
Formulasi Pupuk Organik sebagai Alternatif Nutrisi Tanaman di Kelompok Tani Rantau Selatan

Ika Ayu Putri Septyani¹, Siti Hartati Yusida Saragih², Kamsia Dorliana Sitanggang³,
Widya Lestari⁴

^{1,2,3,4} Agroteknologi, Universitas Labuhanbatu

*Email: ikaayuputriseptyani@gmail.com

ABSTRACT

Repairing land quality is one of important technology to increasing harvest, farmer income and sustainable used. Liquid organic fertilizer used from agriculture waste is alternative to sources of plant nutrient. This devotion aimed to increasing knowledge to farmes to know the importance of organic fertilizer used as soila meliorant to improving soil fertility and increasing soil capability in absorb and transport the nutrient to the soil to produce better and sustainable harvest. From this devotion with Lestari Farmers at Rantau Selatan district, all of farmes due horticulture and palawijas. Meanwhile, some of farmes have the limit to land cultivation because of gave the fresh organic matter from chicken manure and have high temperature so can destroy plant growth and the low harvest product. The other hand, farmes in Rantau Selatan do a short ground rest without applicated organic matter so that the land of farmes become to acid, reddish and hard. The devotion in Rantau Selatan farmes gave some solution to distributed organic fertilizer and gave sosialitation about how to applicated organic matter from chicken manure become to compost with incubation method, land cultivation and how to applicated organic matter in land cultivation. For the next season, the devotion will give cooperation between farmers, instructor and university to due experiment block in the fieldwith application of organic matter made by farmers during the initial period.

Keywords: *Organic matter, Animal manure, Land, Waste, Nutrient*

ABSTRAK

Perbaikan kualitas lahan merupakan salah satu teknologi yang penting untuk meningkatkan hasil panen dan pendapatan petani serta bisa digunakan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik cair dari limbah pertanian merupakan alternatif yang dapat dijadikan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terhadap petani mengenai pentingnya penggunaan bahan organik sebagai amelioran tanah untuk memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap serta mentransportasikan hara ke tubuh tanaman sehingga menghasilkan panen yang lebih baik dan berkelanjutan. Dari sosialisasi yang dilakukan petani Lestari di Kelurahan Bakaran Batu Kecamatan Rantau Selatan, sebagian besar petani melakukan budidaya hortikultura dan tanaman palawija. Namun, memiliki keterbatasan dalam pengolahan lahan karena memberikan bahan organik segar dari kotoran ayam yang bersifat panas sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman dan tanaman cabai yang dibudidaya relatif sedikit. Selanjutnya, permasalahan petani ditemukan pada masa bera tanah yang relatif singkat tanpa pemberian bahan organik sehingga tanah di lahan petani menjadi lebih keras, berwarna cerah dan bersifat masam. Pengabdian di kelompok tani Lestari memberikan solusi berupa pembagian pupuk organik cair dan memberikan pemaparan cara mengolah limbah kotoran ayam menjadi kompos dengan cara inkubasi, masa pengolahan tanah dan pemberian bahan organik pada saat pengolahan. Tindak lanjut dari pengabdian ini direncanakan kerjasama antar petani, penyuluh dan perguruan tinggi untuk melakukan percobaan demplot di lapangan menggunakan bahan organik dari yang dibuat oleh petani pada saat sosialisasi tahap awal.

Kata Kunci: *Bahan organik, kotoran hewan, lahan, limbah, nutrisi*

PENDAHULUAN

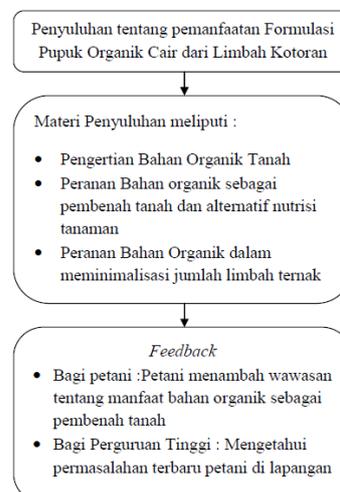
Lahan pertanian di Rantau Selatan merupakan salah satu sumber pendapatan masyarakat karena mata pencaharian di Rantau Selatan adalah petani hortikultura dan perkebunan. Menurut Badan Pusat Statistik Labuhanbatu Tahun 2020, Rantau Selatan merupakan daerah yang memiliki potensi pertanian lebih besar daripada kecamatan lainnya yaitu 55.30 kwintal/Ha. namun, di sisi lain lahan pertanian di Rantau Selatan hanya 134 Ha dan lebih kecil dari kecamatan klainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa Rantau Selatan memiliki potensi untuk melakukan intensifikasi lahan. Intensifikasi lahan merupakan Intensifikasi pertanian adalah sistem produksi yang secara konvensional dicirikan oleh rendah mengikuti rasio dan penggunaan input secara intensif, seperti modal, tenaga kerja, pestisida, dan bahan pupuk kimia, untuk meningkatkan hasil pertanian, sehingga meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi kemiskinan (Hidayati, *et al.*, 2019).

