



Pelatihan Petani dalam Produksi Pupuk Organik di Desa Tegalgede, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember

Farmer Training in Organic Fertilizer Production in Tegalgede Village, Sumbersari District, Jember Regency

Rizal Perlambang CNAWP¹, Uyun Erma Malika²

Program Studi Manajemen Agribisnis, Jurusan Manajemen Agribisnis Politeknik Negeri
Jember, Jl. Mastrip PO BOX 164, Jember - Jawa Timur- Indonesia

E-mail: rizalperlambangcnawp@gmail.com

Article History:

Received June 16, 2024;

Revised : June 30, 2024;

Accepted : July 16, 2024;

Publish July 18, 2024

Keywords: goat manure, organic,
fertilizer

Abstract: Chemical fertilizers are increasingly rare and expensive, causing farmers (partners) to look for solutions by using organic fertilizer as a combination. However, a problem is currently being faced by partners, namely related to the production process of organic fertilizer made from goat manure. The characteristics of goat manure are hard, and it takes quite a long time to decompose, so farmers have to wait approximately one month before it can be applied as basic fertilizer on agricultural land. Efforts to speed up the decomposition process have been made by partners, namely by crushing or smoothing goat manure by pounding it manually. This stage requires quite a lot of time and energy, so it is felt to be less efficient. This is due to the lack of technology adopted in the partner environment. Based on the conditions and problems faced by partners, through this activity a solution will be offered in the form of technology for processing goat manure as raw material for organic fertilizer. This technology is in the form of a goat manure crushing machine to help speed up the decomposition process and provide nutrients, so that partners do not have to wait long for planting to start. This community service activity is carried out by providing counseling and training in making organic fertilizer from goat dung as raw material, accompanied by the use of a goat dung crushing machine. It is hoped that partners' knowledge and skills can increase, especially in processing organic fertilizer made from goat manure.

Abstrak : Kondisi semakin langka dan mahalnya pupuk kimia yang biasa digunakan oleh petani, membuat petani termasuk mitra mulai mencari solusi dengan menggunakan pupuk organik sebagai kombinasinya. Namun muncul permasalahan yang saat ini dihadapi mitra, yaitu berkaitan dengan proses produksi pupuk organik yang berbahan baku kotoran hewan (kohe) kambing. Karakteristik kohe kambing yang membutuhkan waktu cukup lama untuk terdekomposisi, maka membuat petani harus menunggu kurang lebih satu bulan untuk proses dekomposisi, yang selanjutnya baru dapat diaplikasikan sebagai pupuk dasar di lahan pertanian. Upaya untuk mempercepat proses dekomposisi tersebut pernah dilakukan oleh mitra, yaitu dengan menghancurkan atau menghaluskan kohe kambing dengan cara ditumbuk secara manual. Tahapan tersebut membutuhkan waktu dan tenaga yang lumayan banyak, sehingga dirasa kurang efisien. Hal tersebut disebabkan karena minimnya teknologi yang teradopsi di lingkungan mitra. Berdasarkan kondisi dan permasalahan yang dihadapi mitra, maka melalui kegiatan ini akan ditawarkan solusi berupa teknologi pengolahan kohe kambing sebagai bahan baku pupuk organik. Teknologi tersebut berupa mesin penghancur kohe kambing untuk membantu mempercepat proses dekomposisi dan penyediaan haranya, sehingga petani mitra juga tidak perlu menunggu lama untuk jeda waktu mulai tanam. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan dan pelatihan (praktik) cara pembuatan pupuk organik berbahan baku kohe kambing, yang disertai dengan pengaplikasian langsung penggunaan mesin penghancur kohe kambing. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mitra tentang cara pengolahan pupuk organik berbahan baku kohe kambing.

Kata kunci : kohe kambing, organik, pupuk

1. PENDAHULUAN

Permasalahan petani terkait semakin sulit dan mahalnya untuk memperoleh pupuk kimia, ditambah dengan adanya himbauan untuk mulai beralih ke pupuk organik, maka membuat petani perlahan beralih menggunakan pupuk organik. Demikian halnya yang terjadi pada para petani di Kabupaten Jember, yaitu Kelompok Tani Panji (selanjutnya disebut mitra). Mitra merupakan kelompok tani yang terdapat di sekitar wilayah Jember bagian timur, tepatnya berlokasi di Desa Tegal Gede, Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Kelompok tani ini diketuai oleh Bapak Denab dengan anggota sebanyak 60 orang petani yang mengusahakan komoditas tanaman pangan dan hortikultura, dengan siklus pola tanam padi-padi/jagung/cabai-jagung/cabai setiap tahunnya.

