

PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN PUPUK PADAT DAN PUPUK CAIR

Yulia Indriani¹, Hesti Asriva Agustina², Putut Wijanarko³, Nico Jagad Sasmita⁴, Tri Wulandari⁵,
Khofifatul Dwiyanita⁶

¹Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bojonegoro

²Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Bojonegoro

³Program Studi Administrasi Publik, Universitas Bojonegoro

⁴Program Studi Hukum, Universitas Bojonegoro

⁵Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Bojonegoro

email: razkaaulian9@gmail.com

Abstrak

Pertanian adalah kegiatan tanam menanam yang menggunakan pupuk sebagai bahan adiktif untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada tanaman atau zat hara pada tanah. Pupuk adalah materi yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Materi pupuk dapat berupa bahan organik ataupun non-organik. Penggunaan pupuk dapat bermanfaat untuk menunjang keberhasilan panen bagi para pemilik lahan pertanian. Namun, penggunaan pupuk non-organik secara berlebihan akan merusak kesuburan tanah dan menyebabkan ketergantungan pada masa kelangkaan pupuk. Pelatihan pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku pembuatan pupuk padat dan pupuk cair diterapkan untuk mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk non-organik (kimia) guna menjaga kesuburan tanah. Metode pelaksanaan program kerja pembuatan pupuk organik (padat dan cair) dari limbah organik ialah sosialisasi program pupuk organik, pelaksanaan penyuluhan dan pembuatan pupuk organik (padat dan cair) dari limbah organik, serta monitoring dan evaluasi. Pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pendengar yang dapat diaplikasikan untuk pembuatan pupuk organik secara mandiri.

Kata kunci: Pertanian, Pupuk, Pelatihan Pupuk Organik

Abstract

Agriculture is a planting activity that uses fertilizer as an additional material to meet the nutritional needs of plants or nutrients in the soil. Fertilizer is a material added to the planting medium or plants to meet the nutritional needs required by plants in order to produce well. Fertilizer materials can be organik or non-organik materials. The use of fertilizers can be useful for supporting successful harvests for agricultural land owners. However, excessive use of non-organik fertilizers will damage soil fertility and cause dependence on times of fertilizer scarcity. Training on the use of organik waste as raw material for making solid and liquid fertilizers is applied to reduce farmers' dependence on non-organik (chemical) fertilizers so that soil fertility is maintained. The method of implementing the work program for making organik fertilizers (solid and liquid) from organik waste is the socialization of the organik fertilizer making program, the implementation of counseling and making organik fertilizers (solid and liquid) from organik waste, as well as monitoring and evaluation. This training succeeded in increasing the knowledge and skills of listeners that can be applied to make organik fertilizers independently.

Keywords: Agriculture, Fertilizer, Organik Fertilizer Training

PENDAHULUAN

Pertanian adalah kegiatan tanam menanam yang menggunakan pupuk sebagai bahan adiktif untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada tanaman atau zat hara pada tanah. Pupuk adalah materi yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Materi pupuk dapat berupa bahan organik ataupun non-organik (Novita & Sari, 2015).

Pupuk organik dapat terbuat dari limbah organik, seperti limbah ternak, limbah makanan, dan dedaunan. Limbah-limbah ini dapat diolah menjadi pupuk organik dengan bahan adiktif seperti EM_4 , untuk membuat pupuk padat dan pupuk cair. Pupuk organik dapat bermanfaat untuk menunjang keberhasilan panen bagi para pemilik lahan pertanian.

Pupuk non-organik adalah pupuk yang didapat dari serangkaian proses bahan kimia (Putri, 2023). Pupuk non-organik juga dapat dimanfaatkan dalam pertumbuhan tanaman, namun penggunaan pupuk non-organik secara berlebihan akan merusak kesuburan tanah dan menyebabkan ketergantungan pada masa kelangkaan pupuk.

Desa Butoh termasuk wilayah di Kecamatan Ngasem, Kabupaten Bojonegoro, yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani dengan tanaman padi dan jagung. Pertanian menjadi tulang punggung ekonomi desa. Selain petani, tidak jarang penduduk Desa Butoh memiliki hewan ternak yang menghasilkan limbah (kotoran). Limbah ternak ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan pupuk organik yang dapat bermanfaat bagi para petani, dengan harga yang lebih murah dan ramah lingkungan. Tujuan penggunaan pupuk organik ini adalah mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk non-organik (kimia) guna menjaga kesuburan tanah.

METODE

Tahap awal pelaksanaan program kerja dimulai dengan diskusi kepada dosen pembimbing lapangan dan stakeholder yang terlibat. Diskusi dengan stakeholder dilakukan dengan sosialisasi kepada kepala desa dan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) desa Butoh, kecamatan Ngasem, kabupaten Bojonegoro. Hal ini dilakukan untuk memastikan keberlanjutan program kerja pupuk organik pada Desa Butoh.

Acara inti program kerja ini bertempat pada Balaidesa Butoh pada tanggal 25 Juli 2024, dengan narasumber Bapak Dhianon Supanggih, S.P sebagai perwakilan dari pihak Laboratorium PHTPH wilayah Bojonegoro. Jadwal pelaksanaan program kerja pembuatan pupuk organik padat dan pupuk organik cair dari limbah organik dipaparkan sebagai berikut.

