



Pemberdayaan Masyarakat Desa Aralleanak melalui Pemanfaatan *Eco-Enzyme* sebagai Solusi Ramah Lingkungan

Haryanto Asri¹, Binayanti², Muh. Yusuf³, Kamaruddin⁴, Femiliani Novita Sari⁵,
Sadly Ashari Said⁶, Widya⁷, Nurhalisa⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universitas Muhammadiyah Mamuju, Mamuju, Indonesia

Penulis Korespondensi:

Haryanto Asri

Haryantoasri22@gmail.com

Abstrak:

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran lingkungan masyarakat Desa Ralleanak, Kecamatan Aralle, Kabupaten Mamasa, melalui pembuatan *Eco-Enzyme* sebagai solusi sederhana pengelolaan sampah rumah tangga. Metode kegiatan yang diterapkan meliputi penyuluhan interaktif, demonstrasi, praktik langsung pembuatan *Eco-Enzyme*, dan diskusi/tanya jawab, dengan partisipasi aktif dari 30 ibu rumah tangga sebagai sasaran utama. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami konsep *Eco-Enzyme*, mengikuti prosedur fermentasi dengan benar, dan menunjukkan motivasi untuk menerapkannya secara rutin di rumah. Tingkat partisipasi mencapai 100% dalam penyuluhan dan praktik, serta 93% dalam diskusi, menandakan antusiasme yang tinggi. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran lingkungan peserta, mengurangi potensi pembuangan sampah ke sungai, dan membuka peluang ekonomi kreatif melalui produksi *Eco-Enzyme*. Kesimpulannya, pendekatan edukatif-praktik ini efektif dalam memberdayakan masyarakat untuk mengelola limbah organik secara berkelanjutan. Saran diberikan agar kegiatan dilanjutkan secara rutin, didukung pemerintah desa, dan dikembangkan lebih luas melalui monitoring dan inovasi produk.

Kata Kunci: *Eco-Enzyme, Pengabdian Masyarakat, Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, Pemberdayaan, Desa Ralleanak.*

Pendahuluan

Pengelolaan sampah menjadi salah satu masalah lingkungan yang paling mendesak di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2022), Indonesia menghasilkan sekitar 67,8 juta ton sampah setiap tahun, dan sebagian besar berasal dari rumah tangga. Masalah ini diperparah dengan rendahnya fasilitas pengelolaan sampah di banyak desa, termasuk Desa Ralleanak, Kecamatan Aralle, Kabupaten Mamasa.

Di Desa Ralleanak, sebagian besar masyarakat masih membuang sampah organik dan non-organik ke sungai karena tidak adanya Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang memadai. Kebiasaan ini menyebabkan berbagai masalah, antara lain:

1. Pencemaran sungai dan air tanah, yang berdampak langsung pada kesehatan masyarakat, seperti meningkatnya kasus diare, gatal-gatal, dan penyakit kulit.



Diterbitkan oleh :

Perkumpulan Dosen Muslim Indonesia
Sulawesi Selatan

<https://dmi-journals.org/jai/>

2. Kerusakan ekosistem lokal, termasuk gangguan terhadap flora dan fauna di sekitar sungai.
3. Dampak sosial-ekonomi, karena kualitas lingkungan yang buruk mengurangi potensi pertanian dan pariwisata desa.

Salah satu solusi sederhana, murah, dan ramah lingkungan yang dapat diterapkan di tingkat rumah tangga adalah pembuatan *Eco-Enzyme*. *Eco-Enzyme* merupakan cairan fermentasi dari sisa buah, sayuran, dan gula yang diolah secara anaerob (Dr. Arie Srihardyastutie, 2024). Cairan ini memiliki berbagai manfaat, antara lain:

- Sebagai pembersih rumah tangga yang aman dan ramah lingkungan.
- Sebagai pupuk organik cair yang meningkatkan kesuburan tanah.
- Sebagai alternatif deterjen alami, mengurangi ketergantungan pada bahan kimia berbahaya.

