

Workshop Eco Enzyme: Edukasi pengolahan sampah organik sebagai alternatif pembersih alami rumah tangga

Arsy Nur Fadillah¹, Entus Hikmana², Hanny Stephanie³

Email : arsy.nurfadilah@unwir.ac¹. id, entus.hikmana@unwir.ac.id²

ABSTRACT

Organic waste in landfills (TPA) produces an unpleasant odor and can produce methane gas which can cause landfill explosions. This happened in the Leuwigajah landfill explosion tragedy in Bandung in 2005. However, with proper management, it can be processed into economically valuable materials. Waste materials such as vegetable waste and fruit peels can be processed into multipurpose eco enzymes. Eco enzymes are versatile natural liquids made from fermented sugar, fruit or vegetable waste mixed with water for three months. The purpose of this study was to determine the public response to eco enzyme products for household application. Through eco enzyme workshops, it is hoped that it can educate the public to arise the desire to process household waste into multipurpose eco enzyme liquids for households. The creation of eco enzymes can be an alternative to reduce the use of synthetic chemicals, go green efforts to realize zero waste and a green economy for the community can be managed well. The method used is descriptive analytic, which focuses on current problems, the collected data is compiled, explained, and then analyzed. The analytical method in this study uses SPSS. This study uses survey research to the community who attended the eco enzyme workshop. The output of the study is to find out the public interest in eco enzyme products for household application. The results of this study show that people are very enthusiastic and interested in making eco-enzymes independently from their own household products.

Keywords : Worshop, Eco Enzyme, Community response

ABSTRAK

Sampah organik di tempat pembuangan akhir (TPA) menimbulkan bau tidak sedap dan dapat menghasilkan gas metana mengakibatkan ledakan TPA. Hal ini pernah terjadi dalam tragedi ledakan TPA Leuwigajah di Bandung pada tahun 2005. Namun dengan pengelolaan yang baik dapat diolah menjadi bahan yang bernilai ekonomis. Bahan limbah seperti limbah sayuran dan kulit buah dapat diolah menjadi eco enzyme multiguna. Eco enzyme merupakan cairan alami serbaguna yang terbuat dari fermentasi bahan gula, sisa buah atau sayuran dicampur air dengan lama fermentasi tiga bulan. Tujuan dari penelitian ini adalah bertujuan mengetahui respon masyarakat pada produk eco enzyme untuk diaplikasikan dalam rumah tangga. Melalui workshop eco enzyme diharapkan dapat mengedukasi masyarakat untuk timbul keinginan mengolah sampah rumah tangga menjadi cairan eco enzyme multiguna untuk rumah tangga. Terciptanya eco enzyme dapat menjadi alternatif untuk mengurangi penggunaan bahan kimia sintetik, upaya go green mewujudkan zero waste dan ekonomi hijau masyarakat dapat dikelola dengan baik. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitik, yaitu memusatkan pada persoalan yang ada pada masa sekarang, data yang terkumpul disusun, dijelaskan kemudian dianalisis. Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan SPSS. Penelitian ini menggunakan penelitian survey kepada masyarakat yang mengikuti workshop eco enzyme. Luaran dari penelitian yaitu mengetahui minat masyarakat pada produk eco

enzyme untuk dalam rumah tangga. Hasil dari penelitian ini menunjukan masyarakat sangat antusias dan berminat untuk membuat eco enzyme secara mandiri dari hasil rumah tangga sendiri.

Kata kunci : Worshop, Eco Enzyme, Respon masyarakat

I. Pendahuluan

Sampah organik di tempat pembuangan akhir (TPA) menimbulkan bau tidak sedap dan dapat menghasilkan gas metana mengakibatkan ledakan TPA. Hal ini pernah terjadi dalam tragedi ledakan TPA Leuwigajah di Bandung pada tahun 2005 (Radana,2023). Keberadaan sampah yang tidak di kelola dengan baik mejadi ancaman serius bagi manusia, penangan yang lambat dan tidak tepat akan berdampak pada pencemaran lingkungan. Selain itu pengelolaan yang kurang efektif menambah permasalahan persoalan lingkungan. Namun dengan pengelolaan yang baik dapat diolah menjadi bahan yang bernilai ekonomis. Bahan limbah seperti limbah sayuran dan kulit buah dapat diolah menjadi eco enzyme multiguna. Eco enzyme merupakan cairan alami serbaguna yang terbuat dari fermentasi bahan gula,sisa buah atau sayuran dicampur air dengan lama fermentasi tiga bulan(Sumber, 2021).

