

Sosialisasi Pengelolaan Limbah Jeruk Menjadi Pupuk Organik Ramah Lingkungan di Desa Sidomulyo Kecamatan Semboro Kabupaten Jember

Hasna' Huwaida ^{1*}, Anggi Marnata ², Mutiur Rohman ³, Nurul Hidayatullah Sulistyaningtyas ⁴

¹ Universitas Muhammadiyah Jember, hasnahuwaida@unmuhjember.ac.id

² Universitas Muhammadiyah Jember

³ Universitas Muhammadiyah Jember

⁴ Universitas Muhammadiyah Jember

Keywords

Waste,
Oranges,
Organic fertilizer

ABSTRACT

In the agricultural sector, Semboro District is the main source of orange producers in Jember Regency. The bulk of the people that live in the Semboro District are farmers, and they created this. The issue in Semboro District's Sidomulyo Village is that farmers haven't been able to make the most of their leftover orange crop. The agricultural industry can handle the remaining oranges. It is possible for this industry to handle oranges that are unfit for consumption. KKN students in Sidomulyo Village are attempting to process orange waste by offering outreach in managing orange waste in an effort to turn it into an environmentally friendly organic fertilizer. To ensure sustainable management of the organic matter, farmers and the Thematic KKN Team 13 collaborate to maximize the use of organic fertilizer. This orange trash trial revealed that adding stale rice to orange waste MOL activates trichoderma, allowing the MOL to be utilized as a pesticide and enhance soil structure.

Kata Kunci

Limbah,
Jeruk,
pupuk organik

ABSTRAK

Kecamatan Semboro merupakan sumber penghasil jeruk terbanyak di Kabupaten Jember dalam sektor pertanian. Hal ini dikembangkan oleh para penduduk Kecamatan Semboro yang mayoritas bekerja sebagai petani. Permasalahan yang terjadi di Desa Sidomulyo Kecamatan Semboro adalah para petani belum bisa memaksimalkan pengelolaan sisa jeruk yang tidak terpakai. Sisa jeruk ini bisa dikelola dalam sektor pertanian. Sektor pertanian ini berpotensi dalam pengelolaan jeruk yang tidak layak pakai. Untuk menjadi pupuk organik yang ramah lingkungan, mahasiswa KKN di Desa Sidomulyo berusaha melakukan pengolahan limbah jeruk dengan memberikan sosialisasi dalam mengelola limbah jeruk. Tim KKN Tematik 13 bekerja sama dengan para petani dalam memaksimalkan pupuk organik supaya menjadi pengelolaan sektor pertanian yang berkelanjutan. Dari uji coba limbah jeruk ini maka didapatkan bahwa MOL limbah jeruk dengan penambahan nasi basi sebagai pengaktif trichoderma sehingga MOL ini juga dapat digunakan sebagai pertisida dan memperbaiki struktur tanah.

Korespondensi Penulis (*):

Hasna' Huwaida,
Universitas Muhammadiyah Jember, Jl. Karimata No. 49
Jember 68121
Email: hasnahuwaida@unmuhjember.ac.id

Submitted : 10-05-2024; Accepted : 01-06-2024;
Published : 15-06-2024

Copyright (c) 2024 by Author (s). This article is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Pertanian masih menjadi sektor unggulan dan ditekuni oleh masyarakat pedesaan di Jawa Timur. Sektor pertanian akan memperkuat sektor kesehatan dalam hal gizi dan kesehatan lingkungan (Tenriawaru, et al., 2021). Sedangkan tanaman jeruk merupakan salah satu tanaman yang paling banyak dicari masyarakat. Jeruk menawarkan sejumlah keunggulan, antara lain asam dan manis, segar, harga terjangkau, dan tersedia hampir sepanjang tahun. Selain itu, buah jeruk merupakan salah satu buah yang paling populer di pasaran, memiliki aroma yang sedap, dan merupakan sumber vitamin C yang sangat baik. Fakta bahwa masyarakat Indonesia mengonsumsi jeruk 12,15 persen lebih banyak setiap tahunnya menjadi buktinya. Faktanya, produksi buah jeruk di Indonesia menempati urutan ketiga dari total produksi buah dalam negeri. Limbah kulit jeruk memiliki produksi tahunan sekitar 500.000 ton per tahun (Balitjestro, 2019).

Sehingga prospek pemanfaatan limbah buah jeruk khususnya kulit jeruk cukup besar, apalagi manfaatnya luas di berbagai bidang (Dewi et al., 2022) Jeruk merupakan penghasilan sektor pertanian yang utama bagi masyarakat Desa Sidomulyo, Semboro. Penggunaan jeruk yang tidak terpakai dapat digunakan dan diolah sebagai limbah untuk meningkatkan kualitas sektor pertanian. Tujuan pengelolaan limbah jeruk menjadi pupuk organik untuk menghidupkan kembali tanaman tanpa melakukan pencemaran limbah dalam biaya yang murah dengan menggunakan jenis limbah cair atau limbah padat dengan penambahan EM-4. Penggunaan EM-4 (Effective Microorganism 4) merupakan salah satu cara untuk mempercepat proses pembuatan pupuk organik yang berasal dari limbah jeruk.

