



Journal of Human And Education

Volume 4, No. 6, Tahun 2024, pp 1010-1019

E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876

Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme sebagai Upaya Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK dalam Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga di Desa Pematang Jering Kecamatan Sei Suka

Nesya Destika Putri¹, Fuja Nauli Pasaribu², Elvan Dito Siregar³, Diana Pauziah Ritonga⁴, Siti Aisyah⁵

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: nesyaadputri76@gmail.com¹, fujanaulipasaribu@gmail.com², elvandito36@gmail.com³, dianapauziaharitonga@gmail.com⁴, siti.aisyah@uinsu.ac.id⁵

Abstrak

Seiring dengan bertambahnya populasi global, jumlah sampah yang dihasilkan juga meningkat, namun pengelolaannya masih belum memadai. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjadi salah satu alternatif pengelolaan sampah yang bisa dilakukan, dengan tujuan untuk memberdayakan masyarakat khususnya kelompok PKK desa Pematang Jering dalam mengolah sampah organik menjadi cairan eco enzyme, yang dapat digunakan sebagai pupuk organik dan pestisida alami yang ramah lingkungan. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan fokus pengumpulan data dari seluruh peserta pelatihan. Hasil dari pelatihan yang dilakukan telah mampu meningkatkan pengetahuan tentang eco enzyme termasuk cara pembuatannya. Selain itu peserta juga merasakan manfaat yang sangat baik dari eco enzyme dimana cairan ini juga bisa menjadi produk penjualan yang bernilai jual tinggi. Dengan pesatnya kemajuan teknologi pemasaran produk eco-enzyme dapat dimudahkan melalui website sehingga promosi menjadi lebih efektif. Eco enzyme yang dihasilkan dari pelatihan ini diberikan kepada para peserta pelatihan yaitu kelompok PKK desa Pematang Jering.

Kata Kunci: *Sampah Organik, Eco Enzyme, Website Promosi*

Abstract

As the global population continues to rise, so does the amount of waste generated, while its management remains insufficient. Therefore, this community service activity serves as an alternative waste management solution, aimed at empowering the community, particularly the PKK group of Pematang Jering village, to process organic waste into eco enzyme liquid. This eco enzyme can be used as organic fertilizer and environmentally friendly natural pesticide. The method employed is a qualitative descriptive approach, focusing on data collection from all training participants. The results of the training have successfully enhanced knowledge about eco enzymes, including their production process. Additionally, participants have experienced significant benefits from eco enzymes, which can also be marketed as high-value products. With the rapid advancement of technology, marketing eco enzyme products can be facilitated through a website, allowing for more effective promotion. The eco enzyme produced from this training was provided to the participants, namely the PKK group of Pematang Jering village.

Keywords: *Organic Waste, Eco Enzyme, Promotional Website*

PENDAHULUAN

Sampah menjadi masalah utama di kota-kota di seluruh dunia karena populasi yang meningkat dan perubahan pola konsumsi. Krisis sampah adalah bencana akibat peningkatan sampah yang tidak terkendali. Menurut data dari Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia, sekitar 30% dari seluruh makanan yang diproduksi di dunia akhirnya terbuang sebagai sampah. Sebagian besar sampah ini adalah sampah organik, yang jika tidak dikelola dengan baik dapat mencemari lingkungan. Sampah organik sering menumpuk di pasar, yang mengganggu kenyamanan dan berpotensi menyebabkan penyakit. Salah satu jenis sampah yang meningkatkan pencemaran lingkungan adalah sampah rumah tangga; jika tidak dikelola dengan baik, sampah ini dapat menyebabkan gangguan yang signifikan. Sampah organik mencakup 68% sampah rumah

tangga[3].Pencemaran ini dapat menyebabkan kerusakan ekosistem, menurunkan kualitas tanah, serta meningkatkan emisi gas rumah kaca seperti metana, yang berkontribusi terhadap perubahan iklim.

