

# Pelatihan Pembuatan Cairan Serbaguna Ecoenzym Bagi Anggota Kelompok Wanita Kristen GKI Getsemani Kotaraja Jayapura, Papua

Henderina J. Keiluhu<sup>1,\*</sup>, Elieser<sup>2</sup>, Yogi S. Saputra<sup>3</sup>, Rachel Awi<sup>3</sup>, Marisa C. Rumpampam<sup>3</sup>, Maria M. Babaubun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Cenderawasih, Jayapura Papua

<sup>2</sup>Staf Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Cenderawasih, Jayapura

<sup>3</sup>Mahasiswa Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Cenderawasih, Jayapura Papua

## \*) Korespondensi:

PS. Biologi, Jurusan Biologi, FMIPA  
Universitas Cenderawasih, Jl. Kamp  
Wolker Waena, Jayapura. Papua.  
99583.  
Email: henderinaj.keiluhu@gmail.com

Diterima: 02 Februari 2023  
Disetujui: 07 Mei 2023  
Dipublikasi: 2 Juni 2023

## Sitasi:

Keiluhu, HJ., Elieser, Saputra, YS.,  
Awi, R., Rumpampam, RC.,  
Babaubun, MM. 2023. Pelatihan  
Pembuatan Cairan Serbaguna Eco  
Enzym Bagi Anggota Kelompok  
Wanita Kristen GKI Getsemani  
Kotaraja Jayapura, Papua. *Bakti  
Hayati, Jurnal Pengabdian  
Indonesia*. 2(1): 24–29.

## Abstract

Eco enzymes are versatile liquids made from fermented fruit peels which have many benefits in everyday life. This training is a community service activity that was held on 23 May – 23 August 2022, with the aim of providing practical knowledge about the benefits of eco enzymes and practicing making eco enzymes. As many as 16 women participants who are members of the Christian Women's Fellowship from Wyk 4 GKI Getsemani Kotaraja Jayapura took part in this activity. The method used is participatory socialization and class action accompanied by evaluation. The results of this training showed that the success rate of outreach to participants reached 68.75%, with a final test score of 79.38%. In general, the participants were able to produce their own eco enzyme liquid which had been fermented for three months and experienced its benefits as a multipurpose liquid, namely as a floor cleaning fluid.

**Keyword:** Ecoenzyme; training; GKI Getsemani Kotaraja; Jayapura.

## PENDAHULUAN

Aktivitas manusia sehari-hari tidak terlepas dari sampah, baik itu sampah anorganik maupun sampah organik. Menurut Khalid (2020), masalah besar yang dihadapi oleh Pemerintah Indonesia selain pandemi COVID 19 yang masih terus terjadi, maka masalah lain yang perlu ditangani adalah sampah. Produksi timbunan sampah Indonesia secara nasional pada tahun 2020 mencapai 67,8 juta ton (wakil menteri LHK dalam Khalid 2020), suatu jumlah yang sangat besar. Khalid (2020) juga menyatakan bahwa sampah rumah tangga di Indonesia mencapai 175.000 ton.

Sehingga diperlukan model pengelolaan tersendiri.

Undang Undang RI No. 18 tahun 2018 tentang pengelolaan sampah mendefinisikan sampah sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alami yang berbentuk padat. Menurut Anonimous (2022), sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga umumnya terdiri dari sampah padat seperti botol plastik, pecahan gelas atau piring, sampah berupa kulit buah dan sisa sayuran, sisa makanan dan juga limbah cair seperti bekas cusian sayuran, beras maupun peralatan dapur. Salah satu bentuk pengelolaan sampah rumah tangga yang paling

sederhana adalah memanfaatkan sampah untuk beberapa keperluan.