Pengelolaan limbah jeruk memerlukan peran aktif masyarakat untuk mengurangi limbah anorganik dalam pembuatan pupuk. Salah satu bentuk kesadaran masyarakat memiliki peranan penting dalam pengendalian limbah jeruk yaitu melakukan penanganan limbah jeruk yang efektif (Samsudin et al., 2018). Program ini dilaksanakan dalam rangka untuk mendukung kesuksesan program yang dilakukan oleh pemerintah serta untuk mengimplementasikan maksud, tujuan dan sasaran serat salah satu sub tema dalam KKN Tematik peningkatan hasil pertanian (Rintyarna et al., 2021).

2. METODE

Program pelaksanaan pengabdian masyarakat KKN di Desa Sidomulyo, Kecamatan Semboro, Kabupaten Jember untuk memberdayakan masyarakat tentang bahayanya menggunakan pupuk kimia dalam jangka panjang. Kegiatan ini berfokus pada uji coba pemanfaatan limbah jeruk busuk menjadi pupuk cair sehingga dapat membantu mengatasi kelangkaan pupuk pada saat ini. Pemilihan program ini meliputi survey, observasi, konsultasi, dan diskusi (Nalhadi et al., 2020). Survey dilakukan dengan berkunjung ke tempat penanaman tumbuhan yang menggunakan pupuk untuk mendapatkan informasi terkait gambaran pupuk yang biasa digunakan oleh para petani di Desa Sidomulyo.

Setelah melakukan survey, dilakukan observasi bersama Pak Slamet selaku RW Desa Sidomulyo dengan cara mengamati pupuk yang dipakai oleh petani. Selanjutnya, dilanjutkan dengan konsultasi dan diskusi bersama para petani dan didampingi oleh sekretaris Desa untuk melakukan uji coba pengelolaan limbah jeruk menjadi pupuk limbah cair. Konsultasi kepada perangkat desa dan pak RW dilakukan melalui tatap muka. Agenda dari konsultasi yang pertama yaitu mengirimkan hasil observasi kepada ketua tim. Berangkat dari masukan dan saran dari pihak

sekretaris desa dan RW, juga dari hasil observasi yang dilakukan, solusi bagi kebutuhan ini adalah dengan melakukan sosialisasi dan uji coba langsung di depan para petani.

Sosialisasi akan berfokus pada penjabaran serta anjuran pemanfaatan bahan organik sebagai pupuk yang baik untuk digunakan. Sedangkan uji coba akan dilangsungkan dengan demonstrasi pembuatan pupuk organik limbah jeruk dengan tujuan agar mudah dipahami oleh peserta nantinya. Metode ini dipilih sesuai dengan definisinya yakni metode membelajarkan dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media yang relevan (Sobry, 2014). Aplikasi dari metode ini menggunakan alat bantu sesuai kebutuhan pembuatan pupuk organik limbah jeruk.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman membutuhkan nutrisi agar bisa hidup subur dan berkembang biak dengan baik. Pada dasarnya kegiatan budidaya tanaman dengan jenis apapun, Unsur hara memang sangat diperlukan bagi semua tanaman karena menjadi sumber makanan dari semua tumbuhan. Secara umum, tumbuhan akan membutuhkan 2 unsur hara yakni unsur hara makro dan mikro agar menunjang pertumbuhan bisa lebih optimal. Unsur hara makro memiliki kandungan zat arang, hydrogen dan juga oksigen yang menjadi bahan baku untuk pembentukan jaringan pada tubuh tanaman.

Dengan adanya ketiga kandungan ini maka pada saat pembentukan karbohidrat, respirasi, proses fotosintesis, kerja kimia, kerja mekanis dan juga kerja osmotik pada tumbuhan bisa lancar (Mukhlis, 2017). Salah satu sumber unsur hara yang dapat disuplai pada tanaman yaitu MOL (Mikroorganisme Lokal) buah. Mikroorganisme merupakan jasad hidup yang mempunyai ukuran sangat kecil, Setiap sel tunggal mikroorganisme memiliki kemampuan untuk melangsungkan aktivitas kehidupan antara lain dapat mengalami pertumbuhan, menghasilkan energy dan bereproduksi dengan sendirinya. Larutan MOL (Mikro Organisme Lokal) adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia setempat baik dari tumbuhan maupun hewan. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik dalam tanah, perangsang pertumbuhan pada tanaman, dan sebagai agens pengendali hama dan penyakit tanaman. (Kurniawan, 2018).

Mol buah adalah mol yang terbuat dari sisa-sisa atau limbah buah-buahan. Buah-buahan yang bisa digunakan seperti jeruk, nangka, nanas, pisang, peer, apel, papaya, pisang dan lain-lain. Fungsi dari MOL buah ini sendiri adalah sebagai perangsang pembentukan bunga dan buah (perkembangan generatif) dan menghambat pertumbuhan tunas dan anakan (perkembangan vegetatif). Berdasarkan ketersediaan limbah jeruk di desa Sidomulyo yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik maka kelompok KKN 13 Universitas Muhammadiyah Jember mensosialisasikan penggunaan pupuk oeganik serta mendemonstrasikan pembuatannya dengan menggunakan limbah jeruk pecah atau hampir busuk sehingga para petani nantinya dapat melanjutkan pembuatan MOL limbah jeruk secara mandiri.

Dari hasil Uji coba pembuatan pupuk ini maka didapatkan MOL limbah jeruk dengan penambahan nasi basi sebagai pengaktifan trichoderma sehingga MOL ini juga dapat digunakan sebagai pestisida dan memperbaiki struktur tanah. MOL yang siap di aplikasikan yaitu dengan ciri – ciri berwarna kecoklatan dan memiliki aroma seperti tape setelah di fermentasi selama 15 – 20 hari.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Jeruk Pada Petani

Agustin (2019) menyebutkan bahwa buah atau kulit jeruk memiliki kandungan vitamin dan mineral seperti vitamin C, protein, asam amino, nitrogen (N), kalsium (K), magnesium (Mg), kalium (K) dan belerang (S) yang baik untuk kesuburan tanah jika diaplikasikan menjadi pupuk organik cair. pada saat fase generatif tanaman memerlukan unsur hara Kalium dan calcium yang dapat membantu menguatkan cabang sekunder sebagai tempat munculnya bunga dan buah, selain itu juga dapat merangsang pembungaan tanaman serta meningkatkan kemanisan buah, serta mengandung mikroba yang bermanfaat sebagai pengurai sisa nutrisi yang belum terserap tanaman dan tentunya juga Ramah lingkungan karena tidak meninggalkan residu. MOL ini dapat memperbaiki/mempertahankan kualitas tanah. Cara pengaplikasiannya pun cukup mudah yaitu dengan cara menyemprotkan pada tanaman yang mulai berbunga dengan dosis 250 ml/ 15 L dengan interval penyemprotan 7 - 10 hari.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam lingkup KKN ini terlaksanan dengan baik sesuai dengan program dan tujuan yang diharapkan. Khususnya dalam mengasah kemampuan petani jeruk. Pembuatan limbah jeruk dalam bentuk organik cair yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pupuk yang ada di Desa Sidomulyo. Masyarakat dapat memahami proses pembuatan pupuk saat mahasiswa melakukan sosialisasi pemanfaatan limbah jeruk menjadi pupuk organik dengan baik. Hal ini menjadi inovasi yang dapat dimanfaatkan secara kontinu bagi sektor pertanian jeruk di Semboro.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami berikan kepada Bapak Wasiso, S.IP. selaku Kepala Desa Sidomulyo serta Bapak Sulistyو selaku Sekretaris Desa Sidomulyo yang turut andil dalam membantu perizinan, administrasi, serta memberikan fasilitas kepada kami dalam melakukan kegiatan pengelolaan limbah jeruk. Rasa terima kasih juga kami haturkan kepada para petani yang turut serta dalam menghidupkan kegiatan pengabdian ini. Terima kasih juga kepada tim KKN Tematik 13 yang telah membantu seluruh kegiatan ini, sehingga program ini dapat berjalan dengan baik.

REFERENSI

- [1] Agustin, S., Notarianto, & Aditia, W.A. (2019). Pengaruh Konsentrasi POC Limbah Kulit Jeruk Peras terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncia L.*). *Jurnal Ilmiah Respati*, 10(2): 136-145.
- [2] Dewi, H. E., Aprilia, A., Pariasa, I. I., Hardana, A. E., Haryati, N., Yuswita, E., Koestiono, D., Hartono, R., Riana, F. D., Maulidah, S., & Maulida, D. L. (2022). Design Product Pengolahan Limbah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(3), 2033–2044. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm>
- [3] Mukhlis. (2017). *Unsur Hara Makro dan Mikro yang dibutuhkan oleh Tanaman*. Luwu Utara : Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan.
- [4] Nalhadi, A., Syarifudin, S., Habibi, F., Fatah, A., & Supriyadi, S. (2020). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga menjadi Pupuk Organik Cair. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 43–46. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v4i1.2134>
- [5] Rintyarna, B. S. et al. (2021) *Buku Pedoman Kuliah Kerja Nyata: (Kkn Tematik Covid-19) Universitas Muhammadiyah Jember*. UM Jember Press. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=DTc8EAAAQBAJ>
- [6] Samsudin, W., Selomo, M., & Natsir, M. . (2018). Processing of Industrial Liquid Waste to Be Liquid Organic Fertilizer with Addition of Effective Microorganism-4 (Em-4). *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 1(2), 1–14. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jnik/article/view/5990>
- [7] Sobry. (2014). *Metode & Model-Model Pembelajaran*. Lombok: Holistica Lombok.
- [8] Kurniawan, A. 2018. Produksi MOL (Mikroorganisme Lokal) Dengan Pemanfaatan Bahan - Bahan Organik Yang Aad Di Sekitar. *Jurnal Hexagro*. Vol. 2. No. 2. Jurusan Ilmu Kehutanan. Fakultas Kehutanan. Universitas Winaya Mukti.