

Eco Enzyme: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan

Ulfi Septiani¹, Najmi¹, Rina Oktavia²,

¹Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Cireundeu, Kec. Ciputat Tim., Kota Tangerang Selatan, Banten 15419

²Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Cireundeu, Kec. Ciputat Tim., Kota Tangerang Selatan, Banten 15419

ulfiaseptianii@gmail.com, nhajmi27@gmail.com, rinaoktavia44@gmail.com

ABSTRAK

Sampah merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh banyak kota di seluruh dunia. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang penyumbang sampah terbesar di dunia. Indonesia adalah penyumbang sampah terbesar kedua dengan volume 187,2 juta ton/tahun, dengan China pada posisi pertama dengan 262,9 juta ton/tahun. Pada tahun 2003, seorang doctor dari Thailand bernama Dr. Rosukon Poompanvong menerima penghargaan dari FAO atas penemuan *eco enzyme*. Program ini merupakan pemberdayaan pada ibu-ibu bagian dapur Yayasan Khazanah Kebajikan agar dapat memanfaatkan sampah dapur organik yang sudah tidak terpakai menjadi bermanfaat untuk lingkungan. Kegiatan ini dilakukan pada hari Sabtu, 24 Juli 2021. Sebelum memulai kegiatan, kelompok melalui beberapa tahapan, antara lain berupa diskusi kelompok mengenai mitra kegiatan, pembelajaran materi mengenai *eco enzyme* pada mitra yaitu Komunitas Anggur Tangerang Selatan (KAT), barulah setelah itu kami dapat melakukan pemberdayaan kepada sasaran yang sudah ditetapkan melalui hasil diskusi kelompok. Karena dalam masa pandemi Covid 19, kegiatan ini hanya diakhiri oleh 10 orang perwakilan dari ibu-ibu bagian dapur Yayasan Khazanah Kebajikan. Namun demikian, sasaran tetap antusias dalam mengikuti kegiatan ini.

Kata kunci: *Eco enzyme*, Pemberdayaan, Komunitas Anggur Tangerang Selatan (KAT)

Abstract

Garbage is one of the problems faced by many cities around the world. Indonesia is one of the developing countries that contributes the largest waste in the world. Indonesia is the second largest waste contributor with a volume of 187.2 million tons/year, with China in first place with 262.9 million tons/year. In 2003, a doctor from Thailand named Dr. Rosukon Poompanvong received an award from the FAO for the discovery of eco enzyme. This program is an empowerment for mothers in the kitchen of the Khazanah Kebajikan Foundation to be able to utilize unused organic kitchen waste to be beneficial for the environment. This activity was carried out on Saturday, July 24, 2021. Before starting the activity, the group went through several stages, including group discussions about activity partners, learning material about eco enzymes to partners, namely the Komunitas Anggur Tangerang Selatan (KAT), then after that we could empowering the targets that have been set through the results of group discussions. Because during the Covid 19 pandemic, this activity was only ended by 10 representatives from the kitchen section of the Khazanah Kebajikan Foundation. However, the target remains enthusiastic in participating in this activity.

Keywords: *Eco enzyme, Empowerment, Komunitas Anggur Tangerang Selatan (KAT)*

1. PENDAHULUAN

Sampah adalah sisa suatu usaha atau kegiatan manusia yang berwujud padat (baik berupa zat organik maupun anorganik yang bersifat terurai maupun tidak terurai) dan dianggap sudah tidak berguna lagi (sehingga dibuang ke lingkungan). Sampah merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh banyak kota di seluruh dunia. Semakin tinggi jumlah penduduk dan aktivitasnya, membuat volume sampah terus meningkat. Akibatnya, untuk mengatasi sampah diperlukan biaya yang tidak sedikit dan lahan yang semakin luas. Disamping itu, tentu saja sampah membahayakan kesehatan dan lingkungan jika tidak dikelola dengan baik (Sujarwo et al., 2014).

