

Seminar Nasional Pengabdian Fakultas Pertanian UNS Tahun 2021

“Penguatan Ketahanan Masyarakat dalam Menghadapi Era New Normal melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna Bidang Pertanian”

Pemberdayaan Masyarakat melalui Sosialisasi Pemanfaatan Eko Enzim pada Petani Ubi Kayu di Desa Glugur Rimbun Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang

Khairunnisa¹

¹ Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan 20122

e-mail: khairunnisa076@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Glugur Rimbun ini bertujuan untuk: mendorong petani ubi kayu dalam memanfaatkan sumber daya alam yang berada disekitar untuk pembuatan eko enzim sebagai pupuk organik, bio fertilizer dan pestisida alami melalui kegiatan sosialisasi, pembuatan eko enzim dan bimbingan teknik penggunaan eko enzim pada lahan pertanian, sehingga petani diharapkan mempunyai keterampilan untuk membuat eko enzim sebagai sumber pupuk organik yang digunakan untuk budidaya ubi kayu. Eko enzim merupakan larutan zat organik yang kompleks yang dihasilkan dari proses fermentasi limbah dapur organik seperti ampas buah dan sayuran, gula dan air. Eko enzim memiliki banyak manfaat salah satunya dalam bidang pertanian yaitu dapat digunakan sebagai pupuk organik sehingga akan mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Selain itu, eko enzim juga berfungsi sebagai anti jamur, anti bakteri dan agen pembunuh serangga. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa petani di Desa Glugur Rimbun antusias mengikuti kegiatan ini, hal ini ditunjukkan dengan keaktifan petani pada berbagai tahapan kegiatan. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa petani yang mengikuti kegiatan ini telah mampu membuat eko enzim dan mengetahui kegunaan dan cara aplikasi eko enzim pada lahan pertanian. Sehingga diharapkan dengan ilmu dan keterampilan pembuatan eko enzim maka penggunaan pupuk anorganik dan pestisida sintetis dapat dikurangi atau bahkan tidak lagi digunakan.

Kata kunci: eko enzim, ubi kayu, organik

Pendahuluan

Desa Glugur Rimbun merupakan salah satu Desa yang terdapat di Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli serdang yang merupakan salah satu Desa penghasil ubi kayu. Masyarakat di wilayah ini umumnya menggantungkan hidupnya dari kegiatan bertani.

Untuk meningkatkan produktivitas lahan dan memenuhi asupan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, para petani umumnya hanya mengandalkan penggunaan pupuk kimia anorganik, akan tetapi penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus akan menyebabkan dampak buruk bagi lahan pertanian, menurunkan kadar bahan organik tanah, merusak struktur tanah dan pencemaran lingkungan (Isnaini, 2006). Selain itu meningkatnya harga pupuk anorganik juga menjadi salah satu kendala yang dialami petani ubi kayu di Desa Glugur Rimbun.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka yang paling utama harus dilakukan adalah mengembalikan kesuburan tanah dengan cara mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan menggantikannya dengan pupuk organik. Untuk memenuhi kebutuhan petani akan pupuk organik, maka dibutuhkan pendampingan untuk pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada disekitar eko enzim adalah salah satunya.

Sampah yang kita jumpai dilingkungan sekitar kita, seperti sisa-sisa makanan, kulit dan biji dari buah, sampah buah-buahan, tulang ikan, serta dedaunan yang rontok dari pohon. Termasuk kedalam golongan sampah organik karena sifatnya yang dapat didaur ulang.

Salah satu cara untuk memanfaatkan dan mengolah limbah organik adalah dengan mengkonversikannya menjadi ekoenzim. Eko enzim merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa sampah organik, gula dan air. Cairan eko enzim berwarna gelap dan memiliki aroma asam/segar yang kuat. Adapun beragam manfaat dari eko enzim sendiri adalah berdasarkan kegunaannya, dimana eko enzim dapat dimanfaatkan sebagai pembersih serba guna, sebagai pupuk tanaman, sebagai pengusir hama tanaman dan sebagai pelestari lingkungan sekitar, dimana eko enzim dapat menetralsisir berbagai polutan yang mencemari lingkungan sekitar.