Eco-Enzyme telah diterapkan di berbagai daerah di Indonesia dengan hasil positif, termasuk peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik dan peningkatan kualitas lingkungan rumah tangga. Di Desa Ralleanak, banyak ditemukan bahan lokal yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan *Eco-Enzyme*, seperti nanas dan ubi kayu, yang mudah diperoleh dari kebun masyarakat. Pemanfaatan bahan lokal ini tidak hanya mengurangi sampah organik tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

Pengabdian masyarakat ini bertujuan mengenalkan *Eco-Enzyme* sebagai solusi pengelolaan sampah organik sekaligus memberikan keterampilan praktis kepada ibu-ibu rumah tangga Desa Ralleanak agar mereka dapat membuat *Eco-Enzyme* secara mandiri. Pendekatan edukatif dan praktik langsung dipilih karena terbukti lebih efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada Masyarakat (Zunaidi 2024).

Tujuan Pengabdian

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai konsep, manfaat, dan penggunaan *Eco-Enzyme*.
2. Melatih masyarakat dalam praktik pembuatan *Eco-Enzyme* menggunakan bahan lokal yang tersedia di desa.
3. Mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.

Manfaat Pengabdian

Kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

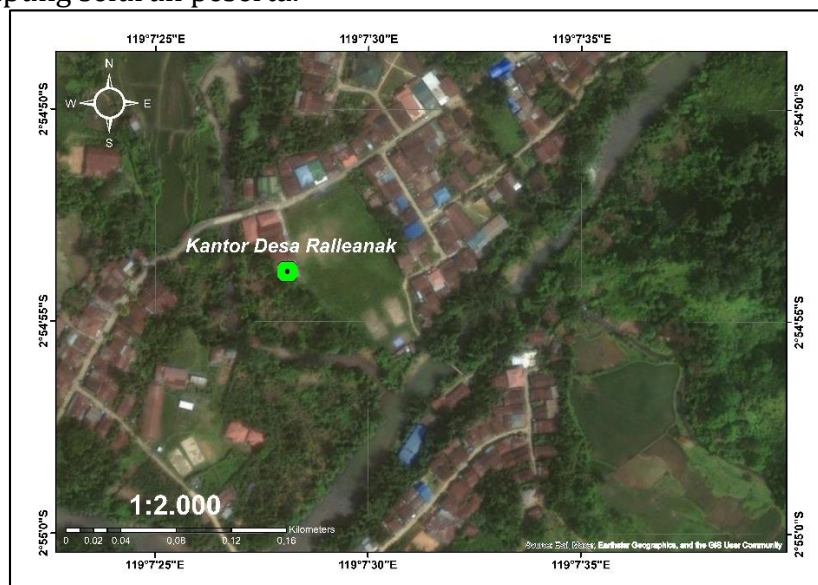
1. Bagi masyarakat Desa Ralleanak:
 - Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan *Eco-Enzyme*.
 - Mengurangi volume sampah organik yang dibuang ke sungai.
 - Memberikan alternatif solusi ramah lingkungan untuk kegiatan rumah tangga sehari-hari.
2. Bagi lingkungan:
 - Mengurangi pencemaran sungai dan memperbaiki kualitas air.
 - Mendukung kelestarian ekosistem lokal melalui pemanfaatan bahan organik secara bijak.
3. Bagi pengabdian akademik:
 - Memberikan pengalaman praktis dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat.
 - Menjadi contoh program pengabdian berbasis solusi lokal dan ramah lingkungan yang dapat direplikasi di desa lain.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2025 di Desa Ralleanak, Kecamatan Aralle, Kabupaten Mamasa, Sulawesi Barat. Desa ini merupakan desa pedesaan yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani dan pengolah hasil kebun, seperti nanas dan ubi kayu. Salah satu masalah lingkungan yang dihadapi desa ini adalah pembuangan sampah rumah tangga ke sungai, karena desa belum memiliki Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Kondisi ini menyebabkan pencemaran air, gangguan kesehatan masyarakat, serta menurunkan kualitas ekosistem sungai yang menjadi sumber kehidupan sebagian warga. Oleh karena itu, pemilihan lokasi Desa Ralleanak sebagai tempat pengabdian dipilih karena tingginya relevansi masalah lingkungan yang dihadapi masyarakat dengan solusi yang ditawarkan melalui *Eco-Enzyme*.

