



PENGABMAS ~LAINNYA~

Inovasi Pupuk Cair Berbahan Dasar Limbah Cair Tahu Untuk Menunjang Pertanian

Innovation of Liquid Fertilizer Based on Tofu Liquid Waste to Support Agriculture

Rahma Diyan Martha¹, Fatimah², Nurul Chamidah Kumalasari³, Elen Vikelavianis⁴,
Ega Nurgia Adisyaningrum⁵, Ita Rhosida⁶, Azriel Restu⁷, Jalu Prakoso⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung, Jawa Timur

Corresponding author : rahmadiyan@stikes-kartrasa.co.id

Abstrak

Desa Bendiljati Wetan merupakan Desa Binaan STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung yang didominasi oleh beberapa kegiatan salah satunya adalah home industri tahu. Home industri tahu memproduksi setiap hari, tidak hanya menghasilkan suatu produk siap jual, namun juga menghasilkan suatu limbah cair yang menimbulkan permasalahan tersendiri bagi masyarakat. Limbah yang dibuang menghasilkan bau yang tidak sedap sehingga mengganggu warga sekitar. Inovasi Mikroorganisme Lokal (MOL) limbah cair tahu merupakan solusi permasalahan tersebut. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan sosialisasi dan edukasi tentang bahaya limbah cair tahu dan pemanfaatannya sebagai bahan dasar MOL. Metode dalam kegiatan pengabdian ini dengan ceramah dan evaluasinya dengan pembagian angket sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan, dari segi informasi dan pengetahuan tentang bahaya limbah cair tahu dan pemanfaatannya sebagai bahan dasar MOL. Kegiatan pengabdian ini terlaksana dengan baik dan lancar.

Kata Kunci : limbah cair tahu, home industri, MOL (Mikroorganisme Lokal)

Abstract

Bendiljati Wetan Village is a Foster Village of STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung, which is dominated by several activities, one of which is the tofu home industry. The home industry knows to produce every day, producing a product ready to sell and producing liquid waste that causes problems for the community. The discarded waste produces an unpleasant odor that disturbs the surrounding residents. Innovation of Local Microorganisms (MOL) of liquid tofu waste is the solution to this problem. This service activity aims to provide socialization and education about the dangers of tofu liquid waste and its use as a basic material for MOL. The method in this service activity is lectures and evaluations with the distribution of questionnaires before and after the activity. The evaluation results showed a piece of increasing information and knowledge about the dangers of tofu liquid waste and its use as a basic material for MOL. This service activity was carried out well and smoothly.

Keywords : liquid tofu waste, home industry, LM (Local Microorganisms)

PENDAHULUAN

Desa Bendiljati Wetan memiliki luas administrasi 184.193 Ha dengan pusat pemerintahan terletak di salah satu RT dengan menempati area lahan seluas 1.120 m². Pembangunan lahan di Desa Bendiljati Wetan didominasi oleh kegiatan perikanan, pertanian dan home industri. Home industri di Desa Bendiljati Wetan adalah tahu yang merupakan usaha turun temurun dan memproduksi setiap harinya. Home industri tahu tidak hanya menghasilkan suatu produk tahu yang akan

dijual di warung-warung maupun di pasar-pasar mulai dari pasar tradisional maupun modern, tetapi juga menghasilkan suatu limbah cair.

Penumpukan limbah cair tahu menimbulkan pencemaran bau, menjadi sarang berbagai hewan, dan tidak mudah dibakar karena banyak mengandung air. Padahal limbah cair tahu tersebut berpotensi dijadikan bahan baku untuk pembuatan mikroorganisme lokal. Mikroorganisme lokal yaitu gabungan mikroorganisme berasal dari sumber daya lokal, yang dimanfaatkan sebagai starter yang digunakan untuk tahap awal pada proses fermentasi dalam pembuatan pupuk organik [Budiyani et al., 2016]. Inovasi mikroorganisme lokal dapat diterapkan di Desa Bendiljati Wetan untuk mengatasi pencemaran limbah cair tahu yang berproduksi setiap harinya.

