

Demonstrasi *Eco Enzyme* melalui Media Sosial dan Modul dalam Pemanfaatan Sampah Organik di Desa Kuok

(Eco Enzyme Demonstration through Social Media and Module in the Utilization of Organic Waste in Kuok Village)

Burhanuddin^{1*}, Syafira Aulia Rangganis¹, Aisyah Hilal², Rizno Fadhil³, Tiyara Fany Mansyah⁴, Sofia Yohana Simanjuntak⁵, Ivo Ayu Nur Fadhilla¹, Hilda Mutiara¹, Zilzha Sari Maulana⁶

¹ Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

² Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

³ Departemen Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁴ Departemen Biokimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁵ Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

⁶ Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

*Penulis Korespondensi: burhan@apps.ipb.ac.id

Diterima September 2022/Disetujui Oktober 2023/Terbit November 2023

ABSTRAK

Kuok merupakan salah satu desa di Kabupaten Kampar yang belum memanfaatkan sampah rumah tangganya, baik sampah organik maupun anorganik. Kegiatan ini bertujuan memberikan edukasi pengolahan dan pemanfaatan sampah organik rumah tangga menjadi larutan serba guna *eco enzyme* melalui demonstrasi media sosial dan modul di Desa Kuok. Metode kegiatan ini berbasis kanal YouTube KKN-T IPB Juni–Agustus 2021 Kamparkab02. Target peserta latih adalah masyarakat, organisasi kemasyarakatan dan pimpinan Desa Kuok, sejumlah 100 peserta yang memiliki perangkat telepon seluler dan aplikasi YouTube dan atau Instagram dan atau WhatsApp. Video bagian teori berdurasi selama 12 menit, video bagian praktik pembuatan *eco enzyme* berdurasi 3 menit. Selama 7 hari, telah ditonton sebanyak 158 *view* dari target 100 *view*, dengan jumlah *like* 23 dari target 50 *like*, dan jumlah komentar 15 dari 30 komentar. Sebesar 50% dari *viewers* adalah ibu rumah tangga, 10% dari pemerintah desa, dan sisanya adalah pemuda Desa Kuok. Sebanyak 62,5% masyarakat menyatakan video pengolahan *eco enzyme* lebih efektif dibanding modul. Baik video maupun modul telah memberikan dampak positif terhadap pengetahuan, sikap, dan tindakan, serta telah membuat masyarakat mengolah sampah organiknya menjadi *eco enzyme*.

Kata kunci: instagram, KKN-T IPB, video edukasi, whatsapp, youtube

ABSTRACT

Kuok is one of the villages in Kampar Regency that has yet to utilize its household waste, both organic and inorganic waste. This activity aims to educate on processing and utilizing household organic waste into a multi-purpose eco-enzyme solution through social media demonstrations and modules in Kuok Village. The method of this activity is based on the YouTube channel of KKN-T IPB June–August 2021 Kamparkab02. The target training participants are the community, community organizations and leaders of Kuok Village, 100 participants with cell phone devices and YouTube, Instagram and WhatsApp applications. The theory part of the video is 12 minutes long, and the practical part of making eco enzymes is 3 minutes long. During seven days, there were 158 views out of the target of 100 views, with 23 likes out of the target of 50 likes, and the number of comments was 15 out of 30 comments. As many as 50% of the viewers are homemakers, 10% are village officials, and the rest are youth from Kuok Village. As many as 62.5% of people stated that the eco enzyme processing video was more effective than the module. Both the video and the module have positively impacted knowledge, attitudes and actions and have enabled people to process their organic waste into eco enzymes.

Keywords: education video, instagram, KKN-T IPB, whatsapp, youtube

PENDAHULUAN

Kuok merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar. Salah satu permasalahan yang terjadi di Desa Kuok adalah rendahnya kesadaran masyarakat terhadap kondisi kebersihan lingkungan pemukiman. Hal ini tercermin dari hasil observasi yang menunjukkan bahwa seluruh rumah tangga di Desa Kuok membuang sampah sembarangan. Kebiasaan masyarakat tersebut bahkan membuat salah satu tempat pemrosesan akhir (TPA) menjadi tidak terpakai dan berujung rusak (Transparansi Indonesia 2023).

