

Solusi Kreatif Tim PPK Ormawa UKM Penelitian UNY dalam Pengelolaan Sampah Organik melalui Kegiatan Edukasi Eco Enzyme di Desa Cucukan

Evita Aulia Nur Rohmah¹ Muhammad Rajeev Ghifari²

¹Pendidikan Bahasa Jerman, Fakultas Bahasa Seni dan Budaya, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

²Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

¹evitaaulia.2021@student.uny.ac.id, ²muhammadrajeev.2022@student.uny.ac.id

Abstract

This research aims to educate the people of Cucukan Village in eco enzyme management. This research was initiated by the PPK Ormawa UKM Penelitian UNY team as a creative solution in organic waste management in Cucukan Village, Prambanan District, Klaten Regency. Eco enzyme produced from fermentation of organic waste such as fruit and vegetable scraps, offers various benefits, including as a natural cleaner and fertilizer, thus potentially reducing the volume of organic waste in the village. This research used a qualitative approach with a case study method. Data were collected through in-depth interviews, direct observation during educational activities and practices of making eco enzyme, as well as documentation related to program activities. The research subjects included the Cucukan Village community involved in the program as well as members of the PPK Ormawa UKM Penelitian UNY team. Data analysis was carried out thematically to identify the impact of education on awareness and practice of organic waste management in the community. The results showed that eco enzyme education succeeded in increasing community understanding and skills in managing organic waste. Participants began to implement the practice of making eco enzyme in their homes, although there were still challenges such as limited initial knowledge and supporting facilities. However, with continued support from the village government and community, this program has great potential to become a model for sustainable organic waste management in other areas. This research suggests increasing support and facilities so that the eco enzyme education program can continue to grow and provide long-term benefits for the people of Cucukan Village.

Keyword: *Eco Enzyme, Organic Waste Management, Environmental Education*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti kebanyakan daerah di Indonesia lainnya, Desa Cucukan juga mengalami kesulitan dalam pengelolaan sampah, terutama sampah organik. Sampah organik menyumbang jumlah yang cukup besar dari sampah rumah tangga dan sering kali tidak dikelola secara optimal. Hal ini disebabkan karena masyarakat tidak memiliki pengetahuan dan keahlian yang diperlukan untuk memanfaatkan sampah organik dengan baik. Di Desa Cucukan, sebagian besar sampah organik dibuang begitu saja atau dibiarkan menumpuk, yang pada akhirnya menimbulkan masalah lingkungan seperti polusi dan bau tidak sedap.

Solusi yang lebih kreatif dan berkelanjutan diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Membuat *eco enzyme* ramah lingkungan dan terlibat dalam kegiatan pendidikan adalah dua solusi yang disarankan. *Eco enzyme* adalah cairan serbaguna yang dibuat dari sampah dapur organik, seperti kulit buah dan sayuran kemudian difermentasi. Ini tidak hanya membantu mengurangi sampah, tetapi juga menghasilkan produk baru yang ramah untuk lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Diharapkan melalui inisiatif edukasi *eco enzyme*, warga Desa Cucukan tidak hanya belajar teknik yang efektif untuk menangani sampah organik, tetapi juga memiliki pengalaman langsung dalam mengubah sampah menjadi barang yang bermanfaat.

Penggunaan *eco enzyme* di Desa Cucukan bukan tanpa kesulitan. *Eco enzyme* merupakan inovasi baru, sehingga untuk memperkenalkan dan menerapkannya diperlukan kerja keras dari pihak pengorganisasian masyarakat dan pendidikan. Ada beberapa tantangan yang muncul, termasuk kurangnya fasilitas untuk mendukung proses fermentasi, rendahnya pemahaman masyarakat, dan keterbatasan sumber daya. Selain itu, sulitnya melibatkan semua orang di masyarakat dalam kegiatan ini, terutama generasi muda dan mereka yang memiliki jadwal yang padat. Di balik tantangan tersebut, terdapat juga peluang besar yang dapat dimanfaatkan.

