

WORKSHOP SOSIALISASI PEMBUATAN ECO ENZYME DI RW 4 KELURAHAN KUTISARI, KECAMATAN TENGILIS MEJOYO, KOTA SURABAYA

Dwi Wahyuningtyas¹, Drestanala Hapsari², Cynthia Widya Lestari³, Raka Wibawa Perkasa⁴, Syahbagus Radithya Haryo Santoso⁵, Kanessa Jasmine Prisheila Az Zahra S⁶.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan pengelolaan sampah masih menjadi isu yang sangat kompleks dan mendesak di berbagai wilayah di Indonesia, terutama di kawasan perkotaan seperti Kota Surabaya. Volume sampah yang terus meningkat setiap tahunnya menandakan bahwa pola konsumsi masyarakat yang tinggi tidak diiringi dengan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah yang baik. Menurut data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pada tahun 2024, Indonesia menghasilkan sekitar 34,2 juta ton sampah, namun hanya sekitar 59,7% di antaranya yang berhasil dikelola secara aman dan benar. Sisanya, yaitu lebih dari 13 juta ton sampah, masih belum tertangani dengan layak dan menjadi ancaman serius bagi lingkungan sekitar.

Salah satu sumber utama timbulan sampah di Indonesia berasal dari sektor rumah tangga. Berdasarkan laporan GoodStats tahun 2024, lebih dari 50% sampah di Indonesia berasal dari rumah tangga, dengan komposisi utamanya

berupa sampah organik. Hal ini diperkuat oleh laporan dari Databoks (2024), yang menunjukkan bahwa jenis sampah organik seperti sisa makanan, sayuran, dan buah-buahan menempati porsi terbesar, yaitu sekitar 41,4% dari total sampah nasional. Ini menandakan bahwa jenis sampah organik merupakan masalah mendasar yang perlu segera ditangani melalui pendekatan berbasis rumah tangga.

Sampah organik yang tidak dikelola dengan baik memiliki dampak lingkungan yang sangat besar. Sisa makanan yang membusuk di tempat sampah atau tempat pembuangan akhir (TPA) akan menghasilkan gas metana (CH_4) yang bersifat sebagai gas rumah kaca. Gas metana bahkan memiliki potensi menyebabkan pemanasan global 21 kali lebih besar dibandingkan karbon dioksida (CO_2). Selain itu, tumpukan limbah organik di lahan terbuka atau di sungai-sungai tidak hanya mencemari udara, tetapi juga berkontribusi terhadap pencemaran air tanah dan ekosistem perairan. Dalam beberapa kasus, untuk mengurangi volume sampah organik, masyarakat melakukan pembakaran terbuka yang justru menimbulkan masalah baru, seperti polusi udara, pelepasan gas beracun, hingga kerusakan ozon. Proses pembakaran juga menghilangkan unsur hara penting dalam bahan organik, sehingga limbah tersebut tidak lagi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk.

Seiring dengan meningkatnya kesadaran terhadap pelestarian lingkungan dan pentingnya pengurangan emisi karbon, berbagai metode pengelolaan sampah yang ramah lingkungan mulai dikembangkan. Salah satu metode yang sederhana, murah, dan efektif adalah pembuatan Eco Enzyme. Eco Enzyme merupakan cairan hasil fermentasi

limbah organik seperti sisa buah dan sayur dengan campuran gula dan air dalam kondisi anaerob. Proses ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah organik rumah tangga, tetapi juga menghasilkan cairan multifungsi yang dapat dimanfaatkan sebagai pembersih alami, penghilang bau, cairan anti-serangga, penyubur tanaman, bahkan membantu dalam pengolahan air limbah.