Sampah merupakan material sisa yang dibuang sebagai hasil dari proses produksi, baik industri maupun rumah tangga. Material sisa tersebut merupakan material tidak terpakai yang dapat berasal dari manusia, hewan, maupun tumbuhan (Harjoyo *et al.* 2020). Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan proses alam yang berbentuk padat. Sampah dapat diklasifikasikan menjadi sampah organik, anorganik, dan bahan beracun berbahaya (B3). Sampah organik merupakan material sisa yang berasal dari pembusukan atau pelapukan makhluk hidup (Taufiq & Maulana 2015). Sampah anorganik merupakan material sisa kegiatan manusia yang membutuhkan waktu lama untuk terurai karena tidak bisa diuraikan secara alami oleh bakteri (Harimurti *et al.* 2020). Sedangkan sampah B3 berasal dari limbah bahan-bahan beracun dan berbahaya yang mudah terbakar, mencemari lingkungan, dan membahayakan kesehatan manusia.

Kebiasaan lain masyarakat Desa Kuok yang mencemari lingkungan adalah tidak melakukan pemilahan sampah sesuai dengan klasifikasinya. Membuang sampah tanpa memilahnya dapat menimbulkan bahaya di kemudian hari. Sampah organik yang mengalami proses penguraian akan menghasilkan gas metana (Armi & Mandasari 2017). Sampah organik dan anorganik yang tercampur dapat meningkatkan konsentrasi gas metana dalam tumpukan sampah, dan hal ini dapat mengakibatkan ledakan seperti di TPA Leuwigajah, Kota Cimahi, Jawa Barat (Greeneration Foundation 2023). Oleh karena itu, penting untuk melakukan edukasi pemilahan dan pengolahan sampah kepada rumah tangga yang ada di Desa Kuok.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, sebesar 90% sampah yang ditimbulkan oleh masyarakat Desa Kuok adalah sampah organik.

Salah satu upaya untuk mengurangi jumlah sampah tersebut adalah dengan mengolahnya menjadi *eco enzyme*. *Eco enzyme* merupakan larutan yang dihasilkan dari fermentasi sampah organik, gula, dan air. Pembuatan *eco enzyme* merupakan upaya paling ekonomis yang dapat dilakukan untuk mengolah sampah organik karena bahan baku fermentasinya dapat dengan mudah dan murah untuk diperoleh. Selain itu, *eco enzyme* yang dihasilkan merupakan cairan multifungsi, yang dapat digunakan untuk pembersih dan pupuk tanaman (Rochyani *et al.* 2020). Selain itu, *eco enzyme* juga dapat digunakan sebagai obat-obatan, seperti obat kumur, obat luka gores, dan bisul, serta *hand sanitizer*. Pembuatan dan penggunaan *eco enzyme* dapat memberikan manfaat ekonomi karena dapat mengurangi konsumsi cairan pembersih kimia. Selain itu, pembuatan dan penggunaan *eco enzyme* juga memiliki manfaat yang luas bagi lingkungan karena proses fermentasinya menghasilkan ozon yang meredam pemanasan global (Rubin 2001).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Pemerintah Desa Kuok, lebih dari 70% masyarakat Desa Kuok sudah memiliki perangkat telepon pintar (*smartphone*) dan dapat mengakses internet. Selain itu, KKN-T IPB 2021 dilaksanakan pada masa pandemi Covid-19. Oleh karena itu, tujuan kegiatan ini adalah memberikan edukasi pemilahan sampah dan pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi *eco enzyme* melalui demonstrasi *eco enzyme* melalui media sosial dan modul dalam pemanfaatan sampah organik di Desa Kuok. Kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat dalam mengurangi dampak negatif sampah organik dan membiasakan budaya lingkungan bersih dan sehat di Desa Kuok.