Keberhasilan implementasi *eco enzyme* dapat membuka jalan bagi perubahan positif dalam pengelolaan sampah di Desa Cucukan. Selain itu, dengan potensi pasar yang ada, produk *eco enzyme* dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat. Penggunaan *eco enzyme* dalam pertanian dan peternakan lokal juga menunjukkan hasil yang menjanjikan, yang tidak hanya meningkatkan hasil panen dan kualitas produk, tetapi juga memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan bagi desa.

Berdasarkan latar belakang ini, penting untuk mengkaji bagaimana kegiatan edukasi *eco enzyme* dapat meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik, serta memahami tantangan dan peluang yang dihadapi dalam implementasinya di Desa Cucukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang efektivitas dan dampak dari kegiatan edukasi *eco enzyme*, serta menyusun rekomendasi yang berguna bagi pengembangan program serupa di masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kegiatan edukasi *eco enzyme* dapat meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat Desa Cucukan dalam mengelola sampah organik?
2. Apa saja tantangan dan peluang yang dihadapi dalam implementasi *eco enzyme* di Desa Cucukan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh edukasi *eco enzyme* terhadap kesadaran dan keterampilan dalam pengelolaan sampah organik oleh masyarakat Desa Cucukan.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat implementasi *eco enzyme* di masyarakat.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan kesadaran dan keterampilan dalam pengelolaan sampah organik oleh masyarakat Desa Cucukan melalui edukasi *eco enzyme*.
2. Mendukung program *eco enzyme* sebagai model edukasi keterampilan dalam pengelolaan sampah organik oleh masyarakat Desa Cucukan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sampah Organik

Sampah adalah suatu benda atau bahan yang tercipta sebagai hasil sampingan atau barang yang sudah tidak terpakai dan tidak memiliki nilai atau kegunaan bagi pemiliknya. Sampah adalah benda padat, cair, atau gas yang dihasilkan oleh manusia sebagai hasil sampingan dari berbagai kegiatan seperti konsumsi, produksi, atau proses alam. Industri, pertambangan, pertanian, perikanan, transportasi, hewan, rumah tangga, perdagangan, dan aktivitas manusia semuanya menghasilkan sampah. Sampah merupakan masalah tradisional di negara berkembang seperti Indonesia, di mana kepadatan penduduk yang tinggi dan aktivitas manusia yang terus berkembang menyebabkan jumlah sampah yang dihasilkan semakin banyak dan beragam.

Sampah organik mengacu pada elemen yang dapat terurai secara hayati seperti sisa makanan, daun, rumput, dan sisa-sisa tanaman lainnya. Bakteri dan mikroorganisme dapat mencerna sampah organik ini untuk menghasilkan kompos, yang kemudian dapat digunakan sebagai pupuk.

Sampah organik memiliki nilai positif jika ditangani dengan baik, yaitu dapat dijadikan pupuk kompos sebagai alternatif pengganti pupuk kimia. Selain membuat tanah menjadi subur, pupuk kompos yang tercipta dari hasil pemanfaatan sampah organik dapat menghemat pengeluaran petani karena tidak perlu mengeluarkan uang untuk membeli pupuk kimia.

Sampah rumah tangga dapat dibagi menjadi dua kategori: Sampah lapuk adalah sampah yang terurai secara alami (sampah) dan merupakan produk sampingan dari aktivitas pasar makanan, seperti sisa-sisa sayuran. Sampah yang tidak melapuk adalah sampah yang tidak dapat terurai secara alami (rubbish). Plastik, kaca, dan mika adalah contoh sampah yang tidak membusuk. Sementara itu, sampah tidak mudah busuk akan membusuk secara perlahan dan organik. Sampah tidak mudah busuk ini dapat dibagi menjadi dua kategori: sampah yang dapat dibakar (kertas, kayu) dan sampah tidak mudah busuk yang tidak dapat dibakar (kaleng dan kabel).

2.2 Eco Enzyme

Pengelolaan sampah dengan metode 3R akan sangat bermanfaat jika masyarakat sudah melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik. Pemahaman mengenai pemilahan sampah ini akan membantu masyarakat dalam menentukan teknik yang paling efektif untuk mengubah sampah menjadi produk yang bermanfaat. Faktanya, sampah organik menyumbang sekitar 80% dari seluruh sampah yang dihasilkan, dan dianggap sebagai sampah residu yang tidak memiliki nilai ekonomis. Salah satu solusi untuk masalah sampah organik adalah dengan mengubahnya menjadi *eco-enzyme*.