Dalam beberapa dekade terakhir, banyak inisiatif telah dilakukan untuk mengatasi masalah ini, salah satunya adalah dengan mengubah sampah organik menjadi produk yang bermanfaat melalui proses fermentasi. Salah satu produk yang populer dari hasil fermentasi ini adalah eco-enzyme. Eco-Enzyme adalah cairan berwarna coklat yang dibuat dari limbah organik buah atau sayur tanpa lemak yang difermentasi. Cairan ini memiliki banyak manfaat, terutama untuk kesehatan. Eco-Enzyme pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon Proompanvong yang merupakan pendiri Health Farm di Thailand Founder dari Asosiasi Pertanian Organik-Organic Agriculture Association yang melakukan penelitian selama tahun.Penggunaan eco-enzyme tidak hanya membantu mengurangi volume sampah organik, tetapi juga mendukung praktik pertanian dan kebersihan yang lebih ramah lingkungan. Eco-enzyme dihasilkan dari pengolahan sampah organik, yang dapat digunakan sebagai cairan pembersih, pupuk untuk tanaman, pengobatan luka, serta berbagai kegunaan lainnya.

Beberapa Penelitian cenderung fokus pada manfaat eco-enzyme di bidang kesehatan dan lingkungan, namun belum banyak mengeksplorasi potensi pemberdayaan ekonomi melalui pemasaran digital. Selain itu, belum ada kajian mendalam tentang integrasi pelatihan eco-enzyme dengan strategi pemasaran modern, khususnya di wilayah pedesaan seperti Desa Pematang Jering. Hal ini menunjukkan adanya kekurangan penelitian yang menyeluruh tentang bagaimana kombinasi pelatihan eco-enzyme dan teknologi digital dapat memberdayakan masyarakat dan mendorong pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan.Di Indonesia, pengelolaan sampah organik masih menjadi tantangan, terutama di daerah pedesaan di mana kesadaran dan pengetahuan mengenai pengelolaan sampah sering kali masih rendah. Desa Pematang Jering di Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batubara, merupakan salah satu contohnya. Masyarakat di desa ini sebagian besar belum memahami pentingnya pengelolaan sampah organik secara tepat. Sebagai upaya untuk mengatasi masalah ini, diadakan pelatihan pembuatan eco-enzyme sebagai langkah pemberdayaan ibu-ibu PKK di desa tersebut. Oleh karena itu, kelompok KKN 15 Batubara dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara berinisiatif untuk melaksanakan program pelatihan pembuatan eco-enzyme sebagai langkah pemberdayaan ibu-ibu PKK di desa tersebut. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada ibu-ibu PKK dalam mengolah sampah organik rumah tangga menjadi produk bernilai tambah, seperti eco-enzyme.

Pemasaran, menurut American Marketing Association (AMA), adalah industri yang melibatkan berhubungan dengan pelanggan dan menciptakan nilai untuk memperoleh keuntungan. Pemasaran produk ini melalui media digital, terutama website, menjadi sangat penting untuk memaksimalkan manfaat ekonomi dari eco-enzyme. Ini karena banyaknya orang yang bekerja dari rumah, sekolah atau kuliah secara online, dan menggunakan internet untuk berbagai aktivitas serta belanja online. Dengan demikian, pemasaran melalui platform digital menjadi sangat penting untuk menjangkau konsumen secara efektif. Website memungkinkan produk eco-enzyme untuk dikenal lebih luas dan dipasarkan dengan lebih efisien. Penggunaan teknologi digital ini tidak hanya meningkatkan penjualan, tetapi juga membantu dalam menyebarkan kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik di masyarakat.Diharapkan bahwa pengembangan media online untuk promosi dapat meningkatkan pangsa pasar, meningkatkan kredibilitas, dan menyampaikan informasi dengan lebih efisien. Dengan demikian, kombinasi antara pelatihan pembuatan eco-enzyme dan strategi pemasaran digital melalui website dapat menjadi solusi yang efektif untuk memberdayakan masyarakat dan menjaga kelestarian lingkungan di Desa Pematang Jering.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada hari Selasa, 13 Agustus 2024, di kantor balai desa Pematang Jering, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batubara. Kelompok ibu-ibu PKK Desa Pematang Jering ikut serta dalam acara tersebut. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan peserta pengetahuan dan keterampilan tentang cara memanfaatkan sampah rumah tangga untuk diubah menjadi pestisida alami dan pupuk organik yang ramah lingkungan. Pertemuan bersama ibu-ibu PKK ini diselenggarakan untuk menginformasikan dan mensosialisasikan pentingnya pengelolaan sampah organik sisa rumah tangga serta pemanfaatannya bagi kesehatan lingkungan, pengenalan eco enzym serta praktek langsung bagaimana cara pembuatannya. Pelatihan ini diikuti oleh 20 Ibu-ibu PKK, dimulai dari jam 09.00 pagi-11.30 siang.

