

PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PEMBUATAN ECO ENZYME BERBAHAN LIMBAH KANTIN DI PONDOK PESANTREN DAARUL FIKRI MALANG

Wehandaka Pancapalaga¹⁾ dan Endang Sri Hartati¹⁾

¹⁾Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang

*Corresponding author: pancapalaga1966@gmail.com

ABSTRAK

Informasi Artikel

Terima : 22-02-2022

Revisi : 24-04-2022

Disetujui : 28-04-2022

Kata Kunci: pelatihan,
eco enzyzm, limbah buah,
sayuran , pondok darul
fikri

Eco enzim adalah larutan yang mengandung limbah buah dan sayur yang telah di fermentasi selama 90 hari. Adapun manfaatnya untuk kesehatan manusia, pertanian dan kesehatan lingkungan. Tujuan pengabdian ini untuk memperkenalkan dan mensosialisasikan eco enzyme kepada siswa siswi pondok pesantren Daarul Fikri dalam memanfaatkan limbah disekitar pondok pesantren, selain itu untuk melatih siswa siswi pondok pesantren membuat eco enzyme. Metode yang digunakan yaitu pendidikan, pelatihan dan pendampingan. Pendidikan dalam bentuk penyuluhan tentang pentingnya eco enzyme. Pelatihan diberikan untuk meningkatkan ketrampilan dalam hal membuat eco enzyme. Sedangkan pendampingan di khususkan bagi mereka yang sungguh sungguh mau meneruskan untuk wirausaha dengan jalan membantu dalam hal pemasaran. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan membandingkan peningkatan persentase pengetahuan dan ketrampilan sebelum dan sesudah pelatihan membuat eco enzyme. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan di pondok Daarul fikri malang dapat disimpulkan bahwa : Pelatihan pembuatan eco enzyme dapat meningkatkan pengetahuan siswa (152 %) dan meningkatkan ketrampilan siswa (200 %).

PENDAHULUAN

Semakin meningkatnya aktivitas manusia di rumah tangga serta banyaknya limbah pasar berupa sayur dan kulit buah menyebabkan semakin besarnya volume limbah yang dihasilkan dari waktu ke waktu. Salah satu yang dapat dikembangkan adalah pemanfaatan limbah sayur dan kulit buah dari Rumahtangga dan sekolah , pondok, pasar untuk eco enzyme. Limbah kulit buah dan sayuran tersebut dapat dimanfaatkan sebagai eco enzyme.

Beberapa kegiatan pengabdian yang terkait pembuatan eco enzim yang telah

berhasil dengan baik dilakukan di SMA/SMK di Kabupaten Buleleng (Astra *et al.* 2021), disamping anak SMA juga pernah dilakukan pelatihan untuk ibu-ibu di daerah Pulo Rt 01 Rw 09 Kelurahan Rangkapan Jaya Kecamatan Pancoran Mas, Depok. (Nurfajriah *et al.* 2021) serta Ibu-ibu rumah tangga anggota Bank Sampah Berkah Abadi Kelurahan Limbungan, kecamatan rumbai pesisir Pekanbaru (Yanti, Lestari, and Ikhsani 2017).

Sedangkan Pelatihan ini dikhususkan bagi siswa pondok pesantren Daarul Fikri Malang yang merupakan siswa siswi pelopor generasi muda yang memiliki

peran cukup strategis dalam memotivasi masyarakat dalam menerapkan lingkungan bersih. Pelaksanaan reuse, reduce dan recycle limbah adalah program yang dapat dan sangat perlu bagi kelestarian lingkungan hidup, hal ini disebabkan proram tersebut mengutamakan penanganan sampah langsung dari sumbernya.

Permasalahan utama yang ada di pondok pesantren adalah belum adanya pemanfaatan limbah kantin, limbah yang dihasilkan dari kantin tanpa ada pengolahan hanya dikumpulkan dan dibuang begitu saja, pengelola kantin belum mempunyai pengetahuan dalam mengolah limbah, selain itu siswa juga belum tau dan tidak mengerti cara mengolah sampah, dan kurangnya bimbingan teknis pengolahan eco enzim. Berdasarkan hal tersebut diatas maka perlu pengolahan limbah kantin yang tepat agar bisa menambah kualitas hidup masyarakat di pondok pesantren Daarul Fikri Malang. Untuk itulah kami membuat program pengabdian untuk melakukan kegiatan melalui pemanfaatan limbah kantin yang ada di pondok pesantren agar bisa dimanfaatkan dan bisa menambah nilai ekonomi warga disekitar pondok.

