

Sosialisasi Mengenai *Eco-enzyme* Dan Pembuatan Kerajinan Tangan Dari Botol Plastik Bekas

Alifia Hamidah Hakim^{1*}, Ida Ayu Putri Triadnyani², Fajar Nugroho³,
I Made Bayu Aditya Putra⁴, Ni Putu Bayu Widhi Antari⁵

¹Manajemen Internasional, Universitas Pendidikan Nasional

²Akuntansi, Universitas Pendidikan Nasional

^{3,4}Ilmu Hukum, Universitas Pendidikan Nasional

⁵Ilmu Administrasi Negara, Universitas Pendidikan Nasional

e-mail: ¹fiahhamidah@gmail.com *(*coresponding author*)

Abstrak

Sampah telah menjadi isu yang serius bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Sampah itu sendiri merupakan materi sisa yang sudah tidak diinginkan yang berasal dari suatu kegiatan atau aktivitas yang telah selesai dilakukan. Seiring dengan perkembangan zaman, masyarakat sudah mulai memunculkan ide-ide yang variatif dalam rangka mengelola sampah agar tidak menumpuk dan mencemari lingkungan. Salah satunya adalah penemuan *Eco-enzyme*. *Eco-enzyme* adalah hasil olahan fermentasi kulit buah-buahan maupun sayuran yang dicampur dengan gula merah dan air sesuai dengan takarannya. Sementara itu, pengelolaan sampah plastik memiliki sistem yang berbeda, karena sifat dari plastik itu sendiri tidak dapat terurai dengan tanah. Meminimalisir penghasilan sampah plastik dapat diawali dengan mengolah kembali botol plastik bekas menjadi barang yang berguna seperti vas bunga, tempat pensil, mainan, bahkan tirai dekorasi. Tujuan pengabdian masyarakat yang dilakukan yaitu sosialisasi mengenai *Eco-enzyme* di SD Negeri 1, Desa Geluntung adalah untuk meningkatkan wawasan sekaligus pemahaman, mengenai pengolahan sampah organik dan non organik menjadi barang olahan yang bernilai ekonomis. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu edukasi. Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat menunjukkan pemahaman yang lebih jauh terkait cara pengelolaan sampah organik dan non organik dengan metode *Eco-enzyme*. Selain itu para siswa mampu menuangkan kreatifitas mengubah sampah menjadi produk bernilai dan bermanfaat.

Kata kunci: *eco-enzyme*; non-organik; organik; sampah

Abstract

Garbage has become a serious issue for most Indonesian people. Garbage itself is unwanted residual material that comes from an activity or activity that has been completed. Along with the times, people have started to come up with varied ideas in order to manage waste so that it does not accumulate and pollute the environment. One of them is the discovery of Eco-enzyme. Eco-enzyme is the result of processed fermented fruit and vegetable peels mixed with brown sugar and water according to the dose. Meanwhile, the management of plastic waste has a different system, because the nature of plastic itself cannot be decomposed by soil. Minimizing the production of plastic waste can be started by reprocessing used plastic bottles into useful items such as flower vases, pencil cases, toys, and even decorative curtains. The purpose of the community service carried out, namely the socialization of Eco-enzymes at SD Negeri 1, Geluntung Village, is to increase insight as well as understanding, regarding the processing of organic and non-organic waste into processed goods of economic value. The method used in this activity is education. Based on the results of community service, it shows a further understanding of how to manage organic and non-organic waste with the Eco-enzyme method. In addition, students are able to express their creativity in turning waste into valuable and useful products.

Keywords: *eco-enzyme*; Non-Organic; organic; rubbish

I. PENDAHULUAN

Sampah kini tengah menjadi isu yang serius bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Sampah (*waste*) itu sendiri merupakan materi sisa yang sudah tidak diinginkan yang berasal dari suatu kegiatan atau aktivitas yang telah selesai dilakukan. [1] Sampah didefinisikan sebagai hasil sisa aktivitas sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Tumpukan sampah tidak akan berkurang ataupun habis, bahkan akan terus bertambah selama masih terdapat aktivitas-aktivitas manusia yang terus berjalan setiap harinya dan seiring dengan peningkatan populasi manusia dan kompleksitas kegiatan manusia. Tumpukan sampah yang semakin banyak dari hari ke hari nantinya akan mengganggu berbagai aktivitas manusia. Tumpukan sampah tersebut akan mempersempit ruang dan kegiatan manusia sehingga akan menghambat tujuan manusia dalam meningkatkan kualitas hidupnya.