Pada saat pelaksanaan KKN-T IPB 2021 di Desa Kuok, terdapat dua kampus lainnya yang mahasiswanya juga melaksanakan KKN. Kedua kampus tersebut adalah Universitas Riau (Unri) dan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). Program KKN dari kedua kampus tersebut mengarah pada pemanfaatan sumber daya berlimpah yang ada di Desa Kuok, seperti sosialisasi pengolahan ikan patin menjadi abon dan sosialisasi pengolahan jeruk kuok menjadi selai. Program demonstrasi *eco enzyme* melalui media sosial dan modul dalam pemanfaatan sampah organik di Desa Kuok merupakan program baru yang memecahkan masalah sampah, khususnya sampah organik yang dihasilkan rumah tangga di Desa Kuok.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi, Waktu, dan Partisipan Kegiatan

Kegiatan Demonstrasi *Eco Enzyme* Melalui Media Sosial dan Modul dalam Pemanfaatan Sampah Organik di Desa Kuok dilakukan di Desa Kuok, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar, Riau pada masa KKN-T IPB, yakni 28 Juni–7 Agustus 2021. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari dua termin. Termin pertama adalah pembuatan video dan modul yang dilaksanakan tanggal 30–31 Juli 2021. Termin kedua adalah penayangan video di kanal YouTube KKN-T IPB Juni–Agustus 2021 Kamparkab02 dan penyebaran pranala video melalui WhatsApp dan Instagram yang dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2021. Termin ketiga adalah penyebaran modul yang dilaksanakan tanggal 2 Agustus 2021. Target partisipan kegiatan ini adalah 100 warga Desa Kuok yang memiliki *smartphone* yang memiliki aplikasi YouTube dan atau Instagram dan atau WhatsApp.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan *eco enzyme* pada kegiatan ini antara lain stoples plastik sebagai wadah penyimpanan dan tempat fermentasi *eco enzyme*, pisau, spatula, saringan, spidol, sampah organik, gula merah, air, dan stiker label. Pembuatan video demonstrasi menggunakan alat dan bahan diantaranya kamera *smartphone*, laptop, *microphone*, aplikasi *editing* video, dan bahan presentasi. Sedangkan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat modul adalah laptop dan aplikasi *Microsoft Office PowerPoint* 2019. Penyebaran video demonstrasi pembuatan *eco enzyme* menggunakan kanal YouTube KKN-T IPB Juni–Agustus 2021 Kamparkab02, WhatsApp, dan Instagram.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

• Pembuatan video dan modul

Video pemanfaatan sampah organik menjadi *eco enzyme* dalam kegiatan ini dibuat kedalam dua *scene*. *Scene* pertama adalah penyampaian informasi seputar sampah, yang terdiri dari pengertian sampah, klasifikasi sampah, cara memilah sampah, serta informasi mengenai cara pembuatan dan manfaat *eco enzyme*. Materi tersebut disampaikan oleh peneliti BP2TSTH Kuok sebagai narasumber. *Scene* kedua berisi demonstrasi pembuatan *eco enzyme* sebagai salah satu cara memanfaatkan sampah organik. Audio di dalam video bersumber dari *footage* presentasi narasumber dan juga *dubbing* yang

dilakukan salah seorang anggota kelompok KKN-T IPB 2021 Kamparkab02.

Setelah dilakukan pengambilan *footage* video sesuai dengan *scene* yang direncanakan dan *dubbing* audio sesuai narasi yang telah disepakati kelompok, video selanjutnya masuk ke proses *editing*. Pada proses ini digunakan aplikasi video *editing* untuk menggabungkan semua *footage* yang telah diambil dan *dubbing* yang telah direkam, serta memberikan efek animasi dan *background* musik guna membuat video lebih menarik dan peserta latih tidak merasa bosan saat menontonnya.

Pembuatan modul dilakukan menggunakan aplikasi *Microsoft Office PowerPoint* 2019. Materi yang disampaikan dalam modul merupakan bentuk tulisan dari presentasi yang disampaikan oleh narasumber.

• Penayangan video dan penyebaran pranala video

Video pemanfaatan sampah organik menjadi *eco enzyme* dipublikasikan pada platform YouTube dengan judul video Pengolahan Sampah dan Pembuatan *Eco Enzym*. Alasan pemilihan YouTube sebagai media publikasi adalah kemudahan akses video bagi semua kalangan, baik dari pemerintah maupun masyarakat Desa Kuok. Selain itu, YouTube tidak memerlukan banyak kuota internet dan jaringan internet selain 4G juga dapat mengakses video. Dengan demikian, peserta latih dapat dengan sangat mudah mengakses video demonstrasi. Selain melalui YouTube, penyebaran informasi mengenai video juga dilakukan melalui WhatsApp dan Instagram. Kedua *platform* ini merupakan aplikasi media sosial yang digunakan sehari-hari oleh peserta latih.