Kandungan mikroorganisme lokal yaitu bakteri, yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, agen pengendali hama, perangsang pertumbuhan, dan penyakit tanaman. Dari kandungan tersebut dapat disimpulkan bahwa mikroorganisme lokal digunakan sebagai dekomposer, pupuk hayati, dan pestisida organik terutama sebagai fungisida [Basir, 2011]. Inovasi MOL limbah cair tahu di Desa Bendiljati Wetan dapat menghasilkan pupuk organik cair dan bioaktivator untuk pembuatan pupuk organik cair maupun pupuk organik padat. Pupuk organik cair maupun padat dari inovasi MOL dapat menggantikan pupuk dan obat-obatan sintetik MOL dari limbah kulit nanas, jeruk dan buah naga diketahui memiliki kadar P yang lebih tinggi dari standar baku pupuk organik [Marjenah et al., 2017]. MOL limbah kulit nanas diketahui mempengaruhi secara signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman caisim [Susi et al., 2018]. Pemberian pupuk organik padat dari limbah kulit jeruk peras diketahui meningkatkan laju pertumbuhan sawi hijau dengan parameter yang diamati jumlah daun, berat basah, dan tinggi tanaman [Priyantini et al., 2015]. Bioaktivator digunakan sebagai stater untuk pembuatan pupuk cair dan pupuk padat organik yang dapat menggantikan penggunaan bioaktivator komersial. MOL dari limbah kulit jeruk dan limbah sayur dapat menghasilkan kompos dengan tekstur, warna dan bau relative sama dengan kompos yang diaktivasi menggunakan EM4, walaupun % penyusutan belum setara dengan EM4 tetapi kompos yang dihasilkan telah memenuhi SNI No. 19 - 7030 - 2004 [FAO, 2015].

Sistem pertanian berkelanjutan merupakan sistem pertanian yang memanfaatkan SDA yang dapat diperbaharui untuk proses produksi pertanian. Sistem pertanian berkelanjutan termasuk ke dalam 18 SDGs kementerian desa. Pertanian berkelanjutan adalah pengelolaan sumber daya alam serta perubahan teknologi dan kelembagaan sedemikian rupa untuk menjamin pemenuhan dan pemuasan kebutuhan manusia secara berkelanjutan bagi generasi sekarang dan mendatang [Manurung, 2019]. Pertanian berkelanjutan mampu meningkatkan produktivitas dari pada pertanian konvensional. Hal ini telah dibuktikan dari beberapa penelitian yang menyatakan bahwa 286 proyek pertanian berkelanjutan

di 57 negara berkembang di Afrika, Asia, dan Amerika dari tahun 1999 hingga 2000 menunjukkan adanya kenaikan 79 % dan tercatat 12,6 juta petani telah melakukan praktek pertanian berkelanjutan dengan luas areal pertanian berkisar 37 juta hektar dari luas lahan ditanami di Afrika, Asia, dan Amerika. Pemilik maupun pegawai home industri tahu di Desa Bendiljati Wetan dapat menerapkan pertanian berkelanjutan dengan menggunakan produk inovasi MOL untuk pemupukan tanaman sekitar dan memproduksi secara mandiri pupuk organik tersebut dengan memanfaatkan limbah.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah ceramah, diskusi dan tanya jawab serta demo pembuatan MOL. Langkah-langkah kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan persiapan untuk presensi peserta. Kemudian dilanjutkan dengan pembukaan oleh moderator, bertujuan untuk menjelaskan alur dari kegiatan tersebut. Langkah kedua yaitu sambutan dari tuan rumah dan ketua kegiatan, yang dilanjutkan dengan pemaparan materi. Sebelum pemaparan materi, dilakukan penyebaran angket (pretes). Setelah selesai pemaparan, dilanjutkan dengan demo pembuatan MOL, serta evaluasi. Terakhir penutupan yang disertai dengan foto bersama antara tim pengabdian dengan para peserta (Gambar 1).