Pada tahun 2020, jumlah sampah yang dihasilkan oleh negara Indonesia sebesar 67,8 ton. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), sebanyak 37,3% sampah di Indonesia berasal dari hasil aktivitas rumah tangga. Sumber sampah terbesar lainnya berasal dari pasar tradisional, yaitu sebanyak 16,4% dan sebesar 14,6% berasal dari sumber lain. Di sisi lain, penghasilan sampah plastik itu sendiri sebanyak 17%. Sampah-sampah tersebut harus mendapatkan penanganan yang tepat karena kalau tidak segera ditangani, sampah tersebut akan menjadi sumber penyakit dan akan merugikan lingkungan. Jika sampah dibiarkan menumpuk begitu saja, akan mengganggu lingkungan dari segi estetika, karena dapat menghasilkan bau yang tidak sedap dan menjadi sumber dari banyak penyakit.

Pada umumnya gangguan mengenai kebersihan lingkungan berasal dari sistem

penanganan sampah yang kurang maksimal. Penanganan sampah itu sendiri dapat berasal dari manusia, yang dimana masyarakat yang seringkali tak acuh dalam menyediakan tempat sampah di rumahnya dan lebih memilih untuk membuang sampah sembarangan, yang berujung pada pencemaran lingkungan sekitar. Kalau pun terdapat tempat sampah, baik itu di rumah maupun tempat umum, seringkali ditemukan bak sampah tersebut tidak tertutup rapi, sehingga sampah-sampah yang terbuang berceceran dan menjadi tempat berkembang biaknya lalat, yang akan menghasilkan penyakit.

Seiring dengan perkembangan zaman, masyarakat sudah mulai memunculkan ide-ide yang variatif dalam rangka mengelola sampah agar tidak menumpuk dan mencemari lingkungan. Salah satunya adalah penemuan *Eco-enzyme*. *Eco-enzyme* adalah hasil olahan fermentasi kulit buah-buahan maupun sayuran yang dicampur dengan gula merah dan air sesuai dengan takarannya [2]. *Eco-enzyme* pertama kali ditemukan oleh Dr. Rosukon Poompanvong yang juga pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand. Landasan ide dari temuan ini adalah untuk mengolah enzim yang berasal dari sampah organik yang umumnya dibuang oleh masyarakat menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi lingkungan.

Temuan *Eco-enzyme* ini membawa pengaruh besar bagi lingkungan karena memiliki manfaat yang berlipat ganda yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Gas metana yang dihasilkan dari pembusukan sampah organik yang dapat mengancam bumi dapat dikurangi dengan adanya pembuatan *Eco-enzyme* ini. *Eco-enzyme* ini memiliki berbagai fungsi, antara lain dapat digunakan sebagai disinfektan, obat kumur, menyembuhkan penyakit, pestisida, pembersih lantai, dan masih banyak lagi manfaat yang dapat digunakan oleh *Eco-enzyme* [3][4].

Sementara itu, pengelolaan sampah plastik memiliki sistem yang berbeda. Karena sifat dari plastik itu sendiri tidak dapat terurai dengan tanah atau tidak dapat bercampur dengan zat serta materi lainnya, pengelolaan sampah plastik masih berorientasi kepada sistem daur ulang menjadi barang-barang yang dapat digunakan kembali [5]. Seperti contohnya salah satu *brand* air mineral yang mengampanyekan daur ulang botol plastik bekas dengan memproduksi air mineral dengan *reusable plastic bottle*. Selain itu dapat mengurangi penggunaan plastik dalam aktivitas keseharian.

Contoh lainnya adalah peraturan daerah Bali yang sudah tidak menyediakan kantong plastik ketika belanja di *mini market* atau *super market* manapun dan menggantinya dengan tas belanja. Hal-hal sederhana seperti itu akan memberikan pengaruh besar bagi kesehatan lingkungan dan keselamatan bumi untuk kedepannya. Meminimalisir penghasilan sampah plastik dapat diawali dengan mengolah kembali botol plastik bekas menjadi barang yang berguna seperti vas bunga, tempat pensil, mainan, bahkan tirai dekorasi.