Kegiatan pengabdian dilakukan selama satu hari dengan durasi 2–3 jam. Pembagian waktu ini dirancang agar peserta dapat mengikuti kegiatan tanpa mengganggu aktivitas harian, terutama ibu-ibu rumah tangga yang memiliki tanggung jawab di dapur dan kebun. Dalam pelaksanaan, kegiatan dibagi menjadi beberapa sesi: sesi penyuluhan teori, sesi praktik pembuatan *Eco-Enzyme*, dan sesi diskusi tanya jawab. Lokasi kegiatan berada di Kantor Desa Ralleanak, yang menjadi pusat kegiatan masyarakat, mudah diakses, dan dapat menampung seluruh peserta.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat

Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah ibu-ibu rumah tangga Desa Ralleanak, yang dipilih karena peran strategis mereka dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Pemilihan sasaran dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan. Pertama, ibu-ibu merupakan pihak yang paling sering berinteraksi dengan sampah organik dari aktivitas dapur, sehingga kemampuan mereka mengelola sampah langsung berpengaruh pada lingkungan rumah tangga dan sungai sekitar. Kedua, peserta dipilih berdasarkan ketersediaan waktu dan motivasi untuk belajar, sehingga mereka dapat mengikuti seluruh rangkaian kegiatan tanpa terganggu oleh rutinitas harian. Ketiga, pemilihan

peserta juga mempertimbangkan dukungan dari tokoh masyarakat dan pemerintah desa, agar kegiatan dapat berjalan lancar dan peserta lebih termotivasi untuk terlibat.

Jumlah peserta yang hadir adalah 15 ibu rumah tangga, yang berasal dari berbagai dusun di Desa Ralleanak. Penentuan peserta dilakukan melalui koordinasi dengan desa Ralleanak, sehingga peserta yang terpilih mewakili berbagai kelompok sosial di desa. Dengan strategi ini, kegiatan dapat menjangkau khalayak yang luas dan menciptakan efek transfer pengetahuan ke anggota keluarga lain, karena ibu-ibu sering menjadi agen perubahan di rumah tangga.

Metode Pengabdian

Metode pengabdian yang digunakan adalah pendekatan edukatif-praktik, yang menggabungkan penyuluhan, pelatihan, demonstrasi, dan pendampingan langsung. Pendekatan ini dipilih karena terbukti efektif dalam mentransfer pengetahuan sekaligus membangun keterampilan praktis masyarakat.

Persiapan

Tahap persiapan dilakukan untuk memastikan kegiatan berjalan lancar dan sesuai dengan tujuan. Persiapan meliputi koordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat untuk menentukan peserta, waktu, dan lokasi kegiatan. Selain itu, dilakukan persiapan bahan dan alat, termasuk sisa buah (nanas, ubi kayu), sayuran, gula merah, wadah fermentasi, timbangan, pisau, dan perlengkapan lain yang diperlukan. Materi penyuluhan juga disiapkan secara rinci, mencakup definisi *Eco-Enzyme*, manfaatnya, dampak negatif pembuangan sampah ke sungai, serta prosedur pembuatan *Eco-Enzyme*. Persiapan ini penting untuk memastikan bahwa seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan sistematis dan peserta dapat mengikuti setiap tahap dengan baik.

Penyuluhan / Penyampaian Materi

Penyuluhan dilakukan dengan metode presentasi interaktif dan diskusi. Materi disampaikan mengenai konsep *Eco-Enzyme*, manfaatnya bagi lingkungan dan rumah tangga, serta dampak negatif dari pembuangan sampah sembarangan ke sungai. Penyuluhan dilakukan secara interaktif, dimana peserta didorong untuk bertanya, berbagi pengalaman terkait pengelolaan sampah, dan menyampaikan kendala yang mereka hadapi. Metode ini bertujuan agar peserta tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari, sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam dan praktis.

Pelatihan dan Demonstrasi

Setelah penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan *Eco-Enzyme*. Demonstrasi dilakukan langkah demi langkah oleh tim pengabdian, termasuk menimbang bahan, memotong buah dan sayuran, mencampur bahan dengan gula dan air, serta menyusun bahan ke dalam wadah fermentasi. Ibu-ibu secara aktif dilibatkan pada setiap tahap, sehingga mereka tidak hanya memahami teori tetapi juga memiliki keterampilan praktis. Demonstrasi ini penting untuk memastikan transfer keterampilan berjalan efektif, karena teori saja tidak cukup untuk menjamin keberhasilan penerapan di rumah tangga.