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pelatihan ini adalah metode deskriptif kualitatif yang mengacu pada pengumpulan data kepada seluruh peserta pelatihan. Kegiatan dilakukan dengan simulasi atau peragaan serta praktek langsung tentang pengolahan sampah organik dengan

konsep eco-enzym. Kemudian Evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan dengan melihat hasil dari lembar kuisisioner atau evaluasi kegiatan setelah kegiatan selesai. Proses persiapan kegiatan pelatihan dimulai dengan menyiapkan material yang dibutuhkan. Material yang dibutuhkan termasuk molase, air, wadah plastik, penutup, sampah yang telah dipilah, dan alat untuk memotong atau merajang sampah menjadi ukuran lebih kecil. Pada tahap perencanaan, tim pengabdian membuat rencana untuk mengajarkan ibu-ibu PKK mengubah sampah rumah tangga menjadi eco-enzyme setelah menganalisis kebutuhan utama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Realisasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Dengan Tema Pelatihan Eco-Enzyme

Di Desa Pematang Jering, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batubara, acara pengabdian masyarakat "Pelatihan Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Eco-Enzyme Cairan Sejuta Manfaat dan Pengaplikasiannya" diadakan. Ada dua metode yang digunakan dalam pelatihan ini: pertama, informasi tentang eco-enzyme disampaikan melalui presentasi; yang kedua, praktik langsung membuat eco-enzyme menggunakan sampah organik rumah tangga.

Presentasi berlangsung di balai kantor kepala desa Pematang Jering Kecamatan Sei Suka Kabupaten Batubara mulai dari pukul 09:00 hingga 11:30 WIB menggunakan PowerPoint (ppt) dan berlangsung sekitar 2 jam setengah. Bahan presentasi berisi tentang pentingnya melindungi lingkungan dari limbah dan menggunakannya dalam produk yang berharga dan ramah lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan contoh proses pembuatan eco-enzyme selama pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, yang dimulai pada bulan Agustus 2024 dan akan berlangsung hingga waktu pemanenan pada bulan November 2024, dengan total durasi 3 bulan.



Gambar 1. Penyampaian materi mengenai eco-enzyme

Salah satu alasan 70% sampah yang dibuang ke TPA adalah pertanyaan dari peserta. Di tempat pembuangan sampah, sampah organik dapat meningkatkan risiko ledakan, mengurangi laju daur ulang plastik, dan menimbulkan bau yang berbahaya bagi lingkungan. Eco-enzyme adalah alternatif yang lebih ramah lingkungan untuk bahan kimia sintesis berbahaya yang biasa digunakan di rumah, sehingga mereka tidak hanya menghasilkan limbah yang lebih bermanfaat tetapi juga mengurangi beban lingkungan. Dengan membuat eco-enzyme, kita dapat mengurangi limbah kimia sintesis dan plastik dari kemasan produk rumah tangga, serta mengurangi beban sampah di bumi. Banyak pertanyaan yang diajukan mengenai masalah lingkungan dan manfaat eco-enzyme dalam bidang kesehatan, pertanian, dan pertanian menunjukkan bahwa para peserta sangat antusias untuk mengetahui informasi ini.

Praktik Pembuatan Eco-Enzyme

Pelaksanaan pembuatan eco-enzym diikuti oleh seluruh peserta yang berhadir dan Seluruh peserta mempunyai kesempatan untuk membuat eco-enzym alami, namun tidak semua peserta yang melakukan kegiatan ini memiliki pengetahuan yang baik tentang proses konstruksinya. Pada pelatihan ini peserta melihat sendiri proses pembuatan eco-enzym dan melihat sendiri contoh eco-enzym yang sudah jadi dan siap untuk diaplikasikan dilingkungan dan nantinya juga akan diaplikasikan langsung di taman depan kantor kepala desa Pematang Jering yaitu pembuatan apotik hidup. Dalam kegiatan pelatihan eco-enzym sisa kulit sayur dan buah, gula merah/aren sebagai media dan makanan bakteri pada saat fermentasi, serta botol plastik daur ulang yang disiapkan sebagai wadah. Untuk fermentasi dalam pembuatan eco-enzym.



Gambar 2. Proses pembuatan eco-enzym

Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pelatihan : corong, baskom, pisau, timbangan, talenan, botol plastik berukuran 2 liter atau botol Leminerall berukuran 15 liter, dan wadah saringan.

