

ECO ENZIM DALAM MENGATASI SAMPAH RUMAH TANGGA

Yudi Yusdian ¹⁾

¹ Fakultas Pertanian, Universitas Bale Bandung
email: yudiyusdian1975@gmail.com

Abstrak

Sampah rumah tangga merupakan permasalahan global yang semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan konsumsi manusia. Pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan terhadap sampah rumah tangga menjadi sangat penting untuk melindungi lingkungan dan sumber daya alam. Salah satu pendekatan yang menarik dan ramah lingkungan adalah penggunaan eco enzim. Eco enzim adalah biokatalis alami yang memainkan peran penting dalam menguraikan bahan organik dalam sampah. Eco enzim dapat mempercepat penguraian sampah organik, menghasilkan kompos berkualitas tinggi, dan mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan. Dengan kesadaran masyarakat yang meningkat dan pemilihan produk eco enzim yang tepat, penggunaan eco enzim dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi masalah sampah rumah tangga, menjaga keberlanjutan, dan mendukung upaya melindungi lingkungan.

Kata Kunci : Eco enzim, sampah, pengolahan produk, sayuran

Abstract

Household waste is a global problem that is increasing along with population growth and human consumption. Effective and sustainable management of household waste is very important to protect the environment and natural resources. One interesting and environmentally friendly approach is the use of eco enzymes. Eco enzymes are natural biocatalysts that play an important role in decomposing organic materials in waste. Eco enzymes can speed up the decomposition of organic waste, produce high quality compost, and reduce the negative impact of waste on the environment. With increasing public awareness and choosing the right eco enzyme products, the use of eco enzymes can be an effective solution in overcoming the problem of household waste, maintaining sustainability, and supporting efforts to protect the environment.

Keywords: Eco enzymes, waste, product processing, vegetables

Informasi Artikel Submitted: 10-12-2023

Accepted: 20-12- 2023 Online Publish: 30-12-2023

***Corresponding Author**

Email address: Email: yudiyusdian1975@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Sampah rumah tangga menjadi masalah serius di berbagai belahan dunia. Meningkatnya produksi sampah dan masalah pencemaran lingkungan memerlukan solusi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Salah satu pendekatan yang menarik adalah penggunaan eco enzim dalam mengatasi sampah rumah tangga. eco enzim adalah biokatalis alami yang dapat membantu dalam proses penguraian bahan organik dalam sampah, menghasilkan manfaat positif bagi lingkungan.

Penggunaan eco enzim dalam mengatasi sampah rumah tangga memiliki banyak manfaat, termasuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, menghemat sumber daya, dan meningkatkan keberlanjutan. Namun, perlu diingat bahwa penggunaan eco enzim juga memerlukan pengetahuan dan praktik yang benar, serta kesadaran untuk memilah sampah dengan baik agar eco enzim dapat bekerja dengan efektif. Selain itu, penting juga untuk memilih produk eco enzim yang sesuai dan aman untuk digunakan di lingkungan rumah tangga karena tidak mengandung bahan kimia berbahaya.

Eco enzim juga dapat membantu mengurangi limbah organik dan mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan. Selain itu, proses pembuatan eco enzim juga sejalan dengan prinsip *Green Chemistry* yang meliputi pengurangan, keamanan, dan keberlanjutan, oleh karena itu, penggunaan eco enzim sebagai bahan pembersih rumah tangga, pupuk organik, dan bahan kosmetik dapat menjadi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan aman bagi Kesehatan

Eco enzim adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah atau molase. Prinsip proses pembuatan ecoenzyme sendiri sebenarnya mirip proses pembuatan kompos, namun ditambahkan air sebagai media pertumbuhan sehingga produk akhir yang diperoleh berupa cairan yang lebih disukai karena lebih mudah digunakan dan mempunyai banyak manfaat (Junaidi et al.,

2021). Keistimewaan eco-enzyme dibandingkan dengan pembuatan kompos adalah tidak memerlukan lahan yang luas untuk proses fermentasi seperti pada proses pembuatan kompos, bahkan produk ini tidak memerlukan bak komposter dengan spesifikasi tertentu. Ada dua alternatif yang dapat diajukan untuk memecahkan permasalahan limbah organik yaitu pertama membuang limbah tersebut pada suatu tempat yang aman, kedua yaitu mengolah limbah tersebut menjadi bahan yang bermanfaat. Mendaur ulang limbah organik jauh lebih menguntungkan dari pada tindakan pertama, dan telah biasa dilakukan pada bidang pertanian yaitu untuk pupuk kompos (Andayani, et al. 2022).

