

Environmentally Friendly Agricultural Revolution: POC and Bokashi Extension Programs to Reduce Chemical Fertilizers in Klangon Village

Rosalino Ferry Kusuma¹, Sonia Dewi Utami², Ika Fathiah^{3*}, Sarah Natasha Putri Lumban Tobing⁴, Sinta Dwi Salsabilah⁵, Marcellindo Brilliant Sukmawardhana⁶, Sinta Dinda Ashari⁷, Ninuk Hariyani⁸
Universitas Airlangga

Corresponding Author: Ika Fathiah ika.fathiah-2020@fkm.unair.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Organic Fertilizer, Environmental Program, Family Welfare Program (PKK), Demonstration

Received : 19, June

Revised : 21, July

Accepted: 25, August

©2023 Kusuma, Utami, Fathiah, Lumban Tobing, Salsabilah, Sukmawardhana, Ashari, Hariyani: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

This activity is an environmental education program through socialization activities for making organic fertilizer. Counseling on the manufacture of POC and bokashi fertilizers is a demonstration activity on the manufacture of organic fertilizer from dry leaves and kitchen waste for the PKK group in Klangon Village, Saradan District, Madiun Regency. Counseling was carried out offline with members of the Klangon Village PKK group, starting with an explanation of organic fertilizers, demonstrations of making POC and bokashi, questions and answers, and giving door prizes. This program is expected to become a routine activity for the local government to create a clean environment and reduce the use of chemical fertilizers.

Revolusi Pertanian Ramah Lingkungan: Program Penyuluhan POC dan Bokashi untuk Mengurangi Pupuk Kimia di Desa Klangon

Rosalino Ferry Kusuma¹, Sonia Dewi Utami², Ika Fathiah^{3*}, Sarah Natasha Putri Lumban Tobing⁴, Sinta Dwi Salsabilah⁵, Marcellindo Brilliant Sukmawardhana⁶, Sinta Dinda Ashari⁷, Ninuk Hariyani⁸
Universitas Airlangga

Corresponding Author: Ika Fathiah ika.fathiah-2020@fkm.unair.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Pupuk Organik, Program Lingkungan, Program Kesejahteraan Keluarga (PKK), Demonstrasi

Received : 19, June

Revised : 21, July

Accepted: 25, August

©2023 Kusuma, Utami, Fathiah, Lumban Tobing, Salsabilah, Sukmawardhana, Ashari, Hariyani: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Kegiatan ini merupakan program pendidikan lingkungan hidup melalui kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk organik. Penyuluhan pembuatan pupuk POC dan bokashi adalah kegiatan demonstrasi mengenai pembuatan pupuk organik dari dedaunan kering dan sampah dapur pada kelompok PKK Desa Klangon, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun. Penyuluhan dilakukan secara offline dengan anggota kelompok PKK Desa Klangon, dimulai dengan penjelasan mengenai pupuk organik, demonstrasi pembuatan POC dan bokashi, tanya jawab, dan pemberian doorprize. Program ini diharapkan menjadi kegiatan rutin pemerintah setempat untuk menciptakan lingkungan bersih dan mengurangi penggunaan pupuk kimia.

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Desa Klangan merupakan sebuah desa yang bertempat di wilayah Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun, Provinsi Jawa Timur. Potensi yang diunggulkan dari Desa Klangan ini adalah pertanian dan wisata. Dalam satu desa terdapat total 4 Dusun yang terbagi atas 4 Rukun Warga (RW) dan 27 Rukun Tetangga (RT). Adapun luas keseluruhan Desa Klangan mencapai 13,57 km². Desa Klangan adalah desa yang didominasi oleh masyarakat petani. Masyarakat desa ini terkenal akan hasil budidaya tanaman Porang. Tidak hanya itu, alam desa yang subur juga menjadi salah satu daya tarik yang dimiliki desa ini. Banyak tanaman yang tumbuh di sekitar lingkungan desa. Disebabkan banyaknya pohon di desa ini, banyak guguran daun kering yang kurang dimanfaatkan.

Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil analisis situasi tersebut diatas maka permasalahan mitra yang perlu untuk diselesaikan adalah bagaimana cara mengolah dedaunan kering yang kurang. Disebabkan banyaknya pohon di desa ini, banyak guguran daun kering yang kurang dimanfaatkan. Ditambah dengan mayoritas masyarakat di Desa Klangan menggunakan pupuk kimia. Sementara disisi lain, harga pupuk kimia saat ini semakin tinggi dikarenakan stok yang menipis dari pusat. Hingga saat ini, masih belum berjalan kegiatan pengolahan dedaunan kering dan sampah dapur menjadi pupuk organik.

Solusi Permasalahan

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, mahasiswa KKN BBK Universitas Airlangga di desa ini melakukan edukasi terkait pemanfaatan bahan - bahan sekitar untuk membuat pupuk organik. Pupuk organik merupakan semua jenis pupuk yang berbahan dasar tanaman dan hewan yang selanjutnya diproses menjadi zat hara. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No.2/Pert/Hk.060/2/2006, tentang pupuk organik dan pembenah tanah, dijelaskan bahwa pupuk organik terdiri atas keseluruhan atau sebagian bahan organik dari proses rekayasa tanaman dan hewan dalam bentuk cair atau padat yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah

Pupuk organik cair atau POC adalah larutan yang berasal dari proses pembusukan bahan-bahan organik seperti sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia. Pupuk ini mengandung lebih dari satu unsur hara. Kelebihan dari pupuk organik cair adalah kemampuannya yang dapat dengan cepat mengatasi defisiensi unsur hara, tidak menimbulkan masalah dalam mencuci hara, dan memberikan nutrisi secara efisien. Berbeda dengan pupuk cair dari bahan anorganik, penggunaan pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman, bahkan jika digunakan secara sering. Pupuk ini juga mengandung bahan pengikat sehingga dapat langsung digunakan oleh tanaman ketika diberikan ke permukaan tanah. Beberapa jenis pupuk organik

cair termasuk pupuk kandang cair, sisa padatan dan cairan pembuatan biogas, serta pupuk cair dari sampah/limbah organik.

Bokashi merupakan jenis pupuk organik yang dapat dibuat sendiri dengan mencampur beberapa bahan hasil fermentasi dari bahan organik seperti jerami, sekam, dedak padi, dedak jagung, dedak gandum, sekam padi, ampas tahu, ampas kelapa, sampah daur ulang, rumput, dan kotoran hewan. Proses pembuatan bokashi melibatkan penggunaan mikroorganisme aktif yang dikenal sebagai *effective microorganism* (EM) untuk mempercepat fermentasi. Prinsip utama dalam pembuatan bokashi adalah penguraian bahan organik oleh mikroorganisme dalam kondisi lingkungan yang lembab, hangat, dan dengan atau tanpa aerasi. (Hadisuwito, 2007) (Hardianto, 2008) (Soedijanto, 1997).

METODE DAN PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini menggunakan metode *Transfer Knowledge* yang merupakan penciptaan nilai - nilai, dan menghasilkan keunggulan kompetitif yang berkesinambungan dengan mengoptimalkan proses komunikasi dan aplikatif sistem pengetahuan (Sangkala, 2007:76).

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Selasa, 25 Juli 2023 pukul 14.30-17.00 WIB di Kantor Desa Klamong, Desa Klamong, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun. Kegiatan ini Kelompok ibu-ibu PKK Desa Klamong, Kecamatan.Saradan, Kabupaten Madiun dan dihadiri oleh 51 peserta. Panitia kegiatan ini adalah mahasiswa KKN-BBK 2 Universitas Airlangga yang didampingi oleh BPP Pertanian Kecamatan Saradan.

Tahapan evaluasi dilakukan dengan metode; survei kepada ibu-ibu PKK Desa Klamong, Kecamatan.Saradan, Kabupaten Madiun. Survei kepada ibu-ibu PKK Desa Klamong, Kecamatan.Saradan, Kabupaten Madiun dimaksudkan untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan seputar pembuatan POC dan Bokashi.