Gambar 1. Foto Bersama



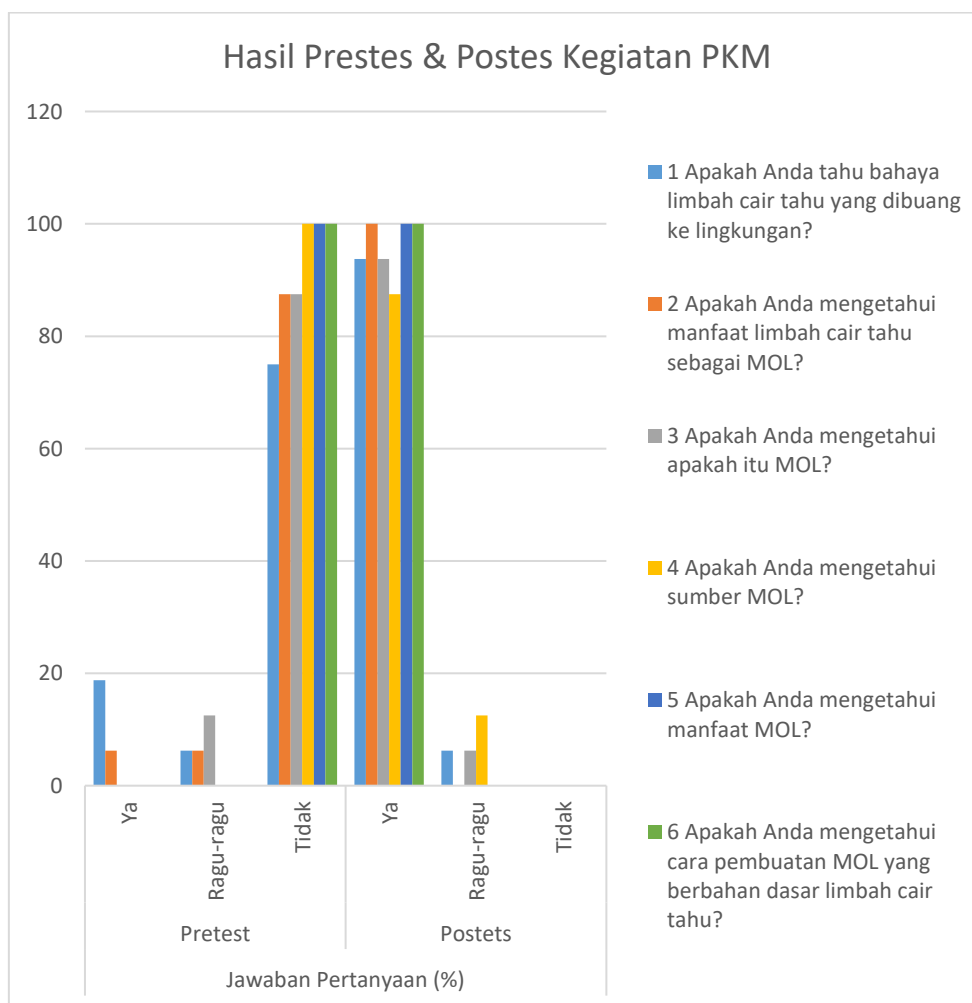
Sumber. Dokumen Pribadi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini, dilaksanakan hari Sabtu tanggal 23 Juli 2022 jam 10.00 WIB di kediaman Pak Jumadi (Ketua RT). Hasil evaluasi dari kegiatan ini berupa pretest dan posttest, untuk pretest yang dibagikan sebelum acara dimulai.

Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan peserta tentang limbah cair tahu dan MOL. Sedangkan, posttest dibagikan setelah acara selesai, yang bertujuan untuk mengetahui ada tidak nya peningkatan setelah adanya kegiatan pengabdian ini. Berikut ini adalah hasil evaluasi dari kegiatan pengabdian ini (Grafik 1).

