

Pelatihan Pengolahan Kulit Buah & Sayuran Menjadi Eco Enzyme Sebagai Bahan Pembersih Peralatan Rumah Tangga Bagi Serikat Tolong Menolong (STM) Immanuel Kelurahan Sempakata Kecamatan Medan Selayang

Manaor Silitonga¹, Josua Alexander Gultom², Windo Sinurat³, Andar Sitohang⁴,
^{1,2,3,4} Akademi Teknik Deli Serdang
Email: naortonga@gmail.com

ABSTRAK

Kondisi perekonomian rumah tangga yang mengalami tekanan berat terutama dalam pemenuhan kebutuhan keseharian, telah mendorong inisiatif bagaimana memanfaatkan sesuatu yang berada disekitar kita menjadi barang berguna. Tekanan tersebut, diperparah suasana covid-19 yang belum kunjung berakhir. Sisa-sisa yang tersisa-siakan selama ini boleh dimanfaatkan. Sisa buah dan sayuran tidak saja dalam rumah tangga tetapi yang berada di sekitar kitapun bisa dimanfaatkan menjadi barang bernilai ekonomis. Ditergen, sebagai bahan pembersih dapat digantikan dari barang sia-sia (kulit buah & sayuran) setelah terlebih dahulu mengalami proses fermentasi untuk menghasilkan *eco enzyme*. Dengan *eco enzyme* ini, dapat menggantikan fungsi detergen yang selama ini diperoleh dengan mengeluarkan sejumlah uang yang tidak sedikit jumlahnya. Proses pengolahan kulit buah dan sayuran ini, boleh disampaikan kepada anggota masyarakat karena dapat membantu menekan besaran pengeluaran rumah tangga. Sedangkan tujuan yang hendak dicapai adalah supaya masyarakat dapat melakukan cara pembuatan bahan pembersih peralatan rumah tangga melalui pembuatan *eco enzyme*.

Keyword: Eco Enzyme, Fermentasi

1. PENDAHULUAN

Keadaan perekonomian rumah tangga saat ini mengalami goncangan sebagai dampak Covid-19; aktivitas harus lebih banyak di rumah. Kalangan ibu-ibu rumah tangga dipaksa untuk mampu mengelola pendapatan suami yang semakin terbatas agar mampu memenuhi kebutuhan sepanjang waktu. Rongga-rongga pengeluaran dalam rumah tangga perlu dipersempit tetapi tidak mengalami ketertinggalan dengan pemenuhan lainnya.

Bahan-bahan limbah rumah tangga, seperti sisa-sisa sayuran dan buah-buahan yang selama ini terbuang begitu saja ternyata dapat dimanfaatkan menjadi bahan yang bermanfaat. Sementara bahan peralatan rumah tangga yang digunakan sehari-hari harus dibersihkan dengan menggunakan bahan detergen. Dengan sisa-sisa yang dihasilkan dari rumah tangga ternyata dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku penghasil *Eco Enzyme*. *Eco Enzyme* dapat dimanfaatkan menjadi bahan pembersih peralatan rumah tangga, artinya telah terjadi penghematan pengeluaran rumah tangga.

Pembuatan *Eco Enzyme* merupakan suatu proses fermentasi terhadap bahan-bahan organik dan dapat dimanfaatkan untuk berbagai penggunaan, terutama untuk pembersih. Istilah *Eco enzyme* pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon

Poompanvong, pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand. Eco enzyme ini adalah hasil dari fermentasi limbah dapur organik semisal ampas buah dan sayuran, gula (gula coklat, gula merah atau gula tebu), dan juga air; memiliki warna cokelat gelap dan memiliki aroma fermentasi asam manis yang cukup kuat. Pada dasarnya, eco enzyme ini akan mempercepat reaksi bio-kimia di alam untuk menghasilkan enzim yang berguna dengan memanfaatkan ampas buah atau sayuran.

Eco enzyme ini ternyata juga dapat memperbaiki kualitas lingkungan dan dalam prosesnya akan menambah gas ozon dan mengurangi gas karbon dioksida di atmosfer sehingga dapat menangkap gas panas di awan. Jadi, eco enzyme juga bisa mengurangi gas rumah kaca dan mencegah efek rumah kaca yang berlebihan (pemanasan global). Enzim ini akan mengubah amonia menjadi nitrat (NO_3), yakni hormon alami dan nutrisi untuk tanaman. Sementara itu, eco enzyme juga akan mengubah karbon dioksida menjadi karbonat (CO_3) yang bermanfaat bagi tanaman.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada Sabtu, 16 Oktober 2021 pada Serikat Tolong Menolong (STM) Immanuel di Kelurahan Sempakata, Kecamatan Medang Selayang. Adapun bahan dan peralatan yang digunakan adalah: 100 g gula merah, 300 g kulit buah dan sayuran, 1 liter air atau dengan perbandingan (1:3:10). botol plastik/kaca atau wadah tertutup kedap udara. Cara pembuatan Eco Enzyme tersebut diatas dengan langkah-langkah seperti berikut ini.