Sampah dapur masih dapat dimanfaatkan lagi misalnya dijadikan pupuk cair organik maupun cairan eco enzym yang dapat dibuat di rumah dengan proses sederhana (Sasetyaningtyas, 2018). Selain membuat pupuk cair organik dari limbah dapur seperti limbah air beras, maka membuat eco enzyme merupakan bentuk lain pemanfaatan sampah dapur berupa sisa kulit buah dan sayuran yang saat ini sedang populer (Fitrianti & Gatot, 2020; Paramahita, 2021 dan Khotimah, 2022). Informasi penelitian maupun pengalaman pribadi menunjukkan bahwa cairan eco enzym merupakan cairan serbaguna yang dapat dimanfaatkan untuk pupuk, kosmetika maupun kesehatan (Suswanto, dkk. 2018; Ojong, 2022; Ermelia, 2022; Sujarta dkk. 2023). Tujuan dari kegiatan ini adalah mensosialisasikan: (1) Fungsi dan kegunaan cairan serbaguna ekoenzim dari sisa kulit buah dan sayuran serta (2) Cara membuat cairan serbaguna ekoenzim dari sisa kulit buah secara sederhana.

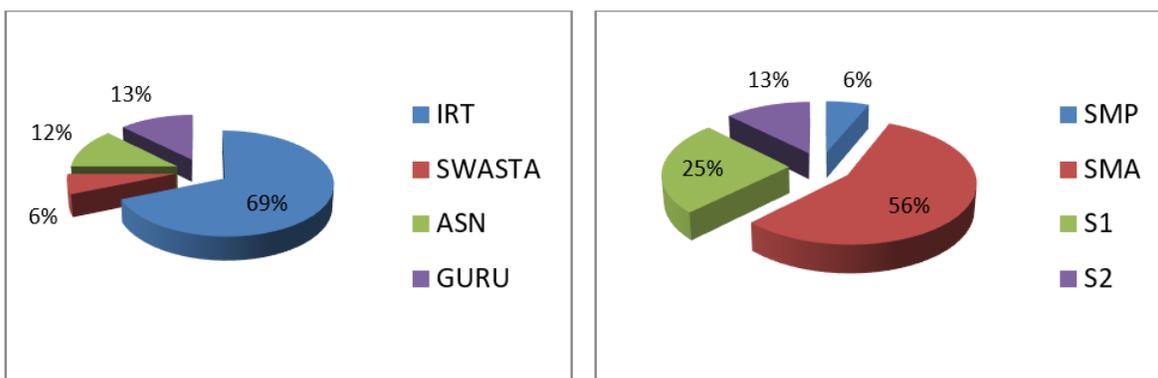
**METODE KEGIATAN**

Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode penyuluhan, dalam metode ini dilakukan transfer pengetahuan dengan memberikan materi sosialisasi mengenai (1) Fungsi dan manfaat cairan serbaguna ecoenzym

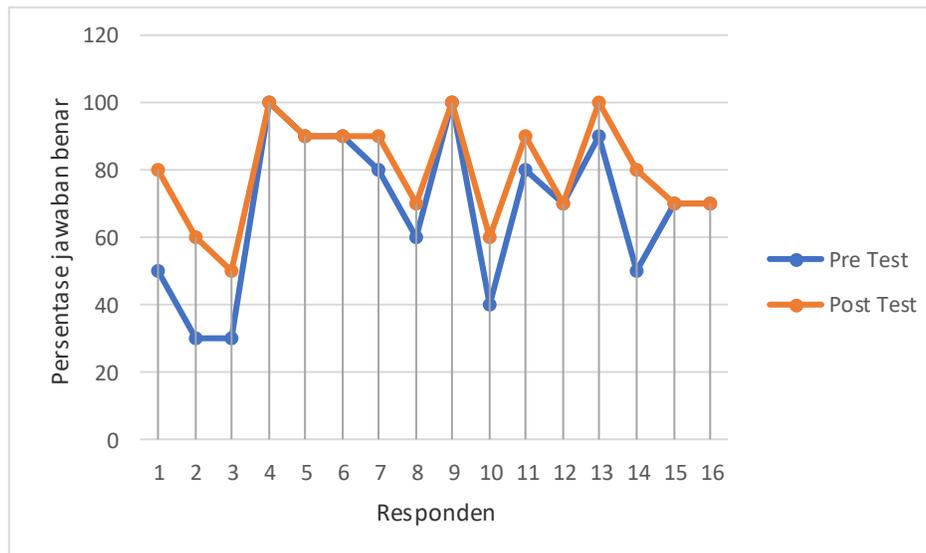
bagi manusia, (2) Cara pembuatan cairan serbaguna eco enzym. Sedang metode *partisipatif dalam bentuk class action*, yaitu metode praktek membuat cairan ecoenzim secara langsung oleh ibu-ibu peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Sebelum sosialisasi materi dilaksanakan, kepada ibu-ibu diberikan pretest dan posttest selain itu diberikan juga kuestioner tentang kepuasan ibu-ibu setelah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif, tabel dan grafik.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