Bahan: gula aren atau gula merah, sampah organik dari sayuran dan kulit buah, dan air digunakan.

Pembuatan Eco-Enzym

Dalam proses pembuatan eco-enzym yang dilakukan dibalai desa Pematang Jering. Langkah pertama yang dilakukan peserta yang hadir pada saat itu adalah dengan menuangkan air bersih ke dalam ember.

Untuk membuat eco-enzyme, proporsi bahan-bahan adalah sebagai berikut: air memiliki rasio 10, sisa buah atau sayur 3, dan molase 1. Dengan kata lain, perbandingannya adalah air: buah/sayur: molase = 10: 3: 1. Sebagai contoh, 300 gram kulit buah dan 100 gram gula digunakan untuk 1000 mililiter air. Dalam praktiknya, volume eco-enzyme mencapai 6 liter menggunakan wadah 15 liter Leminerall. Para peserta menimbang 600 gram gula kemudian memasukkannya ke dalam baskom berisi enam liter air dan mengaduknya hingga gula larut. Selama fermentasi, bakteri memperoleh nutrisi dari gula aren. Beberapa peserta memotong sisa sayur dan kulit buah yang mereka bawa dari rumah masing-masing, kemudian memasukkannya ke dalam botol atau wadah, kemudian menambah larutan gula. Setelah semua bahan dimasukkan, wadah ditutup rapat. Selama proses fermentasi, gas dapat terbentuk dan menyebabkan tekanan berlebih. Oleh karena itu, wadah harus dibuka setiap minggu untuk melepaskan gas yang terkumpul. Anda juga dapat mengubah tutup botol dengan menambahkan selang kecil ke botol air lain. Ini akan memungkinkan gas keluar dari botol. Karena paparan sinar matahari dapat mengganggu proses fermentasi, eco-enzyme disimpan di tempat yang teduh dan terlindung dari sinar matahari langsung. Fermentasi yang sempurna memerlukan waktu antara 3 hingga 6 bulan, setelah itu eco-enzyme siap dipanen. Setelah dikemas dengan lebih baik, eco-enzyme ini dapat dipasarkan karena dapat dikembangkan menjadi produk unggulan dalam bidang kewirausahaan.



Gambar 3. Hasil eco-enzyme

Berdasarkan hasil penelitian, tampaknya terdapat banyak keuntungan penting dalam mengolah sampah organik dengan eco-enzym. Eco-enzim mendorong penguraian sampah organik, dan menghasilkan produk bernilai tambah yang bernilai tinggi seperti pupuk organik atau kompos, dan mengurangi ketergantungan pada pakan komersial yang mahal. Selain itu, penggunaan oksigen dalam pengelolaan sampah organik juga dapat mengurangi penggunaan bahan kimia sintesis berbahaya serta menciptakan lingkungan yang aman dan sehat. Untuk mengatasi tantangan ini,

diperlukan lebih banyak penelitian dan pengembangan teknologi dalam bidang eco enzym. Secara ringkas, pengolahan sampah rumah tangga menjadi Eco--enzym merupakan solusi yang baik untuk pengelolaan sampah yang efisien dan berkelanjutan di PKK Desa Pematang Jering Kecamatan Sei Suka Kabupaten Batubara Sumatera Utara.

Evaluasi Kegiatan Pengabdian



Gambar 4. Grafik Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Berdasarkan Gambar 4, pendapat peserta mengenai kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa 63% peserta menilai kegiatan ini sangat baik, dan 37% menilai baik. Hal ini menunjukkan bahwa program pengabdian ini diterima dengan baik oleh seluruh peserta pelatihan.



Gambar 5. Grafik Evaluasi Tujuan Kegiatan

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan capaian tujuan kegiatan dalam pengabdian ini. 37% peserta menganggap tujuan sangat tercapai, dan 63% menganggapnya tercapai. Ini menunjukkan bahwa kegiatan ini gagal mencapai tujuannya. Ini mungkin karena peserta belum memahami sepenuhnya proses dan hasil akhir penggunaan produk eco-enzyme.