Di tengah persoalan masalah lingkungan , kepedulian terhadap lingkungan dan kesehatan manusia semakin mendesak. Perubahan iklim yang tidak menentu ditambah pencemaran polusi udara, air dan tanah dalam hal pertanian telah mengancam keberlanjutan dan keseimbangan serta kesejahteraan masyarakat lokal.

Sebagai respons terhadap permasalahan ini, diperlukan upaya inovatif dan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah organik. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah pembuatan eco enzyme. Eco enzyme adalah cairan hasil fermentasi limbah organik seperti kulit buah yang memiliki berbagai manfaat, mulai dari pengelolaan limbah hingga pemanfaatan sebagai pembersih alami (Setiawan et al., 2024).

Sebagai pendidik tidak hanya menyampaikan ilmu, tetapi juga memberi contoh aksi nyata dalam menjaga lingkungan seperti membuang sampah, mengelompokkan sampah, dan mensosialisasikan kebersihan kepada masyarakat. Pendidikan lingkungan memiliki tujuan mencegah serta memperbaiki kerusakan alam, sehingga peran pendidik sangat penting dalam menanamkan kesadaran lingkungan pada generasi muda(Sari et al, 2021)

Urgensi pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan workshop tentang eco enzyme sebagai solusi ramah lingkungan untuk kebersihan dan kesehatan tidak dapat diabaikan. Eco enzyme adalah cairan fermentasi dari bahan organik alami yang memiliki beragam manfaat, termasuk sebagai pembersih alami dan pupuk organik. Keberadaannya membuka peluang untuk mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya dan mendorong penggunaan alternatif yang lebih aman dan berkelanjutan.

Terciptanya eco enzyme dapat menjadi alternatif untuk mengurangi penggunaan bahan kimia sintetis, upaya go green mewujudkan zero waste dan ekonomi hijau masyarakat dapat dikelola dengan baik. Tujuan dari kegiatan ini adalah bertujuan mengetahui pengaruh pengetahuan dan pengalaman terhadap minat pada produk eco enzyme untuk diaplikasikan dalam rumah tangga. Melalui Pelatihan dan pendampingan pembuatan eco enzyme, produk yang dihasilkan dapat digunakan sendiri ataupun dikomersilkan. Serta kegiatan memilih memilih sampah organik dan anorganik. mengedukasi masyarakat untuk timbul keinginan mengolah sampah rumah tangga menjadi cairan eco enzyme multiguna untuk rumah tangga.

Dalam konteks ini, kegiatan sosialisasi eco enzyme menjadi Langkah konkret untuk membangun kesadaran dan keterlibatan aktif para pendidik dalam menjaga lingkungan dan Kesehatan mereka sendiri. Kegiatan sosialisasi eco enzyme sebagai.

Solusi ramah lingkungan untuk kebersihan dan Kesehatan ini dilakukan Bersama Dinas Pariwisata dan Pemuda Olahraga Kabupaten Indramayu dalam acara pelatihan kewirausahaan bagi pemuda. Pemahaman tentang eco enzyme, diharapkan generasi muda dapat mengambil bagian dalam upaya mewujudkan kebersihan dan Kesehatan yang ramah lingkungan, serta membawa dampak positif untuk masa depan yang lebih baik dan berkelanjutan.

II. Metode Penelitian

Kegiatan Workshop Eco Enzyme dilaksanakan dengan pada tanggal 21 Mei 2025 bersama oleh Dinas Pariwisata Pemuda Olahraga Kabupaten Indramayu dalam acara pelatihan kewirausahaan bagi pemuda. Pelaksanaan kegiatan fokus pada pemberian edukasi kepada para pemuda Kabupaten Indramayu mengenai proses pembuatan dan penerapan eco

enzyme dalam pembelajaran berbasis lingkungan. Kegiatan berfokus pada pemberian edukasi mengenai pembuatan dan penerapan eco enzyme dalam pembelajaran berbasis lingkungan.

Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas Workshop Eco Enzyme: pengolahan sampah organik kulit buah sebagai alternatif pembersih alami rumah tangga . Penelitian ini melibatkan 30 orang generasi pemuda secara acak yang dipilih berdasarkan keseragaman latar belakang pendidikan dan keterlibatan mereka dalam program pengajaran berbasis lingkungan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan mencakup observasi dan kuesioner serta dokumentasi. Observasi dilakukan selama workshop untuk memantau partisipasi aktif dan reaksi peserta terhadap materi yang disampaikan. Kuesioner diberikan sebelum dan setelah kegiatan untuk mengukur perubahan pemahaman peserta mengenai eco enzyme. Dokumentasi dalam bentuk foto digunakan untuk merekam momen-momen penting selama kegiatan.

Data yang diperoleh dianalisis untuk melihat dampak workshop terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas program dalam mempromosikan produk ramah lingkungan.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah seluruh peserta Workshop Eco Enzyme yang terdiri dari 30 orang peserta. Peserta ini merupakan para pemuda yang ada di Indramayu dengan latar belakang berbeda-beda, dengan rentang usia 20thn-35thn dari berbagai kecamatan yang ada di Indramayu. Kelompok ini dipilih karena pemuda merupakan generasi penerus bangsa serta masa produktif yang identic dengan sifat terbuka, menerima hal yang baru, fleksibilitas yang tinggi, berfikir kritis, dan aktif bergerak. Berdasarkan keseragaman tingkat keterlibatan dalam program workhop berbasis lingkungan dan kesediaan untuk mengadopsi metode ramah lingkungan dalam pembelajaran.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

Tabel 1. Instrumen Penelitian

No	Instrumen Penelitian	Tujuan	Indikator	Contoh Pertanyaan	Skala Penilaian
1	Kuesioner Pemahaman peserta	Mengukur pemahaman peserta tentang eco enzyme sebelum dan sesudah sosialisasi	1. Pengetahuan tentang eco enzyme 2. Pengalaman menerapkan eco enzyme	1. Pengetahuan a. Apakah anda mengetahui tentang eco enzyme? b. Apakah anda mengetahui bahan eco enzyme c. Apakah anda mengetahui manfaat dari eco enzyme d. Apakah anda mengetahui cara pembuatan eco enzyme e. Apakah anda mengetahui kandungan dari eco enzyme	1= sangat tidak mengerti, 5= sangat mengerti
2	Kuesioner Penilaian Pemateri	Menilai efektivitas penyampaian materi oleh pemateri	1. Kejelasan Dalam penyampaian 2. Daya tarik Penyampaian 3. Penguasaan Materi	1. Apakah materi yang telah disampaikan cukup jelas? 2. Apakah pemateri menguasai topik eco enzyme? 3. Apakah materi yang disampaikan menarik ?	1= sangat tidak menarik, 5= sangat menarik
3	Kuesioner Penilaian Sesi Diskusi	Mengukur efektivitas sesi diskusi	1. Kepuasan Peserta terhadap jawaban	1. Apakah anda puas dengan jawaban dalam sesi diskusi? 2. Seberapa baik pemateri menjawab	1= sangat tidak puas, 5=

		dan tanya jawab	pemateri 2. Keterlibatan dalam diskusi 3.5Kualitas jawaban pemateri	pertanyaan? 3. Apakah diskusi memberikan pemahaman lebih dalam tentang eco enzyme?	sangat puas
4	Partisipasi Peserta	Mengamati partisipasi aktif peserta selama kegiatan	1.tingkat keterlibatan dalam diskusi 2.Partisipasi aktif dalam praktik pembuatan eco enzyme 3.Respons terhadap materi dan tanya jawab	Tidak menggunakan Pertanyaan	1= sangat tidak aktif, 5= sangat aktif

Tabel 1 menunjukkan instrumen penelitian yang dirancang untuk mengukur efektivitas kegiatan Workshop Eco Enzyme serta dampaknya terhadap peserta, terutama para pendidik. Instrumen pertama adalah kuesioner manfaat kegiatan, yang digunakan untuk menilai seberapa besar manfaat yang dirasakan oleh peserta terkait dengan pemahaman mereka tentang eco enzyme dan perubahan perilaku mereka dalam pengelolaan sampah. Selanjutnya, kuesioner penilaian pemateri berfungsi untuk mengukur daya tarik dan kejelasan penyampaian materi oleh pemateri, memastikan bahwa materi disampaikan dengan cara yang efektif dan mudah dimengerti oleh peserta.