• Penyebaran modul

Penyebaran modul dilakukan dengan menyerahkan langsung modul kepada peserta latih. Modul yang diberikan berupa cetak (*hardcopy*). Hal ini dilakukan untuk memudahkan peserta latih sehingga dapat menonton video demonstrasi di *smartphone* dan melihat modul secara paralel tanpa perlu berpindah-pindah aplikasi.

Metode Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisis Data

Pengumpulan data pada kegiatan ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan pengisian kuesioner *pre-test* dan *post-test* menggunakan *Google Form* yang dilakukan

kepada 100 orang masyarakat Desa Kuok. *Pre-test* dan *post-test* yang dilakukan digunakan sebagai bahan evaluasi kegiatan yang dilaksanakan. *Pre-test* dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan untuk mengukur seberapa jauh pemahaman peserta terhadap kegiatan yang akan diikutinya. *Post-test* dilakukan setelah kegiatan untuk mengukur seberapa jauh peserta dapat memahami materi yang disampaikan.

Pengolahan dengan menghitung hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh. Analisis data diuraikan secara deskriptif untuk memberikan gambaran pelaksanaan kegiatan demonstrasi *eco enzyme* melalui media sosial dan modul dalam pemanfaatan sampah organik di Desa Kuok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan demonstrasi *eco enzyme* melalui media sosial dan modul dalam pemanfaatan sampah organik di Desa Kuok dilaksanakan secara daring. Hal ini dikarenakan pada saat proses persiapan pelaksanaan kegiatan, pemerintah Kabupaten Kampar mengeluarkan surat edaran tentang pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) level 3. Setelah berdiskusi dengan aparat pemerintahan dan kepolisian setempat, diputuskan untuk melaksanakan kegiatan secara daring dengan membuat video dan modul Pelatihan Pengolahan Sampah dan Pembuatan *Eco Enzyme*.

Pembuatan Video Demonstrasi *Eco Enzyme*

Proses pembuatan video terdiri dari dua *scene*, yakni presentasi teori tentang *eco enzyme* dan demonstrasi pembuatan *eco enzyme*. Presentasi teori tentang *eco enzyme* disampaikan oleh narasumber yang merupakan peneliti Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Serat Tanaman Hutan Kuok. Pengambilan video bagian teori ini dilakukan sebanyak dua kali *take* dengan tujuan untuk meminimalisir resiko kerusakan video. Hasil akhir pembuatan video menghasilkan *scene* video presentasi berdurasi 12 menit dengan rincian materi sebagai berikut:

- **Pengertian sampah**

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah juga dapat diartikan sebagai sesuatu yang tidak terpakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang harus dibuang yang umumnya berasal dari

kegiatan yang dilakukan manusia, termasuk kegiatan industri.

- **Jumlah produksi sampah di Indonesia**

Menurut catatan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK 2020) mencatat bahwa produksi sampah Indonesia mencapai 67,8 ton setiap tahunnya. Artinya, rata-rata produksi sampah harian Indonesia adalah sebesar 185 ribu ton. Sampah tersebut berasal dari berbagai sumber, diantaranya adalah sampah rumah tangga, sampah yang berasal dari fasilitas umum dan fasilitas sosial, serta sampah industri pabrik baik yang mengandung bahan beracun dan berbahaya maupun tidak.

- **Jenis-jenis sampah**

Daniel & Khalida (2009) menjelaskan bahwa terdapat tiga jenis sampah, yakni sampah anorganik (sampah kering), sampah organik (sampah basah), dan sampah bahan berbahaya dan beracun. Sampah anorganik adalah sampah yang umumnya tidak dapat membusuk/sulit terurai secara biologis, misalnya logam/besi, pecahan gelas kaca, dan plastik. Sampah organik merupakan sampah yang pada umumnya dapat membusuk/bisa terurai secara alamiah, misalnya sisa makanan, daun-daunan, dan buah-buahan. Sampah dikategorikan sebagai sampah bahan berbahaya dan beracun jika sampah tersebut adalah limbah dari bahan berbahaya dan beracun yang bersifat mudah terbakar, mencemari lingkungan, dan membahayakan kesehatan manusia. Contoh sampah yang tergolong bahan berbahaya dan beracun diantaranya adalah batu baterai, bohlam, dan pelumas kendaraan.