2. METODELOGI PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan metode pendekatan sumber daya manusia dan metode pendekatan manajemen pengelolaan. Metode Pendekatan Sumber Daya Manusia dilakukan dalam bentuk pendidikan kepada masyarakat, yaitu melakukan upaya pemberdayaan masyarakat dalam menangani masalah sampah, dengan kegiatannya berbentuk pelatihan dan pendampingan.

Dalam melaksanakan kegiatan penyuluhan ini, kami telah Menyusun metode kegiatan yang terdiri dari :

1. **Penyuluhan dan pelatihan:** Kami memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang konsep eco enzim, cara pembuatan eco enzim, dan manfaatnya dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Selanjutnya, kami memberikan pelatihan praktis dalam membuat dan mengaplikasikan eco enzim di rumah tangga
2. **Monitoring dan Evaluasi:** Kami melakukan monitoring terhadap rumah tangga yang telah menerapkan penggunaan eco enzim. Evaluasi keberhasilan program mencakup evaluasi proses kegiatan dan evaluasi produk. Evaluasi terhadap proses



Eco Enzim Dalam Mengatasi Sampah Rumah Tangga /JABB

Yudi Yusdian

meliputi kehadiran dan antusias peserta, serta, kemampuan menjawab pertanyaan dan mempraktikkan pembuatan eco enzyme. Sedangkan evaluasi produk mengacu pada kualitas produk ecoenzyme yang baik yaitu memiliki warna kecoklatan, bau khas segar dengan sedikit aroma alcohol, pH asam (3-4), dan tidak ditumbuhi jamur atau belatung

Pelaksanaan kegiatan ini bersamaan dengan kegiatan KKN Universitas Bale Bandung yang dilasanakan padam tanggal 1 Agustus samapai dengan 31 Agustus 2023 yang bertempat di Desa Panundaan Kecamatan Ciwidey Kabupaten Bandung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampah rumah tangga merupakan tantangan serius dalam mewujudkan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. Pertumbuhan populasi dan konsumsi manusia yang terus meningkat menyebabkan peningkatan produksi sampah yang tidak terkendali. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang lebih berkelanjutan dalam mengatasi masalah sampah rumah tangga. Salah satu solusi yang menarik adalah penggunaan eco enzim. Eco enzim adalah biokatalis alami yang memainkan peran penting dalam menguraikan bahan organik dalam sampah rumah tangga. Dalam makalah ini, kita akan membahas konsep eco enzim, manfaatnya, aplikasinya dalam pengelolaan sampah rumah tangga, serta dampaknya terhadap lingkungan dan keberlanjutan.

Eco enzim adalah jenis enzim yang diproduksi secara alami atau dengan menggunakan mikroorganisme tertentu untuk menguraikan zat organik dalam sampah. Enzim adalah protein yang berfungsi sebagai katalis dalam reaksi kimia biologis. Dalam konteks eco enzim, enzim membantu mempercepat proses penguraian bahan organik dalam sampah, mengubahnya menjadi senyawa yang lebih sederhana.

Penggunaan eco enzim dalam mengatasi sampah rumah tangga adalah langkah yang penting dalam menjaga keberlanjutan dan melindungi lingkungan. Program ini

menggaris bawahi pentingnya pendidikan masyarakat tentang penggunaan eco enzim sebagai alternatif yang ramah lingkungan dalam mengatasi sampah rumah tangga. Selain itu, pemilihan produk eco enzim yang tepat juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan program ini. Dengan menggunakan eco enzyme, kita dapat memanfaatkan limbah organik menjadi bahan yang berguna dan ramah lingkungan. Selain itu, penggunaan eco enzyme juga dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan Kesehatan.