Dr. Rasukon Poompanvong dari Thailand melakukan penelitian yang menghasilkan pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* diproduksi melalui fermentasi sampah organik seperti ampas buah dan sayuran, gula (gula aren, gula merah, atau gula tebu), dan air. Produk ini berwarna coklat tua dan memiliki bau fermentasi asam manis yang khas. *Eco-enzyme* memberikan banyak manfaat. Metode fermentasi menghasilkan gas O₃ (ozon) ketika sampah organik digunakan sebagai bahan baku dan dicampur dengan gula aren dan air, sehingga menghasilkan cairan pembersih dan pupuk yang ramah lingkungan.

Senyawa organik di alam terurai secara alami dengan bantuan bakteri dan biota tanah. Penguraian dibantu oleh bakteri dan biota tanah. *Eco-enzyme* adalah salah satu strategi untuk mengubah bahan organik menjadi solusi yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga memiliki beberapa manfaat. Tujuan dari praktik ini adalah untuk mengekstrak enzim dari sampah organik, yang sering kita buang sebagai pembersih organik.

Eco-enzyme adalah produk yang dapat melindungi lingkungan dari efek berbahaya gas metana yang dihasilkan dari pembusukan bahan organik pada sayuran dan buah-buahan. *Eco-enzyme* memberikan banyak manfaat dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Eco-enzyme dapat berupa cairan serbaguna yang dapat digunakan di rumah, pertanian, dan peternakan. Pada dasarnya, *eco-enzyme* mempercepat aktivitas biokimia

alami untuk membuat enzim yang berharga dari limbah buah atau sayuran. Enzim dari “limbah” ini merupakan salah satu metode pengelolaan limbah yang mengubah sisa-sisa dapur menjadi sesuatu yang sangat bermanfaat. Cairan ini dapat digunakan sebagai pupuk alami, insektisida, dan produk pembersih rumah.

2.3 Edukasi Lingkungan

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup (2012), masyarakat Indonesia menghasilkan 490.000 ton sampah per hari, dengan total 178.850.000 ton dalam setahun. Masalah pencemaran lingkungan bermula dari kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat, serta kegagalan pemerintah dan pihak-pihak terkait dalam mensosialisasikan perlunya menjaga kebersihan lingkungan untuk mencegah pencemaran lingkungan. Pentingnya kebersihan lingkungan dalam upaya mengatasi tantangan lingkungan, serta pemberdayaan masyarakat. pengelolaan kepedulian lingkungan dan pemberdayaan masyarakat.

Kebersihan lingkungan mengacu pada keadaan yang bebas dari kotoran, debu, sampah, dan bau.⁹ Kebersihan lingkungan terkait erat dengan kehidupan manusia dan menjadi dasar bagi ilmu kesehatan dan pencegahan. Kebersihan lingkungan mengacu pada penciptaan suasana sehat yang tahan terhadap penyakit seperti demam berdarah dan muntaber. Hal ini dapat dicapai dengan membuat lingkungan menjadi bersih dan indah.

