

## PROGRAM DULANG SABU SEBAGAI UPAYA PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA DI KELURAHAN PURWANTORO, KECAMATAN PURWANTORO, KABUPATEN WONOGIRI

Yusana Sasanti Dadtun<sup>1</sup>, M. Nur Fadlil Lutfi Hakim Junior<sup>1</sup>, M. Rizky Azhari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Sebelas Maret

Coresponding autor: [sasantidadtun\\_yusana@staff.uns.ac.id](mailto:sasantidadtun_yusana@staff.uns.ac.id)

### ABSTRAK

*Pertambahan jumlah penduduk semakin meningkatkan produksi sampah. Sampah yang terus meningkat akan mengganggu kesehatan maupun aktivitas manusia. Komposisi sampah yang dihasilkan sekitar 60% sebagai bahan organik. Rumah tangga merupakan penghasil sampah terbesar, khususnya sampah dapur yang dapat menyebabkan efek rumah kaca akibat proses dekomposisi bahan organik yang terlalu banyak. Kepadatan penduduk Kelurahan Purwanto mencapai 1.523 jiwa/km<sup>2</sup>, angka ini merupakan yang tertinggi kedua dibandingkan dengan desa atau kelurahan lain di Kecamatan Purwanto. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah "Dulang Sabu", yang merupakan akronim dari Daur Ulang Sampah Busuk. Dampak kegiatan ini adalah kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan dengan cara mengolah sampah menjadi barang yang lebih bernilai. Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Purwanto Kecamatan Purwanto Kabupaten Wonogiri. Kegiatan ini dihadiri oleh perwakilan ibu-ibu serta ketua RT dan RW yang sangat antusias untuk mendengarkan penjelasan materi terkait pengelolaan sampah menjadi ecoenzim. Masyarakat yang hadir juga aktif pada saat kegiatan pelatihan pembuatan ecoenzyme. Sampah rumah tangga, khususnya sayuran dan buah-buahan di olah menjadi ecoenzyme agar dapat meningkatkan nilai tambah serta mengurangi pembuangan sampah.*

**Kata Kunci:** Daur Ulang, Ecoenzyme, Rumah Tangga, Sampah

### Pendahuluan

Kepadatan penduduk Indonesia terus mengalami peningkatan. Kepadatan penduduk ini menyebabkan beberapa permasalahan, diantaranya terkait sampah. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah merilis pada Februari 2019 jika Indonesia menghasilkan

64 juta ton timbunan sampah setiap tahunnya. Artinya, setiap hari di Indonesia menghasilkan lebih dari 175 ribu ton sampah. Permasalahan sampah diperparah dengan data yang menunjukkan bahwa 30% sampah tidak dikelola dan mencemari lingkungan.

Pertambahan jumlah penduduk semakin meningkatkan produksi sampah. Sampah yang terus meningkat akan mengganggu Kesehatan maupun aktivitas manusia. Komposisi sampah yang dihasilkan sekitar 60% sebagai bahan organik (Purwaningrum, 2016). Rumah tangga masih menjadi penyumbang sampah terbesar, khususnya sampah organik yang dapat menyebabkan efek rumah kaca karena efek dekomposisi yang terlalu banyak (Anitasari, 2013). Salah satunya ialah sisa sayuran dan buah-buahan.

Kebutuhan gizi dan vitamin masyarakat yang terus meningkat juga menyebabkan penambahan volume sampah dapur, seperti sisa sayuran yang tidak dimasak atau kulit maupun buah yang tidak layak konsumsi. Banyak penelitian maupun pelatihan agar dapat memanfaatkan sampah organik tersebut agar menjadi lebih bermanfaat. Perlu suatu inovasi agar sampah tersebut dapat menjadi sumberdaya lain yang lebih bernilai serta efisien dan murah agar mudah diterapkan masyarakat luas, sehingga permasalahan sampah dapat segera teratasi. Penggunaan teknologi yang sederhana terbukti mampu untuk mengelola sampah, seperti plastik yang diubah menjadi bahan kendaraan bermotor maupun sampah organik yang diolah

menjadi pupuk kompos (Chrystomo, Suharno, & P, 2018).