Gambar 6. Grafik Evaluasi Manfaat Kegiatan

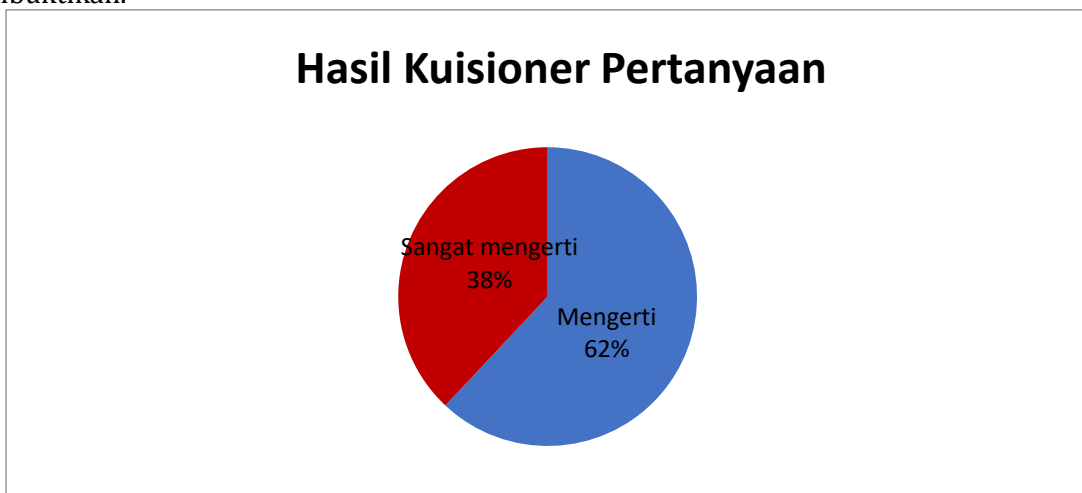
Gambar 6 menunjukkan hasil survei responden mengenai nilai pengabdian ini. 87% menganggapnya sangat bermanfaat, sementara hanya 13% menganggapnya sangat bermanfaat. Ini

menunjukkan bahwa orang-orang yang terlibat dalam pengabdian ini menganggapnya sangat mahal karena produk yang dihasilkan dari penggunaan sampah dapat digunakan sebagai bahan organik untuk tanaman, pestisida rumah tangga yang tidak berbahaya, dan membantu mengatasi masalah lingkungan.



Gambar 7. Grafik Evaluasi Pemateri

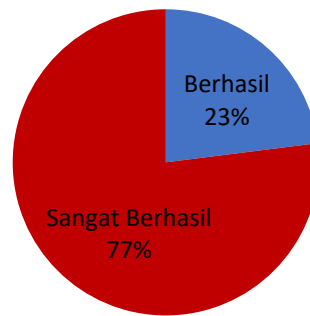
Menurut Gambar 7, pendapat peserta tentang pemateri kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut: 71% peserta menilai pemateri sangat menarik, sedangkan 29% menilai sangat menarik. Ini menunjukkan bahwa pemateri dianggap sangat menarik karena materi disampaikan secara langsung dan produk dibagikan secara langsung kepada seluruh peserta untuk digunakan dan dibuktikan.



Gambar 8. Grafik Evaluasi Hasil kuisiner

Berdasarkan hasil dari Gambar 8. Menunjukkan pendapat keseluruhan dari peserta mengenai kuisiner yang dibuat setelah pemaparan materi mengenai eco-enzym, pelatihan serta pengaplikasiannya langsung baik pengaplikasian langsung pada apotik hidup yang dibuat didepan kantor balai desa maupun pengaplikasian dimasing-masing rumah warga menunjukkan bahwasanya 38% sangat mengerti dan 62% menunjukkan mengerti. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwasanya seluruh peserta mengerti dan menyimak mulai dari penyampaian materi sampai dengan proses pembuatan dan juga pengaplikasiannya.

Pendapat Peserta Tentang Keseluruhan Kegiatan



Gambar 9. Grafik Evaluasi Keseluruhan Kegiatan Pelatihan

Menurut pendapat peserta tentang pelatihan pembuatan eco-enzyme secara keseluruhan, Gambar 9 menunjukkan bahwa 77% peserta menilai kegiatan tersebut sebagai sangat berhasil, dan 23% menilai sebagai berhasil. Dengan demikian, kegiatan tersebut dianggap berhasil secara keseluruhan.