Kualitas lingkungan rumah memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan penduduk. Orang yang tinggal di lingkungan yang bersih dan sehat umumnya memiliki kesehatan yang baik, tetapi mereka yang tinggal di daerah yang buruk dan tidak terorganisir lebih mungkin untuk terjangkit berbagai penyakit, yang mengakibatkan tingginya angka kematian di kalangan balita. Penyakit yang disebabkan oleh lingkungan perumahan yang buruk antara lain TBC, pneumonia, bronkitis, tifus, disentri, influenza, campak, cacar, malaria, dan lain-lain.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi langsung pada saat kegiatan edukasi dan praktik pembuatan eco enzyme, serta dokumentasi terkait kegiatan program. Menurut Cresswell dalam Sugiyono (2022) metode kualitatif biasanya digunakan untuk menyelidiki dan memahami bagaimana orang atau kelompok memaknai arti penting dari suatu masalah sosial atau manusia. Secara umum, metode kualitatif deskriptif digunakan untuk menyelidiki data ke dalam kalimat atau teks yang dapat dipahami. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan analisis yang lebih menyeluruh mengenai kesadaran dan keterampilan masyarakat Desa Cucukan dalam pengelolaan sampah dan pemanfaatan sampah organik melalui eco enzyme.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Cucukan, yang terdiri dari berbagai kalangan, termasuk warga dari berbagai usia dan latar belakang sosial. Partisipasi masyarakat Desa Cucukan dalam penelitian ini memberikan wawasan yang berharga mengenai program edukasi eco enzyme, serta bagaimana pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dengan melibatkan berbagai elemen masyarakat termasuk juga di dalamnya kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) sebagai salah satu kader keberlanjutan, penelitian ini juga dapat mengidentifikasi tantangan dan peluang yang dihadapi dalam mengimplementasikan eco enzyme sebagai solusi pengelolaan sampah organik di tingkat komunitas.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian difokuskan pada data primer yang sudah dikumpulkan. Sumber data primer yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara Mendalam (*In-depth Interview*)

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Esterberg dalam Sugiyono (2022), menyatakan bahwa *“interviewing is at the heart of social research. If you look through almost any sociological journal, you will find that much social research is based on interview, either standardized or more in-depth”*. Tujuan dari wawancara ini adalah menemukan permasalahan lebih terbuka dengan meminta pendapat dan ide dari responden yang didapatkan dari pertanyaan lanjutan sesuai dengan respons yang diberikan oleh responden.

2. Observasi Langsung

Marshall dalam Sugiyono (2022), menyatakan bahwa *“through observation, there searcher learn about behavior and the meaning attached to those behavior”*. Melalui observasi, peneliti belajar tentang perilaku dan makna dari perilaku tersebut. Pada penelitian ini menggunakan jenis observasi partisipasi moderat (*moderate participation*). Dalam observasi ini peneliti dalam mengumpulkan data ikut observasi partisipatif dalam beberapa kegiatan, tetapi tidak semuanya.

3. Dokumentasi

Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Dokumen dapat berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa, dan lain-lain.

Hasil penelitian akan semakin kredibel apabila didukung oleh foto-foto yang telah ada. Tetapi perlu dicermati juga, bahwasannya tidak semua dokumen memiliki kredibilitas yang tinggi dan akurat. Sehingga peneliti perlu memilih dan memilah foto yang dapat mencerminkan keadaan aslinya.

3.4 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2022), analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis terasa belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi sampai tahap tertentu diperoleh data yang dianggap kredibel.

Miles and Huberman dalam Sugiyono (2022), mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, di antaranya *data collection* (mengumpulkan data), *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (menyimpulkan data).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kegiatan Edukasi dan Praktik Eco Enzyme

Kegiatan *eco enzyme* di Desa Cucukan sejalan dengan permasalahan yang ada di Desa Cucukan, yaitu pengelolaan sampah organik yang belum optimal. Sampah yang ada di Desa Cucukan dikelola oleh Pengelola TPS3R, di sana dikelola dua jenis sampah yang terdiri dari sampah organik dan sampah anorganik. Sampah-sampah di TPS3R dikelola oleh empat orang pengelola. Sampah anorganik dan organik dipilah, namun untuk pengelolaan sampah organik belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan solusi cerdas untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusi dari permasalahan sampah organik adalah dengan membuatnya menjadi produk *eco enzyme*.

Eco enzyme merupakan cairan multifungsi dan serbaguna yang dihasilkan dari fermentasi limbah dapur organik seperti kulit buah dan sayuran, gula merah, dan air. Cairan ini dapat digunakan sebagai pembersih alami, pupuk, dan bahkan pestisida serta cairan yang berguna lainnya pada kehidupan sehari-hari. Larutan ini kaya akan enzim yang dihasilkan dari proses fermentasi anaerob selama beberapa bulan. *Eco enzyme* memiliki sifat serbaguna dan dapat digunakan untuk berbagai keperluan rumah tangga, pertanian, serta pengelolaan lingkungan.