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang penyumbang sampah terbesar di dunia. Berdasarkan sumber publikasi dari salah satu televisi nasional, menurut Jambeck tahun 2015 dari *University of Georgia* dikatakan, Indonesia adalah penyumbang sampah terbesar kedua dengan volume 187,2 juta ton/tahun, dengan China pada posisi pertama dengan 262,9 juta ton/tahun dan berikutnya diikuti oleh Filipina, Vietnam, dan Sri Lanka. Adanya jumlah tersebut dapat diasumsikan bahwa Indonesia memproduksi sekitar 175 ribu ton/hari atau 0,7 kg/orang setiap harinya (Juniartini, 2020). Sedangkan pada tahun 2020, akibat ledakan penduduk dan meningkatnya pola konsumsi masyarakat menjadi factor utama yang menyebabkan laju produksi sampah terus meningkat. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2020 menaksir timbunan sampah di Indonesia sebesar 67,8 juta ton.

Jumlah penduduk Indonesia yang besar dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi mengakibatkan bertambahnya jumlah sampah. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah pasal 1, sampah

adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Penumpukan sampah harus ditanggulangi melalui pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 huruf a meliputi kegiatan: pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang sampah, dan/atau pemanfaatan kembali sampah (Prabekti, 2020).

Dewasa ini, pengelolaan sampah di masyarakat masih bertumpu pada pendekatan akhir (*end-of-pipe*), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah. Padahal timbunan sampah dengan volume yang besar di lokasi tempat pemrosesan akhir sampah berpotensi melepas gas metan yang dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca dan memberikan kontribusi terhadap pemanasan global. Penguraian sampah melalui proses alam memerlukan jang waktu yang lama dan penanganan dengan biaya yang besar. Paradigma pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir sudah saatnya ditinggalkan dan diganti dengan paradigma baru pengelolaan sampah. Paradigma baru memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan, misalnya untuk energi, kompos, pupuk ataupun bahan baku industri. Pengelolaan sampah dilakukan dengan pendekatan yang komprehensif dari hulu, sejak sebelum dihasilkan suatu produk yang berpotensi menjadi sampah, sampai ke hilir, yaitu pada fase produk sudah digunakan sehingga menjadi sampah yang kemudian dikembalikan ke media lingkungan secara aman (Prabekti, 2020).

Pada tahun 2003, seorang doctor dari Thailand menerima penghargaan dari FAO (Lembaga dari PBB yang



- c. Jumlah yang disarankan volume maksimal air = 60% volume wadah. Misalkan volume wadah 10,1, maka volume air maksimal= 6l (air sama dengan 6kg), gula 600 gram, sisa buah/sayuran 1.800 gram
- d. Bahan pembuatan *eco enzyme*:
- 1 bagian gula (molase cair, molase kering, gula aren, gula kelapa, gula lontar)
 - 3 bagian sayur dan buah (minimal 5 jenis sayur)
 - 10 bagian air (air sumur, air hujan, air buangan AC. Air isi ulang, air PAM, air gallon)
 - Diamkan selama 3 bulan dalam wadah plastic kedap udara (memiliki tutup bermulut lebar, boleh besar/kecil, serta berbahan plastic)
 - Kategori sayur dan buah. Semua sisa buah/sayut dapat digunakan untuk membuat *eco enzyme*, kecuali yang sudah dimasak (direbus, digoreng, ditumis)
- e. Jika fermentasi berjalan baik, larutan fermentasi akan beraroma alcohol setelah 1 bulan dan beraroma asam segar seperti cuka setelah 2 bulan. Kemunculan lapisan jamur dan lapisan seperti jeli pada larutan fermentasi adalah hal yang wajar.