Selain diberikan pemahaman mengenai cara pembuatan eko enzim, petani juga mendapatkan bimbingan mengenai cara aplikasi eko enzim pada lahan pertanian. Tujuan yang diharapkan dari pelaksanaan program ini adalah para petani dapat memanfaatkan teknologi eko enzim. Dengan demikian diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan pestisida pada budidaya ubi kayu. Sedangkan secara khusus yang dapat dicapai adalah:

1. Petani dapat mengurangi atau membatasi penggunaan pupuk dan pestisida kimia sintetis yang dapat menimbulkan kerusakan pada lingkungan.
2. Petani mengetahui dan mampu melakukan pembuatan eko enzim secara mandiri
3. Petani mengetahui cara aplikasi eko enzim pada lahan pertanian yang baik dan benar.

4. Meningkatkan kemampuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan bahan-bahan sampah organik, sehingga mengurangi ketergantungan terhadap pupuk dan pestisida kimia sintetik.

Metode

Kegiatan pengabdian melibatkan sekitar 15 orang petani ubi kayu yang ada di Desa Glugur Rimbun, dengan latar belakang pendidikan petani mulai dari SMP sampai SMA.

Pelaksanaan pengabdian dilakukan dalam dua tahapan yaitu sosialisasi serta pelatihan dan bimbingan teknis.

(i) Sosialisasi

Pada kegiatan sosialisasi ini, disampaikan pengenalan mengenai berbagai jenis pupuk, penggunaan pupuk kimia dan bahaya yang ditimbulkan apabila digunakan secara terus menerus, serta manfaat yang penggunaan eko enzim cara pembuatan eko enzim, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembuatan eko enzim, ciri-ciri eko enzim yang siap digunakan dan cara penggunaan eko enzim untuk lahan pertanian. Sehingga diharapkan petani memahami setiap prosesnya dengan baik dan benar.

(ii) Pelatihan dan bimbingan teknis

Kegiatan pelatihan dan bimbingan pembuatan eko enzim bagi para petani di Desa Glugur Rimbun dilakukan dengan cara mendemonstrasikan secara langsung bagaimana memilih bahan, komposisi masa fermentasi dan kriteria eko enzim yang baik.

Adapun cara pembuatannya:

- a. Tuangkan air bersih ke dalam ember rasio air:sampah organik:gula adalah 10:3:1
- b. Akumulasi semua bahan yang akan dimasukkan ke dalam ember diupayakan agar tidak memenuhi volume ember seutuhnya. Sisahkan ruang untuk gas hasil fermentasi.
- c. Masukkan molase atau gula merah dan kemudian aduk hingga terlarut dengan air sampai homogen. Molase atau gula berfungsi sebagai sumber energi bagi bakteri untuk melakukan fermentasi.
- d. Masukkan sampah organik kedalam ember.
- e. Setelah bahan tercampur dengan baik, tutup ember agar udara luar tidak masuk. Hal ini dapat mengganggu proses fermentasi (agar lebih kedap dapat juga gunakan plastik yang diikat dengan karet atau tali rafia) lalu ditutup.
- f. Simpan pada tempat yang tidak terkena cahaya matahari
- g. Fermentasi sempurna akan berlangsung selama 3 bulan

- h. Pada dua minggu pertama setelah pembuatan, tutupember dapat dibuka maksimal 2 kali selama beberapa detik saja untuk membuang gas yang terbentuk.

(Rochyani, *et al.*, 2020)

Hasil dan pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan pemahaman petani di Desa Glugur Rimbun sebagai sasaran kegiatan ini tentang pembuatan eko enzim, cara aplikasi eko enzim pada lahan budidaya ubi kayu dapat diserap dengan baik oleh petani.

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan metode ceramah dan dilanjutkan dengan kegiatan berdiskusi secara langsung terkait dengan pembuatan eko enzim dan cara aplikasi pada lahan budidaya ubi kayu yang baik dan benar. Petani terlihat sangat antusias mendengarkan materi yang disampaikan. Pelaksanaan sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyuluhan eko enzim dengan petani

Kegiatan pelatihan dan bimbingan teknis pembuatan dan cara aplikasi eko enzim pada lahan budidaya ubi kayu dilakukan dengan demonstrasi secara langsung. Para petani menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan seperti yang telah disampaikan saat sosialisasi. Bahan dan alat yang digunakan sangat mudah didapatkan disekitar lingkungan tempat tinggal petani.