Konsep *eco enzyme* pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong dari Thailand, yang merupakan seorang peneliti dan praktisi dalam bidang pertanian organik. Dr. Rosukon menemukan bahwa limbah organik yang diolah dengan cara ini tidak hanya mengurangi sampah tetapi juga menghasilkan produk yang bermanfaat bagi lingkungan. Melalui fermentasi, limbah organik yang awalnya dianggap tidak berguna diubah menjadi larutan enzim yang memiliki berbagai aplikasi, termasuk sebagai pembersih alami, pupuk cair, dan pengusir hama.

Kegiatan edukasi dan praktik *eco enzyme* di Desa Cucukan dilaksanakan dalam beberapa tahap, di antaranya edukasi dan praktik kepada ibu-ibu PKK, edukasi dan praktik kepada anak-anak, pengaplikasian *eco enzyme* pada bidang pertanian

hidroponik, dan pengaplikasian pada pakan lele. Di samping itu, *eco enzyme* juga memiliki nilai jual, sehingga juga dapat menumbuhkan ekonomi baru masyarakat.

Kegiatan pertama edukasi dan praktik *eco enzyme* dilaksanakan dengan sasaran kegiatan kader Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Cucukan. Sebelum mempraktikkan pembuatan *eco enzyme*, kegiatan diawali dengan pengisian angket *pre-test* agar dapat mengetahui pemahaman terhadap pemilahan sampah dan *eco enzyme*. Kemudian diadakan kegiatan pemaparan teori dasar mengenai *eco enzyme* dan juga pemilahan sampah rumah tangga. Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan *eco enzyme* terdiri dari sampah sayur dan buah, gula merah atau molase, dan air. Pembuatan *eco enzyme* ini berjalan dengan baik dan memberikan ilmu praktis baru kepada ibu-ibu PKK. Proses fermentasi berlangsung selama 3 bulan dan di selang waktu itu diperlukan monitoring yang bertujuan mengetahui reaksi fermentasi *eco enzyme*.



Gambar 1. Kegiatan Praktik Pembuatan Eco Enzyme bersama Ibu-Ibu PKK

Kegiatan selanjutnya adalah edukasi dan praktik *eco enzyme* kepada anak-anak. Pada kegiatan ini, anak-anak diberikan ilmu mengenai jenis-jenis sampah serta pemilahannya. Kemudian, kegiatan dilanjutkan dengan praktik pembuatan *eco enzyme* bersama anak-anak. Kegiatan dilakukan dengan didampingi oleh guru dan juga tim pelaksana. Anak-anak mengikuti kegiatan dengan antusias dan juga aktif selama kegiatan berlangsung. Bahan-bahan yang dibutuhkan sama dengan edukasi dan praktik sebelumnya, yaitu sampah sayur dan buah, gula merah atau molase, dan air. Anak-anak membawa sampah organik masing-masing dari rumah agar mereka juga dapat memahami mengenai pemilahan sampah dan pentingnya manfaat dari sampah organik.



Gambar 2. Kegiatan Praktik Eco Enzyme bersama Anak-Anak

Kegiatan selanjutnya adalah pengaplikasian *eco enzyme* pada bidang pertanian hidroponik dan pakan lele. *Eco enzyme* memiliki sifat yang asam sehingga dalam penggunaannya hanya bisa sedikit saja dengan perbandingan *eco enzyme* dan air 1:1000. Dalam pengaplikasian pada pertanian hidroponik, tim pelaksana menambahkan satu tutup botol *eco enzyme* dan 250 ml air ke dalam botol spray. Campuran larutan *eco enzyme* dan air tersebut disemprotkan pada selada hidroponik pada waktu pagi atau sore hari.



Gambar 3. Penyemprotan Eco Enzyme ke Selada Hidroponik

Hal tersebut dapat berguna menambah nutrisi dan menjaga selada dari hama. Hal tersebut terbukti pada selada hidroponik saat sebelum dan sesudah diberikan semprotan *eco enzyme*. Selada hidroponik yang sudah diberikan semprotan *eco enzyme* menjadi segar dan bertumbuh dengan baik.