MASALAH

Dikarenakan jumlah sampah yang berada dalam masyarakat, maka perlu ada pemberdayaan pada masyarakat mengenai pengolahan sampah yang tepat agar dapat diolah kembali dan menjadi bermanfaat untuk lingkungan. Berdasarkan permasalahan tersebut, kelompok ingin mengadakan pemberdayaan pada sasaran tertentu mengenai pengolahan sampah ini, khususnya sampah organik yang nantinya akan menjadi produk yang bermanfaat

RENCANA PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan hasil riset mengenai sasaran yang tepat untuk pemberdayaan ini, kami memilih sasaran pada ibu-ibu yang bekerja pada bagian dapur Yayasan Khazanah Kebajikan, Ciputat, Kota Tangerang Selatan. Karena dapur biasanya merupakan tempat yang paling banyak menghasilkan sampah, baik organik maupun anorganik.

2. METODE

Untuk dapat menjalankan kegiatan pemberdayaan ini, maka diperlukan tahapan metode pelaksanaan yang terstruktur. Berikut ini metode pelaksanaan pemberdayaan:

Tahap I Diskusi Kelompok

Pada tahap ini, sub kelompok 14 melakukan kegiatan diskusi terkait kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan. Seperti menentukan mitra, topik pemberdayaan dan sasaran pemberdayaan.

Tahap II Mempelajari Materi Pemberdayaan

Pada tahap ini, seluruh anggota kelompok mendatangi tempat mitra terpilih yaitu Komunitas Anggur Tangerang Selatan (KAT) untuk mempelajari dan berdiskusi mengenai *eco-enzyme* mulai dari cara pembuatan,

fungsi dan manfaat, dan lain sebagainya.

Tahap III Pemberdayaan Sasaran

Program ini adalah memberikan pengetahuan serta memberdayakan sasaran, yaitu ibu-ibu yang bekerja pada bagian dapur Yayasan Khazanah Kebajikan, Ciputat, Kota Tangerang Selatan mengenai pengolahan sampah organic sisa dapur yang sudah tidak terpakai menjadi *eco-enzyme*. Materi yang disampaikan adalah hasil diskusi dari mitra kami, yaitu Komunitas Anggur Tangerang Selatan (KAT).

1. HASIL DAN PEMBAHASAN



Program pemberdayaan masyarakat pada ibu-ibu bagian dapur Yayasan Khazanah Kebajikan telah dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2021 di Jl. Talas 1, Pondok Cabe Ilir, Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten. Kegiatan ini adalah memberdayakan sasaran kami untuk dapat mengolah sampah dapur organic menjadi *eco enzyme*. Hal ini dilakukan karena pemotongan alur distribusi sampah menjadi produk yang lebih bermanfaat. Cara efektif tersebut dapat direalisasikan melalui pembuatan *eco enzyme* yang diterapkan pada level rumah tangga. *Eco enzyme* adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah, gula pasir, atau molase. Tujuan program ini dilaksanakan adalah sebagai upaya untuk memberikan solusi program penanganan sampah organic secara tuntas yang beredar di masyarakat yang diubah menjadi *eco enzyme*. Program ini diharapkan dapat memberi lebih banyak manfaat untuk banyak pihak. Mahasiswa dapat memanfaatkan program ini sebagai media untuk menambah wawasan tentang *eco enzyme*. Sedangkan untuk pihak akademisi diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai manfaat *eco enzyme* dan dapat memanfaatkannya untuk mengurangi sampah di Indonesia bahkan dunia.