Pendampingan

Pendampingan dilakukan selama proses pembuatan *Eco-Enzyme* untuk memastikan peserta mengikuti prosedur dengan benar. Tim pengabdian memberikan arahan mengenai kebersihan wadah, pemilihan tempat fermentasi yang teduh, serta cara memantau proses fermentasi. Pendampingan juga berfungsi untuk memberikan *feedback* langsung sehingga kesalahan dalam proses pembuatan dapat segera diperbaiki, dan peserta merasa lebih percaya diri untuk melanjutkan praktik di rumah masing-masing.

Diskusi dan Tanya Jawab

Tahap ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya mengenai kendala yang mungkin dihadapi, penggunaan *Eco-Enzyme* dalam kehidupan sehari-hari, dan pemanfaatan limbah organik lain. Diskusi ini bersifat dua arah, sehingga tim pengabdian dapat memahami perspektif dan kebutuhan masyarakat, sekaligus menyesuaikan rekomendasi dengan kondisi lokal. Pendekatan ini juga mendorong partisipasi aktif, meningkatkan motivasi peserta, dan memperkuat penerapan konsep *Eco-Enzyme* setelah kegiatan selesai.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan ditentukan berdasarkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat, dengan rincian sebagai berikut:

1. Pengetahuan Masyarakat

Indikator ini diukur dari kemampuan peserta menjelaskan definisi *Eco-Enzyme*, manfaatnya, serta dampak negatif pembuangan sampah sembarangan. Keberhasilan dicapai jika $\geq 80\%$ peserta mampu menjawab pertanyaan terkait materi dengan benar.

2. Keterampilan Praktis

Indikator keterampilan meliputi kemampuan menimbang bahan, memotong, mencampur, dan menyusun bahan ke dalam wadah fermentasi sesuai prosedur. Keberhasilan tercapai jika $\geq 75\%$ peserta dapat melakukan proses pembuatan *Eco-Enzyme* secara mandiri dengan bimbingan minimal.

3. Kesadaran Lingkungan

Diukur dari motivasi peserta untuk menerapkan *Eco-Enzyme* di rumah dan adanya rencana pembuatan rutin. Keberhasilan dicapai jika $\geq 70\%$ peserta menunjukkan niat untuk memanfaatkan *Eco-Enzyme* sebagai solusi pengelolaan sampah organik.

4. Partisipasi Aktif

Diukur dari tingkat keterlibatan peserta selama kegiatan, seperti bertanya, berdiskusi, dan mengikuti demonstrasi. Keberhasilan tercapai jika $\geq 80\%$ peserta aktif berpartisipasi selama sesi penyuluhan dan praktik.

Metode Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana indikator keberhasilan tercapai. Metode evaluasi meliputi:

1. Observasi Partisipasi

Tim pengabdian mencatat tingkat keaktifan peserta selama kegiatan, termasuk keterlibatan dalam diskusi, praktik, dan tanya jawab. Observasi ini memberikan gambaran langsung tentang motivasi dan keterlibatan peserta.

2. Kuesioner Pra dan Pasca Kegiatan

Kuesioner digunakan untuk menilai pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Dengan membandingkan jawaban pra dan pasca kegiatan, dapat diketahui peningkatan pemahaman mengenai *Eco-Enzyme*, dampak sampah rumah tangga, dan metode pembuatan.

3. Wawancara Singkat

Dilakukan terhadap beberapa peserta untuk memperoleh pendapat, tanggapan, dan saran mereka. Teknik ini memberikan informasi kualitatif yang mendalam tentang efektivitas kegiatan dan potensi penerapan di rumah.

4. Dokumentasi Kegiatan

Foto, video, dan catatan lapangan digunakan sebagai bukti pelaksanaan, termasuk keterlibatan peserta, proses praktik, dan hasil *Eco-Enzyme* yang dibuat.

Dokumentasi ini juga menjadi alat evaluasi visual untuk menilai ketepatan prosedur dan kualitas praktik.

5. **Evaluasi Praktik**

Tim pengabdian menilai hasil pembuatan *Eco-Enzyme* peserta berdasarkan ketepatan takaran, kebersihan, dan prosedur fermentasi. Evaluasi ini menunjukkan kesiapan peserta untuk menerapkan kegiatan secara mandiri.

