme yang baik. Kulit buah apel memiliki aroma lembut dan segar dengan warna coklat muda sehingga disimpulkan memenuhi indicator eco enzyme yang baik

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, D. M. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme Bersama Komunitas Eco Enzyme Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(1), 67-76.
- Kurniawati, R., Dahani, W., Tuheteru, E. J., Maulani, M., Fadliah, F., & Matulesy, F. (2022). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Alternatif Hand Sanitizer pada Masa Pandemi Covid-19 Bagi Masyarakat Desa Mekarsari. *Abdimas Universal*, 4(2), 268-273.
- Mar'ah, S., & Farma, S. A. (2021, September). Pembuatan dan Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Bio EcoEnzyme Sebagai Indikator Pupuk Organik Tanaman. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 1, No. 1, pp. 689-699).

- Prasetyo, V. M., Ristiawati, T., & Philiyanti, F. (2021). Manfaat eco-enzyme pada lingkungan hidup serta workshop pembuatan eco-enzyme. *Darmacitya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 21-29.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyato, F. F., Sukarno, A. R., Puspitasari, M. R., Pitaloka, Y., & Asmoro, N. W. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Eco Enzyme Dari Limbah Sampah Organik Dapur Kelompok PKK Dusun Walang Sukoharjo. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 2(1), 490-496.