Sebelum kegiatan pemberdayaan ini dilakukan, semua anggota kelompok mendatangi pihak mitra untuk mendapat arahan dan materi mengenai proses pembuatan *eco enzyme* dan manfaat yang didapatkan. Pada kegiatan ini pemberdaya menyediakan bahan-bahan yang diperlukan seperti sampah dapur berupa sisa sayuran yang sudah tidak digunakan dan kulit buah. Adapun kegiatan ini dihadiri oleh ibu-ibu bagian dapur Yayasan Khazanah Kebajikan, Pamulang, Kota Tangerang Selatan. Karena saat ini sedang masa

pandemi Covid 19, kami membatasi jumlah peserta yang hadir, yaitu hanya 10 orang. Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan acara, yaitu pembukaan acara, pelaksanaan, acara, sesi tanya jawab, dan penutupan. Kegiatan pembukaan acara dilaksanakan pada pukul 10.00 sampai 10.10 WIB yang terdiri dari sambutan acara oleh ketua kelompok dan juga perwakilan dari Yayasan Khazanah Kebajikan. Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi dan juga praktik membuat *eco enzyme* yang dilakukan oleh mahasiswa KKN UMJ kelompok 14 dari pukul 10.10 sampai 11.00. Kegiatan selanjutnya adalah sesi tanya jawab (KAT) selaku mitra dalam program ini.

2. KESIMPULAN

Masalah sampah merupakan masalah penting yang dapat merusak ekosistem lingkungan. Pemotongan alur distribusi sampah menuju TPA adalah cara yang efektif dan mempercepat pemrosesan sampah menjadi produk yang lebih bermanfaat. Cara efektif tersebut dapat direalisasikan melalui pembuatan *eco enzyme* yang diterapkan pada level rumah tangga. *Eco enzyme* adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan yang dicampurkan dengan gula. Kegiatan pemberdayaan ini dilakukan pada tanggal 24 Juli 2021 yang bertempat di Yayasan Khazanah Kebajikan dengan Komunitas Anggur Tangerang Selatan (KAT) sebagai mitra dari program ini. Kegiatan ini diikuti oleh 10 orang ibu-ibu pada bagian dapur Yayasan Khazanah Kebajikan. Tujuan akhir dari pelaksanaan program pemberdayaan ini yaitu diharapkan dapat mengolah sampah organik hasil sisa memasak yang sudah tidak digunakan seperti potongan sayuran ataupun buah-buahan untuk menjadi produk yang bermanfaat. Hal ini dilakukan karena untuk mengurangi

jumlah sampah yang dihasilkan untuk menjaga kebersihan lingkungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada seluruh pihak terkait dalam kegiatan program pemberdayaan dan pendampingan ini. Terutama kepada kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memfasilitasi atas kegiatan pemberdayaan masyarakat yang telah berlangsung. Selain itu, ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada Komunitas Anggur Tangerang Selatan (KAT) selaku mitra kami dalam program ini, dan juga kepada Yayasan Khazanah Kebajikan yang telah menyediakan waktu dan tempatnya untuk kami melaksanakan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A. P., Tri, E., Maharani, W., (2020) Semarang, U. M., Semarang, U. M., Semarang, U. M., & Gula, V. (n.d.). *Pengaruh Variasi Gula Terhadap Produksi Ekoenzim Menggunakan Limbah Buah Dan Sayur*. 470–479.
- Juniartini, N. L. P. (2020). Pengelolaan Sampah Dari Lingkup Terkecil dan Pemberdayaan Masyarakat sebagai Bentuk Tindakan Peduli Lingkungan. *Jurnal Bali Membangun Bali*, 1(1), 27–40. <https://doi.org/10.51172/jbmb.v1i1.106>
- Megah, S. I., Dewi, D. S., & Wilany, E. (2018). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Digunakan Untuk Obat Dan Kebersihan. *Minda Baharu*, 2(1), 50. <https://doi.org/10.33373/jmb.v2i1.2275>
- Prabekti, Y. S. (2020). Eco-Fermentor: Alternatif Desain Wadah Fermentasi Eco-Enzyme. *Bogor Agricultural University (IPB)*, 43(1), 7728. <https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/44120/2/INTI-ECOFERMENTOR.pdf>
- Sujarwo, Trisanti, & Widyaningsih. (2014). Pengelolaan Sampah Organik

*& Anorganik. SPengelolaan Sampah
Organik & Anorganik, 7–8.*