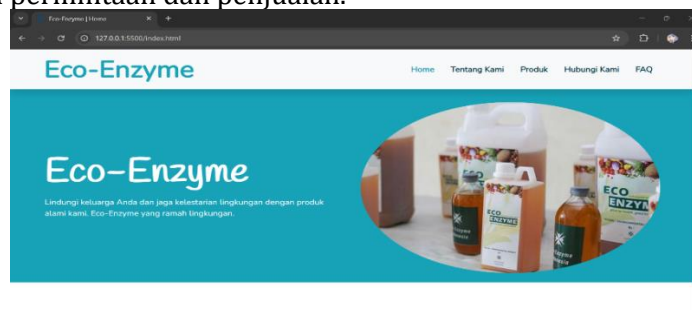


Gambar 10. Foto bersama Ibu-ibu PKK dan Bapak Kepala Desa Pematang Jering, Bapak Hernawan beserta jajarannya

Potensi Pemasaran Eco-Enzyme melalui Website

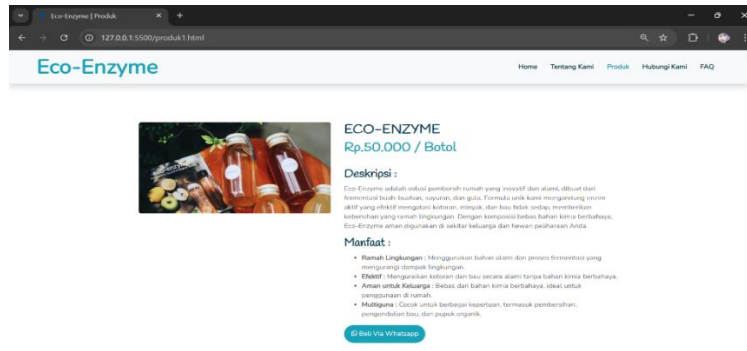
Pemasaran online adalah aktivitas penjualan yang mencakup mencari calon pembeli dan menjual barang atau jasa dengan menggunakan jaringan internet, didukung oleh perangkat elektronik yang terhubung ke internet. Pemasaran ini meliputi aktifitas-aktifitas yang berkaitan dengan penjualan, periklanan, promosi serta penentuan harga[11].Pemasaran eco-enzyme melalui website memiliki potensi yang signifikan, terutama dalam konteks pemberdayaan masyarakat dan pengelolaan sampah organik di Desa Pematang Jering. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya produk ramah lingkungan, eco-enzyme yang dihasilkan dari limbah organik memiliki daya tarik pasar yang cukup besar. Website sebagai media pemasaran digital menawarkan berbagai keunggulan, seperti jangkauan pasar yang lebih luas, biaya pemasaran yang lebih rendah, dan kemampuan untuk menjangkau konsumen yang lebih beragam.

Dengan adanya website, produk eco-enzyme yang dihasilkan oleh ibu-ibu PKK dapat dipromosikan secara efektif, tidak hanya dalam lingkup lokal tetapi juga secara regional bahkan nasional. Selain itu, website dapat menjadi sarana edukasi bagi masyarakat mengenai manfaat eco-enzyme dan pentingnya pengelolaan sampah organik. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran dan minat masyarakat terhadap produk-produk ramah lingkungan, yang pada gilirannya akan mendorong peningkatan permintaan dan penjualan.



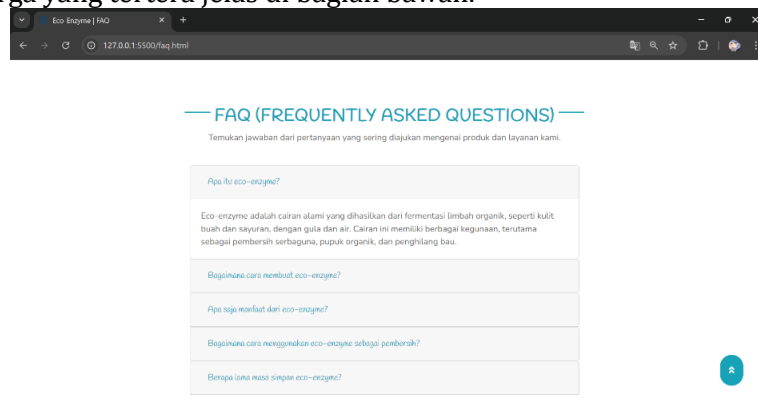
Gambar 11. Tampilan Home Website Promosi Produk Eco-Enzyme

Pada Gambar 11, terlihat desain halaman utama dari website yang kami kembangkan khusus untuk mendukung promosi produk eco-enzyme. Website ini disusun dengan tujuan menyampaikan informasi produk secara lengkap, sekaligus memberikan pengalaman yang ramah pengguna dan menarik. Di bagian atas halaman, terdapat menu navigasi yang mempermudah pengguna untuk mengakses berbagai fitur utama situs. Menu tersebut mencakup Home, Tentang Kami, Produk, Hubungi Kami, dan FAQ (Frequently Asked Questions).