METODE KEGIATAN

Berdasarkan kenyataan yang ada bahwa di pondok pesantren Daarul Fikri Malang banyak dijumpai kulit buah dan sayuran yang dibiarkan saja menumpuk tanpa ada sentuhan teknologi. Maka dari itu solusi yang dapat ditawarkan adalah memberi pelatihan dan pendampingan untuk menghasilkan produk eco enzim.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, maka pelaksanaan kegiatan pengabdian memberikan solusi yang akan dibantu mahasiswa sebanyak 5 orang yang telah dibekali sebelumnya untuk :

1. Memberikan pendidikan melalui ceramah/diskusi tentang permasalahan apa saja yang umum dalam membuat eco enzyme .

2. Memberikan pelatihan dengan mendemonstrasikan pembuatan eco enzyme .
3. Melaksanakan pendampingan secara berkelanjutan..

Pelaksanaan pengabdian pembuatan ecoenzim ini dilakukan di pondok pesantren Daarul Fikri Malang . Obyek pengabdian ini adalah siswa siswi pondok pesantren Daarul Fikri Malang .

Metode pengabdian menggunakan pelatihan dan pendampingan. Isi pelatihan terkait pengertian eco enzyme, manfaat, alat dan bahan yang digunakan. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan membuat eco enzyme, analisis kualitas eco enzyme, juga dilakukan demonstrasi dan praktek pembuatan eco enzyme.

Adapun langkah-langkah pembuatan eco enzyme ini menerapkan hasil penelitian yang telah dikombinasi antara (Larasati, Astuti, and Maharani 2020) dan (Supriyani, Astuti, and Maharani 2020) adalah sebagai berikut :

Tahap 1: Mengambil wadah dan membersihkan wadah agar bebas dari bahan kimia seperti sabun cucian, kemudian mengukur isi wadah, setelah mengetahui isi wadah maka wadah diisi sebanyak 60 % air dari isi total volume.

Tahap 2: Menyiapkan gula dengan menimbang sebanyak 10 % dari jumlah air yang digunakan pada tahap 1.

Tahap 3: Memotong limbah buah dan sayur dengan ukuran kecil kecil sebanyak 30 % dari jumlah air yang digunakan pada tahap 1 dan di aduk rata.

Tahap 4: Menutup rapat wadah yang sudah terisi limbah buah dan sayur, dan memberi label tgl pembuatan (hal ini untuk memudahkan memanen / panen 90 hari), selama proses fermentasi bila terjadi pengelembungan wadah maka tutup wadah dibuka untuk membuang gas di minggu pertama lalu dilanjutkan pengadukan. Panen dilakukan setelah 90 hari cara panen dilakukan dengan disaring dan disimpan di botol yang tertutup , pH eco enzyme sekitar 4.0 dengan aroma asam segar dan tidak terkontaminasi.

Analisis data

Data yang dikumpulkan menggunakan kuisioner terkait pengetahuan dan ketrampilan peserta yang diambil sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan. uji Wilcoxon Match Pairs Test antara sebelum dan sesudah pelatihan untuk menemukan keefektifan pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Keefektifan Pelatihan Terkait Pengetahuan

Data nilai pengetahuan peserta terkait dengan eco enzim sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Nilai Pengetahuan Peserta

Responden	Pelatihan			Hasil Uji Wilcoxon Match Pairs
	Sebelum	Sesudah	Selisih	
1	10	30	20	Z = -3.921 Asymp. Sig (2 -tailed) = 0.000
2	23	45	22	
3	20	40	20	
4	14	30	16	
5	25	50	25	
6	16	35	19	
7	14	40	26	
8	22	55	33	
9	10	55	45	
10	27	45	18	
11	26	50	24	
12	14	60	46	
13	23	55	32	
14	16	60	44	
15	19	45	26	
16	20	55	35	
17	18	50	32	
18	19	45	26	
19	20	60	40	
20	28	65	37	
JUMLAH	384	970	586	
RATA RATA	19,2	42,0	29,3	

Tabel 1, Dari hasil uji Wilcoxon Match Pairs Test menunjukkan bahwa nilai asymp.sig (2 tailed) = 0.000, dengan nilai sig $0.000 < 0.05$, maka ini menunjukkan bahwa pengetahuan sebelum dilatih dan sesudah dilatih ada perbedaan. Dari hasil analisis data menjelaskan bahwa pengetahuan peserta sebelum dilatih rata rata mencapai 19,2 dan sesudah penelitian nilai nya menjadi 42, ini berarti ada peningkatan nilai peserta sebesar 29,3 ini menunjukkan bahwa dengan model pelatihan yang dilakukan oleh tim pengabdian telah terjadi peningkatan pengetahuan terutama tentang pengetahuan eco enzim serta bahan baku eco enzim dan pengetahuan tentang proses pembuatan eco enzim pada siswa pondok pesantren Daarul Fikri Malang. Siswa siswi di pondok pesantren telah banyak

dibekali pengetahuan terkait dengan lingkungan sehingga rata rata peningkatan pengetahuan cukup tinggi yaitu sekitar 80 %. Menurut Arisandy (2015), menyatakan bahwa pelatihan merupakan bagian dari proses Pendidikan untuk meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan dengan metode yang lebih dominan praktik daripada teori.

