

## **PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH PERTANIAN DALAM MEMPERKUAT SISTEM PERTANIAN ORGANIK DI KABUPATEN KARANGANYAR**

**Mohamad Ihsan\*, Tri Rahayu, Shalahuddin Mukti Prabowo, Umi Nur Solikah**

Fakultas Pertanian, Universitas Islam Batik Surakarta

\*Email: mohammad.xzan@gmail.com

---

**Abstrak** - Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan daerah binaan, berkembangnya kemitraan antara Fakultas Pertanian UNIBA dengan masyarakat di Desa Gebyok, Kecamatan Mojogedang, menumbuhkan semangat masyarakat untuk memanfaatkan limbah-limbah pertanian agar memiliki nilai tambah. Metode kegiatan pengabdian meliputi penyuluhan dan pelatihan praktek. Kegiatan pengabdian ini melakukan praktek pembuatan perangkat untuk pembuatan pupuk organik cair. Salah satu bentuk evaluasi atas keberhasilan program ini adalah praktek dan pembagian kuisisioner. Kuisisioner tersebut berisi pertanyaan singkat mengenai materi-materi yang telah diberikan selama proses pengabdian masyarakat. Praktek memberikan gambaran kepada para anggota kelompok tani dalam memahami penjelasan yang dilakukan oleh para penyuluh. Kuisisioner ini merupakan alat ukur sejauh mana program pengabdian ini dapat memberikan perubahan tentang cara pandang masyarakat terhadap pupuk cair organik yang dihasilkannya.

**Kata kunci:** pelatihan, pupuk organik cair, limbah pertanian

---

### **LATAR BELAKANG**

Kesadaran masyarakat terhadap kesehatan makanannya pada saat sekarang semakin meningkat. Masyarakat lebih kritis terhadap produk-produk pertanian. Oleh karena itu pengembangan produk pertanian organik semakin meningkat. Masyarakat berani membayar lebih mahal untuk produk pertanian organik yang bebas dari bahan-bahan kimia. Dengan demikian muncullah budidaya-budiaya komoditas yang berbasis kepada pertanian organik utamanya pada beberapa komoditas strategis seperti beras, sayuran dan buah-buahan.

Pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan/pendampingan ini dilaksanakan di Desa Gebyok Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar. Kegiatan yang dipilih sebagai bentuk pengabdian adalah sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan baku limbah pertanian utamanya dari buah-buahan yang tidak terjual/ sortiran atau juga sisa-sisa sayuran di rumah tangga. Kegiatan ini dipilih dengan harapan bahwa

masyarakat masih mendapatkan nilai tambah dari buah-buahan yang tidak laku dijual ataupun busuk sebagai pupuk cair organik dalam budidaya pertanian organiknya.

Penggunaan pupuk organik dengan memberikannya ke dalam tanah, dapat mengembalikan kesuburan kimia secara alami dan ketersediaan unsur hara pada tanaman, menstabilkan pH tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, memperbaiki struktur, porositas dan aerasi. Pemberian pupuk organik juga akan berpengaruh terhadap peningkatan bahan organik dalam tanah. Peran bahan organik dalam tanah sendiri adalah untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya ikat air dan meningkatkan kehidupan mikroorganisme tanah.

Penggunaan pupuk organik sangat baik bagi tanaman maupun bagi lingkungan. Pupuk organik mempunyai kemampuan mengubah berbagai faktor dalam tanah, sehingga menjamin kesuburan tanah. Pemberian pupuk organik lebih besar manfaatnya daripada pupuk anorganik, karena selain meningkatkan kesuburan tanah secara kimiawi pupuk organik

juga dapat memperbaiki kesuburan fisik dan biologi tanah (Sutedjo, 2002).

Limbah pertanian diartikan sebagai bahan yang dibuang di sektor pertanian seperti jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, jerami kacang tanah, kotoran ternak, sabut dan tempurung kelapa, dedak padi, dan yang sejenisnya. Limbah pertanian dapat berbentuk bahan buangan tidak terpakai dan bahan sisa dari hasil pengolahan (Irianto, 2015)

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode kegiatan pengabdian meliputi penyuluhan dan pelatihan praktek. Bentuk penyuluhan berupa ceramah pada saat pertemuan anggota kelompok tani. Kegiatan ini dilakukan dengan cara pemberian materi oleh praktisi pendidikan tentang pertanian organik dan cara-cara pemanfaatan limbah pertanian untuk diubah menjadi pupuk organik. Materi ditayangkan dalam bentuk *powerpoint*. Selain itu dilakukan praktek pembuatan pupuk cair organik dan budidaya tanaman padi serta sayuran secara organik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kelompok tani di Dusun Bancak Kelurahan Gebyok Kec. Mojogedang secara rutin pada minggu pertama awal kelompok tani berkumpul untuk mendapatkan masukan-masukan tentang pertanian dan sebagainya. Pada acara ini biasanya PPL (Petugas Penyuluh Lapangan) akan hadir dan memberikan informasi-informasi yang berkaitan dengan budidaya pertanian serta inovasi-inovasi baru. Kegiatan pertemuan dilangsungkan di rumah ketua kelompok di Dusun Bancak.