Gambar 1. Cairan Organik Multiguna Eco Enzyme





Gambar 2. Mengenalkan Cairan Organik Multiguna Eco Enzyme

Sampah merupakan permasalahan bersama yang tiada habisnya, karena sampah bertambah seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk terutama sampah organik rumah tangga yakni 70% (Idris et al., 2019). Pengelolaan sampah secara umum dilakukan dengan prinsip 5 R yakni reduce, reuse, recycle, replant and replace (Hanso, 2016; Samadikun, 2018).

Penggunaan eco enzim dalam pengelolaan sampah memiliki beberapa keuntungan, termasuk pengurangan dampak lingkungan, pengurangan biaya pengolahan sampah, dan pemulihan sumber daya alam. Namun, penting untuk memahami bahwa aplikasi eco enzim dalam pengelolaan sampah harus sesuai dengan regulasi lingkungan setempat dan praktik terbaik yang ada. Eco enzim dapat digunakan dalam beberapa cara untuk membantu mengatasi masalah sampah. Penggunaan eco-enzim dalam pengelolaan sampah berfokus pada dua aspek utama: penguraian sampah organik dan pengurangan bau yang tidak diinginkan. Berikut adalah beberapa cara eco enzim digunakan dalam pengelolaan sampah :

1. Penguraian Sampah Organik:

Eco-enzim dapat digunakan untuk mempercepat proses dekomposisi sampah organik. Enzim ini dapat diterapkan pada tumpukan sampah atau dalam pengolahan limbah organik. Dengan menguraikan sampah organik lebih cepat, produksi gas metana yang berpotensi merusak

lingkungan dapat dikurangi, dan nutrisi dapat dikembalikan ke tanah dalam bentuk pupuk organik.

- 2. Pengurangan Bau:** Salah satu masalah utama dalam pengelolaan sampah adalah bau yang tidak diinginkan yang dihasilkan selama proses dekomposisi. Eco enzim dapat membantu mengurangi bau ini dengan menguraikan zat-zat yang menyebabkan bau busuk. Sebagai hasilnya, limbah dapat lebih mudah dikelola dalam lingkungan perkotaan tanpa mengganggu kualitas udara atau lingkungan sekitarnya.
- 3. Pembersihan Tumpahan Minyak:** Eco enzim juga dapat digunakan untuk membersihkan tumpahan minyak dan limbah kimia yang mengancam lingkungan. Enzim tertentu dapat menguraikan senyawa kimia berbahaya dalam minyak dan limbah, menjadikannya metode yang lebih ramah lingkungan daripada pembersihan kimia yang keras.
- 4. Pengomposan:** Eco enzim dapat digunakan dalam proses pengomposan. Enzim membantu mempercepat dekomposisi bahan organik menjadi kompos yang berguna sebagai pupuk. Ini mengurangi volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir.
- 5. Pengolahan Limbah Cair :** Eco enzim juga digunakan dalam pengolahan limbah cair, seperti limbah domestik dan industri. Enzim dapat membantu menguraikan bahan organik dalam limbah cair, yang mengurangi beban pada sistem pengolahan air limbah dan membantu menghasilkan air yang lebih bersih.
- 6. Produksi Energi Alternatif :** Beberapa mikroorganisme yang menghasilkan eco enzim juga dapat digunakan dalam produksi energi alternatif. Proses seperti biogas dan biobahan bakar sel tergantung pada aktivitas enzim dalam menguraikan bahan organik untuk menghasilkan energi.



Tahapan dalam pembuatan eco enzim bisa dilaksanakan dengan mudah dan murah dengan menggunakan sisa-sisa sayuran dan buah-buahan yang ada disekitar kita. Berikut adalah cara membuat eco enzyme dari sisa sayuran dan buah-buahan