Beberapa tahapan pelatihan dan bimbingan teknis yang telah dilaksanakan yaitu:

1. Persiapan bahan dan alat

Bahan dan alat yang digunakan yaitu:

- a. Buah-buahan dan sayur yang berasal dari limbah rumah tangga atau sisa buah yang sudah tidak dapat dimanfaatkan namun belum mengalami pembusukan.
- b. Air bersih namun bukan berasal dari air leading

c. Gula merah atau molase

Alat – alat yang digunakan adalah: pisau, wadah bertutup, dan pengaduk.

2. Proses pembuatan

Dituangkan air bersih ke dalam ember rasio air: sampah organik: gula adalah 10:3:1. Disisahkan ruang untuk gas hasil fermentasi. Masukkan molase atau gula merah dan kemudian aduk hingga terlarut dengan air sampai homogen. Masukkan sampah organik kedalam ember. Setelah bahan tercampur dengan baik, tutup ember agar udara luar tidak masuk. Simpan pada tempat yang tidak terkena cahaya matahari. Fermentasi sempurna akan berlangsung selama 3 bulan.



Gambar 3. Proses pembuatan eko enzim

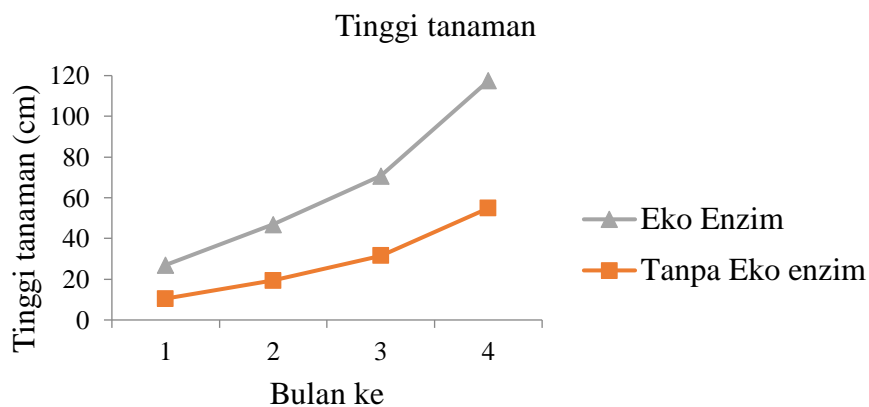
3. Proses aplikasi eko enzim

Aplikasi eko enzim pada lahan budidaya dilaksanakan setelah pengolahan tanah dan sebelum penanaman ubi kayu. Aplikasi eko enzim dilakukan dengan mencampur eko enzim menggunakan air dengan perbandingan 1:6. Setelah 4 hari setelah aplikasi eko enzim maka lahan siap untuk ditanam dengan ubi kayu.

Kegiatan monitoring dilakukan pada saat tanaman mulai berumur 1 bulan setelah eko enzim diaplikasikan pada tanaman. Hasil secara monitoring menunjukkan bahwa secara keseluruhan aplikasi eko enzim dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman. Tinggi tanaman ubi kayu setelah aplikasi eko enzim pada pengamatan bulan ke satu hingga ke empat dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Aplikasi eko enzim pada lahan budidaya ubi kayu



Gambar 4. Tinggi tanaman ubi kayu setelah aplikasi eko enzim

Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa petani di Desa Glugur Rimbung Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang mempunyai minat yang besar untuk mengikuti kegiatan dan memiliki motivasi untuk mengadopsi penggunaan eko enzim pada lahan budidaya ubi kayu, mengingat bahan baku eko enzim yang sangat berlimpah pada lokasi pengabdian tersebut.

Daftar Pustaka

Rochyani, N., Rih, L. U., Inka, D., 2020. Analisis hasil konversi eco enzyme menggunakan nenas (*Ananas comosus*) dan pepaya (*Carica papaya L.*), 5(2).

Isnaini, M. 2006. Pertanian Organik. Kreasi Wacana. Yogyakarta. Hal 247-248.