Kuesioner penilaian sesi diskusi bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sesi tanya jawab dan diskusi selama kegiatan, dengan fokus pada kepuasan peserta terhadap jawaban yang diberikan oleh pemateri. Kuesioner pemahaman peserta digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta tentang konsep eco enzyme sebelum dan setelah sosialisasi, termasuk pemahaman mereka tentang manfaat dan cara penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, observasi partisipasi peserta dilakukan selama workshop untuk melihat tingkat keterlibatan peserta, baik dalam diskusi maupun dalam praktik pembuatan eco enzyme. Instrumen-instrumen ini dirancang untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang pemahaman, pengetahuan, dan perubahan perilaku peserta, serta keberhasilan penerapan eco enzyme dalam praktik sehari-hari.

Metode Workshop

Metode Workshop Eco Enzyme: pengolahan sampah organik kulit buah sebagai alternatif pembersih alami rumah tangga . Pelaksanaan sosialisasi, yang berfokus pada penyampaian materi edukatif dan diskusi interaktif. Tahap-tahapannya meliputi:

Tabel 2 . Tahap kegiatan Workshop Eco Enzyme: Edukasi pengolahan sampah organik sebagai alternatif pembersih alami rumah tangga

Tahap	Deskripsi kegiatan
Tahap Persiapan	Persiapan bahan yang diperlukan, serta perencanaan keberlangsungan kegiatan. Menyiapkan materi dan kebutuhan untuk Workshop .
Penyampaian Materi	. Pengenalan Eco Enzyme dan pentingnya dalam pembelajaran lingkungan;

	2. Sosialisasi tentang bahan dan proses pembuatan Eco Enzyme;
	3. Diskusi manfaat Eco Enzyme
Tanya Jawab dan Diskusi	Para peserta diberikan kesempatan untuk bertanya, berkonsultasi, dan berdiskusi mengenai eco enzyme
Penyebaran Kuesioner	kuesioner disebar untuk mengukur pemahaman para peserta setelah mengikuti Workshop.

Tabel 2 menjelaskan tahapan kegiatan dalam Workshop Eco Enzyme yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran ramah lingkungan dengan inovasi produk rumah tangga. Tahap pertama melibatkan persiapan kegiatan. Selanjutnya peserta diberikan materi terkait eco enzyme dan manfaatnya dalam pembelajaran lingkungan. Kemudian dilanjut dengan sesi tanya jawab dan diskusi. Tahapan terakhir mencakup evaluasi, refleksi, serta penyebaran kuesioner untuk mengukur pemahaman para peserta. Sasaran kegiatan workshop ini adalah 30 orang peserta dari berbagai kecamatan yang ada di Indramayu, dengan fokus utama pada peningkatan pengetahuan dan pandangan peserta pada produk berbasis lingkungan yang berkelanjutan.

Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara sistematis untuk menata catatan hasil observasi dan data lain yang diperoleh selama kegiatan. Analisis ini bertujuan untuk memahami dampak, efektivitas, dan hasil dari workshop terhadap perubahan pengetahuan dan minat peserta dalam mengintegrasikan eco enzyme dalam kehidupan sehari-hari.

Analisis Kualitatif

Digunakan untuk memahami dan mengeksplorasi tanggapan peserta. Survei dilakukan kepada peserta sebelum dan setelah kegiatan untuk mengukur perubahan pengetahuan dan pandangan mereka mengenai penerapan eco enzyme dalam kehidupan sehari-hari.

2. Analisis Dampak

Memantau sejauh mana perubahan cara pandang dan keinginan para peserta untuk dapat menerapkan eco enzyme kehidupan sehari-hari setelah workshop. Hal ini dilakukan melalui kuesioner yang dibagikan kepada peserta sebelum dan sesudah workshop. Analisis ini bertujuan untuk menilai keberlanjutan penerapan dan dampak langsung terhadap edukasi sosialisasi tentang eco enzyme.