- **Cara mengurangi sampah dengan menerapkan 3-ah**

Narasumber menerangkan bahwa salah satu cara untuk mengurangi sampah dapat dimulai dengan menerapkan 3-ah, yaitu cegah, pilah, olah. Pencegahan timbulnya sampah dapat dilakukan dengan membawa atau menggunakan produk guna ulang dalam keseharian, seperti membawa keranjang belanja, membawa botol minum, membawa wadah beli makanan, dan hanya membeli barang sesuai kebutuhan untuk mengurangi sampah sisa. Pemilahan sampah dapat dilakukan dengan membagi tempat sampah berdasarkan jenisnya (anorganik, organik, bahan berbahaya dan beracun). Terakhir adalah mengolah sampah dengan melakukan *reuse*, *reduce*, *recycle*. Sampah organik dapat diolah salah satunya menjadi *eco enzyme*.

- **Pengertian dan proses pembuatan *eco enzyme***

Eco enzyme merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari hasil fermentasi sisa organik, gula, dan air. *Eco enzyme* memiliki bentuk berupa cairan berwarna coklat gelap dengan aroma asam atau segar yang kuat. Proses pembuatan *eco enzyme* berlangsung selama 3 bulan dengan tahapan bulan pertama akan dihasilkan alkohol, bulan kedua menghasilkan cuka, dan bulan ketiga menghasilkan *enzyme*.

- **Pengolahan sampah organik menjadi *eco enzyme***

KLHK (2018) menyebutkan bahwa sebesar 60 persen sampah di Indonesia merupakan sampah organik. Salah satu cara mengurangi sampah organik adalah dengan mengolahnya menjadi *eco enzyme*. Pembuatan *eco enzyme* membutuhkan bahan berupa sampah organik, gula merah, dan air dengan perbandingan 3:1:10. Gula merah dipilih karena lebih mudah dilarutkan dalam air yang bersuhu ruangan dibanding gula pasir.

Langkah pembuatan *eco enzyme* adalah pertama mencuci sampah organik sampai hama dan hewan pengurai hilang, kemudian sampah ditiriskan. Kedua, potong halus gula merah untuk memudahkan melarutkannya dalam air. Terakhir, larutkan gula merah yang sudah dipotong dalam air dalam wadah, lalu masukkan sampah organik. Tutup rapat wadah, gunakan lakban agar tidak ada udara yang masuk kedalam wadah. Larutan tersebut kemudian dibiarkan selama tiga bulan, hingga *eco enzyme* siap digunakan.

- **Manfaat *eco enzyme***

Eco enzyme merupakan salah satu solusi untuk mengurangi sampah organik. Sampah organik dapat menghasilkan gas metana. Pengolahan sampah organik menjadi *eco enzyme* berdampak positif terhadap lingkungan, yakni dapat mengurangi polusi karena mengurangi jumlah gas metana yang dihasilkan, karena gas metana menghasilkan pemanasan global 21 kali lebih besar dibanding CO₂. Sebagai cairan serbaguna, *eco enzyme* dapat dijadikan sebagai cairan pembersih, pengharum ruangan, deterjen, pupuk organik, dan pestisida alami. Selain itu, *eco enzyme* dapat memberikan manfaat materil karena dapat diperjualbelikan.

Scene kedua video adalah demonstrasi pembuatan *eco enzyme*. Pengambilan video pada *scene* ini juga dilakukan sebanyak dua kali *take* untuk mengurangi risiko kerusakan pada video.

Audio dalam *scene* ini bersumber dari *dubbing*, yakni teknik penambahan rekaman suara dari luar suara video yang telah ada. Teknik ini digunakan agar suara penjelasan dalam proses pembuatan *eco enzyme* lebih jernih. *Scene* demonstrasi pembuatan *eco enzyme* berdurasi 3 menit.