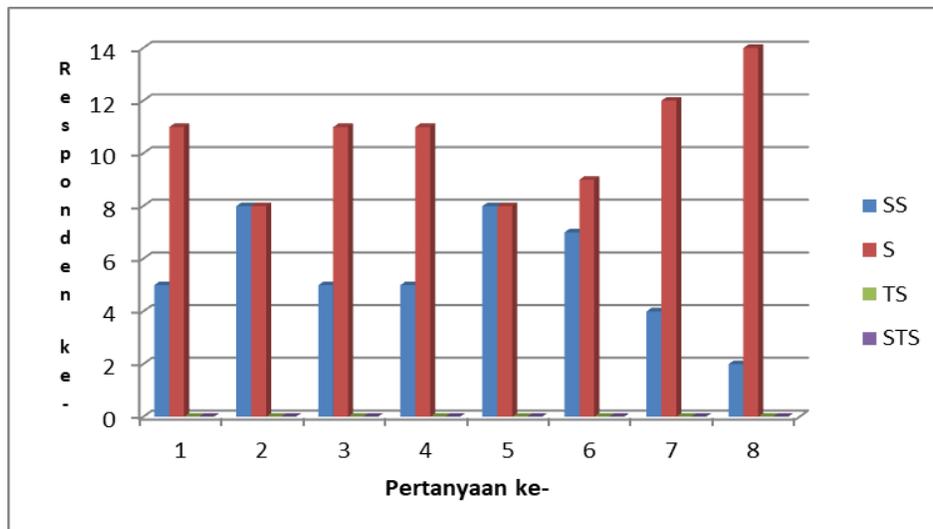
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan selama dua kali tatap muka. Tatap muka pertama dilaksanakan pada 23 Mei 2022, serta satu kegiatan kunjungan ke rumah peserta untuk melihat bagaimana hasil fermentasi yang dikerjakan pada saat tatap muka ke dua pada 23 Agustus 2022. Kegiatan sosialisasi pada 23 Mei 2022 adalah kegiatan sosialisasi tentang: Mengenal cairan eco enzym serta manfaatnya. Setelah selesai kegiatan sosialisasi dilanjutkan dengan praktek langsung membuat ecoenzym menggunakan sisa kulit buah. Pada tanggal 23 Agustus 2022 dilakukan kunjungan ke rumah responden untuk melihat hasil praktek, serta meminta testimony mereka. Dua orang ibu bersedia memberikan testimony mereka. Responden yang



Gambar 1. Persentase peserta kegiatan berdasarkan profesi (a), dan pendidikan (b).



Gambar 1. Grafik hasil pretest dan posttest materi ecoenzym yang disosialisaikan pada kegiatan masyarakat.