Berawal pada tahun 2020, mitra mulai membuat sendiri pupuk organik dengan memanfaatkan kotoran hewan (kohe) kambing. Muncul permasalahan yang saat ini dihadapi mitra, yaitu berkaitan dengan proses produksi pupuk organik yang berbahan baku kohe kambing. Namun, hal yang terjadi pada saat petani mitra mengaplikasikan kohe kambing, maka harus menunggu kurang lebih satu bulan setelah mengaplikasikan kohe kambing sebagai pupuk dasar di lahan, dikarenakan kohe tersebut lama untuk terdekomposisi. Minimnya keterampilan petani tentang teknologi, menyebabkan kegiatan produksi pupuk organik berbahan baku kohe kambing tersebut hanya dilakukan secara manual bahkan tanpa adanya perlakuan ataupun sentuhan teknologi. Demikian halnya dengan formulasi/dosis pupuk yang digunakan, mitra langsung menebar begitu saja kohe kambing di lahan yang akan ditanami. Sifat fisik kohe kambing yang keras dan apabila tidak dihancurkan terlebih dahulu sebelum diaplikasikan di lahan, maka semakin mempersulit dan memperpanjang waktu proses dekomposisi.

Berdasarkan kondisi dan permasalahan yang dihadapi mitra, maka melalui kegiatan ini akan ditawarkan solusi berupa teknologi pengolahan kohe kambing sebagai bahan baku pupuk organik. Teknologi tersebut berupa mesin penghancur kohe kambing untuk membantu mempercepat proses dekomposisi dan penyediaan haranya, sehingga petani mitra juga tidak perlu menunggu lama untuk jeda waktu mulai tanam. Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu kiranya disampaikan kepada kelompok tani (mitra) melalui penyuluhan dan pelatihan tentang inovasi pembuatan pupuk organik dan formulasi aplikasinya yang dapat diterapkan di lahan pertanian.

Hasil yang diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani (mitra) dalam menghasilkan pupuk organik yang berkualitas dan bernilai ekonomis untuk diaplikasikan di lahan

pertaniannya, dengan menerapkan inovasi teknologi pembuatan pupuk organik berbahan baku kohe kambing. Selanjutnya, harapan besarnya adalah petani dapat mandiri pupuk sehingga tidak terlalu bergantung pada pupuk kimia yang harganya sangat tinggi dan ketersediannya cukup langka.

2. METODE

Pelaksanaan program ini menggunakan metode partisipasi aktif dari kelompok sasaran melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, serta pendampingan. Keterlibatan aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program. Berikut adalah tahapan-tahapan pelaksanaan program secara terperinci.

1. Survei Lokasi dan Koordinasi dengan Mitra

Langkah pertama dalam pelaksanaan program adalah survei lokasi dan koordinasi dengan mitra. Tim pengusul mengunjungi Kelompok Tani Panji di Desa Tegal Gede, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember untuk memahami kondisi lapangan dan kebutuhan mitra. Bersama dengan mitra, tim melakukan pendataan anggota kelompok tani dan menetapkan lokasi serta jadwal pelaksanaan kegiatan tahap selanjutnya.

2. Penyusunan Materi dan Persiapan Teknis

Sebelum kegiatan penyuluhan dan pelatihan dimulai, tim pengusul menyusun materi dan melakukan persiapan teknis. Materi yang disusun mencakup:

- **Tahapan Pembuatan Pupuk Organik:** Fokus pada pembuatan pupuk organik berbahan baku kotoran hewan, khususnya kotoran kambing.
- **Formulasi dan Dosis Penggunaan Pupuk Organik:** Panduan penggunaan yang optimal untuk pupuk organik.
- **Manajemen Usaha:** Strategi pengelolaan usaha tani yang efektif dan berkelanjutan. Selain itu, tim juga melakukan koordinasi untuk pembuatan mesin penghancur kotoran kambing yang akan digunakan mitra dalam proses pembuatan pupuk organik.

3. Penyuluhan Teknologi Pembuatan Pupuk Organik dan Dosis Aplikasinya

Sebelum memulai pelatihan dan demonstrasi, tim pengusul memberikan penyuluhan mengenai teknologi pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing dan formulasi penggunaannya. Penyuluhan ini dihadiri oleh seluruh anggota kelompok tani, di mana tim memberikan pemahaman tentang pentingnya penghancuran kotoran kambing untuk mempermudah proses dekomposisi dan penyediaan unsur hara. Materi yang disampaikan didasarkan pada hasil riset yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga mitra mendapatkan pengetahuan yang valid dan aplikatif.

4. Pengadaan Set Peralatan/Mesin Penghancur Kotoran Kambing

Proses pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing memerlukan mesin penghancur untuk mempermudah dekomposisi. Mesin ini bekerja dengan cara memasukkan kotoran ke dalam silinder pencacah melalui hopper, yang kemudian dihancurkan dengan pisau pencacah. Hasil penghancuran yang halus akan keluar dari output 2, sementara yang kasar akan keluar dari output 1.

5. Uji Coba Mesin Penghancur Kotoran Kambing

Sebelum pelatihan dimulai, mesin penghancur kotoran kambing diuji coba untuk memastikan kinerjanya. Uji coba ini penting untuk memastikan bahwa mesin dapat berfungsi dengan baik dan efektif digunakan oleh mitra.

6. Pelatihan Teknik Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Kambing

Setelah penyuluhan dan penyediaan set peralatan, tahap selanjutnya adalah pelatihan teknik pembuatan pupuk organik. Pelatihan ini melibatkan praktik langsung pembuatan pupuk menggunakan mesin penghancur kotoran kambing. Mitra diharapkan berpartisipasi aktif dalam praktik ini untuk memastikan pemahaman dan keterampilan yang memadai.

7. Pendampingan Mitra

Selama pelaksanaan program, tim pengusul melakukan pendampingan kepada mitra melalui komunikasi aktif. Pendampingan ini bertujuan untuk mengantisipasi dan mengatasi kendala yang mungkin dihadapi oleh mitra selama proses pembuatan pupuk organik.

8. Monitoring dan Evaluasi

Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi untuk memastikan bahwa mitra memahami dan mampu membuat pupuk organik dengan teknologi yang telah diterapkan. Monitoring dan evaluasi ini penting untuk menilai keberhasilan program dan memberikan umpan balik yang konstruktif bagi peningkatan kegiatan di masa mendatang. Dengan pendekatan yang terstruktur dan partisipatif ini, diharapkan program dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi mitra, meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan kelompok tani, serta berkontribusi pada pembangunan pertanian yang berkelanjutan di wilayah tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat telah melakukan survey lanjutan dengan mendatangi lokasi mitra (Kelompok Tani Panji) di Desa Tegal Gede, Kecamatan Summersari Kabupaten Jember pada 29 Maret 2024. Hasil pendataan yang dilakukan oleh tim, diperoleh bahwasanya mitra (Kelompok Tani yang dipimpin Bapak Denab) sangat membutuhkan pupuk untuk budidaya tanaman mereka berupa pupuk organik khususnya yang terbuat dari bahan kohe kambing yang telah terdekomposisi. Dalam pembuatan pupuk organik tersebut, mitra juga sangat membutuhkan mesin pencacah atau penghancur untuk memudahkan dalam proses pembuatan pupuk organik tersebut.

Tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat mempersiapkan berbagai materi yang esensial untuk kesuksesan program. Materi yang disusun mencakup penyuluhan tentang tahapan pembuatan pupuk organik berbahan baku kotoran kambing (kohe), formulasi dan dosis penggunaan pupuk organik yang bahan utamanya adalah kohe yang telah terdekomposisi, serta manajemen usaha untuk mendukung keberlanjutan program. Selain itu, tim juga melakukan persiapan teknis dengan berkoordinasi untuk mempersiapkan mesin penghancur kohe kambing yang nantinya akan diserahkan kepada mitra pengabdian.

Pada minggu pertama bulan Maret 2024, tim pelaksana bersama mitra melaksanakan penyuluhan dan pelatihan di rumah ketua kelompok tani Panji yang berlokasi di Desa Tegal Gede, Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember. Acara ini dihadiri oleh para petani anggota kelompok tani Panji. Materi penyuluhan yang disampaikan meliputi teknologi pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah pertanian, termasuk kotoran kambing (kohe), jerami, dan cangkang telur.

Tim pelaksana pengabdian memberikan pemahaman kepada para petani bahwa penghancuran kohe kambing sebelum diaplikasikan ke lahan akan mempermudah proses dekomposisi dan penyediaan unsur hara. Pupuk organik ini dibuat dengan bahan baku yang kaya akan unsur hara makro dan mikro seperti fosfor, nitrogen, kalsium, dan kalium. Unsur-unsur ini dapat memperbaiki struktur tanah, memudahkan penetrasi akar, dan merangsang pertumbuhan tanaman.

