

Pemanfaatan Limbah Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Mendukung Ketahanan Pangan di Desa Mojosari, Kepanjen, Kabupaten Malang

Dyah Pitaloka¹, Zainal Abidin^{2*}, Anggraeni Hadi Pratiwi³, Arief Lukman Hakim⁴, Sri Handayani⁵, Ali Murtadlo⁶

^{1, 2, 3, 4} Dosen Prodi Agroteknologi, Universitas Islam Raden Rahmat, Malang, Indonesia

⁵ Dosen Prodi Ilmu Pemerintahan, Universitas Islam Raden Rahmat, Malang, Indonesia

⁶ Mahasiswa Prodi Agroteknologi, Universitas Islam Raden Rahmat, Malang, Indonesia

*zainal.abidin@uniramalang.ac.id

Received 26-10-2022

Revised 18-11-2022

Accepted 27-11-2022

ABSTRAK

Air cucian beras mengandung nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman, antara lain unsur N,P,K, Fosfor, Besi, Protein Serat, Asam Amino dan Zink. Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan mensosialisasikan dan meningkatkan pengetahuan tentang khasiat limbah air cucian beras sebagai Pupuk Organik Cair (POC) kepada Kelompok PKK Desa Mojosari Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang, kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 12 Juli 2022 bertempat di rumah ibu Yani salah satu anggota PKK di Desa. Metode yang dilakukan pada kegiatan ini meliputi pemaparan teori yang dilanjutkan dengan pendampingan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC), menggunakan bahan limbah air limbah cucian beras yang difermentasikan. Hasil POC dimanfaatkan sebagai Pupuk Organik Cair di lingkungan Desa Merjosari selain digunakan sebagai starter untuk perbanyakan Kembali yang dilakukan secara mandiri oleh Kelompok PKK setempat.

Kata kunci: Air Cucian Beras, POC.

ABSTRACT

Rice washing water contains nutrients needed for plant growth, including elements of N, P, K, Phosphorus, Iron, Protein Fiber, Amino Acids and Zinc. This community service aims to socialize and increase knowledge about the benefits of rice washing water as liquid organic fertilizer (POC) to the PKK Group in Mojosari, Kepanjen District, Malang Regency, this activity was carried out on July 12, 2022 Mrs. Yani at the house of one of the PKK members in the village. The method used in this activity includes theoretical exposure followed by training on the manufacture of Liquid Organic Fertilizer (POC), using fermented rice washing wastewater. The results of POC are used as Liquid Organic Fertilizer in the Merjosari Village environment in addition to being used as a starter for re-propagation which is carried out independently by the local PKK Group.

Keywords: Rice Wash Water, POC.

PENDAHULUAN

Pemupukan yang tepat diperlukan untuk menunjang pertumbuhan tanaman dan kesehatan lingkungan. Penggunaan pupuk organik mempunyai keunggulan diantaranya menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta dapat memperbaiki kesuburan tanah. Menurut pendapat Nuro (2016), penggunaan pupuk

organik mampu mendegradasi sifat fisika dan kimia tanah. Harapannya nanti menjadi salah satu pupuk alternatif menggantikan pupuk sintetis. Ditambahkan dari penelitian Tandjung (2003), bahwa pemanfaatan pupuk sintetis secara berlebihan menyebabkan masalah baru yaitu meledaknya populasi hama serta penyakit bagi tumbuhan. Solusi yang tepat yaitu dengan cara memanfaatkan sampah-sampah organik, sifat dari sampah organik ini yaitu mampu dengan cepat diuraikan di dalam tanah oleh beberapa mikroorganisme (Muntafail, 2020).

Pemanfaatan pupuk organik mampu memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah seperti kation-kation tanah, porositas tanah, struktur tanah, dan permeabilitas tanah (Roidah, 2013), sedangkan Pupuk Organik Cair (POC) merupakan pupuk organik dalam bentuk cair, disamping ada beberapa pupuk organik yang berbentuk padat antara lain pupuk kotoran kambing, kompos, pupuk kotoran ayam, dan pupuk kotoran sapi, dan. Ditambahkan pendapat Abidin, dkk, (2020), bahwasanya bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik ini harganya lebih murah dan lebih mudah didapatkan dibandingkan dengan pupuk kimia buatan pabrik. Kemudian, menurut pendapat Aw Van (2012), bahwasanya inovasi dalam proses pelatihan pembuatan POC mampu memberi manfaat kepada masyarakat desa. Ditambahkan berdasarkan data dari BPS, (2021) bahwa sebagian besar penduduk desa Mojosari ini sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani.