6. **Analisis Data**

Data kuantitatif dari kuesioner dianalisis secara deskriptif, sedangkan data kualitatif dari observasi dan wawancara dianalisis menggunakan metode deskriptif tematik, untuk melihat tren, persepsi, dan hambatan yang dialami peserta.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang *Eco-Enzyme* di Desa Ralleanak, Kecamatan Aralle, Kabupaten Mamasa, dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2025. Peserta terdiri dari 15 ibu rumah tangga, yang merupakan pengelola utama sampah organik di rumah tangga mereka. Kegiatan dilakukan dalam tiga tahap utama: penyuluhan, praktik pembuatan *Eco-Enzyme*, dan diskusi/tanya jawab.



Gambar 2. Sambutan Kepala Desa Aralleanak

Partisipasi Peserta

Selama kegiatan berlangsung, semua peserta hadir penuh. Observasi menunjukkan bahwa peserta menunjukkan antusiasme tinggi dalam setiap sesi. Indikator antusiasme meliputi:

- Aktif bertanya terkait bahan dan prosedur pembuatan *Eco-Enzyme*.
- Mengikuti demonstrasi pembuatan *Eco-Enzyme* secara penuh, termasuk menimbang bahan, memotong buah dan sayuran, dan mencampur bahan dengan gula dan air sesuai takaran.
- Terlibat dalam diskusi mengenai pengelolaan sampah rumah tangga dan potensi pemanfaatan *Eco-Enzyme* untuk lingkungan dan rumah tangga.

No	Jenis Kegiatan	Jumlah Peserta Aktif	Persentase
1	Penyuluhan interaktif	15	100%
2	Praktik pembuatan <i>Eco-Enzyme</i>	15	100%
3	Diskusi dan tanya jawab	13	86%

Tabel 1. Ringkasan Partisipasi Peserta

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa hampir seluruh peserta terlibat aktif, menunjukkan efektivitas metode pendekatan edukatif-praktik yang diterapkan.



Gambar 3. Pemberian Materi *Eco-Enzyme*

Hasil Praktik Pembuatan *Eco-Enzyme*

Peserta berhasil membuat *Eco-Enzyme* menggunakan bahan lokal yang tersedia, yaitu nanas dan ubi kayu, dengan perbandingan 3:1:10 (buah: gula: air). Semua peserta dapat mengikuti prosedur fermentasi dengan benar, menjaga kebersihan wadah, dan menempatkan fermentasi di tempat teduh. Proses fermentasi awal menunjukkan warna coklat muda dan aroma yang khas dari campuran fermentasi gula dan buah, menandakan keberhasilan tahap awal pembuatan. Selain itu, peserta juga dilatih untuk:

- Memeriksa *volume* bahan yang tepat.
- Memastikan tutup wadah rapat tapi tetap memungkinkan gas keluar.
- Mencatat tanggal pembuatan untuk monitoring fermentasi.

Keberhasilan praktik ini menunjukkan bahwa ibu-ibu rumah tangga mampu mengikuti instruksi teknis dan menerapkan metode pembuatan *Eco-Enzyme* secara mandiri.



Gambar 4. Diskusi dan Tanya Jawab

Tanggapan Peserta

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta:

- Memahami manfaat *Eco-Enzyme* sebagai pembersih rumah tangga, pupuk cair, dan pengelola limbah organik.
- Menyatakan niat untuk membuat *Eco-Enzyme* secara rutin di rumah masing-masing.
- Memberikan masukan agar kegiatan seperti ini dilaksanakan secara berkelanjutan dan periodic, sehingga lebih banyak masyarakat yang mendapat manfaat.

Selain itu, beberapa peserta menyarankan agar dibuat kelompok *Eco-Enzyme* desa, sehingga hasil produksi bisa dibagi atau dijual secara kolektif.

Dampak Lingkungan dan Sosial

Walaupun kegiatan masih tahap awal, dampak positif terlihat dalam bentuk:

- Kesadaran lingkungan meningkat, peserta menyadari pentingnya tidak membuang sampah ke sungai.
- Pemanfaatan limbah organik untuk membuat *Eco-Enzyme* mengurangi volume sampah rumah tangga yang dibuang.
- Potensi ekonomi kreatif, karena *Eco-Enzyme* dapat dijual sebagai produk ramah lingkungan dan berpotensi meningkatkan pendapatan rumah tangga.