Desa Geluntung adalah desa yang terletak di Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Desa Geluntung didirikan pada tahun 2007 sebagai hasil pemekaran dari Desa Marga. Desa ini memiliki lima Banjar, antara lain Banjar Alas Perean, Banjar Geluntung Kaja, Banjar Geluntung Kelod, Banjar Kikik, dan Banjar Uma Bali. Desa Geluntung memiliki potensi yang bagus dalam sistem pembuangan sampah. Warga desa membuang sampah pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Limbah tersebut terbuang begitu saja tanpa melalui proses pengolahan limbah.

Di sisi lain, Desa Geluntung juga memiliki Bank Sampah yang secara rutin melakukan penimbangan sampah dan pemilahan sampah organik serta non organik. Namun, sistem pengelolaan sampah di Desa Geluntung hanya

sampai pada tahap pembuangan itu saja. Hal ini tentunya sangat disayangkan mengingat tingkat pembuangan limbah yang cukup tinggi dari hasil kegiatan rumah tangga. Limbah-limbah tersebut dapat diolah menjadi sesuatu yang memiliki manfaat ekonomis.

II. SUMBER INSPIRASI

Berdasarkan isu mengenai limbah sampah tersebut, tim pengabdian memutuskan untuk mengangkat permasalahan ini menjadi program kerja kelompok kecil yang dilaksanakan selama periode KKN. Sasaran kegiatan yaitu warga di Desa Geluntung yang masih belum mengetahui apa itu *Eco-enzyme*, warga di desa juga belum mengerti konsep dari pengolahan sampah organik dan non organik. Berdasarkan hal tersebut, judul program kerja kelompok kecil adalah Sosialisasi Mengenai *Eco-enzyme* dan Pembuatan Kerajinan Tangan dari Botol Plastik Bekas.

Tujuan dari sosialisasi mengenai *Eco-enzyme* di Desa Geluntung ini adalah untuk meningkatkan wawasan sekaligus pemahaman, terkait pengolahan sampah organik dan non organik menjadi barang olahan yang bernilai ekonomis. Di sisi lain, manfaat program kerja ini bagi SD Negeri 1 Geluntung adalah untuk memperkenalkan bagaimana cara pengelolaan sampah organik yang baik ke anak-anak usia dini, dengan harapan agar kedepannya anak-anak tersebut akan terbiasa untuk mengolah sampah-sampah organik menjadi sesuatu yang membawa manfaat bagi lingkungan.

Selain itu, pembuatan kerajinan tangan dengan botol plastik bekas di SD tersebut juga memiliki tujuan yang kurang lebih sama, yaitu menanamkan pola pikir terhadap anak-anak usia dini bahwa tidak selamanya sampah tidak memiliki nilai yang bermanfaat. Jika diolah dengan baik, sampah tersebut akan memiliki nilai tambah yang nantinya akan berguna bagi manusia.

III. METODE KEGIATAN

Mitra pelaksana program kerja kali ini adalah Desa Geluntung, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, SD Negeri 1 Geluntung, Komunitas Enzyme Bali, Kepala Desa, Sekretaris, serta jajaran pengurus desa lainnya. Metode yang digunakan pada pengabdian adalah kualitatif dengan teknik analisis deskriptif. Data kualitatif merupakan deskripsi komentar observer terhadap kegiatan guru dan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung serta komentar pengamat terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran yang dilihat oleh guru ataupun peneliti. Data kualitatif dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk kata serta gambar. Pada penulisan jurnal kali ini, tim pengabdian memfokuskan pada fenomena pengelolaan sampah organik dan non organik yang akan dianalisis dengan teknik deskriptif disertai dengan gambar kegiatan.

IV. KARYA UTAMA

Pelaksanaan dari kegiatan pengabdian ini terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

1. Observasi

Kegiatan observasi ini dilaksanakan pada tanggal 7 Januari 2022 yang diawali dengan kegiatan penjajakan ke Desa Geluntung dan mengitari banjar yang ada dan dilanjutkan dengan kunjungan ke SD Negeri 1 Geluntung untuk melihat potensi yang ada di Desa Geluntung serta SD Negeri 1 Geluntung tersebut.