4.2 Perubahan Kesadaran dan Perilaku Masyarakat

Pemahaman masyarakat tentang pentingnya mengelola sampah organik telah berubah secara signifikan di Desa Cucukan sebagai hasil dari pengenalan inisiatif pendidikan dan praktik *eco enzyme*. Awalnya masyarakat menganggap sampah organik tidak memiliki nilai, tetapi setelah sosialisasi yang ekstensif, masyarakat mulai menyadari bahwa sampah dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat. Minat dan keterlibatan masyarakat dalam kegiatan produksi *eco enzyme*, terutama di kalangan ibu-ibu PKK, merupakan hasil positif dari pengetahuan ini.



Gambar 4. Kader PKK Praktik Pembuatan Eco Enzyme

Cara masyarakat memulai mempraktikkan pemilahan sampah di tingkat rumah tangga menunjukkan adanya perubahan perilaku positif. Pemilahan sampah dulunya merupakan kegiatan khusus yang jarang dilakukan, tetapi sekarang ini sudah menjadi hal yang umum dilakukan. Warga Desa Cucukan mencoba mengubah sampah dapur menjadi *eco enzyme* dan menjadi lebih teliti dalam memilah sampah organik dan anorganik. Melalui adopsi kebiasaan yang lebih ramah lingkungan, perubahan perilaku ini berdampak positif pada lingkungan dan kualitas hidup mereka.

Perubahan yang baik dalam kesadaran dan perilaku tidak hanya terjadi pada ibu-ibu PKK, anak-anak di Desa Cucukan juga mengalami perubahan yang baik. Pendidikan yang diterima anak-anak melalui pengalaman praktis telah mempengaruhi cara berpikir mereka. Kepedulian mereka terhadap lingkungan semakin meningkat, terutama dalam hal pemilahan sampah dan pengolahan sampah organik. Anak-anak Desa Cucukan

menunjukkan bahwa generasi penerus sangat penting dalam menjaga kelestarian lingkungan dengan membawa sampah organik dari rumah untuk diolah menjadi *eco enzyme*.



Gambar 5. Anak-anak Belajar dan Praktik *Eco Enzyme*

Perubahan kesadaran ini juga berdampak pada sektor pertanian di Desa Cucukan. Dengan mengaplikasikan *eco enzyme* pada pertanian hidroponik dan pakan lele, masyarakat mulai merasakan manfaat langsung dari penggunaan produk ramah lingkungan ini. Penggunaan *eco enzyme* terbukti mampu meningkatkan kualitas hasil pertanian dan memperbaiki kondisi pakan lele, yang pada akhirnya memberikan dampak positif pada kesejahteraan ekonomi masyarakat. Hal ini menjadi bukti bahwa pengelolaan sampah organik dapat memberikan nilai tambah yang nyata.

Selain berdampak pada ekologi dan ekonomi, kegiatan ini juga mengubah dinamika sosial di Desa Cucukan. Masyarakat menjadi lebih terlibat dalam berbagai upaya kerja sama, termasuk praktik, edukasi, dan pengamatan fermentasi *eco enzyme*. Dengan bekerja sama mengolah sampah organik, rasa kebersamaan dan hubungan sosial masyarakat semakin kuat. Individu yang sebelumnya kurang peduli sekarang lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan peningkatan desa.

Dengan demikian, perubahan kesadaran dan perilaku masyarakat Desa Cucukan sebagai hasil dari edukasi dan kegiatan *eco enzyme* telah memberikan dampak yang signifikan dan bertahan lama. Pemahaman akan pentingnya mengelola sampah organik berdampak baik pada kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat selain

meningkatkan kualitas lingkungan. Kegiatan ini menunjukkan bagaimana perubahan konstruktif dapat dicapai dan bagaimana perubahan tersebut dapat mendukung pertumbuhan yang berkelanjutan jika diberikan edukasi yang tepat.

4.3 Tantangan dan Peluang Implementasi

Implementasi kegiatan edukasi dan praktik *eco enzyme* di Desa Cucukan tidak terlepas dari berbagai tantangan yang harus dihadapi. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya pemahaman awal masyarakat tentang pengelolaan sampah organik dan konsep *eco enzyme* itu sendiri. Bagi sebagian warga, terutama yang sudah terbiasa dengan cara-cara tradisional, ide mengubah limbah dapur menjadi produk yang bermanfaat terdengar asing dan membutuhkan waktu untuk diterima. Selain itu, kesibukan sehari-hari seringkali menjadi alasan bagi masyarakat untuk tidak terlibat aktif dalam proses ini.