1. Sosialisasi program pupuk organik.
2. Pelaksanaan penyuluhan dan pembuatan pupuk organik padat dan pupuk organik cair dari limbah organik.
3. Monitoring dan Evaluasi.

Pembuatan Pupuk Organik Padat

Bahan Bahan:

1. Limbah (kotoran) ternak
2. dedak halus
3. air bersih
4. EM4 ½ botol
5. Jerami
6. Tetes tebu

Cara Pembuatan:

1. Menyiapkan kotoran hewan yang telah dicincang atau dicacah
2. Membuat hamparan seperti guludan (lebar dan panjang menyesuaikan)
3. Letakkan kotoran hewan ke hamparan pengomposan hingga mencapai ketebalan sekitar 10 cm
4. Tambahkan dedak sebanyak 1 kg secara merata di atas kotoran hewan
5. Tambahkan air sebanyak 1 ember (5 liter) di atas permukaan kotoran hewan tadi dengan cara “cipratan”
6. Kemudian tambahkan mikroba pengurai atau dekomposer pada kotoran hewan yang telah dibasahi tadi (dekomposer dapat menggunakan MOL atau EM4 PERTANIAN sebanyak 100 ml) yang dicampur dengan tetes tebu yang telah dilarutkan dengan 5 liter air, kemudian “cipratkan” larutan tersebut diatas kotoran hewan.
7. Setelah itu ulangi lagi urutan kotoran hewan, dedak dan mikroba pengurai sampai hamparan tersebut
8. Tutup tumpukan kotoran hewan dengan plastik berwarna gelap atau plastik mulsa atau terpal
9. Apabila suhu terlalu panas, buka penutupnya dan bolak balik bahan kompos setelah itu tutup kembali.

Proses pengomposan berlangsung sekitar 7-21 hari atau sampai kompos benar-benar matang

Pembuatan Pupuk Organik Cair

Bahan Bahan:

1. 2,5 kg Rumen atau isi usus besar kambing, sapi dll. Atau menggunakan EM4 Pertanian 1 botol
2. 2 kg dedak halus
3. 1 kg nanas (diblender dengan kulitnya)
4. 5 liter leri, (cuci beras)

5. 50 liter air bersih (bisa ditambah air kelapa)
6. 3 liter tetes/ larutan gula pasir

Cara pembuatan:

1. Semua bahan media biakan dicampur dan diaduk agar terlarut secara merata, setelahnya baru dimasukkan rumennya.
2. Fermentasi tanpa aerator secara tertutup, tiap pagi di aduk aduk selama 2 menit selama 5-7 hari.

Catatan:

1. Gunakan drum plastik, jangan gunakan drum logam.
2. Dosis perhektar 5 – 6 liter

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program kerja ini dibagi menjadi 3 tahapan sebagai berikut.

1. Sosialisasi program pupuk organik

Kegiatan tahap 1 diawali dengan sosialisasi program kerja kepada *stakeholder* yang terlibat, yaitu kepala desa dan ketua Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) desa Butoh. Rencana program kerja ini dipaparkan dengan menjelaskan program kerja secara menyeluruh, guna menghindari kesalahpahaman.

2. Pelaksanaan penyuluhan dan praktik pembuatan pupuk organik padat dan pupuk organik cair dari limbah organik.



Gambar 1. Pelaksanaan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dan praktik pembuatan pupuk organik pada desa Butoh, kecamatan Ngasem, kabupaten Bojonegoro di damping oleh Bapak Dhianon Supanggih, S.P selaku narasumber dari pihak Laboratorium PHPTPH wilayah Bojonegoro. Kegiatan ini dilakukan dengan pemaparan materi tentang pupuk organik dan diskusi interaktif dua arah, antara narasumber dan pendengar.



Gambar 2. Pelaksanaan Praktik

Kegiatan selanjutnya ialah praktik langsung di depan pendengar yaitu Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) desa Butoh, untuk menunjukkan tahapan pembuatan pupuk organik padat dan pupuk organik cair.

3. *Monitoring* dan Evaluasi

Kegiatan *monitoring* dilakukan 3 hari satu kali untuk mengetahui perkembangan pupuk organik yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Evaluasi dilakukan apabila pupuk organik tidak mengalami perkembangan atau tanda-tanda kegagalan.

SIMPULAN

Pelatihan pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku pembuatan pupuk padat dan pupuk cair berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pendengar. Pupuk organik diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman.

SARAN

Jangkauan sasaran pelatihan ini harusnya dapat diperluas dengan melibatkan beberapa komunitas lain agar tujuan dari pelatihan ini dapat menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan rasa hormat, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bojonegoro yang telah memberikan dukungan financial untuk keberlangsungan program kerja ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Novita, R., & Sari, N. (2015). Sistem informasi penjualan pupuk berbasis e-commerce. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 3(2), 1-6.
- Putri, N. C. (2023, Agustus 21). Pupuk Anorganik: Pengertian, Sifat, dan Cara. Retrieved from MERTANI: <https://www.mertani.co.id/post/pupuk-anorganik-pengertian-sifat-dan-cara>
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(1), 9-13.