Melalui teknik analisis ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai efektivitas workshop dalam meningkatkan pengetahuan, pandangan dan perubahan minat peserta serta dampaknya terhadap praktik dalam kehidupan lingkungan yang berkelanjutan

III. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Workshop Eco Enzyme dilaksanakan dengan pada tanggal 21 Mei 2025 bersama oleh Dinas Pariwisata Pemuda Olahraga Kabupaten Indramayu dalam acara pelatihan kewirausahaan bagi pemuda. Pelaksanaan kegiatan fokus pada pemberian edukasi kepada para pemuda Kabupaten Indramayu mengenai proses pembuatan dan penerapan eco enzyme dalam pembelajaran berbasis lingkungan. Kegiatan berfokus pada pemberian edukasi mengenai pembuatan dan penerapan eco enzyme dalam pembelajaran berbasis lingkungan.



Gambar 1 Workshop Eco Enzyme: Edukasi pengolahan sampah organik sebagai alternatif pembersih alami rumah tangga

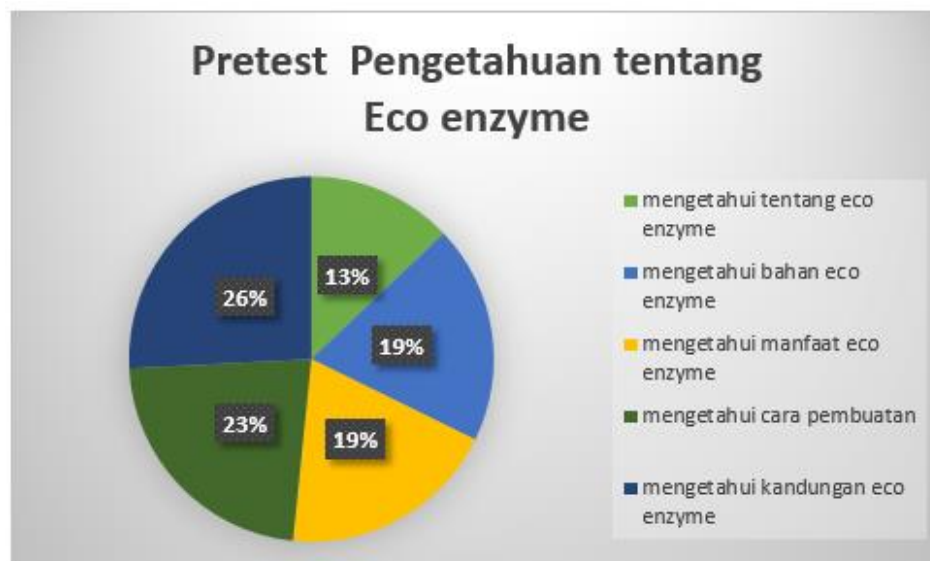
Kegiatan dimulai dengan menyampaikan materi mengenai eco enzyme sebagai pembersih alami rumah tangga. Memberikan materi edukasi, diskusi dan Tanya jawab serta pretest dan posttest. Penyampaian edukasi ini bertujuan untuk memberikan wawasan, pandangan dan penguatan akan pentingnya menjaga lingkungan dengan mengolah limbah

menjadi produk yang berguna dan mengurangi pemakaian produk kimia didalamrumah tangga.



Gambar 2. Post test Workshop Eco Enzyme: Edukasi pengolahan sampah organik sebagai alternatif pembersih alami rumah tangga

Setelah sosialisasi edukasi, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan refleksi. Para peserta memberikan tanggapan terhadap penerapan eco enzyme dalam kehidupan sehari-hari. Peserta memberikan tanggapan melalui kuesioner yang sudah dibagikan. Kuesioner pretest dan post test. Adapun hasil pre test sebagai berikut