Pembahasan

Pembahasan disajikan secara sistematis, dimulai dari aspek umum hingga aspek spesifik, dengan mengaitkan teori dan literatur yang relevan.

Pendekatan Edukatif-Praktik

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa metode edukatif-praktik sangat efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan. Teori partisipasi masyarakat (Elvandari, Anwar, and Kasogi 2025) menyatakan bahwa masyarakat yang terlibat langsung dalam proses kegiatan akan lebih memahami, lebih bertanggung jawab, dan lebih mungkin menerapkan kegiatan secara berkelanjutan. Hal ini terbukti dari:

- Antusiasme peserta mengikuti demonstrasi dan praktik langsung.
- Tingginya jumlah pertanyaan yang diajukan peserta menunjukkan keingintahuan yang aktif dan motivasi untuk belajar.
- Rencana peserta untuk menerapkan *Eco-Enzyme* di rumah masing-masing.

Partisipasi dan Motivasi Peserta

Observasi dan kuesioner menunjukkan bahwa motivasi peserta tinggi karena mereka menyadari manfaat langsung *Eco-Enzyme* untuk kehidupan sehari-hari. Faktor pendorong motivasi antara lain:

1. Keinginan mengurangi sampah rumah tangga yang mencemari sungai.
2. Kesadaran akan manfaat *Eco-Enzyme* untuk kebersihan dan kesehatan rumah tangga.
3. Potensi ekonomi dari produk *Eco-Enzyme* sebagai barang ramah lingkungan.

Hasil ini sejalan dengan teori pemberdayaan masyarakat yang menyatakan bahwa kegiatan yang relevan dengan kebutuhan lokal akan meningkatkan partisipasi dan keberlanjutan program.

Keterampilan Praktis Pembuatan *Eco-Enzyme*

Analisis hasil praktik menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu membuat *Eco-Enzyme* secara mandiri setelah pendampingan. Hal ini menunjukkan bahwa praktik langsung lebih efektif dibandingkan teori saja (Pratama 2022). Selain itu, kemampuan peserta mengikuti prosedur fermentasi secara tepat menunjukkan bahwa transfer keterampilan telah berhasil, dan *Eco-Enzyme* yang dihasilkan sesuai standar fermentasi awal.



Gambar 5. Pembuatan *Eco-Enzyme* oleh Ibu – Ibu Desa Aralleanak

Kesadaran Lingkungan dan Perilaku Pro-Lingkungan

Wawancara dan observasi menunjukkan bahwa kegiatan meningkatkan kesadaran lingkungan peserta. Beberapa peserta berencana untuk membuat *Eco-Enzyme* secara rutin, dan ada yang menyarankan pembentukan kelompok produksi *Eco-Enzyme*. Hal ini menunjukkan adanya perubahan perilaku pro-lingkungan, sejalan dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), di mana limbah organik tidak dibuang ke sungai tetapi dimanfaatkan menjadi produk bernilai.

Dampak Sosial dan Ekonomi

Selain dampak lingkungan, kegiatan memiliki potensi sosial dan ekonomi:

- *Eco-Enzyme* dapat dijual sebagai produk ramah lingkungan, sehingga mendorong ekonomi kreatif tingkat rumah tangga.
- Kegiatan ini memperkuat keterikatan sosial antara ibu-ibu yang belajar bersama, sehingga muncul jejaring berbasis pengelolaan sampah.
- Kegiatan dapat menjadi model untuk program pemberdayaan masyarakat berbasis lingkungan di desa lain.

Integrasi Teori dan Praktik

Hasil kegiatan menunjukkan konsistensi dengan teori pengelolaan sampah rumah tangga dan pemberdayaan masyarakat. Penggunaan *Eco-Enzyme* merupakan bentuk *recycle* limbah organik menjadi produk bermanfaat, mendukung teori 3R, serta mencerminkan prinsip pemberdayaan berbasis partisipasi aktif Masyarakat (Yanuar, Herwina, and Hamdan 2025). Selain itu, pendekatan praktis memungkinkan peserta menginternalisasi pengetahuan dan keterampilan, sehingga program memiliki potensi berkelanjutan.



