



SOSIALISASI PEMBUATAN EKOENZIM BERBAHAN DASAR KULIT BUAH SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN

Oleh:

Kurniawaty Fitri¹, Fajar Zuldra Wardana², Muhammad Zaydi³, Muhammad Fauzi⁴, Elazasmira⁵, Fadhilah⁶, Jenita Andini⁷, Wilvami Theresa Tarigan⁸, Syalli Fitri Magfirah. S⁹, Galih Vidia Anggreani¹⁰, Chintya Oktari¹¹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}Universitas Riau

E-mail: ¹kurniawaty.fitri@lecturer.unri.ac.id

Article History:

Received: 11-08-2023

Revised: 20-08-2023

Accepted: 18-09-2023

Keywords:

Ekoenzim, Pupuk organik,
Kulit buah

Abstract: Desa pulau binjai merupakan salah satu desa yang berada di kecamatan kuantan mudik kabupaten kuantan singingi dengan luas wilayah 20,37 km². Desa pulau binjai mempunyai potensi di bidang pertanian dan perkebunan. Dengan adanya potensi desa pulau binjai sebagai sumber penghidupan, masyarakat desa pulau binjai memanfaatkan potensi desa tersebut untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pada umumnya masyarakat desa pulau binjai masih menggunakan pupuk kimia untuk tanamannya, namun sebenarnya limbah-limbah rumah tangga seperti sisa sayuran dan kulit buah bisa dibuat menjadi menjadi ekoenzim salah satunya untuk pupuk tanaman yang lebih ramah lingkungan. Ekoenzim merupakan suatu larutan hasil fermentasi dari sampah organik sisa sayuran, kulit buah dengan campuran gula merah dan air. Ekoenzim dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Produk Ekoenzim merupakan produk yang ramah lingkungan serta mudah digunakan dan diproduksi. Produksi ekoenzim hanya membutuhkan air, gula sebagai sumber karbon, dan limbah organik dari sayuran dan buah-buahan. Ekoenzim dapat digunakan untuk mengurangi jumlah sampah rumah tangga, khususnya sampah organik dengan komposisi kandungan tinggi.

PENDAHULUAN

Desa Pulau Binjai memiliki luas wilayah kira-kira sekitar 20.37 km² memiliki potensi unggulan disektor pertanian dan perkebunan yang dapat dikembangkan menjadi sektor potensial bagi desa dalam membangun desa dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat menuju desa yang makmur dan mandiri. Lahan pertanian dan pekarangan rumah penduduk dapat dimaksimalkan dengan menanam sayuran yang dapat digunakan untuk memenuhi



kebutuhan keluarga atau dijual untuk menambah penghasilan keluarga. Hasil pengamatan yang dilakukan bahwa selama ini sebagian besar penduduk masih menggunakan pupuk kimia atau kotoran ternak sebagai pupuk untuk tanaman, sehingga dirasa perlu untuk memberi pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik cair yang berasal dari hasil fermentasi sisa sayuran dan kulit buah yang biasa dikenal dengan ekoenzim.

Ekoenzim adalah hasil fermentasi dari limbah dapur organik seperti kulit buah-buahan dan sayuran, gula (gula coklat, gula merah atau gula tebu) dan air. Produk Ekoenzim merupakan produk yang ramah lingkungan serta mudah digunakan dan diproduksi. Ekoenzim dapat digunakan untuk mengurangi jumlah sampah rumah tangga, khususnya sampah organik dengan komposisi kandungan tinggi (Mahali dkk., 2022). Cairan yang berasal dari ekoenzim dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair dan pestisida (Chandra et.al,2020) dan ekoenzim mampu mendukung pertumbuhan tanaman organik (Dewi,et.al,2017), mempercepat reaksi biokimia alami dan menghasilkan enzim yang bermanfaat (Yanti & Awalina, 2021).

Melihat banyaknya manfaat ekoenzim terutama dalam bidang pertanian, maka makasiswa Kukerta Bangun Kampung Universitas Riau tahun 2023 bermaksud untuk memberikan pengetahuan dan cara pengolahan sampah rumah tangga (sayur dan kulit buah) menjadi ekoenzim sehingga dapat digunakan untuk pupuk organik cair (POC) yang ramah lingkungan sebagai pengganti pupuk kimiawi.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi dan mempraktekkan cara pembuatan Ekoenzim dengan tujuan untuk mengurangi limbah rumah tangga dan mengurangi penggunaan pupuk kimia (tidak ramah lingkungan). dengan tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

A. Analisa situasi

Desa Pulau Binjai dengan potensi dibidang pertanian dan sebagian besar masyarakat masih menggunakan pupuk kimia dan pestisida kimia untuk tanamannya. Hal ini tentu saja menjadi tidak efisien karena harga pupuk yang cenderung naik serta memiliki dampak negatif dalam jangka panjang bagi kelestarian lingkungan dan kesehatan manusia.

B. Penetapan permasalahan dan solusi yang ditawarkan

Berdasarkan kegiatan analisa situasi diidentifikasi permasalahannya adalah masih banyaknya masyarakat yang menggunakan pupuk dan pestisida kimia serta masyarakat belum mengetahui tentang cara pembuatan dan pemanfaatan ekoenzim.

C. Implementasi kegiatan

Pada bagian awal dilakukan sosialisasi untuk memberikan informasi dan pengetahuan terkait pemanfaatan limbah rumah tangga (sisa sayuran dan kulit buah) menjadi pupuk organik cair yang ramah lingkungan bertempat di posko kukerta bangun kampung Universitas Riau tahun 2023. Selanjutnya mahasiswa kukerta mempraktekkan cara pembuatan ekoenzim dari kulit buah.