Selain bahan baku kohe kambing, jerami padi digunakan sebagai bahan karbon untuk meningkatkan struktur tanah dan retensi air, sedangkan cangkang telur yang mengandung kalsium bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Tim juga menyampaikan bahwa tanaman membutuhkan unsur hara yang kompleks, baik makro maupun mikro. Kekurangan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium akan menunjukkan gejala defisiensi yang berdampak langsung pada hasil tanaman. Unsur hara makro terbagi atas makro primer dan

sekunder, sementara unsur hara mikro diperlukan dalam jumlah sedikit namun tetap penting untuk kesehatan tanaman.

Selanjutnya, tim pengabdian menyampaikan formulasi dan dosis yang tepat untuk penggunaan pupuk organik, berdasarkan hasil riset sebelumnya. Penyuluhan berjalan dengan lancar dan sukses, ditunjukkan oleh antusiasme para peserta. Setelah penyuluhan, pelatihan praktik langsung pembuatan pupuk organik dengan mesin penghancur kohe kambing dilakukan. Para petani sangat antusias mencoba mesin tersebut dan melanjutkan proses pembuatan pupuk organik. Kegiatan pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan teknis petani tetapi juga mengasah keterampilan praktis mereka.



Gambar 1 : Persiapan Alat dan Bahan



Gambar 2 : Penghancuran Kohe Kambing dan Cangkang Telur



Gambar 3 : Pencampuran Bahan



Gambar 4 : Penambahan EM4

Selain itu, diadakan juga kegiatan pelatihan manajemen usaha yang bertujuan untuk membantu kelompok tani mitra dalam pemasaran dan pengelolaan bisnis pupuk organik padat dari kohe kambing yang telah terdekomposisi. Metode yang digunakan mencakup observasi, sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung. Hasil dari program ini adalah mitra memiliki pengetahuan yang lebih baik untuk mempromosikan, memasarkan, dan mengelola bisnis pupuk organik mereka secara efektif.



Gambar 5 : Pelatihan Praktik Pembuatan Pupuk Organik Kohe Kambing

Rencana tahapan selanjutnya yaitu akan melakukan pengembangan usaha pupuk organik yang telah dirintis oleh mitra tersebut melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tahun berikutnya. Beberapa hal yang perlu untuk dilakukan selanjutnya antara lain: (a) Pengujian sampel pupuk organik yang telah dihasilkan oleh mitra; (b) Pendampingan pengurusan legalitas usaha pupuk organik milik mitra; (c) Pelatihan dan pendampingan bidang promosi dan pemasaran produk pupuk organik milik mitra; (d) Pelatihan akuntansi dan pembukuan; dan (d) Pelatihan strategi pengembangan usaha pupuk organik beserta pengelolaan SDM

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan dengan memberikan penyuluhan dan pelatihan (praktik) cara pembuatan pupuk organik berbahan baku kohe kambing, yang disertai dengan penerapan teknologi dapat mempermudah petani dalam memproduksi pupuk organik. Teknologi tersebut berupa mesin penghancur kohe kambing untuk membantu proses penghancuran dan mempercepat proses dekomposisi untuk penyediaan hara, sehingga petani mitra dapat lebih cepat dan mudah untuk mengaplikasikan pupuk organik tersebut di lahan pertaniannya sebagai pupuk dasar. Petani juga tidak perlu menunggu lama proses dekomposisi, dan petani dapat segera melakukan proses penanaman segera setelah pupuk organik diaplikasikan.

REFERENSI

- Basuki, Basuki, and Vega Kartika Sari. 2020. *Efektifitas Dolomit Dalam Mempertahankan PH Tanah Inceptisol Perkebunan Tebu Blimbing Djatiroto*. Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri 11(2):58.
- Saputra, dkk. 2021. *Uji Kinerja Alat Penghancur Kohe Kambing Tipe Basah*. Jurnal Teknik Pertanian Lampung Vol.10 No.4
- Soetrisno, dkk. 2023. *The Effectiveness of giving organic matter to the productivity of Tomato Plants*. AIP Conference Proceedings Vol.2932. Issue 1 (Januari 2023): 020014-1 – 020014-6
- Sukri, M. Zayin, Refa Firgiyanto, Vega Kartika Sari, and Basuki Basuki. 2020. *Kombinasi Pupuk Kandang Sapi, Asam Humat Dan Mikoriza Terhadap Infeksi Akar Bermikoriza Tanaman Cabai Dan Ketersediaan Unsur Hara Tanah Udipsamments*. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan 19(2):142.