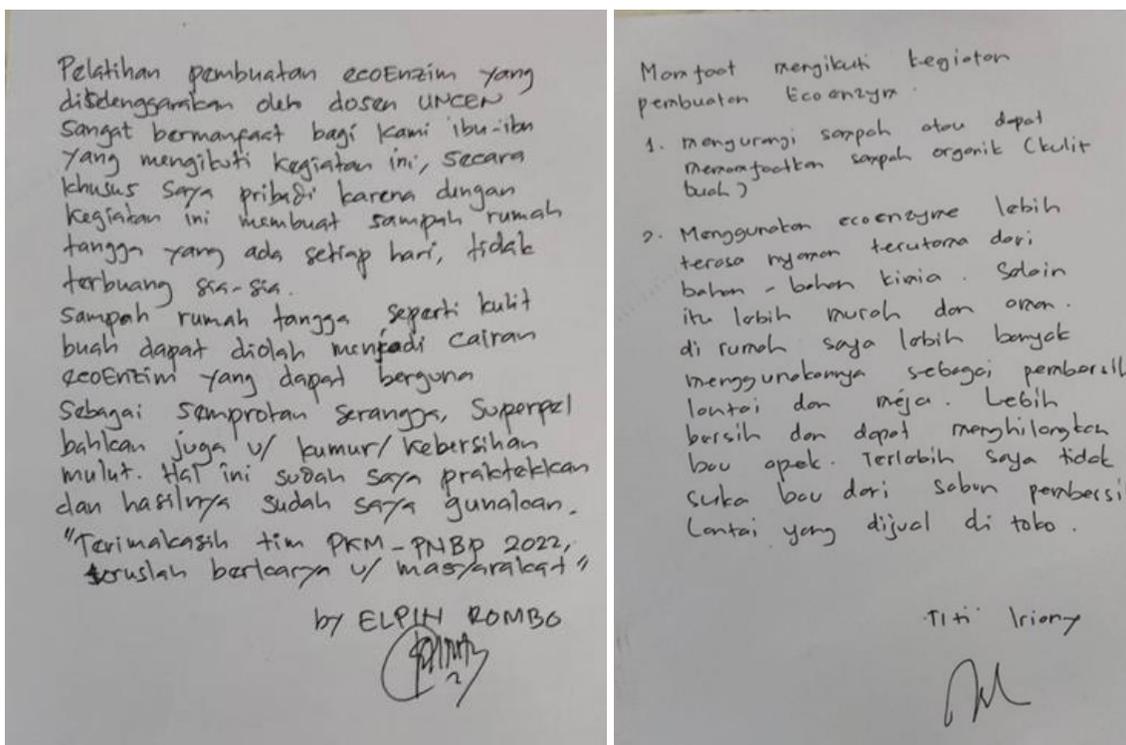
Gambar 2. Gambaran kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ket.: SS: sangat setuju; S: setuju; TS: tidak setuju; STS: sangat tidak setuju.

hadir dalam kegiatan pengabdian ini berjumlah 16 orang ibu anggota PW wyk 4 GKI Getsemani Kotaraja.

Peserta kegiatan terdiri dari ibu-ibu dengan rentang umur 34-66 tahun, mereka mempunyai pekerjaan yang bervariasi. Jumlah peserta yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga 11 orang, ASN 1 orang, guru 2 orang dan swasta 2 orang, secara terperinci tergambar pada Gambar 1a. Sedang bila dirincikan

jumlah peserta berdasarkan tingkat pendidikan maka responden yang berpendidikan SMP: 1 orang, SMA: 9 orang, S1: 4 orang dan S2: 2 orang seperti pada Gambar 1b.

Berdasarkan Gambar 1, maka dengan tingkat pendidikan yang rata-rata baik maka ibu-ibu dapat menyerap materi yang diberikan dengan cukup baik. Penyerapan yang cukup baik ini ditunjukkan dalam hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta pada



Gambar 4. Testimoni dua responden mengenai sosialisasi ecoenzym.

awal dan akhir dari kegiatan sosialisasi dan praktek pembuatan cairan serbaguna eco enzym (Gambar 2).