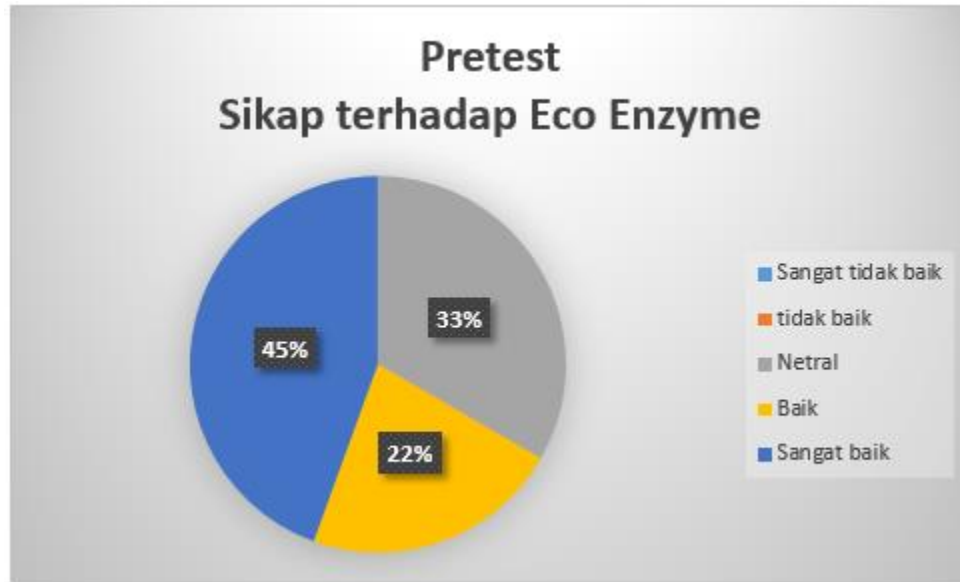
Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarakan , menunjukkan bahwa presentase tertinggi yaitu 26% peserta mengetahui bahan eco ezyme ,sedangkan presentase terendah yaitu 13 % peserta mengetahui cara pembuatan eco enzyme. Dengan demikian para peserta memahami konsep eco enzyme dengan baik namun merasa masih perlu pendalaman.

Eco-enzyme adalah produk yang dihasilkan dari proses fermentasi dengan bahan sampah sisa dapur organik mentah, dan molase dari gula serta air, dengan perbandingan tertentu. Proses fermentasi mengalami beberapa tahap di mana alkohol dihasilkan pada bulan pertama, diikuti oleh asam asetat pada bulan kedua, dan enzim terbentuk pada bulan ketiga. Panen eco-enzyme dilakukan setelah bulan ke3 dengan menyaring hasil fermentasi menggunakan kain. Untuk mencegah tekanan alkohol yang dapat menyebabkan ledakan, disarankan untuk menggunakan wadah plastik yang lebarnya bermulut lebar dalam pembuatan eco-enzyme. Fermentasi dianggap berhasil jika eco-enzyme memiliki aroma alkohol dan asetat, serta warna yang cerah sesuai dengan jenis limbah organik yang digunakan, serta pertumbuhan jamur putih yang diduga sebagai pitera(Tim Dinas Lingkungan Hidup Cimahi, 2020).

Eco enzyme ini berwujud cairan dan memiliki sifat antiseptik yang ramah lingkungan, hal ini disebabkan karena terbuat dari limbah organiksehingga tidak membahayakan lingkungan (Dhiman, 2020; Dhiman, 2017). Enzim yang adamenunjukkan potensi baik dalam mengolahlimbah, dimana prosesnya cukup mudah dan praktis untuk proses dekomposisioleh mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik. Produk akhir proses fermentasi adalah cairan yang memiliki kandungan banyak asam amino dan asam asetat. (Dhiman, 2017).Mentransformasi residu bahan organik sisa buah dan sayur segar diubah menjadi Eco enzyme merupakan bagian dari usaha untuk mengurangi sampah dengan mengubah pola perilaku dan menerapkan prinsip ekonomi yang berkelanjutan(Ginting, 2020).

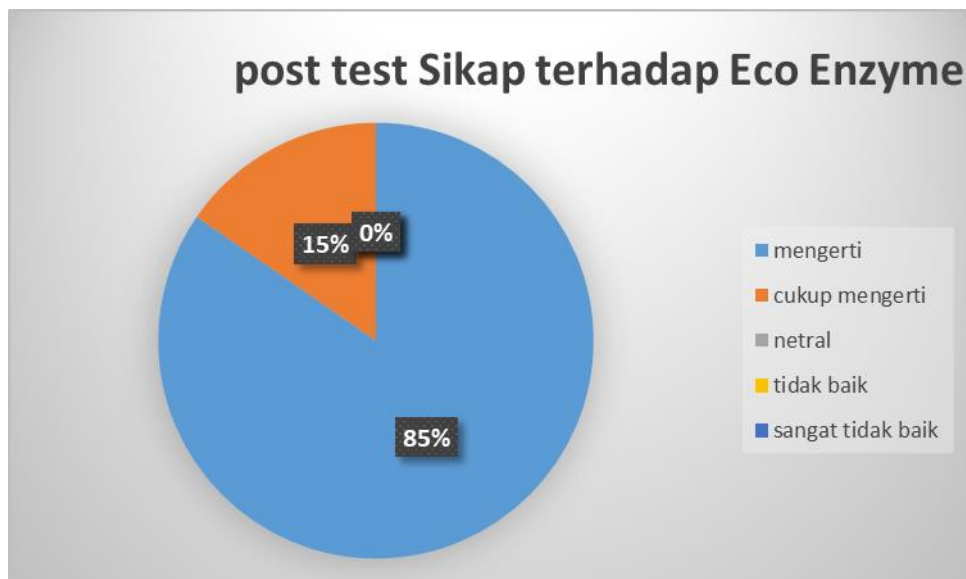
Pada sektor pertanian, eco enzyme digunakan sebagai pupuk organik dan pestisida alami, mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia yang dapat mencemari tanah dan air, serta meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman yang sehat. Dalam pengolahan limbah, eco enzyme membantu mengurangi jumlah limbah organik yang masuk ke tempat pembuangan sampah dan mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan.Selain itu,