Dampak intensifikasi lahan tersebut dapat mengarah pada lahan yang dibudidayakan, dimana lahan pertanian akan menjadi lahan sub optimal atau secara berkepanjangan dapat mengurangi hasil panen yang diberikan. Dampak penggunaan pupuk sintetis yang berlebihan dapat menimbulkan endapan di dalam tanah yang merubah derajat kemasaman tanah, proses serapan hara dan dampak berkepanjangan akan merusak air irigasi atau eutrofikasi. Sehingga kesuburan tanah terutama pada sifat fisika, kimia dan biologi tanah, dapat mengalami penurunan produktivitas dan daya sangga lahan (Septyani, *et al.*, 2020).

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengurangi dampak intensifikasi lahan adalah dengan pemberian bahan organik. Kelompok Tani Lestari merupakan kelompok tani yang aktif memberikan bahan organik ke lahan tani namun masih dalam keadaan segar. Dari keadaan ini, perlu dilakukan edukasi untuk melakukan pengolahan bahan organik segar menjadi bahan organik fermentasi agar bersifat mudah tersedia bagi tanaman. Kompos juga merupakan amelioran yang direkomendasikan dalam perbaikan lahan intensif, karena kompos dapat menyumbangkan senyawa organik berupa asam lemah fenolik dan karboksil yang dapat meningkatkan kapasitas tukar kation dan menyumbangkan oksida (Shi *et al.*, 2018 ; Septyani *et al.*, 2019). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terhadap petani mengenai pentingnya penggunaan bahan organik sebagai amelioran tanah untuk memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap serta mentransportasikan hara ke tubuh tanaman sehingga menghasilkan panen yang lebih baik dan berkelanjutan.

METODE

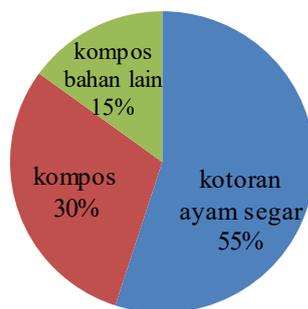
Pelaksanaan kegiatan pengabdian berlangsung selama 4 Minggu (November – Desember 2021) di Desa Kelompok Tani Lestari Kelurahan Bakaran Batu Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu. Sebelum melakukan sosialisasi kepada kelompok tani Lestari, pelaksana kegiatan melakukan studi pustaka terlebih dahulu tentang potensi di lahan pertanian Kecamatan Rantau Selatan dan dilanjutkan dengan pembuatan pupuk organik cair dari limbah kotoran hewan yang mudah dan murah didapatkan. Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat ini adalah pendidikan masyarakat dengan memberikan penyuluhan dan pembagian pupuk organik cair. Sasaran pengabdian ini adalah warga Desa Kelompok Tani Lestari Kelurahan Bakaran Batu Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu. Adapun tahap pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah yang digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan petani dalam mengolah bahan organik segar menjadi bahan organik yang bisa dimanfaatkan ke lahan dan meningkatkan hasil panen dan kualitas lahan. Hasil pelaksanaan kegiatan berupa data kualitatif dan kuantitatif dari selebaran yang telah diisi oleh peserta dan dianalisis secara sederhana untuk dideskripsikan sebagai hasil akhir kegiatan. Dari hasil analisis data, terlihat bahwa peserta sosialisasi lebih banyak mengetahui bahan organik dari kotoran hewan yang masih segar adalah bahan organik yang lebih baik digunakan daripada bahan organik yang difermentasikan terlebih dahulu. Hasil analisis pemahaman dapat dilihat dari Gambar 1.



Gambar 2. Hasil pengamatan terhadap petani yang mengaplikasikan bahan organik ke lahan

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar petani di kelompok tani Lestari menggunakan bahan organik dari kotoran ayam segar, para penggunanya adalah petani biasa yang mengolah lahan. Hal ini dikarenakan pupuk kandang ayam lebih mudah didapat oleh petani, murah dan cepat diaplikasikan ke lahan. Namun, di sisi lain, penggunaan pupuk segar dapat berdampak pada lahan pertanian dikarenakan terjadi konsumsi nutrisi antara akar tanaman dengan mikroba aktif yang ada di dalam pupuk kandang itu sendiri. Sehingga dengan pengaplikasian ini dapat mengurangi taraf hidup tanaman yang dibudidayakan. Menurut Dewanti (2018) pupuk yang berasal dari kotoran hewan yang masih segar tanpa mengalami proses dekomposisi akan terjadi persaingan hara antara tanaman dan mikroorganisme.