Tingkat Keefektifan Pelatihan Terkait Ketrampilan

Beberapa ketrampilan yang telah diberikan ke peserta diantaranya memilih bahan baku, mencampur antara limbah sayur dan kulit buah, mengukur rasio antara air dan limbah 3 : 1 . selanjutnya cara mengetahui berakhirnya proses fermentasi eco enzim serta bagaimana cara mengetahui kegagalan dalam proses

fermentasi. Dari pelatihan sebelum dan sesudah diberikan maka dilanjutkan dengan melihat keefektifan, data sebelum dan sesudah pelatihan dapat dilihat di Tabel 2.

Table 2. Hasil Ketrampilan Peserta Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Responden	Pelatihan			Hasil Uji Wilcoxon Match Pairs
	Sebelum	Sesudah	Selisih	Nilai
1	12	25	13	Z = -3.922 Asymp. Sig (2 -tailed) = 0.000
2	13	40	27	
3	20	35	15	
4	14	25	11	
5	15	45	30	
6	16	30	14	
7	14	35	25	
8	12	50	38	
9	10	50	40	
10	17	40	23	
11	16	45	29	
12	14	50	26	
13	13	50	37	
14	15	40	25	
15	17	40	23	
16	10	50	40	
17	18	50	32	
18	19	45	26	
19	10	50	40	
20	18	45	27	
JUMLAH	293	840	586	
RATA-RATA	14.65	42	29,3	

Tabel 2, memperlihatkan bahwa nilai $asympt.sig (2\text{-tailed}) = 0.000$ Karena nilai $sig 0.000 < 0.05$, ini berarti bahwa menunjukkan adanya perbedaan ketrampilan antara sebelum dan sesudah pelatihan, dari hasil data ini juga memperlihatkan bahwa rata-rata peningkatan ketrampilan lebih besar daripada peningkatan pengetahuan, hal ini mengindikasikan bahwa ketrampilan lebih mudah ditangkap oleh peserta pelatihan daripada menggunakan metode penyuluhan.

Keterampilan yang diberikan peserta terdiri dari memilih dan memilah limbah, menentukan perbandingan jumlah air dan jumlah limbah yang digunakan, cara mengatasi penggelembungan saat proses fermentasi dan membauang kotoran yang terjadi selama proses fermentasi.

Menurut Arisandy (2015) meningkatnya ketrampilan dalam pelatihan

dipengaruhi oleh proses transfer ilmu yang dilakukan narasumber. Pengetahuan dan Ketrampilan seseorang dapat meningkat melalui kegiatan mendengarkan, melihat dan praktek langsung. Menurutnya bahwa peningkatan pengetahuan seseorang merupakan hal utama dalam membentuk tindakan seseorang, hal ini dikarenakan perilaku seseorang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan.



Gambar 1. Memilih bahan baku untuk ecoenzim

PENUTUP

Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan di pondok Daarul Fikri Malang dapat disimpulkan bahwa :

Pelatihan pembuatan eco enzyme menggunakan metode demonstrasi mampu meningkatkan ketrampilan siswa siswi Daarul Fikri secara efektif karena semua ketrampilan sesudah pelaksanaan pelatihan pembuatan eco enzim meningkat yaitu pengetahuan sebanyak 152% dan sedangkan ketrampilan meningkat sebanyak 200 %.

Kepada Masyarakat Universitas
Lancang Kuning 3(3):8–13.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandy, M.R. 2015. Pengaruh Keterampilan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Pengembangan Karir Pegawai Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Donggala. e-Jurnal Katalogis, 3(8):150.
- Astra, I.K.B., Wiajaya, M.A., Artanayasa, I.W. & Happy, I. K. 2021. Pengolahan Sampah Organik Berbasis Eco Enzyme Lingkungan Pemuda Di Kabupaten Buleleng. Proceeding Senadimas Undiksha 2021 1:2065–73.
- Larasati, D., Astuti, A.P. & Maharani, E.T. 2020. Uji Organoleptik Produk Eco-Enzyme Dari Limbah Kulit Buah. Seminar Nasional Edusainstek 278–83.
- Nurfajriah, Mariati, F.R., Waluyo, M.R. & Mahfud, H. 2021. Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Usaha Pengolahan Sampah Organik Pada Level Rumah Tangga. Ikra-Ith Abdimas 4(3):194–97.
- Supriyani, Astuti, A.P. & Maharani, E.T.W. 2020. Pengaruh Variasi Gula Terhadap Produksi Ekoenzim Menggunakan Limbah Buah Dan Sayur. Seminar Nasional Edusainstek 470–79.
- Yanti, R.N., Lestari, I. & Ikhsani, H. 2017. IbM Membuat Eco Enzym Dengan Memanfaatkan Limbah Organik Rumah Tangga Di Bank Sampah Berkah Abadi Kelurahan Limbungan Kecamatan Rumbai Timur. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian