

PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI KOTORAN SAPI

Erni Hawayanti¹, Ahmad Sofian^{1*}, Rosmiah¹, Iin Siti Aminah¹, Nurbaiti Amir¹, Yopie Molyohadi¹, Innike Abdillah Fahmi²

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang

²Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang

Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang, Sumatera Selatan Indonesia

e-mail: *sofyanahmad128@gmail.com

ABSTRAK

Pemberdayaan kelompok tani dengan sasaran Kelompok Tani Cemerlang Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan merupakan program pengabdian kepada masyarakat yang didanai oleh LPPM Universitas Muhammadiyah Palembang melalui skema Bina Desa dengan mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani Cemerlang yang berada di Desa Panca Mulya, kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin antara lain masih rendahnya ketrampilan petani dalam membuat pupuk organik cair dengan bahan baku kotoran sapi serta terjadinya kelangkaan pupuk anorganik. Upaya yang dapat dilakukan untuk menjawab permasalahan kelompok tani tersebut yaitu dengan kegiatan pelatihan pemanfaatan kotoran sapi sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair. Pupuk organik cair memanfaatkan sumber daya alam sekitar karena bahan baku yang digunakan relatif banyak di desa tersebut. Dengan adanya kegiatan pemberdayaan kelompok tani ini, anggota kelompok tani Cemerlang Desa Panca Mulya menjadi lebih terampil dan mampu membuat pupuk organik cair.

Kata kunci: pemberdayaan, pupuk organik cair, kotoran sapi.

Pendahuluan

Kelompok tani Cemerlang adalah salah satu kelompok tani yang memiliki usaha dibidang peternakan sapi yang terletak di Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. kelompok tani Cemerlang merupakan salah satu kelompok tani yang memperoleh program penerimaan manfaat kegiatan Pengembangan Desa Korporasi Sapi Tahun 2021. Hal ini tentu kelompok tani Cemerlang yang berada di Desa Panca Mulya memiliki potensi yang cukup besar dibidang peternakan. Namun disisi lain permasalahan yang dihadapi adalah kotoran sapi yang sangat melimpah dan belum dikelola secara maksimal.

Pemberdayaan kelompok tani merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dalam memperbaiki kualitas kehidupan petani dalam berbagai aspek di masyarakat seperti aspek sosial, ekonomi, dan politik (Novia et al., 2021) selain itu menurut Puspitasari (2013), pemberdayaan merupakan usaha untuk memberikan kemampuan dan kesempatan kepada kelompok masyarakat supaya dapat menyatakan ide, gagasan serta keberanian dalam memilih suatu metode dan tindakan yang baik untuk masyarakat.

Penggunaan pupuk anorganik yang dilakukan petani menimbulkan pencemaran pada tanah sehingga akan berdampak pada penurunan produktivitas tanah itu sendiri, Data dari BPS pada tahun 2013 petani yang menggunakan pupuk anorganik mencapai 86,41 persen sedangkan yang menggunakan pupuk berimbang sekitar 13,5 persen dan pupuk organik 0,07 persen. Selain itu permintaan pupuk anorganik bersubsidi saat ini sangat tinggi sedangkan ketersediaannya sangat terbatas sehingga menimbulkan banyak kelangkaan. Oleh karena itu petani diharapkan dapat kreatif dalam menangani masalah tersebut dengan mendorong petani untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan beralih ke pupuk organik yang ramah lingkungan. Hal ini merupakan upaya petani mendukung program pemerintah sesuai peraturan Menteri Pertanian (Permentan) No. 70 Tahun 2011 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah.

Keunggulan pupuk organik adalah dapat digunakan dalam jumlah yang banyak bahkan dalam jangka waktu yang panjang karena tidak memberikan dampak yang negatif baik untuk manusia, tumbuhan dan lingkungan. Selain itu, pupuk organik mengandung unsur hara yang lengkap, baik makro maupun mikro. Kandungan

bahan organik yang tinggi sehingga mampu memperbaiki struktur maupun fisik tanah sehingga mampu mengikat air. Pupuk organik juga memiliki unsur-unsur asam organik yang sangat dibutuhkan oleh tumbuhan (Ninik et al., 2020). Pupuk organik juga berfungsi menjadi penyangga pH tanaman. Begitu banyak keuntungan penggunaan pupuk organik ini menjadi faktor pendorong bagi petani untuk memanfaatkan limbah pertanian dan peternakan yang ada di sekitar lingkungannya menjadi pupuk organik.

Pengabdian ini bertujuan untuk membantu mengatasi permasalahan di kelompok tani Cemerlang melalui kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pemberdayaan kelompok tani ini dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2022 meliputi kegiatan pemaparan materi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair. Kegiatan ini dilaksanakan di balai desa Panca Mulya Kecamatan Air Kumbang Kabupaten Banyuwangi. Sasaran pemberdayaan yakni petani atau anggota kelompok tani Cemerlang dengan anggota kurang lebih berjumlah 20-25 petani. Metode yang digunakan dalam proses transfer teknologi ini berupa pemberian materi dan pelatihan. Petani sasaran mendengarkan penjelasan pemateri dan dilanjutkan dengan pelatihan atau demonstrasi langsung.

Hasil dan Pembahasan

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan anggota kelompok tani dalam membuat pupuk organik cair. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 20 Juni 2022 di Balai Desa Panca Mulya.

Pada awal kegiatan pelatihan terlebih dahulu dilakukan pemaparan materi terkait pembuatan pupuk organik cair meliputi latar belakang, manfaat pupuk organik cair yaitu pupuk organik sebagai katalisator tanah, menumbuhkan Mikro Organisme tanah dan bakteri penyubur tanah dan mengembalikan kesuburan tanah. Keuntungan Penggunaan Pupuk Organik diantaranya memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki sifat kimia tanah, dan memperbaiki sifat biologi tanah. selain itu dalam pemaparan juga dijelaskan kelemahan pupuk

organik cair diantaranya dibutuhkan pupuk organik dengan jumlah besar dan apabila proses fermentasi tidak sempurna maka akan terjadi hambatan dalam penyerapan unsur hara oleh akar tanaman (gambar 1).



Gambar 1. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair

Anggota kelompok tani menerima dengan baik sosialisasi yang disampaikan tim pengabdian dan banyak yang bertanya terkait pembuatan pupuk organik cair serta dapat mengatasi masalah pada kelompok tani tersebut terkait mahalnya pupuk anorganik, kelangkaan pupuk anorganik serta belum dimanfaatkannya kotoran sapi yang melimpah sebagai bahan baku pembuatannya. Selanjutnya tim pengabdian melakukan demo pembuatan pupuk organik cair bersama dengan petani sehingga petani memiliki keterampilan dalam membuat pupuk cair tersebut (gambar 2).



Gambar 2. Demonstrasi pembuatan pupuk organik cair

Alat dan bahan yang digunakan

Alat yang digunakan adalah drum, kayu pengaduk, sekop, ember, gayung, dan pH meter. Sedangkan bahan yang digunakan adalah

- Kotoran Sapi : 50 Kg
- Daun Legum : 20-30 liter
- Dolomit : 1 Kg
- Katul : 2 Kg
- Molase : 1 Liter
- Arang Sekam : 10 Kg
- Seresah Daun : 5 kg
- Em4 : 1 Liter

Cara Pembuatan

- a. Siapkan tong plastik kedap udara ukuran 100 liter sebagai media pembuatan pupuk, satu meter selang aerotor transparan (diameter kira-kira 0,5 cm), botol plastik bekas aqua ukuran 1 liter. Lubangi tutup tong seukuran selang aerotor.
- b. Potong atau rajang bahan-bahan organik yang akan dijadikan bahan baku. Masukkan kedalam tong dan tambahkan air, komposisinya: 2 bagian bahan organik, 1 bagian air. Kemudian aduk-aduk hingga merata.
- c. Larutkan bioaktivator seperti EM4 dan gula merah 5 liter air aduk hingga merata. Kemudian tambahkan larutan tersebut ke dalam tong yang berisi bahan baku pupuk.
- d. Tutup tong dengan rapat, lalu masukan selang lewat tutup tong yang telah diberi lubang. Rekatkan tempat selang masuk sehingga tidak ada celah udara. Biarkan ujung selang yang lain masuk kedalam botol yang telah diberi air.
- e. Pastikan benar-benar rapat, karena reaksinya akan berlangsung secara anaerob. Fungsi selang adalah untuk menyetabilkan suhu adonan dengan membuang gas yang dihasilkan tanpa harus ada udara dari luar masuk ke dalam tong.
- f. Tunggu hingga 7-10 hari. Untuk mengecek tingkat kematangan, buka penutup tong cium bau adonan. Apabila wanginya seperti wangi tape, adonan sudah matang.
- g. Pisahkan antara cairan dengan ampasnya dengan cara menyaringnya. Gunakan saringan kain. Ampas adonan bisa digunakan sebagai pupuk organik padat.
- h. Masukkan cairan yang telah melewati penyaringan pada botol plastik atau kaca, tutup rapat. Pupuk organik cair telah jadi dan siap digunakan