Grafik 1. Hasil Evaluasi Kegiatan (Pretest dan posttest)



Hasil evaluasi setelah kegiatan ini terkait bahaya limbah cair tahu jika dibuang ke lingkungan naik menjadi 93,75% yang sebelumnya 75% tidak mengetahui. Sebelum adanya kegiatan ini, sebagian besar peserta yaitu 87,5% tidak mengetahui manfaat limbah cair tahu sebagai MOL. Setelah adanya kegiatannya ini, semua peserta dengan presentase 100% tahu manfaat lain dari limbah cair tahu. Pertanyaan nomor 3, terjadi peningkatan pengetahuan para peserta terkait pengetahuan tentang MOL, yang awalnya 87,5% menjadi 93,75% setelah mengikuti kegiatan. Pengetahuan tentang sumber MOL diketahui meningkat dilihat dari hasil evaluasi nomor 4, yaitu yang sebelum kegiatan tidak

mengetahui sumber MOL dan setelah mengikuti kegiatan pengabdian ini jadi mengetahui sumber MOL, salah satunya dari limbah cair tahu. Hasil evaluasi pertanyaan nomor 5 dan 6, tentang manfaat MOL dan cara pembuatan MOL berbahan dasar limbah cair tahu, terjadi peningkatan secara signifikan. Sebelum adanya kegiatan pengabdian ini, para peserta tidak mengetahui manfaat MOL dan cara pembuatan MOL berbahan dasar limbah cair tahu, dan setelah mengikuti kegiatan pengabdian ini, para peserta jadi tahu dilihat dari presentase 100%.

Aplikasi Mikroorganisme Lokal (MOL) pada tanaman, salah satunya tanaman jagung. Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) pada tanaman ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari limbah tahu yang sudah dibuat oleh tim Pengabdian sebelum kegiatan Pengabdian di Desa Bendiljati Wetan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung. Cara pemupukan dengan Mikroorganisme Lokal (MOL) ini dengan cara penyemprotan (Gambar 2).

Gambar 2. Pemupukan Jagung Menggunakan MOL



Sumber. Dokumen Pribadi

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini berjalan dengan lancar dan para peserta yang mengikuti kegiatan ini mendapatkan pengetahuan seputar bahaya pembuangan limbah cair tahu dan pemanfaatannya menjadi bahan Mikroorganisme Lokal (MOL) serta mempunyai ketrampilan dalam pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL).



DAFTAR PUSTAKA

- Budiyani, Ni Komang, Ni Nengah Soniasari, dan Ni Wayan Sri Sutari. 2016. Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. E-Jurnal Akroekoteknologi Tropika. Vol. 5, No. 1.
- Basir nappu, dkk. 2011. Efektivitas Penggunaan Beberapa Mikroorganisme Lokal (MOL) Dalam Pengolahan Limbah Kakao Menjadi Pupuk Organik Dan APLikasinya Pada Tanaman Kakao. Litbang Pertanian Sulsel.
- Marjenah, Kustiawan W, Nurhiftiani I, Sembiring KHM, dan Ediyono RP. 2017. Pemanfaatan limbah kulit buah-buahan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair. J Hut Trop 1(2):120-127.
- Susi, Neng and Surtinah, Surtinah and Rizal, Muhammad (2018) Pengujian Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nenas. Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning, 14 (2). pp. 46-51. ISSN 2502-5988.
- Priyantini Widiyaningrum, Lisdiana Lisdiana. 2015. Efektifitas Proses Pengomposan Sampah Daun Dengan Tiga Sumber Aktivator Berbeda. Jurnal UNNES Vol 13, No 2 (2015).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2015. Sustainable agriculture. www.fao.org/sustainable-development-goals/
- Manurung. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L). Journal repository UHN.