Tantangan lainnya adalah keterbatasan sumber daya, baik dari segi bahan baku maupun fasilitas. Meskipun bahan untuk membuat *eco enzyme* relatif mudah ditemukan, tidak semua rumah tangga memiliki akses yang memadai terhadap gula merah atau molase, yang merupakan bahan penting dalam proses fermentasi. Di samping itu, fasilitas untuk menyimpan dan memonitor proses fermentasi seringkali tidak tersedia, mengingat banyaknya rumah di Desa Cucukan yang memiliki ruang terbatas.

Keterlibatan anak-anak juga menghadirkan tantangan tersendiri. Meskipun antusiasme mereka tinggi, menjaga konsistensi dan minat mereka dalam jangka panjang memerlukan pendekatan yang kreatif dan berkelanjutan. Pengawasan dan bimbingan dari guru serta tim pelaksana menjadi kunci untuk memastikan bahwa pengetahuan yang mereka peroleh tidak hanya bersifat sementara tetapi juga mampu membentuk kebiasaan positif dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Namun, di balik tantangan tersebut, terdapat peluang besar yang bisa dimanfaatkan. Pertama, adanya semangat kebersamaan dan kerjasama antarwarga menjadi modal

sosial yang kuat. Masyarakat Desa Cucukan telah menunjukkan keinginan untuk belajar dan bekerja bersama dalam mengatasi masalah sampah. Dengan memanfaatkan semangat ini, kegiatan edukasi dan praktik *eco enzyme* dapat terus ditingkatkan dan diperluas jangkauannya, melibatkan lebih banyak kelompok masyarakat.

Peluang lainnya terletak pada potensi ekonomi dari produk *eco enzyme* itu sendiri. Dengan kualitas yang baik, *eco enzyme* yang dihasilkan oleh masyarakat dapat dijual dan memberikan tambahan pendapatan bagi warga. Selain itu, penggunaan *eco enzyme* dalam pertanian dan peternakan lokal dapat meningkatkan hasil panen dan kualitas produk ternak, yang pada akhirnya membuka peluang ekonomi baru di Desa Cucukan. Ini juga bisa menjadi langkah awal untuk mengembangkan usaha mikro yang berbasis pada pengelolaan limbah organik.

Keberhasilan implementasi *eco enzyme* di Desa Cucukan juga memiliki potensi untuk menjadi model bagi desa-desa lain yang menghadapi masalah serupa. Dengan dokumentasi yang baik dan berbagi pengalaman, Desa Cucukan dapat menginspirasi komunitas lain untuk menerapkan metode serupa dalam mengelola sampah organik. Ini tidak hanya memperluas dampak positif dari kegiatan ini tetapi juga memperkuat posisi Desa Cucukan sebagai pelopor dalam pengelolaan lingkungan yang inovatif dan berkelanjutan.

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan

Kegiatan edukasi dan praktik *eco enzyme* yang dilaksanakan di Desa Cucukan telah berhasil meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik. Masyarakat yang sebelumnya tidak memiliki pengetahuan tentang pengelolaan limbah organik kini mampu mengubahnya menjadi produk yang bernilai, seperti *eco enzyme*. Kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan sampah organik, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat melalui potensi penjualan produk *eco enzyme*.

Namun, implementasi kegiatan ini juga menghadapi beberapa tantangan, termasuk keterbatasan sumber daya dan fasilitas, serta perlunya pendekatan kreatif dalam melibatkan anak-anak dan generasi muda. Meskipun demikian, semangat kebersamaan dan keinginan untuk belajar di kalangan warga Desa Cucukan menjadi modal sosial yang kuat untuk terus mengembangkan dan memperluas program ini. Keberhasilan Desa Cucukan dalam menerapkan *eco enzyme* juga memberikan inspirasi bagi desa-desa lain yang menghadapi masalah serupa. Dengan berbagi pengalaman dan hasil dari program ini, Desa Cucukan dapat menjadi model dalam pengelolaan sampah organik yang inovatif dan berkelanjutan.