Gambar 6. Sesi Foto Bersama dengan Ibu-Ibu Masyarakat Desa Aralleanak

Skema Hasil Kegiatan

Skema di bawah ini menjelaskan alur logis dari kegiatan hingga dampak:

Kegiatan → Penyuluhan + Praktik + Diskusi → **Output** → Peserta memahami *Eco-Enzyme*, memiliki keterampilan membuat *Eco-Enzyme* → **Dampak** → Peningkatan kesadaran lingkungan, pengurangan sampah rumah tangga, potensi ekonomi kreatif, budaya pro-lingkungan → **Keberlanjutan** → Penerapan rutin di rumah, pembentukan kelompok produksi, replikasi program di desa lain.

Simpulan

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat tentang *Eco-Enzyme* di Desa Ralleanak, dapat disimpulkan:

1. Kegiatan berjalan lancar dengan partisipasi penuh dari 30 ibu rumah tangga, menggunakan metode edukatif-praktik berupa penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi.
2. Peserta mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan terkait pembuatan *Eco-Enzyme* dan manfaatnya bagi lingkungan dan rumah tangga.
3. Kesadaran lingkungan peserta meningkat, terbukti dari niat mereka untuk tidak membuang sampah ke sungai dan menerapkan *Eco-Enzyme* di rumah.
4. Kegiatan memiliki dampak sosial dan ekonomi, membuka peluang produksi kolektif *Eco-Enzyme* dan memperkuat jejaring antarwarga.

Saran

1. Untuk masyarakat: Membuat *Eco-Enzyme* secara rutin di rumah, dan membentuk kelompok produksi untuk mempermudah distribusi dan berbagi pengalaman.

2. Untuk pemerintah desa: Mendukung penyuluhan berkelanjutan dan menyediakan fasilitas pendukung untuk fermentasi kolektif *Eco-Enzyme*.
3. Untuk akademisi/peneliti: Melakukan pemantauan jangka panjang dan pengembangan inovasi *Eco-Enzyme* sesuai kondisi lokal.

Ucapan Terimakasih

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, kegiatan pengabdian masyarakat tentang *Eco-Enzyme*, Solusi Sederhana untuk Lingkungan” di Desa Ralleanak, Kecamatan Aralle, Kabupaten Mamasa, dapat terlaksana dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pemerintah Desa Ralleanak, khususnya Kepala Desa dan perangkat desa, yang telah memberikan izin, fasilitas, dan dukungan sehingga kegiatan dapat berjalan lancar.
2. Ibu-ibu masyarakat Desa Ralleanak, yang dengan antusias mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, berpartisipasi aktif, dan berbagi pengalaman terkait pengelolaan sampah rumah tangga.
3. Tim pengabdian dan pendamping, yang telah bekerja sama dalam persiapan, pelaksanaan, dan pendokumentasian kegiatan.
4. Semua pihak yang telah mendukung, baik secara moral maupun material, sehingga kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dan lingkungan sekitar.

Penulis menyadari bahwa kegiatan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan kegiatan pengabdian masyarakat berikutnya.

Referensi

- Elvandari, Desvani Ayu, Sakaria Anwar, and Muhammad Adnan Kasogi. 2025. “Dinamika Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Infrastruktur Desa.” *Development Policy and Management Review (DPMR)* 5(1):39–51. doi:10.61731/dpmr.v5i1.44191.
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. *SLHI_2022_upload_final_77f9948571*.
- Pratama, A. (2022). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Untuk Pemerintahan Dari Teori Ke Praktik)*. Penerbit Widina.
- Srihardyastutie, Arie, Angelina Rosmawati dan Esti Junining. (2024). *The Miracle of Eco-Enzyme from Waste to Grace*. Nas Media Pustaka.
- Yanuar, Farhan Muhammad Adi, Wiwin Herwina, and Ahmad Hamdan. (2025). “Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Pengelolaan Sampah Secara *Reduce, Reuse, Recycle* (3R).” 2(1). <https://journal.publinesia.com/index.php/cej/article/view/44>
- Zunaidi, Arif. 2024. *Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat*.