Setelah selesai melakukan pengambilan *footage video* kedua *scene*, dilakukan proses *editing* yang berlangsung 2 hari (30–31 Juli 2021). Pada proses ini dilakukan penggabungan video kedua *scene*, audio hasil *dubbing*, dan pemberian efek animasi dan *background* musik agar video menarik dan peserta latih tidak bosan menontonnya. Output dari *editing* video adalah video final berdurasi 15 menit 28 detik.

Penayangan Video dan Penyebaran Pranala Video

Video kemudian dipublikasikan pada *platform* YouTube dengan judul video “Pengolahan Sampah dan Pembuatan *Eco Enzym*-KKN-T IPB Kamparkab02”. Video ini disiarkan secara langsung pada tanggal 1 Agustus 2021 pukul 17.00 WIB. Jam tersebut dipilih karena merupakan waktu peserta latih sedang mengakses YouTube. Penyebaran informasi dilakukan dengan membagikan pranala video YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=GmryNRsVz-0>) melalui grup WhatsApp warga Desa Kuok dan status WhatsApp yang dikoordinir oleh staf pemerintahan Desa Kuok, Ketua PKK Desa Kuok, dan Camat Kuok (Gambar 1).

Penyebaran informasi melalui Instagram juga dilakukan dengan menyebarkan pranala video YouTube menggunakan fitur Instagram *story* kelompok KKN-T kamparkab 02 (kkntipbkampar02) (Gambar 2).



Gambar 1 Penyebaran informasi video.

Penyebaran Modul

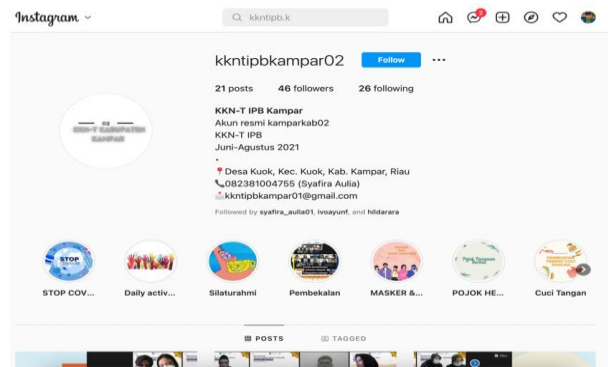
Modul diberikan kepada Pemerintah Desa Kuok dan PKK Desa Kuok. Jumlah modul yang disebar adalah sebanyak 30 eksemplar. Gambar 3 menunjukkan modul yang disebar kepada peserta latih.

Dampak Kegiatan

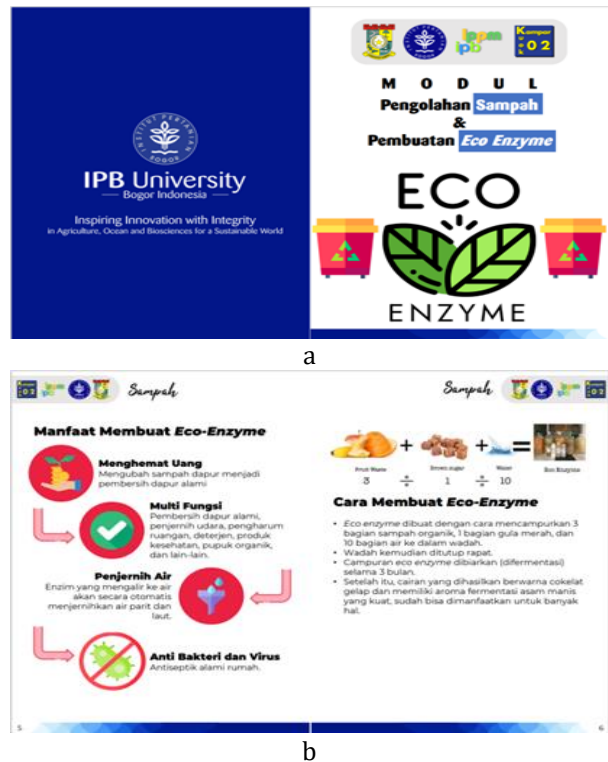
Selama 7 hari pertama sejak video dipublikasikan, video telah ditonton sebanyak 158 *view* dari target 100 *view*, dengan jumlah *like* 23 dari target 50 *like*, dan jumlah komentar 15 dari target 30 komentar. Dari 158 *viewers* tersebut, 50% adalah ibu rumah tangga, 10% pemerintah desa, dan sisanya pemuda Desa Kuok.