Kelompok 87 KKN UNS 2021 pada kali ini berkesempatan untuk melaksanakan kegiatan KKN di wilayah Kelurahan Purwantoro, Kecamatan Purwantoro, Kabupaten Wonogiri. Kelurahan Purwantoro memiliki luas 2,58 KM<sup>2</sup> serta jumlah penduduk sebanyak 3.925 jiwa dengan pertumbuhan penduduk sebanyak 0,13%. Kepadatan penduduk Kelurahan Purwantoro mencapai 1.523 jiwa/km<sup>2</sup>, angka ini merupakan yang tertinggi kedua dibandingkan dengan desa atau kelurahan lain di Kecamatan Purwantoro. Kepadatan penduduk menjadikan sampah menjadi salah satu masalah yang sering terjadi. Kebiasaan masyarakat dalam membuang sampah sembarangan baik di pinggir jalan hingga ke sungai dapat menimbulkan dampak negatif yang dapat mengganggu kesehatan dan lingkungan. Perlu adanya inovasi untuk menjadikan sampah tersebut menjadi lebih bernilai dan bermanfaat. Salah satu inovasinya adalah “Dulang Sabu”.

## Metode

Program KKN dilaksanakan pada periode Januari-Februari 2021 di Desa Bangsri dan Kelurahan Purwantoro, Kecamatan Purwantoro, Kabupaten

## Gambar 1. Penyuluhan manfaat Ecoenzym

Wonogiri. Metode dalam program pelatihan pembuatan ecoenzyme ini adalah:

### 1. Pelatihan Pembuatan Ecoenzyme

Metode yang digunakan dalam program ini yaitu mengumpulkan warga RT 02/RW 04 di Kelurahan Purwantoro, Kecamatan Purwantoro, Kabupaten Wonogiri di aula kantor kelurahan untuk diberikan penyuluhan dan pelatihan dalam Pengelolaan Sampah dengan pembuatan Ecoenzyme menggunakan buah-buahan yang sudah busuk dan tetes tebu yang menjadi bahan utama.



Langkah-langkah dalam membuat  
*Ecoenzyme*:

1. Menyiapkan bahan-bahan seperti buah-buahan busuk, sayuran busuk, air, gula/tetes tebu, dan wadah untuk menyampurkannya (ember, botol plastik bekas)
2. Menyampurkannya air dengan gula/tetes tebu, kemudian mengaduknya hingga rata
3. Memasukkan buah-buahan busuk atau sayuran busuk ke dalam campuran air gula
4. Mengaduk campuran tersebut hingga merata
5. Mendingkannya selama satu minggu, kemudian mengaduknya kembali hingga merata
6. Mendingkannya selama dua sampai tiga bulan. Setelah proses tersebut selesai, *Ecoenzyme* sudah dapat digunakan.

## Hasil, Pembahasan, dan Dampak

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Purwantoro memiliki nama "Dulang Sabu". Program "Dulang Sabu" yang merupakan akronim dari "Daur Ulang Sampah Busuk" adalah kegiatan yang disusun untuk menanggulangi permasalahan sampah di Kelurahan Purwantoro, Kecamatan Purwantoro, Kabupaten Wonogiri. Dulang Sabu adalah program pengelolaan sampah organik rumah tangga, dengan memanfaatkan sayuran maupun buah-buahan busuk untuk diolah menjadi *Ecoenzyme*.

*Ecoenzyme* adalah sebuah produk hasil inovasi dari fermentasi bahan sisa rumah tangga seperti buah dan sayuran busuk yang di campurkan air dan gula (gula merah, gula coklat maupun gula tebu). Aroma *Ecoenzyme* ini asam manis yang sangat kuat, sehingga seringkali digunakan untuk larutan pel maupun mencuci piring dan membersihkan kaca. *Ecoenzyme* juga dapat dimanfaatkan untuk pertanian dan peternakan, seperti tambahan nutrisi ternak, pupuk organik cair, dan pestisida nabati. *Ecoenzyme* dibuat menggunakan bahan yang murah serta mudah didapatkan. Pembuatan *Ecoenzyme* juga tidak sulit namun butuh ketelatenan karena waktu fermentasi yang lumayan lama, yaitu

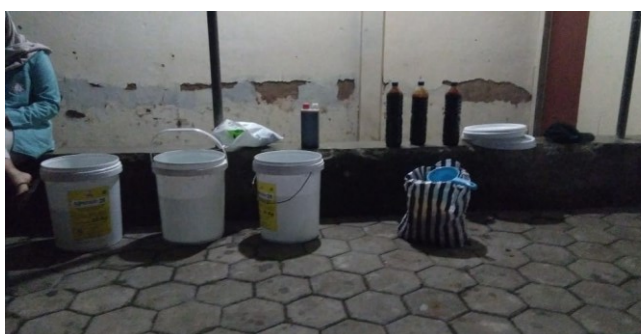
sekitar 3 bulan (Megah, Dewi, & Wilany, 2017) (Dewi, Anugrah, & Nurfitri, 2015).