1. Kumpulkan sisa sayuran dan buah-buahan seperti kulit buah, sisa sayuran, dan ampas buah. Pastikan bahan-bahan tersebut bersih dan tidak terkontaminasi oleh bahan kimia berbahaya.
2. Potong bahan-bahan tersebut menjadi ukuran kecil agar mudah diolah.
3. Campurkan bahan-bahan tersebut dengan gula merah atau molase dalam wadah yang bersih dan kering. Perbandingan antara bahan-bahan tersebut dengan gula merah atau molase adalah 3:1.
4. Tambahkan air secukupnya untuk mencampurkan bahan-bahan tersebut. Pastikan air yang digunakan bersih dan tidak terkontaminasi oleh bahan kimia berbahaya.
5. Tutup wadah tersebut dengan kain atau kertas koran dan simpan di tempat yang sejuk dan kering.
6. Setelah 3 bulan, eco enzyme siap digunakan. Saring eco enzyme dengan kain atau saringan untuk memisahkan cairan dari ampas.
7. Eco enzyme dapat digunakan sebagai bahan pembersih rumah tangga, pupuk organik dan bahan kosmetik yang ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan

Dengan menggunakan eco enzyme, kita dapat memanfaatkan limbah organik menjadi bahan yang berguna dan ramah lingkungan. Selain itu, penggunaan eco enzyme juga dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan Kesehatan Berikut adalah beberapa manfaat dari penggunaan eco enzyme:

1. Sebagai cairan pembersih serbaguna yang aman dan ramah lingkungan.
2. Sebagai pupuk organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan hasil panen buah dan sayuran.
3. Sebagai pengusir hama alami yang aman bagi lingkungan.
4. Sebagai bahan kosmetik alami yang dapat membantu menjaga kesehatan kulit dan rambut.
5. Sebagai alternatif pengganti bahan pembersih rumah tangga dan kosmetik yang mengandung bahan kimia berbahaya.
6. Dapat membantu mengurangi limbah organik dan mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan.
7. Dapat membantu melestarikan lingkungan dan mengurangi polusi.

4. KESIMPULAN

Penggunaan eco enzim dalam mengatasi sampah rumah tangga dapat memberikan solusi yang efektif dan berkelanjutan. Eco enzim membantu dalam pengomposan, pembersihan limbah cair, dan mengurangi dampak negatif sampah rumah tangga terhadap lingkungan. Namun, kesadaran masyarakat dan pemilihan produk eco enzim yang tepat adalah kunci keberhasilannya. Menggunakan eco enzim merupakan langkah penting dalam mendukung praktik-praktik ramah lingkungan dan keberlanjutan. Dengan kesadaran dan partisipasi aktif dari masyarakat eco enzim dapat menjadi solusi yang berkelanjutan dalam mengatasi masalah sampah rumah tangga di masyarakat setempat

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menghaturkan terima kasih dan penghargaan kepada: Rektor Universitas Bale Bandung Dr., Ir. H. Ibarahim Danuwikarsa, MS., Kepala LPPM Universitas Bale Bandung Dr. Hj. Rina Andriani, M.Pd., Ketua Program Studi Agroteknologi Dr. Endang Kantikowati, Dra., MP. dan Dadang



Eco Enzim Dalam Mengatasi Sampah Rumah Tangga /JABB
Yudi Yusdian

Sulaeman, SP. dari P4S Al Mukhlis yang sangat membantu dalam kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dan ini.

Lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Pancasila. Jurnal Abdimas BSI, 5(1), 23–35.

6. REFERENSI

Junaidi, Mohammad Rifqi, Muhammad Zaini, Ramadhan, Muhammad Hasan, Bryen Yuzac Zein Baneka Ranti, Muhammad Wahyu Firmansyah, Silvia Umayasari, Anggi Sulisty, Rochmathul Duwi Aprilia, and Fahrudin Hardiansyah. 2021. Pembuatan Eco Enzyme Sebagai Solusi Pengolahan Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat* 2(2):118–23.

Andayani, N., Mulatsari, E., Moordiani, Khairani, S., dan Swandiny, G. F. 2022. Edukasi dan Aplikasi Pengelolaan Sampah Berbasis Pemilahan Sampah di

Idris, Roza, A., Zaini Putri, D., Israyeni, dan Permata, S. 2019. The Training of Waste Management As an Efforts To Increase. *Journal of Community Service*, 1(1), 73–82.

Samadikun, B. P. (2018). Pengaruh Pendampingan Masyarakat dalam Pemilahan Sampah di Desa Pucung Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 15(1).
<https://doi.org/10.14710/presipitasi.v15i1.46-52>