penggunaan eco enzyme juga dapat menghasilkan penghematan biaya bagi individu dan bisnis dengan menggantikan bahan kimia berbahaya. Eco enzyme juga memiliki jejak karbon yang lebih rendah daripada produk kimia, membantu mengurangi emisi karbon dan dampak perubahan iklim. Dengan demikian, eco enzyme adalah solusi efektif dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan melindungi kesehatan manusia (Irawansyah et al, 2024).



Berdasarkan hasil survey kuesioner pretest sebelum workshop menunjukkan bahwa peserta memiliki sikap sangat baik terhadap eco enzyme sebesar 45% . Dalam survey tersebut preentase paling terendah adalah memiliki sikap baik sebesar 22% terhadap eco enzyme. Hal ini meunjukkan bahwa

para peserta memiliki pandangan positif terhadap produk eco enzyme.



yang

Workshop ini dinilai sangat bermanfaat, terutama dalam mengubah pandangan peserta mengenai pengelolaan sampah organik dan dampak lingkungan. Berdasarkan survey kuesioner sikap terhadap workshop, 77% peserta menyatakan bahwa workshop ini sangat memberikan pengetahuan baru yang sangat berharga, yang dapat mereka aplikasikan ke dalam rumah tangga.

Secara keseluruhan, hasil workshop ini menunjukkan peningkatan pemahaman para peserta, komitmen untuk mengubah kebiasaan mengelola lingkungan, serta semangat kolaboratif dalam menerapkan eco enzyme di sekolah. Keberhasilan kegiatan ini menjadi landasan kuat untuk terus memperluas edukasi dan penerapan eco enzyme di lingkungan menciptakan generasi yang lebih peduli terhadap lingkungan dan kesehatan di masa depan.

Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Hasil dari workshop ini memberikan dasar yang kuat untuk melanjutkan program serupa di masa depan, dengan fokus pada penerapan eco enzyme dalam skala rumah tangga. Konsep ramah lingkungan ini diharapkan dapat menciptakan generasi yang lebih peduli terhadap lingkungan.



Pemateri workshop juga mendapatkan tanggapan positif, di mana 100% peserta menyatakan bahwa penyampaian materi sangat menarik . Sesi diskusi juga dinilai berhasil, dengan 100% peserta merasa puas dengan jawaban dan penjelasan yang diberikan. Salah satu keunggulan dari kegiatan Workshop Eco Enzyme: pengolahan sampah organik kulit buah sebagai alternatif pembersih alami rumah tangga , yaitu pentingnya penggunaan eco enzyme dalam konteks lingkungan dan pendidikan. Para peserta mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana eco enzyme dapat menjadi alternatif pengganti bahan kimia berbahaya yang digunakan dalam kegiatan pembersihan dan pengelolaan lingkungan.

Peserta workshop merupakan generasi muda kabupaten Indramayu dengan rentang usia 18-35 tahun. Dimana usia produksi sangat terbua dengan hal yang baru dan mudah menerima dalam proses pembelajaran serta rasa penasaran yang tinggi, sehingga materi yang disampaikan mudah untuk diterima dipahami dan respon positif untuk di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Produk eco enzyme sebagai pemberi alami pengganti produk kimia bisa menjadi alternative yang baik bagi generasi muda dalam membangun generasi yang sehat dan berdampak baik pada lingkungan.

