

Sosialisasi Pembibitan Bakteri EM4 (*Effective Microorganism*) untuk Pembuatan Pupuk Organik Secara Mandiri Sebagai Upaya Inovasi Pertanian di Era *New Normal*

Afif Nazmi Fuadi¹, Bahtiar Efendi², Ani Mukhafidoh³, Dika Fahriansyah⁴, Fuad Setiyawan⁵,
Maskoni Anwar⁶, Musdalifah Zain⁷, Nur Arifah⁸, Rizka Septiyana⁸, Titi Wasis Purbo Negoro⁹,
Triana Oktavia Ningtyas¹⁰

Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo

Email: afifnzm@gmail.com¹, bahtiarefd@unsiq.ac.id²

Abstrak

Effective Microorganism 4 (EM4) merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Jenis bakteri tersebut dapat dibibit secara mandiri oleh masyarakat umum. Bentuk upaya yang dilakukan oleh mahasiswa Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) adalah dengan memfasilitasi masyarakat Desa Kayuares melalui sosialisasi dan pelatihan pembibitan bakteri EM4 oleh Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara. Dengan diadakannya sosialisasi dan pelatihan tersebut, diharapkan masyarakat Desa Kayuares, Kecamatan Pagentan mampu mengelola limbah rumah tangga secara baik dan benar, serta dapat menghasilkan pupuk kompos dari limbah tersebut untuk dimanfaatkan pada pertanian, khususnya pertanian salak sebagai komoditas utama di desa tersebut.

Kata Kunci: Effective Microorganism 4 (EM4); limbah; pupuk.

Abstract

Effective Microorganism 4 (EM4) is a mixed culture of beneficial microorganisms for plant growth. These types of bacteria can be grown independently by the general public. The form of effort made by Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) colleges is to facilitate the Kayuares Village community through socialization and training on EM4 bacteria breeding by the Banjarnegara Regency Housing and Settlement Area Housing Office. With the socialization and training, it is hoped that the people of Kayuares Village, Pagentan District are able to manage household waste properly and correctly, and can produce compost from the waste to be used in agriculture, especially salak farming as the main commodity in the village.

Keywords: *Effective Microorganism 4 (EM4); waste; fertilizer.*

PENDAHULUAN

Dalam rangka menjalankan program kerja Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM), perlu adanya upaya menggali dan mengoptimalkan berbagai potensi sumberdaya dan keunggulan yang dimiliki suatu desa yang menjadi lokasi KPM. Desa Kayuares, Kecamatan Pagentan merupakan salah satu desa di wilayah Kabupaten Banjarnegara yang mempunyai potensi besar untuk pengembangan pertanian, khususnya pertanian salak. Kondisi tanah yang subur, gembur dan lembab membuat sebagian besar warganya bermata pencaharian sebagai petani salak.

Usaha tani di Desa Kayuares beberapa tahun terakhir masih mengandalkan penggunaan pupuk kimia yang memberikan hasil panen yang tinggi namun ternyata telah menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Aplikasi pupuk kimia memang dapat meningkatkan hasil tani, tetapi kenaikan harga pupuk yang sering terjadi akhir-

akhir ini telah menurunkan daya beli petani. Di samping itu, penggunaan pupuk secara terus menerus tanpa memperhatikan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air dapat mengakibatkan tingkat kesuburan tanah menurun, merusak lahan pertanian, serta mencemari lingkungan hidup. Oleh karena itu, saat ini perhatian untuk menggali kembali

dan melaksanakan praktek pertanian alternatif semakin besar. Pertanian alternatif yang diandalkan tersebut adalah pertanian organik dengan membuat pupuk secara mandiri.

Pertanian organik diartikan sebagai suatu sistem produksi pertanian yang berazaskan daur ulang hara secara hayati. Daur ulang hara dapat melalui sarana limbah ternak serta limbah tanaman yang mampu memperbaiki status kesuburan tanah (Dermiyati, 2015:15). Pemanfaatan bahan organik adalah salah satu teknik penerapan pertanian organik. Dalam kegiatan pengabdian ini bahan organik yang akan digunakan adalah limbah tanaman yang tersedia di lingkungan sekitar. Sejalan dengan Sutanto (2002:25) yang menyatakan pertanian organik selalu memanfaatkan bahan lokal setempat atau kearifan tradisional dari masing masing lokasi. Oleh karena itu, program kerja yang dibuat lebih memfokuskan pada pembibitan bakteri yang bisa digunakan untuk pembuatan pupuk organik. Salah satu bakterinya adalah EM4 atau *Effective Microorganism 4*.

Kegiatan dilakukan dengan sosialisasi oleh pemateri dari Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara dan praktek secara langsung oleh warga Desa Kayuares sebagai peserta sosialisasi. Dengan cara tersebut, diharapkan ada tindak lanjut dari pihak desa untuk melakukan pembibitan bakteri EM4 secara mandiri dan berkelanjutan guna pemenuhan kebutuhan pupuk organik.