Penggunaan pupuk cair ini dapat dilakukan dengan cara penyemprotan atau disiram dipermukaan media tanam untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman (Febriana et al., 2018). Pupuk organik cair yang disiramkan ke tanah dapat meningkatkan pH tanah, dikarenakan mampu melepaskan OH ke tanah sehingga aktivitas ion H⁺ dinetralkan. Hal ini sangat berkaitan dengan proses dekomposisi asam-asam organik yang terkandung dalam pupuk organik cair. Hasil dekomposisi asam-asam organik dapat mereduksi aktivitas Al dalam tanah sehingga produksi ion H⁺ akibat terhidrolisisnya Al akan menurun (Marlina et al., 2014).

Menurut Ariska et al., (2019), ada hubungan yang sangat erat antara pH tanah dengan C-organik, C-organik yang tinggi menunjukkan pH tanah yang tinggi. Selain itu dengan pH tanah yang tinggi menyebabkan N-total di dalam tanah juga tinggi (r=0,83). Sedangkan menurut Hardjowigeno (2003), pH tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman terkait kemandahan unsur hara terserap oleh tanaman.

Unsur Carbon merupakan sumber makanan mikroorganisme di dalam tanah, sehingga keberadaan C organik di dalam tanah akan memacu kegiatan mikroorganisme sehingga meningkatkan proses dekomposisi yang akan menghasilkan sejumlah protein dan asam amino (NH₂⁺) atau nitrat (NO₃⁻) yang merupakan penyumbang terbesar N dalam tanah. Nitrat ini selanjutnya akan diserap oleh tanaman dan ikut dalam proses fotosintesis, begitu juga dengan pupuk organik cair yang disemprotkan ke daun juga berperan aktif dalam proses fotosintesis dan hasil fotosintat akan meningkatkan hasil pada tanaman (Gusmiatun et al., 2019).

Kesimpulan

Pupuk organik cair dibuat dengan bahan baku yang mudah didapatkan di kelompok tani Cemerlang serta mampu mengatasi permasalahan yang terjadi. Kegiatan pemberdayaan kelompok tani ini berjalan secara baik dan lancar, serta mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam membuat pupuk organik cair oleh petani khususnya Kelompok tani Cemerlang Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada kelompok tani Cemerlang Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin sebagai khalayak sasaran pemberdayaan kelompok tani. Selain itu, ucapan terima kasih juga diberikan kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah mendanai sepenuhnya kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Ariska, Yusrizal, dan Jasmi. (2019). Pemanfaatan Limbah Sayuran sebagai Pupuk Organik Cair pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Darma Bakti Teuku Umar* 1(1). 12-18
- Badan pusat statistik (2013). *KECAMATAN AIR KUMBANG DALAM ANGKA banyuasin sumatera selatan*: ©BPS
- Febriana, M., Prijono, S., dan Kusumarini, N., (2018). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Serapan N serta Pertumbuhan & Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Berpasir. *Jurnal Tanah & SumberdayaLahan*. 5(2):1009-1018

- Gusmiatun, Murtado, A.D., dan Marlina, N. (2019a). Organic Fertilization for Optimizing Dryland Rice Production. *Australian Journal of Crop Science* 13(8).1318-1325
- Hardjowigeno, S. (2003). *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. (edisi revisi). Jakarta: Akademika Persindo
- Marlina, N, Gofar, N., Subakti, A.H.P.K., dan Rahim, A.M. (2014). Improvement of Rice Growth and Productivity Through Balance Application of Inorganic Fertilizer and Biofertilizer in Inceptisol Soil of Lowland Swamp Area. *Journal Agrivita*. 36(1).48-56
- Ninik Indawati, E. D. K., Waluyo Edi Susanto (2020). *PEMANFAATAN LIMBAH KOTORAN TERNAK SAPI MENJADI BIOGAS DAN PUPUK ORGANIK* Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/231316242.pdf>
- Novia, R. A., Zulkifli, L., Setiawati, I., Habibah, A. N., Sosial, J., Pertanian, E., Tengah, J. (2021). Pemberdayaan masyarakat tani melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair dan pestisida nabati, 5(2), 76–80.