*Ecoenzyme* pertama kali dikenalkan oleh Dr. Rasukan Poompanvong, seorang ilmuwan yang berasal dari Thailand. *Ecoenzyme* dianggap sebagai cairan yang ajaib, hal ini dikarenakan berbagai manfaat yang dapat diperoleh dari *Ecoenzyme* ini. Manfaat yang dapat diperoleh dari *ecoenzym* ini adalah gas O<sup>3</sup> yang sangat dibutuhkan oleh atmosfer, selain itu dapat juga digunakan untuk menyuburkan tanah. *Ecoenzyme* dapat digunakan untuk memurnikan sungai yang telah tercemar, dikarenakan kandungan mikroba bermanfaat yang terkandung didalamnya (Dewi, Anugrah, & Nurfitri, 2015) (Megah, Dewi, & Wilany, 2017) (Chrystomo, Suharno, & P, 2018). Diharapkan dengan adanya kegiatan pengolahan sampah menjadi *Ecoenzyme*, maka gerakan *zero waste* semakin besar dan lingkungan menjadi tidak tercemar lagi.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan kegiatan penyuluhan terkait manfaat dari *Ecoenzyme*. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah serta diskusi yang diikuti oleh perwakilan masyarakat Kelurahan Purwantoro dengan penuh antusias. Masyarakat juga dibawakan contoh produk *Ecoenzyme* yang telah jadi agar semakin

meningkatkan minat untuk mengolah sampah dapur yang tidak terpakai menjadi *Ecoenzyme*. Bahan pengganti atau substitusi juga dijelaskan apabila ada bahan yang susah atau tidak dapat ditemukan. Kegiatan pelatihan pembuatan *Ecoenzyme* dilaksanakan satu hari selanjutnya.

Pelatihan pembuatan dilaksanakan di area parkir Gedung serba guna Kelurahan Purwantoro. Masyarakat diajak untuk membuat *Ecoenzyme* secara langsung, agar semakin meningkatkan minat masyarakat untuk memanfaatkan sampah menjadi barang yang lebih berguna. Harapannya kedepan semakin banyak masyarakat yang memanfaatkan inovasi ini, sehingga semakin sedikit sampah dapur yang dihasilkan. Kegiatan diskusi dilakukan setelah proses pembuatan *Ecoenzyme* untuk menjawab berbagai pertanyaan yang masih dibingungkan oleh masyarakat.



Gambar 3. alat dan bahan pelatihan pembuatan *Ecoenzyme*

Dampak dari penggunaan *Ecoenzyme* yaitu berkurangnya sampah pada setiap keluarga, yang tentunya berdampak pada pengurangan sampah di wilayah Kelurahan Purwantoro. Sampah yang terus berkurang dapat meningkatkan kesehatan masyarakat serta menjaga keindahan lingkungan. Selain itu, kemudahan dalam membuat *Ecoenzyme* yang tidak memerlukan banyak tenaga, serta murahnya harga bahan dapat membantu masyarakat dalam mengurangi pengeluaran untuk membeli nutrisi ternak maupun pupuk untuk bercocok tanam.

### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan yaitu:

1. *Ecoenzyme* merupakan salah satu inovasi terkait pengelolaan sampah agar lebih bernilai.
2. *Ecoenzyme* dibuat dengan menggunakan sampah sisa sayuran dan buah-buahan.
3. *Ecoenzyme* bermanfaat untuk larutan pel, sabun cuci tangan, serta pewangi ruangan.
4. *Ecoenzyme* juga dapat digunakan untuk tambahan nutrisi ternak maupun tanaman, serta sebagai pestisida

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu kesuksesan pelaksanaan kegiatan KKN oleh Kelompok 87 di Kecamatan Purwantoro, antara lain:

1. UPKKN LPPM Universitas Sebelas Maret (UNS) yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan KKN periode Januari-Februari 2021.
2. Kepala Desa Bangsri dan Lurah Purwantoro.
3. Masyarakat Desa Bangsri dan Kelurahan Purwantoro.

Purwaningrum, P. (2016). Upaya mengurangi timbunan sampah plastik di lingkungan. *JTI*, 141-147.

## Referensi

- Anitasari, L. (2013). *Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah di Kota Malang (Studi Bank Sampah)*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Chrystomo, L., Suharno, & P, S. (2018). *Pengetahuan Lingkungan*. Jayapura: Uncen Press.
- Dewi, M., Anugrah, R., & Nurfitri, Y. (2015). Uji aktivitas antibakteri ekoenzim terhadap *Escherichia coli* dan *Shigella dysenteriae*. *Seminar Nasional Farmasi (SNIFA) 2* (pp. 60-68). Cimahi: Unjani.
- Megah, S., Dewi, D., & Wilany, E. (2017). Pemanfaatan limbah rumah tangga digunakan untuk obat dan kebersihan. *Jurnal Minda Baharu*, 117-125.