Gambar 2 menunjukkan bahwa pencapaian hasil sosialisasi secara statistic terlihat dari pencapaian nilai rata hasil posttest 79,38% yang lebih baik bila dibandingkan dengan nilai pretest yang hanya sebesar 68,75%. Ada pun nilai hasil posttest berada dalam rentang nilai 50–100% sedang rentang nilai pretest antara 30–70%.

Keberhasilan ini dapat dikatakan bahwa para responden mampu menerima dan menyerap penjelasan materi yang diberikan terlebih ditunjang dengan kegiatan praktik membuat eco enzym. Dalam kegiatan praktik, responden diberi kesempatan untuk membuat sendiri cairan eco enzym menggunakan alat dan bahan yang disiapkan.

Keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini juga, tergambar dalam grafik (Gambar 3). Berdasarkan gambar 3, dapat dikatakan bahwa ibu-ibu yang mengikuti sosialisasi serta pelatihan merasakan adanya keuntungan dalam mengikuti kegiatan

pengabdian dengan materi tentang manfaat eco enzym serta cara pembuatannya yang sangat mudah dilakukan. Berdasarkan hasil diskusi dengan ibu-ibu responden, ternyata bahwa mereka mendapat pengetahuan baru, dimana kulit buah seperti kulit pepaya, kulit jeruk dan kuli buah naga yang selama dibuang ternyata dapat dibuat menjadi produk lain yang bernilai guna. Bahkan ketika kami mengunjungi responden tiga bulan setelah kegiatan yaitu tepatnya 23 Agustus 2022 untuk mengetahui keberhasilan proses fermentasi kulit buah menjadi eco enzym. Ternyata ada beberapa orang responden berhasil membuat cairan eco enzym kemudian langsung memanfaatkannya sebagai cairan pembersih lantai, penghilang bau apek/amis seta ampasnya dikeringkan dan dijadikan pupuk organik bagi tanaman bunga maupun tanaman cabe dalam pot. Selain itu mereka juga memberikan testimoni mereka (Gambar 4).

Kondisi ini menggembirakan karena sesuai dengan pendapat Suswanto dkk. (2018) dan Alkatiri & Asmara (2020) bahwa cairan eco enzym dapat digunakan sebagai cairan