Gambar 12. Tampilan Produk Eco-Enzyme

Pada Gambar 12, halaman website ini mendeskripsikan eco-enzyme secara rinci, menjelaskan manfaatnya seperti mengurangi penggunaan bahan kimia dan mendukung pengelolaan sampah organik. Halaman ini juga menyediakan opsi "Beli via WhatsApp" untuk mempermudah proses pembelian dengan harga yang tertera jelas di bagian bawah.



Gambar 13. Tampilan Halaman FAQ Website Eco-Enzyme

Pada Gambar 13, ditampilkan bagian FAQ (Frequently Asked Questions) yang memberikan jawaban atas pertanyaan umum mengenai eco-enzyme. Di sini, pengunjung dapat menemukan informasi mengenai definisi eco-enzyme, metode pembuatannya, berbagai manfaat yang ditawarkan, cara penggunaannya sebagai pembersih, serta durasi penyimpanan produk tersebut.

Salah satu cara efektif adalah menggunakan media sosial untuk memasarkan produk. Media sosial marketing memungkinkan individu dan perusahaan untuk mempromosikan website, produk, atau layanan mereka secara online dan menjangkau komunitas yang lebih luas, yang sulit dicapai melalui iklan tradisional. Dengan memanfaatkan website sebagai platform pemasaran, produk eco-enzyme dari ibu-ibu PKK di Desa Pematang Jering memiliki kesempatan untuk mencapai audiens yang lebih luas dan beragam. Website tidak hanya berfungsi sebagai sarana promosi tetapi juga sebagai alat edukasi yang dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai manfaat eco-enzyme dan pentingnya pengelolaan sampah organik. Adanya sebuah website tidak hanya memudahkan Anda dalam memasarkan layanan atau produk secara digital, melainkan sebuah website akan membantu memperlihatkan kredibilitas dan profesionalitas bisnis. Melalui desain yang menarik dan informasi yang jelas, website dapat menarik perhatian konsumen dan mempermudah proses pembelian. Dengan demikian, penerapan pemasaran digital melalui website diharapkan dapat meningkatkan penjualan produk eco-enzyme dan berkontribusi pada keberhasilan program pemberdayaan masyarakat serta pengelolaan sampah organik di tingkat yang lebih luas.

SIMPULAN

Pengolahan sampah rumah tangga menjadi eco-enzyme adalah pendekatan yang menjanjikan untuk pengelolaan sampah berkelanjutan. Eco-enzyme mampu mengurai sampah organik menjadi komponen yang lebih sederhana dan ramah lingkungan, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan.

Kelompok KKN 15 Batubara berhasil melakukan program pengabdian kepada masyarakat. Program ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK di Desa Pematang Jering dalam mengolah sampah organik menjadi eco-enzyme. Karena eco-enzyme yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pestisida dan pupuk organik alami serta memiliki potensi ekonomi yang dapat terus dikembangkan, pelatihan ini berdampak positif pada lingkungan dan ekonomi lokal.