Dari Gambar 1 juga dapat dilihat bahwa penggunaan kompos baik dari bahan kotoran ayam dan limbah pertanian lebih sedikit dari penggunaan kotoran ayam segar, para penggunanya adalah ketua kelompok tani dan beberapa pengusaha pertanian. Hal ini dikarenakan para pengguna ini sudah teredukasi dengan percobaan sendiri yang dibuat. Dan para ketua kelompok tani mengetahui bahwa kompos yang diaplikasikan memiliki suhu yang lebih tinggi sehingga lebih ramah dimanfaatkan di lapangan. Pupuk kandang yang sudah mengalami proses pengomposan lebih mudah digunakan karena memiliki tingkat dekomposisi yang sangat tinggi sehingga laju produksi nitrat cepat tersedia bagi tanaman. Pupuk kandang berperan dalam memperbaiki kesuburan tanah, memperbaiki sifat fisika tanah, meningkatkan daya menahan air, dan meningkatkan kation-kation tanah (Evanita, *et al.*, 2014).



Gambar 3. Pemaparan POC kepada Kelompok Tani



Gambar 4. Foto bersama Petani dan Penyuluh di Kecamatan Rantau Selatan

Setelah dilakukan pemaparan dan sosialisasi pemberian pupuk organik cair di lahan pertanian, petani menerima pemaparan dengan baik dan mendapatkan antusiasme serta apresiasi dari peserta dan panitia sebab bekal semacam ini dapat langsung dipraktikkan di lingkungan masyarakat tempat mereka tinggal. Dalam pembuatan pupuk organik juga memberikan banyak manfaat diantaranya efek sosial dan lingkungan. Efek sosial akan mengurangi pengeluaran modal petani melakukan budidaya tanaman karena masih bisa menggunakan bahan organik yang berasal dari limbah pertanian itu sendiri, bahkan jika memproduksi dalam jumlah banyak dapat dijual dan menjadi pendapatan yang potensial. Selain itu, akan lebih mendekatkan diri pada lingkungan sosial dalam menggerakkan minat warga dalam bertani semi organik. Dari sudut pandang lingkungan, mampu mengurangi pencemaran dan residu kimia karena penggunaan pupuk sintetik yang berlebihan.

SIMPULAN

Dari pengabdian yang telah dilaksanakan bahwa pemaparan dan melakukan diskusi edukasi dengan petani memberikan pengaruh positif terhadap petani, pelaksana kegiatan dan penyuluhan. Penyuluhan ini juga menambah wawasan petani sehingga dapat diterapkan di lahan petaninya masing-masing dengan pupuk organik yang diberikan, dan dapat membuat bahan organik dari limbah pertanian yang ada.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik. (2020). Data Produktivitas dan Hasil Panen di Labuhan Batu. BPS. Labuhanbatu. <https://labuhanbatukab.bps.go.id/>
- Dewanti, D. P. (2018). Potensi Selulosa dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Bahan Baku Bioplastik Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 19 (1) : 9-19.
- Evanita, E., Widaryanto, E., dan Heddy, Y.B.S. (2014). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum moloenga* L.) pada Pola Tanam Tumpang Sari dengan Rumput Gajah (*Penisetrum purpureum*) Tanaman Pertama. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2 (7) :533-541
- Hidayati, F., Yonariza, Y., Novialdi, D., dan Yuzaria, D. (2018). Intensifikasi Lahan melalui Sistem Pertanian Terpadu : Sebuah Tinjauan. Unri Conference Series: Agriculture and Food Security 1: 113-119. <https://doi.org/10.31258/unricsagr.1a15>
- Septyani, I.A.P., Yasin, S., dan Gusmini, G. (2020). Pemanfaatan Blotong dan Pupuk Sintetik dalam Memperbaiki Sifat Kimia Ultisol dan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. *Jurnal Tanah dan Sumber Daya Lahan*. 7(1) ; 21-30
- Septyani, I.A.P., Yasin, S., dan Gusmini, G. (2019). Utilization Sugarcane Filter Pressmud as Organic Fertilizer to Improving Chemical Properties of Ultisols and Oil Palm Seddlings. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. 22 (2019) : 647-653.
- Shi, R., Hong, Z., Li, J., Jiang, J., and Kamran, M. A. (2018). Peanut straw biochar increases the resistance of two ultisols derived from different parent materials to acidification : a mechanism study. *Journal of Environmental Management*. 210: 171-179. DOI: 10.1016/j.jenvman.2018.01.028