Dalam kegiatan ini dijelaskan tentang pemanfaatan pupuk organik cair dan pembuatan pupuk organik cair. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan praktek pembuatan perangkat untuk pembuatan pupuk organik cair. Salah satu

bentuk evaluasi atas keberhasilan program ini adalah praktek dan pembagian kuisisioner. Kuisisioner tersebut berisi pertanyaan singkat mengenai materi-materi yang telah diberikan selama proses pengabdian masyarakat. Praktek memberikan gambaran kepada para anggota kelompok tani dalam memahami penjelasan yang dilakukan oleh para penyuluh. Kuisisioner ini merupakan alat ukur sejauh mana program pengabdian ini dapat memberikan perubahan tentang cara pandang masyarakat terhadap pupuk cair organik yang dihasilkannya.

Pupuk organik cair dapat dibuat dari berbagai cara seperti: ekstraksi dari daun-daun tanaman tertentu, pemanfaatan urin hewan ternak, mengubah pupuk kandang padat menjadi pupuk cair. Selain itu dapat dimanfaatkan pula proses pembusukan buah dan mengubahnya menjadi pupuk organik cair. Pengolahan limbah sayur dan buah dengan reaktor biokompos Hi, dengan agensia perombak berupa larva lalat hitam *bsf* (*Hermetia illucens*) merupakan alternatif. Teknologi ramah lingkungan ini murah, mudah dan gampang ditiru. Lalat hitam dewasa hidup endemik di kawasan tropika basah, bersifat non patogenik dan bukan vektor penyebar penyakit, seringkali dijumpai pada tumpukan kompos padat. Cara menggunakan reaktor biokompos Hi sangat mudah, hanya memasukkan limbah sayur, buah, atau sisa dapur termasuk tulang ke dalam reaktor. Proses berikutnya akan dikerjakan oleh larva lalat hitam yang sangat aktif bekerja. Larva yang sudah dewasa akan naik dan keluar dari reaktor, dapat ditampung dan dipanen. Adapun cara pembuatan pupuk organik cair dari hasil pembusukan buah adalah:

1. Menyiapkan tempat pengomposan (drum, gentong plastik)
2. Drum plastik dibuat sedemikian rupa sehingga pada bagian bawahnya terdapat tempat untuk menampung buah, diberi kran,

juga ada lubang pada bagian atas nya untuk keluar masuk lalat bsf (*black soldier fly*) dan pengatur sirkulasi udara.

3. Bahan organik segar berupa buah-buahan yang tidak dimanfaatkan dimasukkan setiap saat.
4. Proses pembusukan akan dilakukan oleh larva lalat hitam (maggot) dan mikroorganisma alami yang terdapat di lingkungan setempat.
5. Pada saat tertentu hasil dari pembusukan berupa cairan akan tertampung di bagian dasar tong.
6. Cairan yang dihasilkan dapat dikeluarkan melalui kran yang terdapat di bagian bawah tong, dan dapat langsung dimanfaatkan setelah diencerkan menjadi konsentrasi tertentu.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Limbah organik sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat yang keberadaannya pada setiap waktu semakin meningkat. Oleh karena itu diperlukan manajemen pengelolaannya berupa keterlibatan secara langsung masyarakat sebagai pelaku penghasil limbah, pertanian organik dengan pemanfaatan sampah sangat bermanfaat bagi kesehatan masyarakat; untuk kebersihan dan keasrian lingkungan; kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan ini diperlukan oleh masyarakat untuk menjamin keberlangsungan aktivitasnya.

Saran dalam kegiatan pengabdian adalah petani perlu dibandingkan tanaman yang memakai pupuk organik cair dan tanaman yang tidak memakai pupuk organik cair, agar petani bisa secara langsung membandingkan hasilnya.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih kepada Kelompok Tani Ngudi Mulya, Dusun Bancak Kelurahan Gebyok Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Irianto, Ketut. (2015). *Pengelolaan Limbah Pertanian*. Universitas Warmadewa. Bali
- Yuwono, N.W. (2016). Pemanfaatan Reaktor Biokompos Hi untuk Menghasilkan Pupuk Organik Cair dengan Bahan Limbah Sayur dan Buah. Prosiding Seminar Nasional “Kontribusi Akademisi dalam Pencapaian Pembangunan Berkelanjutan” Universitas Brawijaya, Malang 12 Februari 2016
- Sutejo, M. (2002). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.