1. Sediakan wadah dengan volume yang dikehendaki.
2. Tuangkan bahan ke dalam wadah (plastik/kaca)
3. Tambahkan gula dan air ke dalam wadah (tetapi tidak sampai penuh supaya terdapat rongga udara yang cukup).
4. Wadah ditutup dengan rapat (kedap udara)
5. Simpan di tempat yang kering dan sejuk (suhu ruangan).
6. Pada minggu pertama setelah masa fermentasi, tutup wadah dibuka setiap hari untuk menghiangkan gas hasil fermentasi.
7. Setelah minggu ke-2 dan ke-3, tutup wadah dibuka sekali dua hari.
8. Aduk wadah penyimpanan setelah satu dan dua bulan.
9. Setelah 3 (tiga) bulan, Cairan eco enzyme siap untuk dipanen

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini disusun dalam beberapa tahapan, mulai dari tahap persiapan, penentuan jadwal, tempat dan peserta. Pada tahapan ini pihak-pihak terkait harus sepakat dengan jadwal dan peserta yang hadir. Dan setiap proses yang harus mengikuti protocol kesehatan terkait pandemi covid-19. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan contoh langsung seperti cara menggunakan peralatan dan bahan yang sudah disediakan. Dan keberhasilan dari kegiatan ini dapat dilihat setelah 3 bulan kemudian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilakukan oleh Dosen Akademi Teknik terhadap anggota STM Immanuel Sempakata dengan jumlah peserta yang hadir sebanyak 15 orang. Setelah dilakukan evaluasi dengan membagikan isian kuisisioner maka hasil rata-rata nilai yang diperoleh sebelum dan sesudah kegiatan seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai tingkat pemahaman peserta

Pertanyaan yang diberikan	Rata-rata tingkat Pemahaman		
	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan	Persentase Peningkatan
Pemahaman bahan dan alat	10	15	50%
Pemahaman cara memproduksi eco enzyme	3	15	400%
Disiplin terhadap protocol kesehatan	13	15	15,38%

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh bahwa pemahaman peserta tentang pengolahan kulit buah dan sayuran menjadi bahan pembersih peralatan rumah tangga dengan menggunakan indikator yang sudah terlebih dahulu dipersiapkan, mengikuti angka-angka yang tertera pada Tabel-1 diatas. Pemahaman terhadap bahan dan peralatan sehubungan dengan kegiatan pengabdian mengalami peningkatan sebesar 50%. Bahwa dari peserta yang ikut serta dalam kegiatan ternyata sepenuhnya belum memahami dengan benar tentang pemanfaatan sisa bahan rumah tangga menjadi barang bermanfaat. Menyangkut proses bagaimana untuk memproduksi bahan pembersih dari sisa-sisa yang seharusnya terbuang mengalami peningkatan yang sangat fantastis, yakni 400%. Mereka menjadi sadar terhadap segala sesuatu dan bahkan bisa menjadi bermanfaat karena memiliki nilai ekonomi dan menekan pengeluaran sehari-hari.

Selain dari apa yang diperoleh saat kegiatan ini dilakukan, ternyata peserta mempunyai peningkatan terhadap kesadaran menyangkut protokol kesehatan. Dengan melihat dan memperhatikan dari pihak dosen-dosen ATDS yang senantiasa disiplin untuk melakukan protokol kesehatan seperti (tetap konsisten menggunakan masker); maka dikalangan peserta menjadi terikut dengan sendirinya melakukan segala yang berkaitan dengan protokol kesehatan.



Gambar 1. Photo Peserta Pelatihan



Gambar 2. Photo Pelaksanaan Pelatihan

4. KESIMPULAN

Proses pengabdian yang telah dilaksanakan oleh pihak dosen ATDS terhadap anggota STM Immanuel yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan diantaranya:

1. Anggota STM Immanuel bertambah pengetahuannya dalam pemanfaatan bahan yang tidak berguna menjadi bermanfaat.
2. Dengan kegiatan ini para peserta menjadi berkurang pengeluaran rutinnnya terhadap pembelian bahan ditergen.
3. Peningkatan kesadaran terhadap protokol kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. I Putu Parwata, dkk. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco Enzyme Bagi Pedagang Buah Dan Sayur Di Pasar Desa Panji, Proceeding Senadimas Undiksha.
2. Rochyani, N., Utpalasari, R.L., Dahliana, I. (2020). Analisis Hasil Konversi Eco Enzyme Menggunakan Nenas (Ananas Comosus) dan Pepaya (Carica Papaya L.). Jurnal Redoks, 5(2): 135-140
3. Nurfajriah, Fajar Rahayu I Mariati, Mohammad Rachman Waluyo, Halim Mahfud. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Usaha Pengolahan Sampah Organik Pada Level Rumah Tangga, JURNAL IKRAITH-ABDIMAS No 3 Vol 4 November 2021, Jakarta Selatan
4. Modul Belajar Pembuatan Eco Enzyme, 2020. Revisi 1.2, 15 September 2020. Eco Enzyme Nusantara, Bersama Kita Bisa.