Penilaian dan perspektif masyarakat Desa Kuok terhadap video pengolahan *eco enzyme* dibandingkan dengan modul pengolahan *eco enzyme* menunjukkan bahwa 62,5% memilih video lebih efektif daripada modul. Menurut BS, tokoh warga Kuok, alasan lebih memilih video lebih efektif karena video dapat ditonton dengan cara langsung mempraktikkan pembuatan *eco enzyme*, tidak perlu membolak-balik modul untuk melihat cara pembuatan. Respons lain juga diberikan oleh IP, ibu rumah tangga muda Desa Kuok, video lebih efektif karena ada penjelasan langsung sehingga pemahaman yang didapat juga lebih baik dan menonton video tidak membosankan karena video dikemas dengan *background* musik yang menarik. Sebanyak 37,5% masyarakat menilai modul lebih efektif karena membaca modul hanya membutuhkan waktu singkat dan lebih pendek dari durasi video. Bapak F, salah satu kepala dusun di Desa Kuok menyatakan membaca modul lebih efektif karena pembuatan *eco enzym* tidak rumit, jadi dengan hanya membaca modul saja sudah mengerti caranya.

Baik video maupun modul telah memberikan dampak positif terhadap pengetahuan, sikap, dan tindakan masyarakat Desa Kuok. Dengan kata lain, kegiatan ini telah mampu mengedukasi masyarakat Desa Kuok terhadap pengelolaan sampah organik. Hasil *pre-test* dan *post-test*, serta observasi menunjukkan bahwa 52% masyarakat merasa memperoleh peningkatan pengetahuan, sebesar 38% masyarakat tertarik terhadap pengolahan sampah organik, dan sebesar 27% masyarakat telah mengolah sampah organik (Gambar 4). Secara keseluruhan kegiatan ini telah mengubah persepsi dan perilaku masyarakat Desa Kuok terhadap sampah organik, dari



Gambar 2 Tangkapan layar akun Instagram KKN-T IPB Kampar02 (kkntipbkampar02).



Gambar 3 a dan b Modul demonstrasi pembuatan *eco enzyme*.

barang tidak bernilai menjadi bermanfaat bagi lingkungan.

Secara ekonomi, pembuatan dan penggunaan *eco enzyme* dapat memberikan kontribusi terhadap ekonomi rumah tangga. *Eco enzyme* yang dibuat dapat dikemas kedalam botol-botol, kemudian dijual sehingga menjadi salah satu sumber pemasukan rumah tangga. *Eco enzyme* merupakan cairan serbaguna alami. *Eco enzyme* dapat dijadikan sebagai pengganti zat kimia yang digunakan dalam kegiatan rumah tangga, seperti sebagai cairan pembersih lantai dan kamar mandi, antiseptik, pengharum ruangan, dan manfaat lainnya. Dengan demikian, penggunaan *eco enzyme* dapat mengurangi pengeluaran



Gambar 4 Masyarakat mengolah sampah organik.

rumah tangga untuk membeli zat kimia dengan kegunaan tersebut.

Upaya Keberlanjutan Program

Warga Desa Kuok yang menjadi peserta latih dapat membagikan pengetahuannya mengenai cara memilah sampah dan mengolah sampah khususnya sampah organik. Peserta latih yang setelah memperoleh pelatihan timbul minat untuk mengelola sampah organik dapat memulai mengumpulkan dan mengolah sampah organiknya menjadi *eco enzyme*. Peserta latih yang sudah mengolah sampah organiknya menjadi *eco enzyme* dapat mulai melakukan penjualan *eco enzyme* untuk memperoleh penghasilan tambahan.