METODE

Sosialisasi dan pelatihan pembibitan bakteri EM 4 (*effective microorganism 4*) untuk pembuatan pupuk limbah organik dilaksanakan di Balai Desa Kayuares, Kecamatan Pagentan, Kabupaten Banjarnegara. Kegiatan ini dilaksanakan pada Hari Selasa, 22 Maret 2022 pukul 09.30 – 12.00. Dalam kegiatan ini melibatkan mahasiswa KPM selaku penyelenggara yang bekerja sama dengan perangkat desa dan warga dari setiap dusun yang cukup berpengaruh di masyarakat berjumlah 20 orang dengan mengundang pemateri dari Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara.

Bentuk kegiatan ini berupa sosialisasi dengan pemaparan materi tentang pentingnya menjaga kelestarian alam dengan mengurangi sampah anorganik dan memanfaatkan sampah organik sebagai bahan untuk pembuatan pupuk kompos dengan bantuan bakteri EM4 yang kemudian

dipraktikkan secara langsung cara pembibitan bakteri EM4 tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembibitan bakteri EM4 (*Effective Microorganism 4*) untuk pembuatan pupuk limbah organik, warga Desa Kayuares sangat antusias mengikuti semua arahan dari Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara. Dibuktikan para warga membawa perlengkapan yang dibutuhkan dan mengikuti pelatihan pembibitan mikroorganisme. Selain itu, dari kegiatan tersebut langsung terdapat tindak lanjut dari warga desa untuk mempraktikkan dan menyebarkan informasi tersebut bersama kelompok tani Desa Kayuares.



Gambar 1. Pemateri dari Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara

Dengan adanya sosialisasi dan pelatihan ini, diharapkan limbah-limbah rumah tangga khususnya limbah salak berkurang dan warga dapat membuat pupuk organik secara mandiri. Hal yang menjadi pembeda antara pelatihan ini dengan yang lain yaitu, biasanya dalam pelatihan pembuatan pupuk organik, langsung pada pembuatan pupuk dengan memanfaatkan bakteri yang siap pakai (misalnya EM 4). Namun, pada pelatihan kali ini, berfokus pada pembibitan bakteri *effective microorganism 4*.



Gambar 2. Penyampaian Materi Tentang Kondisi Lingkungan Saat Ini

Effective Microorganisms (EM) merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. EM4 yang dikenal saat ini adalah EM4 yang diaplikasikan sebagai inokulan untuk meningkatkan keanekaragaman dan populasi mikroorganisme di dalam tanah dan tanaman, yang selanjutnya dapat meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, kuantitas dan kualitas produksi tanaman. Pencampuran bahan organik seperti pupuk kandang atau limbah rumah tangga dan limbah pertanian dengan EM4 merupakan pupuk organik yang sangat efektif untuk meningkatkan produksi pertanian. Campuran ini disamping dapat digunakan sebagai starter mikroorganisme yang menguntungkan yang adadidalam tanah juga dapat memberikan respon positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Wididana, 1994).



Gambar 3. Pelatihan Pembibitan Bakteri EM4 oleh Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara

Seperti yang kita ketahui, bakteri memiliki banyak jenis dan bergantung pada tempat asalnya. Oleh

karena itu, pemateri berupaya memperkenalkan kepada masyarakat tentang potensi bakteri yang sesuai dengan kondisi Desa Kayuares. Dengan mengetahui karakteristik bakteri yang berada di Desa Kayuares dan mengetahui cara pembibitannya, maka diharapkan masyarakat akan terus bisa memproduksi pupuk organik secara mandiri dan berkelanjutan.

Dengan keunikan yang disampaikan pemateri ketika sosialisasi dan pelatihan pembibitan bakteri tersebut, menjadikan masyarakat sangat antusias. Para warga merasa bahwa kegiatan ini merupakan pengetahuan baru dan sangat bermanfaat dengan kondisi pertanian yang menjadi komoditas utama di Desa Kayuares.



Gambar 4. Mahasiswa KPM Beserta Tim dari Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara.

PENUTUP KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Usaha tani di Desa Kayuares beberapa tahun terakhir masih mengandalkan penggunaan pupuk kimia yang memberikan hasil panen yang tinggi namun ternyata telah menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, sebagai bentuk kontribusi dari kegiatan kuliah pengabdian masyarakat, maka dilaksanakanlah kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembibitan bakteri EM 4 (effective microorganism 4) untuk pembuatan pupuk limbah organik secara mandiri dan berkelanjutan dengan pemateri dari Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara.

Saran

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam kegiatan dan penulisan artikel ini. Saran yang membangun sangat penulis harapkan guna terlaksananya kegiatan dan terbitnya artikel yang lebih baik lagi. Penulis berharap dengan adanya kegiatan sosialisasi dan pelatihan tersebut bisa memberikan manfaat khususnya bagi warga Desa Kayuares sehingga dapat dipraktikkan secara mandiri dan berkelanjutan sebagai salah satu inovasi pertanian guna mendukung ketahanan pangan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembibitan bakteri EM4 di

Desa Kayuares, Kecamatan Pagentan, Kabupaten Banjarnegara, serta tersusunnya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Dermiyati. 2015. Sistem Pertanian Organik Berkelanjutan. Plantaxia. Yogyakarta. 121 hal.

Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik Pemasarakatan dan Pengembangannya. Kanisius. Jakarta.

Wididana, G.N., (1994), Penerapan Teknologi Effective Microorganismes dalam Bidang Pertanian di Indonesia, Buletin Kyusei Nature Farming 05, Jakarta.