Selain itu, pemanfaatan teknologi digital melalui pemasaran website telah memungkinkan promosi eco-enzyme secara lebih luas dan efisien. Website yang dibuat tidak hanya berfungsi sebagai sarana edukasi, tetapi juga sebagai platform untuk memasarkan produk eco-enzyme dan menarik minat masyarakat yang lebih luas. Ini membuktikan bahwa pengelolaan sampah yang berkelanjutan dapat diintegrasikan dengan strategi pemasaran digital yang efektif. Upaya lebih lanjut dalam penelitian dan pengembangan teknologi eco-enzyme serta strategi pemasaran digital diperlukan untuk mengoptimalkan manfaat dan meningkatkan kesadaran serta partisipasi masyarakat. Singkatnya, pengolahan sampah rumah tangga menjadi eco-enzyme di Desa Pematang Jering, dengan dukungan pemasaran melalui website, merupakan langkah inovatif menuju pengelolaan sampah yang efisien, berkelanjutan, dan ekonomis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan yang memfasilitasi penulis dan segenap kelompok KKN 15 Batu Bara. Dan juga kepada segenap staff kepala desa Pematang Jering dan juga ibu-ibu PKK Kecamatan Sei Suka Kabupaten Batu Bara yang sudah berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan ini dan selalu mendukung segenap rangkaian acara yang dibuat dan Memberikan ijin atas pelaksanaan kegiatan ini. Dan juga kepada teman-teman KKN 15 dan juga tim sukses kegiatan yang sudah berpartisipasi sehingga kegiatan pelatihan ini dapat berjalan dengan sukses dan juga lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- H. E. Murdiana, N. A. Yuhara, T. Rahmavika, and D. Danila, "Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme Dari Limbah Organik Rumah Tangga Di Dasa Wisma Sukun," *Disem. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 62–67, 2022, doi: 10.33830/diseminasiabdimas.v4i1.1531.
- L. Pranata, I. Kurniawan, S. Indaryati, M. T. Rini, K. Suryani, and E. Yuniarti, "Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Metode Eco Enzym," *Indones. J. Community Serv.*, vol. 1, no. 1, pp. 171–179, 2021.
- A. Rosmala, D. Mirantika, and W. Rabbani, "Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga," *Abdimas Galuh*, vol. 2, no. 2, p. 165, 2020, doi: 10.25157/ag.v2i2.4088.
- M. Rijal *et al.*, *Eco-Enzyme Dari Limbah Tanaman Maluku*. 2021. [Online]. Available: <http://repository.iainambon.ac.id/2308/1/BUKU ECO-ENZYME.pdf>
- S. A. R. Aditias Hermawan, "ECO ENZYME Cairan Alami Dengan Sejuta Manfaat dari Sampah Organik," p. 3, 2021.
- C. W. Budiyanto *et al.*, "Mengubah Sampah Organik Menjadi Eco Enzym Multifungsi: Inovasi di Kawasan Urban," *Dedik. Community Serv. Reports*, vol. 4, no. 1, pp. 31–38, 2022, doi: 10.20961/dedikasi.v4i1.55693.
- T. Heriana and A. O. L., "Pendampingan Pemasaran Digital Batik Mariana Ponorogo Melalui Website Dan Sosial Media," vol. 4, no. 2, pp. 3498–3507, 2023.
- A. Fitria, D. U. Wahyuni, and S. Surabaya, "Pemberdayaan Ekonomi Anggota Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Di Masa Pandemi Melalui Digital Marketing Atas Produk Eco Enzyme," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 92–100, 2021.
- A. M. Rukmi, M. I. Irawan, I. Mukhlash, N. Hidayat, and M. Iqbal, "Pengembangan Pemasaran Digital dan Finansial bagi Pengusaha Perempuan dalam Pemberdayaan Usaha Mikro di Surabaya," *Sewagati*, vol. 8, no. 2, pp. 1276–1284, 2024, doi: 10.12962/j26139960.v8i2.488.
- A. Naroeni, H. Saraswati, F. Dwi Wahyuni, and T. Novianti, "Teknologi Fermentasi Dalam Peningkatan Produktivitas Pangan Hasil Karya Siswa Sma Ypgb Kabupaten Bogor," *Pros. Has. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 140–146, 2021.
- A. Fadhlurrahman, "Analisis Pemasaran Melalui Optimalisasi Website Frozenjakarta. Com Di Pt. Niaga Digital Persada Dalam Upaya Meningkatkan Penjualan Tahun 2023," *J. Pijar*, vol. 2, no. 1, pp. 168–189, 2024, [Online]. Available: <https://e-journal.naureendigiton.com/index.php/pmb/article/view/1231%0Ahttps://e-journal.naureendigiton.com/index.php/pmb/article/download/1231/429>
- L. A. Siti Aisah, "Strategi Peningkatan Pemasaran Melalui Media Online Seperti Web Dan Instagram Pada Umkm Arang Di Desa Pulosari," *jurnal pengabdian mahasiswa*, vol. 3, No. 1, Pp. 3682–3690, 2024.
- Yeni, M. K. Darmaputera, and S. K. Hildayati, "Pemasaran Digital Era 5.0 Di Dunia Umkm," *Bisnis dan*

Keuang. TRANSEKONOMIKA / Vol., vol. 4, no. 3, pp. 343–358, 2024, [Online]. Available: <https://transpublika.co.id/ojs/index.php/Transekonomika>