SIMPULAN

Program demonstrasi *eco enzyme* melalui media sosial dan modul dalam pemanfaatan sampah organik di Desa Kuok yang dilakukan memberikan dampak positif bagi peserta latih. Baik video maupun modul telah memberikan dampak positif terhadap pengetahuan, sikap, dan tindakan masyarakat Desa Kuok. Program ini dapat meningkatkan pengetahuan dan menarik

masyarakat untuk melakukan pengolahan sampah organik. Pengolahan sampah organik menjadi *eco enzyme* dapat memberikan dampak positif bagi lingkungan dan bermanfaat secara ekonomi. Peserta latih yang setelah memperoleh pelatihan timbul minat untuk mengelola sampah organik dapat memulai mengumpulkan dan mengolah sampah organiknya menjadi *eco enzyme*. Peserta latih yang sudah mengolah sampah organiknya menjadi *eco enzyme* dapat mulai melakukan penjualan *eco enzyme* untuk memperoleh penghasilan tambahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada IPB University yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKN-T Juli-Agustus 2021. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Desa Kuok, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar, Riau atas partisipasinya dalam seluruh kegiatan KKN-T, serta kepada Pemerintah Desa Kuok, PKK Desa Kuok, dan BP2TSTH Kuok sebagai mitra pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Armi, Mandasari D. 2017. Pengelolaan sampah organik menjadi gas metana. *Serambi Saintia*. 5(1): 1-11. <https://doi.org/10.24952/taghyir.v1i1.958>
- Daniel VN, Khalida L. 2009. *Easy Green Living*. Jakarta (ID): Hikmah.
- Greeneration Foundation. 2023. Luluh Lantak TPA Leuwigajah Cikal Bakal HPSN. [Internet]. [Diakses pada: 2023 Okt 13]. Tersedia pada: <https://greeneration.org/publication/green-info/tpa-leuwigajah-cikal-bakal-hpsn/#:~:text=Tragedi TPA Leuwigajah Renggut Ratusan Jiwa,-Warga Berkumpul Menyaksikan&text=Akibatnya%2C 157 orang tewas tertimbun,60 meter%2C sepanjang 200 meter.>
- Harimurti SM, Rahayu ED, Yuriandala Y, Koeswandana NA, Sugiyanto RAL, Perdana MPPG, Sari AW, Putri NA, Putri LT, Sari CG. 2020. Pengolahan sampah anorganik: Pengabdian masyarakat mahasiswa pada era tatanan kehidupan baru. Dalam: *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social*

- Responsibility (PKM-CSR)*. 3: 565-572. <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v3i0.883>
- Harjoyo H, Waluyo W, Suwandi S, Oktarini R, Benazir DM, Asterita S, Hakimi NA, Sari EP. 2020. Penyuluhan dan edukasi menumbuhkan kesadaran warga Griya Bunga Asri Desa Cibadung Kecamatan Gunung Sindur-Bogor untuk memanfaatkan Bank Sampah KSM Muslimathul Khoir Centre. *Jurnal Pengabdian Dharma Laksana*. 2(2): 117-121. <https://doi.org/10.32493/j.pdl.v2i2.3979>
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018. Deklarasi "Kendalikan Sampah Plastik Industri." [diakses 2023 Okt 17]. Tersedia pada: <https://ppkl.menlhk.go.id/website/reduksiplastik/pengantar.php>.
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2020. KLHK: Indonesia Memasuki Era Baru Pengelolaan Sampah. [diakses 2023 Okt 16]. Tersedia pada: https://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/2329.
- Rochyani N, Utpalasari RL, Dahliana I. 2020. Analisis hasil konversi *eco enzyme* menggunakan nenas (*Ananas comosus*) dan pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Redoks*. 5(2): 135-140. <https://doi.org/10.31851/redoks.v5i2.5060>
- Rubin MB. 2001. The history of ozone. The Schönbein period, 1839-1868. *Bulletin for the History of Chemistry*. 26(1): 40-56. <https://doi.org/10.1080/03071020010004381>
- Taufiq A, Maulana MF. 2015. Sosialisasi sampah organik dan non organik serta pelatihan kreasi sampah. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. 4(1): 68-73.
- Transparansi Indonesia. 2023. TPA di Desa Kuok Sudah Puluhan Tahun Tidak Difungsikan, LSM AMTI: Sayang, itu Namanya Mubazir. [diakses 2023 Okt 13]. tersedia pada: <https://www.transparansiindonesia.co.id/2023/06/02/tpa-di-desa-kuok-sudah-puluhan-tahun-tidak-difungsikan-lsm-amti-sayang-itu-namanya-mubazir/>