Tingkat pemahaman para peserta mengenai eco enzyme dan manfaatnya, serta ketersediaan sumber daya seperti fasilitas dan peralatan, sangat mempengaruhi kesuksesan kegiatan. Selain itu, penyebaran informasi tentang workshop ini perlu dilakukan secara efektif untuk memastikan partisipasi yang maksimal dan keberhasilan kegiatan. Penting untuk mempertimbangkan keterlibatan aktif peserta, pendekatan yang tepat, serta evaluasi dampak dari kegiatan ini. Kolaborasi dengan berbagai pihak dapat membantu mengatasi tantangan yang mungkin muncul selama pelaksanaan kegiatan ini. Penyebaran kuesioner dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan dengan beberapa pertanyaan terkait pemahaman tentang eco enzyme.

Secara keseluruhan, hasil workshop ini menunjukkan peningkatan pemahaman para peserta, komitmen untuk mengubah kebiasaan mengelola lingkungan, mulai dari memilah dan memilih sampah serta memproduksi produk eco enzyme yang akan di gunakan dalam kehidupan

sehari-hari. Keberhasilan kegiatan ini menjadi landasan kuat untuk terus memperluas edukasi dan penerapan eco enzyme, menciptakan generasi yang lebih peduli terhadap lingkungan dan kesehatan dimasa depan

IV. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan Workshop Eco Enzyme berhasil meningkatkan perubahan pengetahuan, cara pandang dan penerapan dalam kehidupan. Peserta dapat menerima dengan positif dan memiliki keinginan untuk dapat membuat sendiri dan diaplikasikan dalam rumah tangga serta peserta sangat senang dapat mengetahui produk Eco enzyme karena dengan bahan yang mudah dijumpai dengan keseharian ternyata dapat digunakan menjadi produk alternatif pengganti bahan kimia. Hal ini menjadi penting untuk menyehatkan badan dan lingkungan.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta sangat antusias mendapatkan edukasi tentang eco enzyme. Meskipun demikian, tantangan dalam mengubah kebiasaan penggunaan produk kimia konvensional masih ada, terutama terkait dengan waktu fermentasi yang lama dari eco enzyme. Oleh karena itu, dukungan berkelanjutan dan penguatan sosialisasi perlu dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan penerapan eco enzyme di lingkungan masyarakat.

Daftar Pustaka

- Dhiman S., "Eco-enzyme-A Perfect House-Hold Organic Cleanser," *International Journal of Engineering Technology*, vol. 5, no. 11, pp. 19–23, 2017.
- Dhiman S., "Eco-enzymes-An Approach Towards Reducing Pollution," *Journal of pollution effects and control*, vol. 1, no. 2, pp. 1–7, 2020.
- Ginting, N., "Buku Panduan Eco Enzyme", UIGWURN. 2020
- Irawansyah, Muhammad Farhan Barata. 2024. Workshop Eco Enzyme: Pengembangan Kompetensi Pendidik dalam Mengintegrasikan Inovasi Ramah Lingkungan untuk Pembelajaran Berkelanjutan di Desa Kagungan Ratu Pesawaran SAKALIMA PILAR PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENDIDIKAN VOL. 1 NO. 1 (2024)
- Radana W. Memori Kelam Tewasnya 157 Orang Tertimbun Sampah TPA Cireunde. [www.detik.com](https://www.detik.com/jabar/berita/d-6578548/memori-kelam-tewasnya-157-orang-tertimbun-sampah-tpa-cireunde) [Internet]. 2023; Available from: <https://www.detik.com/jabar/berita/d-6578548/memori-kelam-tewasnya-157-orang-tertimbun-sampah-tpa-cireunde>

- Sumbar. Mengenal Eco Enzym Cairan Multi Fungsi. litbang.pertanian.go.id [Internet]. 2021; Available from: <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-teknik/1948-mengenal-eco-enzymcairan-multi-fungsi>
- Setiawan, Muhammad Irwan, et al. "Sosialisasi Pembuatan Eco Enzyme Solusi Untuk Atasi Sampah Menjadi Pupuk Organik dan Pembersih Alami." *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)* 3.4 (2024): 698-704.
- Tim Dinas Lingkungan Hidup Cimahi. (2020, October 22). Eco enzym. Retrieved February 23, 2021, from Dinas Lingkungan Hidup Cimahi website: <https://dlh.cimahikota.go.id/article/detail?id=21>