Pelaksanaan kegiatan pembuatan ekoenzim.

Bahan yang digunakan: kulit pisang, kulit jeruk, kulit semangka, gula merah dan air galon. Perbandingan air: kulit buah: gula adalah 10 :3: 1

Peralatan yang diperlukan: pisau, baskom, wadah plastik tertutup, ember, timbangan



Cara pembuatan ekoenzim

- Bersihkan wadah plastik tertutup yang akan digunakan
- Siapkan kulit semangka, kulit pisang dan kulit jeruk, Potong kulit buah hingga berukuran kecil
- Masukkan potongan kulit buah kedalam wadah lalu tambahkan larutan gula merah dan air. Wadah tidak boleh diisi sampai penuh (beri ruang udara)
- Aduk hingga merata, fermentasikan (diamkan) selama 3 bulan dalam keadaan tertutup rapat



Gambar 1: Potongan kulit buah dan sayuran



Gambar 2: Wadah plastik tertutup



Gambar 3 : Proses pencampuran air : kulit buah dan gula merah

Letakkan pada tempat dengan sirkulasi udara yang baik dan tidak terkena sinar matahari langsung. Pada minggu pertama buka tutup untuk mengeluarkan gas dan mencegah wadah meledak. Kemudian aduk setiap hari ke 7, hari ke 30 dan hari ke 90. Siap dipanen setelah 3 bulan.

Partisipasi dan Kontribusi Mitra

Mitra pengabdian ini adalah masyarakat desa pulau binjai yang berperan penting



dalam terlaksananya kegiatan ini. Partisipasi aktif dalam mengikuti rangkaian kegiatan menjadi faktor penting dalam ketercapaian tujuan seperti menyediakan tempat, menyiapkan peralatan/perlengkapan dalam proses pembuatan ekoenzim, serta memanem ekoenzim (setelah 3 bulan)

HASIL

Desa Pulau Binjai merupakan desa yang kaya akan potensi alamnya yaitu pertanian dan perkebunan. Dengan adanya potensi desa ini masyarakat dapat mempraktekkan pembuatan ekoenzim yang selanjutnya dapat digunakan untuk pupuk yang lebih ramah lingkungan sebagai pengganti penggunaan pupuk kimia.

Pembuatan ekoenzim merupakan proses yang sederhana dan menggunakan alat-alat dan bahan-bahan yang mudah di dapatkan oleh masyarakat. Pada saat mempraktekkan pembuatan ekoenzim, masyarakat menerima dengan baik dan antusias untuk bertanya bagaimana proses dan cara pengaplikasiannya kepada tanaman. Kegiatan pembuatan ekoenzim ini berjalan dengan baik tanpa adanya hambatan.

Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Evaluasi dimaksudkan untuk mengukur ketercapaian tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian yaitu masyarakat mengetahui tentang manfaat ekoenzim bagi tanaman dan mengetahui cara pembuatan ekoenzim. Ketercapaian kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan :

- Menilai kesesuaian kegiatan pengabdian dengan kebutuhan masyarakat. Berdasarkan diskusi dengan kepala desa dan perbincangan dengan masyarakat, sebagian besar menyatakan bahwa kegiatan ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat tani karena harga pupuk kimia cenderung naik, sehingga melalui kegiatan ini menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut.
- Menilai kebermanfaatan kegiatan pengabdian. Masyarakat tani menyatakan bahwa kegiatan pengabdian ini cukup bermanfaat dalam mengolah limbah rumah tangga (sayuran dan kulit buah) dan menjaga kelestarian lingkungan karena berkurangnya dampak penggunaan pupuk kimia.
- Keberlanjutan kegiatan pengabdian. Proses pemanenan ekoenzim yang telah dibuat membutuhkan waktu 3 bulan sementara mahasiswa kukerta berada di lokasi desa hanya selama 40 hari, sehingga kegiatan ini masih memerlukan keberlanjutan untuk aplikasi ekoenzim sebagai POC



Gambar 4: Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dan Kepala Desa Pl.Binjai



KESIMPULAN

Desa Pulau Binjai merupakan salah satu desa yang kaya akan sumber daya alamnya dan memiliki potensi desa bidang pertanian dan perkebunan. Kegiatan pembuatan ekoenzim yang dilakukan dapat menambah pengetahuan masyarakat desa pulau binjai mengenai pupuk yang lebih ramah lingkungan. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan masyarakat desa pulau binjai dapat mempraktekkan pembuatan ekoenzim sebagai pengganti pupuk kimia yang kurang ramah lingkungan. Kegiatan pengabdian ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat terutama dalam bidang pertanian, bermanfaat untuk mengurangi limbah rumah tangga dan menjaga kelestarian lingkungan. Perlu keberlanjutan kegiatan pengabdian untuk aplikasi ekoenzim sebagai POC mengingat waktu panen memerlukan waktu 3 bulan sementara mahasiswa kukerta berada dilokasi hanya selama 40 hari.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Larasati D, Astuti AP, dan Maharani ET, 2020. Uji Organoleptik Produk Eco-Enzyme dari Limbah Kulit Buah (Studi Kasus di Kota Semarang). Seminar Nasional Edusainstek; 278–283.
- [2] Marliani N, 2015. Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 4(2): 124–132.
- [3] Arifin LW, Syambarkah A, Purbasari HS, Ria R, dan Ayu V, 2009. Introduction of Eco-Enzyme to Support Organic Farming in Indonesia. Asian Food and Agro-Industry, Special, S356–S359.
- [4] Marliani N, 2015. Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 4(2): 124–132.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN