

MENDORONG PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK PERTANIAN BERKELANJUTAN DI DESA BOGA TAMA 2

**Riska Febrianti¹, Anggun Aurelia Queentana Ogawa², Putri Zhafira Azzahra³, M
Akbar Buay Pernong⁴, Awangga Muhammad Ardhi Pradana⁵, Risthafa Puteri
Meilinda⁶, Muhammad Bintang Raihananda⁷, Ridho Sholehurrohman⁸**

¹Jurusan Kehutanan, Universitas Lampung

²Jurusan Ilmu Tanah, Universitas Lampung

³Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Lampung

⁴Jurusan Ilmu Hukum, Universitas Lampung

⁵Jurusan Teknik Sipil, Universitas Lampung

⁶Jurusan Ilmu Hukum, Universitas Lampung

⁷Jurusan Arsitektur, Universitas Lampung

⁸Jurusan Ilmu Komputer, Universitas Lampung

Penulis Korespondensi : riskafbrynti26@gmail.com

Abstrak

Lahan pertanian membutuhkan nutrisi yang seimbang untuk menjaga produktivitas dan keberlanjutan lahan. Penggunaan pupuk anorganik dan agrokimia sintetis yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah dan produktivitas tanaman. Penggunaan pupuk organik sebagai alternatif alami dapat membantu menjaga kesehatan tanah dan meningkatkan produktivitas pertanian. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat, terutama petani di Desa Boga Tama 2, tentang pentingnya praktik pertanian berkelanjutan dan penggunaan pupuk organik cair sebagai alternatif yang ramah lingkungan. Metode penyuluhan dilakukan melalui penyampaian materi, diskusi, dan praktik langsung pembuatan serta aplikasi pupuk organik cair. Kegiatan dilaksanakan dengan kerjasama petani lokal dan menggunakan peralatan yang dibutuhkan. Mayoritas petani di Desa Boga Tama 2 menggunakan pupuk kimia, yang mengakibatkan penurunan produktivitas. Melalui sosialisasi dan demonstrasi praktis, mahasiswa KKN berhasil mengedukasi masyarakat tentang manfaat dan cara pembuatan serta aplikasi pupuk organik cair. Pembuatan dan aplikasi pupuk organik cair dilakukan dengan langkah-langkah tertentu untuk meningkatkan efisiensi dan manfaatnya bagi tanaman. Penggunaan pupuk organik cair merupakan alternatif efektif dalam meningkatkan produktivitas pertanian dan menjaga keberlanjutan lahan. Sosialisasi tentang praktik pertanian berkelanjutan dan penggunaan pupuk organik cair diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya lingkungan dan efisiensi sumber daya.

Kata kunci: Pupuk Organik Cair, KKN, Pertanian, Sosialisasi

Abstract

Agricultural land requires balanced nutrition to maintain productivity and sustainability of the land. Excessive use of inorganic fertilizers and synthetic agrochemicals can cause a decrease in soil quality and plant productivity. Using organic fertilizer as a natural alternative can help maintain soil health and increase agricultural productivity. This activity aims to educate the public, especially farmers in Boga Tama 2 Village, about the importance of sustainable agricultural practices and the use of liquid organic fertilizer as an environmentally friendly alternative. The extension method is carried out through the delivery of material, discussions and direct practice in making and applying liquid organic fertilizer. Activities are carried out in collaboration with local farmers and using the necessary equipment. The majority of farmers in Boga Tama 2 Village use chemical fertilizers, which results in decreased productivity. Through outreach and practical demonstrations, KKN students succeeded in educating the public about the benefits and methods of making and applying liquid organic fertilizer. The manufacture and application of liquid organic fertilizer is carried out using certain steps to increase its efficiency and benefits for plants. The use of liquid organic fertilizer is an effective alternative in increasing agricultural productivity and maintaining land sustainability. It is hoped that socialization about sustainable agricultural practices and the use of liquid organic fertilizer can increase public awareness about the importance of the environment and resource efficiency.

Keywords: Liquid Organic Fertilizer, KKN, Agriculture, Socialization

1. Pendahuluan

Lahan pertanian umumnya mengandung unsur hara yang sangat dibutuhkan sebagai nutrisi bagi tanaman, dan ketersediaan nutrisi yang seimbang dapat menjaga produktivitas tanaman dan keberlanjutan lahan. Tanaman menyerap unsur hara secara terus-menerus, sehingga petani perlu menambahkan pupuk dalam kegiatan budidaya seperti pupuk anorganik. Pemberian pupuk anorganik dan agrokimia sintetis oleh petani kadang-kadang melebihi rekomendasi yang telah ditetapkan atau dianjurkan yang dapat menimbulkan dampak berupa penurunan kualitas tanah, baik dari sisi kimia, fisika, maupun biologi, yang berpotensi menurunkan produktivitas tanah dan tanaman. Selain memperhatikan kebutuhan nutrisi bagi tanaman, kesehatan tanah dalam konsep pertanian berkelanjutan perlu dikonservasi, karena tanah yang sehat memiliki sifat kimia, fisika, dan biologi yang ideal untuk mendukung produktivitas tanaman (Prasetyo dan Evizal, 2021).

Pupuk organik merupakan hasil olahan dari bahan-bahan organik seperti sisa-sisa hewan, limbah tanaman, serbuk gergaji kayu, serta lumpur aktif, yang kualitasnya sangat tergantung pada proses atau perlakuan yang diberikan. Kandungan unsur karbon dan nitrogen dalam pupuk organik bervariasi dan proporsi antara kedua unsur tersebut memiliki peranan penting dalam menjaga atau meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk organik dianggap sebagai pembenah tanah yang paling baik dan alami jika dibandingkan dengan bahan tambah buatan atau sintetis. Umumnya, pupuk organik memiliki kandungan hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang rendah, namun memiliki kandungan hara mikro yang cukup penting untuk pertumbuhan tanaman. Selain berperan sebagai pembenah tanah, pupuk organik juga membantu mencegah erosi tanah, pergerakan permukaan tanah serta retakan tanah. Pemberian pupuk organik ke dalam tanah dapat dilakukan dengan cara yang serupa dengan pemberian pupuk kimia (Pane, 2020).

Bahan yang diperlukan oleh tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya, yang mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi, dikenal sebagai pupuk. Penggunaan pupuk dalam bidang pertanian merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat dihindari. Namun, selama ini petani cenderung menggunakan pupuk anorganik atau kimia. Meskipun penggunaan bahan kimia ini dapat meningkatkan produksi tanaman dan praktis dalam penggunaannya, penggunaan yang berkelanjutan dapat memiliki dampak negatif bagi tanaman dan kondisi tanah. Dampak-dampak tersebut meliputi rusaknya kehidupan organisme tanah, penurunan kesuburan dan kesehatan tanah, ketidakseimbangan ekosistem tanah, serta meningkatkan risiko serangan hama. Oleh karena itu, saat ini terdapat upaya untuk menggalakkan kembali kegiatan pertanian dengan menggunakan bahan alami atau organik untuk pembuatan pupuk maupun pestisida. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair (Suhastyo, 2019).

Pupuk merupakan unsur penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, baik itu pupuk anorganik maupun organik. Salah satu jenis pupuk organik yang banyak digunakan adalah pupuk cair, yang terbuat dari bahan organik seperti sisa tanaman dan kotoran hewan yang mengalami pembusukan. Penggunaan pupuk organik ini memiliki manfaat yang besar dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas lahan pertanian dalam jangka panjang, sambil menjaga keseimbangan lingkungan (Mulyanti et al., 2022). Pentingnya pengelolaan limbah pertanian secara tepat juga merupakan bagian dari upaya menciptakan pertanian yang berkelanjutan dan meningkatkan ketahanan pangan. Namun, di Desa Boga Tama 2, Kecamatan Penawar Tama, Kabupaten Tulang Bawang masih minimnya pengetahuan tentang pertanian berkelanjutan telah menyebabkan penurunan hasil panen. Oleh karena itu, dengan adanya pelatihan pembuatan pupuk organik cair, diharapkan masyarakat dapat berperan aktif dalam menjaga lingkungan dan meningkatkan hasil pertanian secara berkelanjutan. Tujuan dilakukan kegiatan ini oleh mahasiswa KKN adalah untuk mendorong adopsi

praktik pertanian berkelanjutan dengan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan meningkatkan penggunaan pupuk organik cair sebagai alternatif yang ramah lingkungan.

2. Bahan dan Metode

Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan adalah metode penyuluhan atau sosialisasi. Fokus kegiatan sosialisasi ini adalah untuk mendiskusikan berbagai masalah yang ada dan mencari cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Perlengkapan yang disiapkan untuk kegiatan ini mencakup: 3 buah terasi, 2 bungkus Saori, 3 butir telur, 2 sendok makan (45 gram) garam, dan air. Sumber air yang dapat digunakan adalah air kolam, air sumur, atau air hujan, kecuali air dari keran pam., laptop, sound system, dan beberapa perlengkapan pendukung lainnya. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata dilaksanakan pada tanggal Rabu, 24 Januari 2024, pukul 09.00 WIB, di salah satu lahan petani unggul di Dusun Air Merah Desa Boga Tama. Kegiatan ini dimulai dengan penyampaian materi tentang Pembuatan Pupuk Organik Cair, dilanjutkan dengan praktik langsung penyemprotan Pupuk Organik Cair.

3. Hasil dan Pembahasan

Di Desa Boga Tama 2, mayoritas petani masih menggunakan pupuk kimia dalam lahan mereka. Meskipun lahan tersebut ditanami dengan berbagai jenis tanaman seperti cabai, melon, dan terung, namun produktivitas petani justru mengalami penurunan. Mereka merasa penggunaan pupuk kimia lebih praktis dan tidak perlu membuatnya (Dewi dan Afrida, 2022). Melihat permasalahan tersebut, mahasiswa KKN memberikan sosialisasi mengenai penggunaan pupuk organik cair. Hal ini dikarenakan bahan organik dalam tanah merupakan sumber nitrogen utama dan memiliki peran yang signifikan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Prarikeslan et al., 2023). Kegiatan dimulai dengan pemberian materi oleh mahasiswa KKN, dan setelah penyampaian materi, dilakukan sesi tanya jawab bagi masyarakat yang merasa bingung terkait manfaat dari pupuk organik cair ini. Sosialisasi mengenai pembuatan dan pengaplikasian pupuk organik dihadiri oleh 15 orang. Setelah penyampaian materi, dilakukan pembuatan pupuk organik cair oleh mahasiswa KKN bersama beberapa petani di lokasi (Gambar 1).



Gambar 1. Pembuatan pupuk organik

Langkah-langkah pembuatan pupuk organik cair dimulai dengan mencampurkan semua bahan hingga larut dalam suatu wadah. Selanjutnya, siapkan botol yang sudah dilubangi tutupnya. Kemudian, masukkan bahan yang sudah larut ke dalam botol dan dikocok. Selanjutnya, diamkan campuran tersebut selama 3-4 hari untuk difermentasi. Setelah itu, siapkan air kolam dalam botol sebanyak 1,5 liter. Masukkan biang yang sudah difermentasi sebanyak 2 sendok dalam botol tersebut, kemudian dikocok dan dibiarkan selama 14-30 hari di bawah sinar matahari. Jika Poc sudah berwarna merah atau hijau pekat, maka pupuk organik cair sudah siap untuk diaplikasikan. Kegiatan ini dilakukan karena pupuk

kimia dianggap lebih berbahaya daripada pupuk organik, mengandung bahan kimia yang berpotensi mencemari lingkungan dan berdampak negatif pada kesehatan manusia. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem tanah dengan membunuh mikroorganisme penting. Di sisi lain, pupuk organik terbuat dari bahan alami dan membantu meningkatkan kesuburan tanah secara bertahap. Oleh karena itu, pupuk organik dianggap lebih aman dan ramah lingkungan. Salah satu bahan yang dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair adalah limbah, yang merupakan hasil buangan dari proses produksi baik industri maupun domestik yang tidak memiliki nilai ekonomis (Tantie et al., 2019). Mayoritas warga Desa Boga Tama 2, terutama ibu rumah tangga, sering kali membuang limbah dapur mereka, padahal limbah dapur tersebut dapat dimanfaatkan menjadi pupuk yang bermanfaat bagi tanaman.



Gambar 2. Praktik penyemprotan pupuk organik ke tanaman

Setelah proses pembuatan pupuk organik cair, dilanjutkan dengan praktik langsung menyemprotkan pupuk tersebut di salah satu lahan warga Desa Boga Tama, Dusun Air Merah. Tanaman yang menjadi sasaran penyemprotan adalah tanaman cabe (Gambar 2). Terdapat beberapa langkah dalam penyemprotan, yakni menggunakan 100 ml pupuk organik cair yang dicampur dengan air sebanyak 5 liter untuk disiram langsung ke tanah. Selain itu, digunakan juga 15-20 ml pupuk organik cair dalam botol semprot berkapasitas 1000 ml untuk disemprotkan ke daun tanaman. Disarankan untuk melakukan penyemprotan pada pagi dan sore hari agar hasilnya lebih optimal. Pupuk organik cair ini memiliki beberapa keunggulan, di antaranya adalah daya simpan yang lama, dapat berfungsi sebagai penangkal hama karena lapisan telur yang terbentuk dapat melapisi daun-daun atau batang tanaman dari serangan hama. Pemanfaatan pupuk organik berkualitas tinggi dapat meningkatkan kapasitas tanah dengan efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan penggunaan pupuk anorganik hingga 25-50%. Dampaknya adalah penghematan biaya sebesar 35% dari total biaya yang diperlukan untuk pemupukan (Irawan et al., 2021). Dengan demikian, penyemprotan pupuk organik cair merupakan salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan hasil pertanian secara efisien dan ramah lingkungan. Sosialisasi pupuk organik ini memiliki kegiatan lanjutan berupa kegiatan monitoring terhadap tanaman yang diberi pupuk organik. Kegiatan monitoring ini dilakukan setelah 2 minggu pemberian pupuk organik untuk dapat melihat perkembangan dari tanaman tersebut dan diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan limbah/sampah rumah tangga secara optimal agar menghasilkan nilai tambah dan sampah dapat lebih berguna.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk organik cair merupakan salah satu alternatif yang efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman dan menjaga keberlanjutan lahan pertanian. Proses pembuatan pupuk organik cair dilakukan dengan

langkah-langkah yang terstruktur, dimulai dari pencampuran bahan hingga difermentasi, yang memberikan manfaat signifikan dalam menjaga kesuburan tanah dan kesehatan tanaman. Sosialisasi mengenai penggunaan pupuk organik cair di Desa Boga Tama 2, Kecamatan Penawar Tama, Kabupaten Tulang Bawang, bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang praktik pertanian berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik cair memiliki keunggulan dalam menangkal hama dan meningkatkan kapasitas tanah secara efisien. Melalui pendekatan ini, diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan limbah rumah tangga secara optimal untuk menciptakan nilai tambah yang bermanfaat bagi pertanian dan lingkungan. Dengan demikian, penggunaan pupuk organik cair merupakan langkah penting dalam mencapai pertanian yang lebih efisien, ramah lingkungan.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan pengabdian ini. Kami juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dalam berbagai bentuk, baik itu pikiran, waktu, tenaga, dan segala bentuk bantuan lainnya. Pada kesempatan yang berbahagia ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

Universitas Lampung

- a) Universitas Lampung
- b) BPKKN Universitas Lampung
- c) Dosen KDPL Mahasiswa Universitas Lampung
- d) Dosen DPL Mahasiswa Universitas Lampung
- e) Kepala Desa Boga Tama 2, Kecamatan Penawar Tama, Kabupaten Tulang Bawang
- f) Masyarakat Desa Boga Tama 2, Kecamatan Penawar Tama, Kabupaten Tulang Bawang

Daftar Pustaka

- Dewi, D. S., Afrida, E. 2022. Kajian respon penggunaan pupuk organik oleh petani guna mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*. 2(4): 131-135.
- Irawan, S., Tampubolon, K., Elazhari, E., Julian, J. 2021. Pelatihan pembuatan pupuk cair organik dari air kelapa dan molase, nasi basi, kotoran kambing serta activator jenis produk EM4. *Journal Liaison Academia and Society*. 1(3): 1-18.
- mulyanti, m., salima, r., martunis, l. 2022. pembuatan pupuk organik cair dambupahsang (daun bambu pelepah pisang) di Desa Bineh Blang Kabupaten Aceh Besar. *I-Com*. 2(2): 106-112.
- Pane, H. 2020. Sosialisasi dan penyuluhan pembuatan pupuk organik cair dari limbah organik pasar dan rumah tangga di. *Focus Agroteknologi UPML*. 1(1): 10-15
- Prarikeslan, W., Novio, R., Nora, D. 2023. Pengelolaan limbah organik petani untuk mengatasi kelangkaan pupuk bersubsidi. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 5(1): 101-108.
- Prasetyo, D., Evizal, R. 2021. Pembuatan dan upaya peningkatan kualitas pupuk organik cair. *Jurnal Agrotropika*. 20(2): 68-80..
- Suhastyo, A. A. 2019. Pemberdayaan kelompok wanita tani melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*. 6(2): 60-64.
- Tanti, N., Nurjannah, N., Kalla, R. 2019. Pembuatan pupuk organik cair dengan cara aerob. *ILTEK: Jurnal Teknologi*. 14(02): 68-73.