HASIL PEMBAHASAN

Penyuluhan pembuatan pupuk POC dan bokashi merupakan kegiatan demonstrasi mengenai pembuatan pupuk organik dari bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar seperti dedaunan kering dan sampah dapur pada kelompok PKK Desa Klamong, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun. Penyuluhan Pembuatan Pupuk POC sebagai upaya peningkatan pemanfaatan bahan-bahan yang kurang digunakan dengan baik untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik guna mendukung program PTP yang telah ada di Desa Klamong, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun. Selain mendukung kegiatan program PTP yang terdapat di Desa Klamong, program ini ditujukan untuk membuat lingkungan hidup di Desa Klamong menjadi lebih baik dan bersih dikarenakan di Desa Klamong memiliki daerah hutan lindung yang berisikan pohon jati yang mana pada saat musim kemarau, pohon jati ini menggugurkan daunnya untuk tetap menjaga cadangan air yang terdapat dalam pohon jati tersebut serta program ini didesain untuk mengatasi kurangnya pemanfaatan limbah rumah tangga yang mana limbah rumah

tangga dan daun kering di pekarangan sekitar hanya dibakar sehingga menimbulkan polusi udara bagi lingkungan hidup di Desa Klangon.

Program ini diharapkan tidak hanya menasar kepada ibu rumah tangga yang memiliki limbah rumah tangga dan daun kering di sekitar pekarangan rumah, melainkan juga dapat diaplikasikan di bidang pertanian dan pemanenan hasil hutan karena bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk tersebut adalah sama.

Untuk mengukur tingkat pemahaman dan dampak penyuluhan pembuatan POC dan Bokashi kepada masyarakat Desa Klangon, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun, dilakukan survey melalui angket yang berisi 8 pertanyaan terkait tingkat kesesuaian (kompatibilitas), persepsi peserta terhadap pupuk organik (keuntungan relatif), tingkat kerumitan (kompleksitas) dan tingkat kemudahan (triabilitas). Kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada gambar 1, 2, dan 3.



Gambar 1. Rangkaian Kegiatan Penyuluhan Pembuatan POC dan Bokashi oleh Bapak Yoyok Triyono kepada Ibu - Ibu PKK di Desa Klangon

Terdapat 51 responden yang mengisi survei. Responden terdiri dari ibu-ibu PKK Desa Klangon, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun. Berikut hasil survey yang telah dibagikan kepada peserta penyuluhan pembuatan POC dan Bokashi.

Tingkat Kesesuaian (Kompabilitas)

Pada Sub kompabilitas terdapat dua pertanyaan yang terdiri dari apakah novasi POC dan Bokashi yang telah didemonstrasikan sudah sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar dan apakah setelah diadakannya demonstrasi POC dan Bokashi masyarakat berkenan untuk beralih dari penggunaan pupuk kimia menjadi POC dan Bokashi. Dari hasil analisis, didapat tingkat kesesuaian (kompabilitas) dari kegiatan tersebut adalah 78,4%. Nilai 78,4% menunjukkan bahwa inovasi dari POC dan Bokashi yang telah didemonstrasikan sudah sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar dan masyarakat berkenan untuk beralih dari penggunaan pupuk kimia menjadi POC dan Bokashi.

Persepsi Peserta terhadap Pupuk Organik (Keuntungan Relatif)

Pada Sub Keuntungan Relatif terdapat dua pertanyaan yang terdiri dari apakah pembuatan POC dan Bokashi lebih menguntungkan dibanding pupuk

kimia dari segi biaya dan efektivitas. Dari hasil analisis, didapat persepsi peserta terhadap pupuk organik (keuntungan relatif) dari kegiatan tersebut adalah 86,3%. Nilai 86,3% menunjukkan bahwa pembuatan POC dan Bokashi lebih menguntungkan dibanding pupuk kimia dari segi biaya dan efektivitas.

Tingkat Kerumitan (Kompleksitas)

Pada Sub Kompleksitas terdapat dua pertanyaan yang terdiri dari apakah apakah pembuatan POC dan Bokashi mudah dipraktekkan jangka panjang dan dapat dipraktekkan pada tanaman yang dimiliki oleh masyarakat di Desa Klangon. Dari hasil analisis data, didapat tingkat kerumitan (kompleksitas) dari pembuatan dan penggunaan POC dan Bokashi adalah 89,2%. Nilai 89,2% menunjukkan pembuatan POC dan Bokashi mudah untuk dipraktekkan dalam jangka panjang dan pembuatan POC dan Bokashi bisa dipraktekkan pada tanaman yang dimiliki oleh masyarakat di Desa Klangon.