pembersih juga desinfektan serta handsanitizar. Selain itu, sejalan dengan Surtikanti dkk. (2021) yang menyatakan bahwa ecoenzym merupakan cairan yang bermanfaat bagi lingkungan, artinya dengan membuat ecoenzym ibu-ibu membantu memperbaiki lingkungan di sekitar, membersihkan udara bahkan juga dapat memperbaiki kualitas air. Dengan membuat sendiri cairan eco enzym yang dikenal sebagai cairan multi guna (*multi purposed liquid*), ibu-ibu dapat melakukan penghamatan dengan memanfaatkan eco enzym produksi sendiri sebagai cairan pembersih lantai, desinfektan bahkan dapat memberikan nilai ekonomi bagi keluarga (Al Katiri & Asmara, 2020).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kegiatan ini disimpulkan bahwa: (1) Kegiatan pengabdian PKM-Ecoenzym dapat berlangsung dengan baik; (2) Kegiatan PKM-Ecoenzym diikuti oleh 16 peserta ibu-ibu anggota PW Wiyk 4 GKI Getsemani Kotaraja; (3) Ibu-ibu sangat antusias dan senang karena mendapat tambahan pengetahuan baru tentang Ecoenzym serta dapat membuat sendiri Ecoenzym, serta (4) Ada testimoni dua orang ibu yang telah memanfaatkan cairan Ecoenzym dalam kehidupan sehari-hari khususnya sebagai cairan pembersih.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada DRPM KEMENRISTEK DIKTI 2020 melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Cenderawasih dengan Nomor Kontrak: 193/UN20.2.1/AM/2022, yang telah memberikan bantuan dana sehingga kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat-Ecoenzym tahun 2022 dapat dilaksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2022. Pengelolaan sampah rumah tangga. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan di Yogyakarta <https://www.dlhk.jogjaprovo.go.id/pengelolaan-sampah-rumah-tangga> diunduh 20 Februari 2022.
- Alkatiri, S.P.A., dan K.D. Asmara. 2020. Pelatihan pembuatan eco-enzym sebagai handsanitizer dan desinfektan pada masyarakat Dusun Margo Sari Desa Rasau Jaya Tiga dalam upaya mewujudkan desa mandiri tangguh Covid-19 berbasis eco community. *Buletin Al-Ribaath*. 17: 98-103.
- Ermelia, AAU. 2022. Unik, fermentasi sampah di Bali dipakai untuk perawatan tubuh. <https://bali.idntimes.com/science/experiment/ayu-afria-ulita-ermelia/fakta-fermentasi-sampah-perawatan-tubuh/4> diunduh 20 Februari 2022.
- Fitrianti, D.S. dan M. Gatot. 2020. Gerakan produktif dengan mengolah sampah organik menjadi eco enzyme di tengah pandemic COVID 19. *Jurnal Program mahasiswa Kreatif (JURMA)* 4 (1): 48-53.
- Imran, M. 2022. Eco enzyme. <https://zerowaste.id/zero-waste-lifestyle/eco-enzyme/> diunduh 20 Februari 2022.
- Junaedi, M.R., M. Zaini, Ramadhan, M. Hasan, Bryen YZB Ranti, M.W. Firmansyah, S. Umayasari, A. Sulistio, R.D. Aprilia dan F. Hardiansyah. 2021. Pembuatan eco enzyme sebagai solusi pengelolaan limbah rumah tangga. *Jurnal Pembelajaran Pembangunan Masyarakat* 2(2):118-123.
- Khalid, H. 2020. Indonesia darurat sampah. Pengelolaan sampah rumah tangga wajib. <https://environment-indonesia.com/indonesia-darurat-sampah-pengelolaan-sampah-rumah-tangga-jadi-kewajiban/> diunduh 20 Februari 2022.
- Khotimah, K. 2022. Segudang manfaat eco enzyme. <https://www.tzuchi.or.id/read-berita/segudang-manfaat-eco-enzyme/9241> diunduh 21 Februari 2022.
- Ojong, J. 2022. Perawatan kecantikan dengan eco enzyme, kenapa tidak? <https://www.kompasiana.com/tianhombing6637/5fcc52ee8ede4840683ad7b4/classic->

- enzyme-minuman-organik-kesehatan  
diunduh 20 februari 2022.
- Paramahita, K. 2021. Mengenal manfaat eco-enzyme pembersih serbaguna dari sampah organik.  
<https://www.momsmoney.id/news/mengenal-manfaat-eco-enzyme-pembersih-serbaguna-dari-sampah-organik?page=all>  
Diunduh 20 februari 2022.
- Sasetyaningtyas, D. 2018. Manfaat dan cara membuat eco-enzyme di rumah  
<https://sustaination.id/manfaat-dan-cara-membuat-eco-enzyme-di-rumah/> Diunduh 20 Februari 2022.
- Sujarta P., Suharno, I.M. Budi. 2023. Pelatihan penggunaan eco-enzym untuk hidroponik dan nutrisi pada kolam ikan. *Jurnal Pengabdian Papua* 7(1): 44-49. Doi: 10.31957/jpp.v7i1.2672.
- Surtikanti, H.K. , D. Kusumawaty , Y. Sanjaya, Kusdianti, D. Priyandoko, T. Kurniawan, Kartika dan E.M. Sisri. 2021. Memasyarakatkan ekoenzim berbahan dasar limbah organik untuk peningkatan kesadaran dalam menjaga lingkungan. *Jurnal Adimas (Jounal of Community Service): Sasambo*. 3(3): 110-118.
- Suswanto, I.M.S., Desi S.Dewi dan Eka Wilani. 2018. Pemanfaat limbah rumah tangga digunakan untuk obat dan kebersihan. *Minda Baharu*. 2(1): 50-58.