2. Sosialisasi

Dalam kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan di dua tempat dan di waktu yang berbeda. Pada hari Senin, 17 Januari 2022 dilaksanakan sosialisasi yang bertempat di Kantor Desa Geluntung yang dihadiri oleh Kepala Desa beserta jajarannya, serta dibantu oleh komunitas Enzyme Bali mengenai penjelasan *Eco-enzyme* beserta pembuatannya secara langsung. Pada hari Selasa,

18 Januari 2022 dilaksanakan sosialisasi kembali yang bertempat di SD Negeri 1 Geluntung bersama anak-anak kelas 5 dan 6 dengan tujuan untuk memperdalam pemahaman mengenai *Eco-enzyme* kepada anak-anak SD tersebut.

3. Pembuatan Kerajinan

Kegiatan pembuatan kerajinan berbahan botol plastik yang dilakukan pada hari Sabtu, 22 Januari 2022 yang bertempat di SD Negeri 1 Geluntung. Kegiatan ini dilaksanakan bersama siswa-siswi kelas 5 dan 6. Pembuatan kerajinan dari botol plastik bekas ini dilaksanakan untuk menambah kreatifitas siswa-siswi SD Negeri 1 Geluntung dalam membuat kerajinan serta menanamkan pola pikir untuk terbiasa mendaur ulang sampah non organik menjadi barang yang lebih bermanfaat.

V. ULASAN KARYA

Karya pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, yaitu:

1. Sosialisasi *Eco-enzyme* di Desa Geluntung

Pelaksanaan sosialisasi *Eco-enzyme* di Kantor Desa Geluntung ini dilaksanakan pada tanggal 17 Januari 2022. Sosialisasi ini mendatangkan komunitas Enzyme Bali sebagai informan sekaligus penyampai materi mengenai *Eco-enzyme*. Sosialisasi ini dihadiri oleh Kepala Desa, Sekretaris Desa beserta jajarannya, serta perwakilan beberapa orang dari setiap banjar yang ada di Desa Geluntung. Sosialisasi ini diawali dengan pembahasan mengenai apa itu *Eco-enzyme*, bahan serta takaran ketika membuat *Eco-enzyme*, manfaat dari *Eco-enzyme*, dan yang terakhir adalah pemeragaan pembuatan *Eco-enzyme*.

2. Sosialisasi *Eco-Enzyme* di SD Negeri 1 Geluntung

Sosialisasi mengenai *Eco-enzyme* dilaksanakan pada tanggal 18 Januari 2022 oleh kelompok kecil (Kelompok 3) yang beranggotakan

Ida Ayu Putri Triadnyani (119211226), Alifiah Hamidah Hakim (119112529), Fajar Nugroho (81921918), dan I Made Bayu Aditya Putra (81921945). Sosialisasi *Eco-enzyme* di SD Negeri 1 Geluntung ini merupakan program kerja milik kelompok 3. Pada sosialisasi tersebut, pengabdian menyampaikan pemahaman mengenai *Eco-enzyme* itu sendiri, apa saja bahan dari *Eco-enzyme*, cara pembuatan *Eco-enzyme*, serta manfaat yang dapat diperoleh dari *Eco-enzyme*.

3. Pembuatan Prakarya dari Botol Plastik Bekas di SD Negeri 1 Geluntung

Setelah melaksanakan sosialisasi mengenai *Eco-enzyme*, kegiatan dilanjutkan keesokan harinya pada tanggal 22 Januari 2022, yaitu pembuatan kerajinan dengan botol plastik bekas. Kegiatan ini pengabdian lakukan bersama anak SD kelas 5 dan 6 yang pengabdian gabungkan di satu ruangan kemudian dibentuk menjadi kelompok yang lebih kecil. Kegiatan ini pengabdian lakukan dengan tujuan untuk mengasah kreativitas anak-anak sekaligus mengajarkan anak-anak untuk mendaur ulang sampah plastik menjadi barang yang lebih berguna dan dapat dimanfaatkan.



Gambar 1. Sosialisasi *Eco-enzyme* di Kantor Desa Geluntung



Gambar 2. Photo Bersama di Kantor Desa Geluntung



Gambar 3. Sosialisasi *Eco-enzyme* di SD Negeri 1 Geluntung



Gambar 4. Diskusi *Eco-enzyme* di SD Negeri 1 Geluntung



Gambar 5. Pembuatan Prakarya di SD Negeri 1 Geluntung



Gambar 6. Pembuatan Prakarya di SD Negeri 1 Geluntung

VI. KESIMPULAN

Setelah kegiatan pengabdian di Desa Geluntung serta SD Negeri 1 Geluntung, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, warga serta anak-anak SD tersebut memperoleh pemahaman yang lebih jauh mengenai cara pengelolaan sampah organik dan non organik dengan metode *Eco-enzyme*. Desa Geluntung dengan potensi pembuangan limbah rumah tangga yang tinggi dapat mengolah limbah-limbah organik dan non organik dengan metode *Eco-enzyme*.

Desa Geluntung dengan potensi pembuangan limbah rumah tangga yang tinggi dapat mengolah limbah-limbah organik tersebut menjadi *Eco-enzyme* yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. *Eco-enzyme* tersebut dapat digunakan sebagai disinfektan, pestisida ramah lingkungan, cairan pembersih lantai, obat herbal, dan sebagainya. *Eco-enzyme* tersebut juga dapat menjadi sumber penghasilan dari Desa Geluntung tersebut.

Di sisi lain, pengelolaan limbah non organik, spesifiknya botol plastik menjadi barang-barang kerajinan tangan yang telah diterapkan di SD Negeri 1 Geluntung membawa manfaat bagi lingkungan tidak hanya sekolah, tetapi juga lingkungan tempat tinggal sekitar. Kegiatan pembuatan kerajinan tangan dari botol plastik bekas tersebut dapat mengasah kreatifitas serta kemampuan dalam menuangkan ide dan inovasi terhadap barang yang semula tidak bermanfaat menjadi barang yang bernilai.

Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian ini, diharapkan kedepannya anak-anak SD Negeri 1 Geluntung dan warga Desa Geluntung dapat mengolah limbah-limbah rumah tangga baik itu organik maupun non organik dan pengelolaan sampah tersebut menjadi tanggung jawab penuh bagi seluruh warga Desa Geluntung, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali

VII. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Penyampaian sosialisasi ini diharapkan dapat membuat warga Desa Geluntung beserta anak-anak SD Negeri 1 Geluntung lebih paham akan pengolahan sampah organik rumah tangga yang berbasis sumber dengan metode *Eco-Enzyme*. Dengan adanya hal tersebut warga dapat lebih memanfaatkan kembali sampah organik mereka menjadi hal yang lebih bermanfaat dan menjadikan desa yang *eco-friendly*. Di sisi lain, kegiatan membuat kerajinan dari botol plastik yang dilakukan oleh siswa-siswi SD Negeri 1 Geluntung dapat meningkatkan kreativitas dan pemahaman lebih dalam mengenai pengolahan sampah menjadi barang yang bernilai ekonomis.

VIII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Peraturan Indonesia. 2008. Undang-Undang Republik Indonesia No 18 tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. Lembaran Negara RI Tahun 2008 No 4851. Sekretariat. Jakarta. 25 Halaman.
- [2] Suardana, A.A.K dan Rahayu, N.P.N.A. 2021. Pengenalan: Pengolahan Sampah Organik Berbasis *Eco-Enzyme* di Desa Batannyuh, Marga, Tabanan. Jurnal Sewaka Bhakti, 7(2):81-87.
- [3] Sujarwo, Trisanti, dan Widyaningsih. 2014. Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik. Penerbit Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- [4] Utama, I.W dan Dewi, P.A.V.H. 2022. Pengolahan Sampah Organik melalui Konsep *Eco-enzyme* bagi Rumah Tangga di Desa Dalung Masa Pandemi. Jurnal Pengabdian Masyarakat EMPOWERMENT, 5(1):93-100.
- [5] Saputro, Y.E., Kismartini, dan Syafrudin. 2015. Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui Bank Sampah. Indonesian Journal of Conservation, 4(1):83-94.

IX. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis banyak mendapatkan saran dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga pengabdian mengucapkan terima kasih kepada rektor Universitas Pendidikan Nasional, Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Pendidikan Nasional, Kepala Pengabdian Kepada Masyarakat, Dosen Pembimbing, Kepala Desa, dan Ketua Komunitas Bali Enzyme, serta mahasiswa KKN yang telah berpartisipasi sehingga kegiatan pengabdian berjalan dengan baik.