Eco Enzyme juga terbukti secara ilmiah memiliki manfaat bagi mitigasi perubahan iklim. Penelitian menyebutkan bahwa selama proses fermentasi, Eco Enzyme dapat memproduksi senyawa ozon (O_3) dan mengubah karbon dioksida menjadi karbonat (CO_3) yang bermanfaat bagi tumbuhan laut dan keseimbangan atmosfer. Bahkan, satu drum Eco Enzyme diklaim memiliki manfaat setara dengan satu pohon berusia 10 tahun dalam hal membersihkan udara dari gas pencemar. Lebih dari itu, Eco Enzyme juga mengandung berbagai senyawa alami seperti asam organik, alkohol, enzim protease, dan mikroorganisme baik yang dapat membantu mempercepat penguraian bahan organik lainnya di lingkungan sekitar. Inilah yang membuat Eco Enzyme juga digunakan sebagai pupuk organik cair (POC) yang mengandung unsur hara mikro dan makro yang penting untuk pertumbuhan tanaman.

Melihat urgensi permasalahan sampah organik serta potensi besar Eco Enzyme sebagai solusi, kegiatan KKN ini diselenggarakan di RW 4 Kelurahan Kutisari, Kecamatan Tenggilis Mejoyo, Kota Surabaya dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat serta memberikan keterampilan praktis dalam pengolahan limbah organik

berbasis rumah tangga. Wilayah ini merupakan kawasan pemukiman padat penduduk yang sebagian besar aktivitas domestiknya menghasilkan limbah dapur yang dapat diolah menjadi Eco Enzyme. Namun, berdasarkan observasi awal, sebagian besar warga masih membuang sisa organik ke tempat sampah tanpa pengelolaan lanjutan. Oleh karena itu, kegiatan ini penting untuk memberikan alternatif solusi pengelolaan limbah yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga ekonomis dan dapat diterapkan secara mandiri oleh masyarakat.

Melalui workshop sosialisasi pembuatan Eco Enzyme ini, diharapkan masyarakat tidak hanya memahami konsep dasar dan manfaat dari Eco Enzyme, tetapi juga mampu mempraktikkan sendiri pembuatannya dengan bahan-bahan yang tersedia di rumah. Kegiatan ini merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan mahasiswa sebagai agen perubahan lingkungan, dengan pendekatan partisipatif dan edukatif. Harapannya, kegiatan ini dapat menumbuhkan kesadaran kolektif di masyarakat RW 4 Kutisari tentang pentingnya pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan, sekaligus mendukung upaya penurunan emisi gas rumah kaca, pelestarian lingkungan lokal, serta kemandirian dalam penyediaan pupuk alami untuk pertanian pekarangan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan modul ini adalah untuk menyediakan panduan praktis dan sistematis dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi serta pelatihan pembuatan

Eco Enzyme bagi masyarakat RW 4 Kelurahan Kutisari, Kecamatan Tenggilis Mejoyo, Kota Surabaya. Modul ini disusun sebagai sarana edukatif yang bertujuan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah organik rumah tangga secara mandiri dan ramah lingkungan. Selain itu, modul ini juga dimaksudkan untuk memberikan informasi yang mudah dipahami terkait proses pembuatan, manfaat, serta pemanfaatan Eco Enzyme dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya modul ini, diharapkan masyarakat dapat lebih aktif berpartisipasi dalam upaya pelestarian lingkungan dan pengurangan limbah organik melalui praktik sederhana di tingkat rumah tangga. Tidak hanya sebagai panduan teknis, modul ini juga berfungsi sebagai luaran kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh warga, kader lingkungan, dan pihak terkait lainnya dalam mendorong budaya hidup bersih, hijau, dan berkelanjutan.

1.3 Manfaat

Manfaat dibuatnya modul ini adalah :

- a. Memudahkan masyarakat RW 4 Kelurahan Kutisari dalam memahami konsep dasar Eco Enzyme sebagai solusi pengolahan sampah organik rumah tangga.
- b. Memberikan panduan praktis kepada masyarakat dalam proses pembuatan Eco Enzyme secara mandiri menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan di rumah.

- c. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah organik dalam rangka menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi pencemaran.
- d. Mendorong masyarakat agar lebih aktif berpartisipasi dalam upaya pelestarian lingkungan melalui penerapan Eco Enzyme di kehidupan sehari-hari.
- e. Mendukung keberlanjutan program sosialisasi Eco Enzyme di lingkungan RW 4 melalui modul yang dapat digunakan kembali oleh warga dan kader lingkungan.