Tingkat Kemudahan Untuk Dicoba (Triabilitas)

Pada Sub Triabilitas terdapat dua pertanyaan yang terdiri dari apakah POC dan Bokashi terlihat hasilnya pada tanaman yang diaplikasikan dan lebih baik dari pupuk kimia dari segi kualitas. Dari hasil analisis, tingkat kemudahan (triabilitas) dari pembuatan POC dan Bokashi adalah 83,3%. Nilai 83,3% menunjukkan pembuatan POC dan Bokashi ini terlihat hasilnya pada tanaman yang diaplikasikan dan lebih baik dari pupuk kimia dari segi kualitas.

Secara keseluruhan, didapat hasil 84,3% yang menunjukkan bahwa pembuatan POC dan Bokashi memiliki dampak yang baik bagi masyarakat serta mudah dipraktekkan dalam pengaplikasiannya. Agar program ini berkelanjutan, untuk itu dibuat modul berjudul "Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan Bokashi" yang selanjutnya diserahkan kepada masyarakat.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penyuluhan pembuatan POC dan Bokashi merupakan bentuk edukasi sebagai upaya peningkatan pemanfaatan bahan-bahan yang kurang digunakan dengan baik agar dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik serta mendukung program PTP yang telah ada di Desa Klangon. Selanjutnya terdapat tahapan evaluasi yang dilakukan melalui survei kepada ibu-ibu PKK Desa Klangon guna mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan seputar pembuatan POC dan Bokashi. Hasil dari survei menunjukkan bahwa pembuatan POC dan Bokashi memiliki dampak yang baik bagi masyarakat serta mudah dipraktekkan dalam pengaplikasiannya sebesar 84%.

Berdasarkan Program Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan Bokashi yang telah dilaksanakan, maka disarankan:

1. Diharapkan terdapat penanggung jawab untuk memonitoring keberlanjutan pembuatan POC dan Bokashi guna mengurangi penggunaan pupuk kimia.
2. Diharapkan dengan adanya modul terkait pembuatan POC dan Bokashi dapat dipraktekkan oleh masyarakat Desa Klangon dengan tepat.

3. Perlu dilakukan peninjauan kembali terkait bahan dasar pembuatan POC dan Bokashi agar menghasilkan pupuk yang lebih berkualitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata - Belajar Bersama Komunitas 2 Universitas Airlangga tentunya penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak - pihak yang turut serta dan berpartisipasi khususnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat {LPPM} Universitas Airlangga, Bapak Didik Kuswandi selaku Kepala Desa Klangon, Bapak Yoyok Triyono selaku Staff BPP Kecamatan Saradan, dan masyarakat di Desa Klangon yang telah membantu terselenggaranya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. *et al.* (2022). Persepsi Petani terhadap Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) (Studi Kasus; Dusun Nanasan; Desa Balesari; Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang). *I-Com: Indonesian Community Journal*, Vol.2, No.1, 24-30. Diakses dari <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/i-com/article/view/1198>
- Alfiniyah, C. *et al.* (2023). Pembuatan Sistem Informasi Desa (SID) untuk Menunjang Pelayanan di Desa Klangon, Madiun. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, Vol.8, No.1, 27-33. Diakses dari <https://journal.umpr.ac.id/index.php/pengabdianmu/article/download/4160/3008/17882>
- Fitriany, Elsa Amelia dan Abidin, Zainal. (2020). Pengaruh Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Desa Sukawening, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. Vol. 2 No.5881-886. Diakses dari <https://journal.ipb.ac.id/index.php/pim/article/view/31740>
- Nur, Thoyib. *et al* (2016). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Bioaktivator Em4 (Effective Microorganisms). *Jurnal Konversi*. Vol 5, No 2 (2016). Diakses dari <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/konversi/article/view/4766/0>
- Peraturan Menteri Pertanian. Nomor : 02/Pert/Hk.060/2/2006. Tentang. Pupuk Organik Dan Pembenh Tanah.