5.2 Saran

Untuk memastikan keberlanjutan dan kesuksesan jangka panjang dari program *eco enzyme* di Desa Cucukan, ada beberapa langkah yang perlu dipertimbangkan. Pertama, peningkatan fasilitas dan sumber daya harus menjadi prioritas. Penyediaan bahan-bahan penting seperti gula merah atau molase, serta fasilitas yang mendukung proses fermentasi, sangat diperlukan untuk memperlancar produksi *eco enzyme*. Dengan dukungan yang memadai, masyarakat akan lebih termotivasi untuk terus melaksanakan praktik ini.

Selain itu, pengembangan program edukasi harus diperluas dan diperdalam. Melibatkan lebih banyak kelompok masyarakat, termasuk anak-anak dan remaja

melalui sekolah-sekolah, akan memastikan bahwa kesadaran lingkungan terus tumbuh dan meresap ke semua lapisan masyarakat. Untuk memastikan dampak positif dari program ini tersebar luas, dokumentasi yang baik dan penyebaran informasi harus dilakukan secara konsisten. Keberhasilan Desa Cucukan dalam mengimplementasikan *eco enzyme* perlu dibagikan dengan desa-desa lain yang menghadapi masalah serupa. Ini tidak hanya akan menginspirasi komunitas lain, tetapi juga memperkuat posisi Desa Cucukan sebagai pelopor dalam inovasi pengelolaan lingkungan.

Terakhir, pendampingan yang berkelanjutan sangat diperlukan. Masyarakat tidak hanya membutuhkan pengetahuan awal tentang *eco enzyme*, tetapi juga bimbingan berkelanjutan agar mereka dapat menerapkan dan mengembangkan pengetahuan ini dalam jangka panjang. Pendampingan yang konsisten akan memastikan bahwa perubahan positif yang telah dimulai dapat terus berkembang dan membawa manfaat berkelanjutan bagi Desa Cucukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, F.R. (2020). Upaya Menumbuhkan Kesadaran Masyarakat Dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan Melalui Pengelolaan Bank Sampah. *JURNAL COMM-EDU*, 3 (3).
- Arifin, A.N., (2021). PROBLEMATIKA SAMPAH DAN UPAYA MENJAGA KEBERSIHAN LINGKUNGAN DI DUSUN KRAJAN DI DESA RANDUAGUNG KECAMATAN RANDUAGUNG KABUPATEN LUMAJANG. *Khidmatuna: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1 (2).
- Dewi, R.S., & Aliyan, N.R. (2021). Penyuluhan Kebersihan Lingkungan Sekalian Gotong Royong di Desa Simatohir Kecamatan Padangsidimpuan Angkola Julu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa (JPMA)*, 3(2).
- Hasibuan, M. R. R. (2023, May 29). MANFAAT DAUR ULANG SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK UNTUK KESEHATAN LINGKUNGAN. <https://doi.org/10.31219/osf.io/yb42t>
- Nurliah., Elika, S., Sagena, W.U., (2022). Sosialisasi Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Dalam Memproduksi Ekoenzim. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani (JPMM)*, 2 (1).
- Pranata, L., Kurniawan, I., Indaryati, S., dkk. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Metode Eco Enzyme. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(1).
- Ruhidyanto, D., Ardilah, N., Nurseha, A., dkk. (2023). Upaya Menumbuhkan Kesadaran Masyarakat dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan melalui Program Solaba di Desa Gardu Kiarapedes Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3).
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Wahyuningsih, S., Widiati, B., Melinda, T., dkk. (2023). Sosialisasi Pemilahan Sampah Organik dan Non-Organik Serta Pengadaan Tempat Sampah Organik dan Non-Organik. *DEDIKASI SAINTEK: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1).
- Wawan, C.B., Yasmin, A., Nura, A.F., dkk (2022). Mengubah Sampah Organik Menjadi Eco Enzym Multifungsi: Inovasi di Kawasan Urban. *DEDIKASI: Community Service Reports*, 4(1).
- Yanti, D., & Awalina, R. (2021). Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco-Enzyme. *WARTA PENGABDIAN ANDALAS*, 28(2).