Air limbah cucian beras adalah bagian dari POC yang didapatkan dari limbah rumah tangga. Dewi, dkk, (2021), mengemukakan air cucian beras mampu meningkatkan jumlah helaian daun, tinggi batang dan berat basah tanaman sawi, semakin tinggi konsentrasi yang diberikan ketiga parameter tersebut semakin meningkat, hal ini bisa menjadikan indikator bahwa setiap semakin tinggi konsentrasinya dapat dipastikan bahwa nutrisi yang diserap makin bagus pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. Wandira, dkk, (2013), lebih jauh menyampaikan bahwa penambahan air cucian beras mempercepat pengomposan pada daun jati, karena manfaat dan kandungan nutrisi yang baik untuk tanaman dan kesehatan lingkungan tersebut, sehingga pendampingan pembuatan POC dari air cucian beras menjadi penting untuk dipraktikkan. Inti dari kegiatan Pengabdian kepada masyarakat Desa Mojosari yaitu melakukan pendampingan terkait potensi dan manfaat limbah air cucian beras sebagai Pupuk Organik Cair (POC) yang ramah lingkungan, serta menyelenggarakan pelatihan kepada kelompok sasaran yaitu PKK Desa Mojosari, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh ibu-ibu Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Mojosari, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang sebanyak 30 orang, Adapun lokasi kegiatan dilaksanakan di rumah Ibu Yani salah satu anggota PKK. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 12 Juli 2022.

Adapun metode yang dilakukan pada kegiatan ini ialah :

1. Metode Ceramah dan sosialisasi

Pada tahapan ini narasumber memaparkan dan berdiskusi dengan peserta tentang kondisi lingkungan pada saat ini terkait kesehatan lingkungan rendahnya bahan organik, dan perlunya kesehatan pangan selain ketahanan pangan. Narasumber juga menjelaskan beberapa hasil penelitian teori manfaat dan hasil penelitian terkait potensi air limbah cucian beras sebagai pupuk organik cair yang ramah lingkungan dan mampu menunjang pertumbuhan pangan, *sustainable agriculture*, dan ketahanan pangan serta akses pangan. Tim pengabdian masyarakat dari Universitas Islam Raden Rahmat (UNIRA) Malang berharap ada peningkatan pengetahuan masyarakat akan potensi air limbah cucian beras tersebut.

2. Pelaksanaan Pelatihan

Pada sesi ini merupakan kelanjutan dari sesi teori, peserta diajak praktik langsung dan didampingi narasumber untuk membuat POC yang berbahan air cucian beras. Adapun yang dibutuhkan serta cara pembuatan POC yaitu sebagai berikut:

- a) Air limbah cucian beras 4 liter
- b) Kecambah 250 gram
- c) Yakult 5 botol
- d) Gula merah 250 gram
- e) Garam dapur 1 sendok teh
- f) Curigen slang plastik dan botol minuman mineral
- g) Semua bahan dicampur, dimasukkan kedalam curigen, botol diisi air
- h) Dipasang slang dari curigen disambungkan ke botol minuman mineral
- i) Ditunggu sampai dengan berbau harum ketika tutup dibuka
- j) Digunakan dengan diencerkan 10 ml/L air.

HASIL KEGIATAN

Sebelum adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini rata-rata penduduk desa Mojosari tidak ada yang memanfaatkan limbah cucian beras, umumnya limbah cucian beras ini dibuang begitu saja. Akan tetapi, pasca pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar dari limbah cucian beras ini masyarakat desa Mojosari sangat antusias untuk memanfaatkan limbah cucian beras. Ini semua terbukti pada saat pelatihan terlaksana dengan baik, peserta antusias mengikuti kegiatan dari awal sampai dengan akhir. Sesi sosialisasi merupakan sesi penyampaian materi secara teoritis, dengan metode ceramah dan dialog interaktif, kajian teori dilanjutkan dengan praktik. Tujuan dari pelatihan ini yaitu mendukung ketahanan pangan khususnya masyarakat desa Mojosari. Kemudian pada sesi praktik peserta dibimbing untuk ikut berproses secara langsung pada pembuatan pupuk organik cair. Adapun dokumentasi kegiatan pengabdian ini sebagai berikut:



Gambar 1. Pelaksanaan Pelatihan Pembuatan POC



Gambar 2. Peserta pelatihan mencampurkan bahan POC



Gambar 3. Tim PKK Desa Mojosari, Kapanjen

Peserta dibagi menjadi dua kelompok antara lain kelompok penyiapan wadah untuk fermentasi dan kelompok penyiapan bahan-bahan yang harus dihaluskan dahulu untuk mempercepat kelarutan pada proses fermentasi, antara lain, gula merah, taoge dan dicampurkan dengan yakult dan garam kemudian dicampur dengan bahan baku dari cucian beras. Kemudian air cucian beras segar dengan konsentrasi tinggi terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan beberapa tanaman, namun demikian dengan ditambah beberapa bahan dan difermentasikan akan lebih meningkatkan

kualitas dari pupuk organik cair yang dibuat, dikarenakan bakteri dalam air cucian beras tidak mampu bertahan lama hidup, sehingga harus diberi makan berupa gula merah atau molase atau karbohidrat, sedangkan penambahan taoge dalam fermentasi diharapkan meningkatkan hormon auksin yang sangat baik pengaruhnya pada pertumbuhan tanaman (Portal Jember, 2022).

Berdasarkan dari hasil penelitian Abidin, dkk, (2022), bahwasanya setelah dua minggu pada saat pemanenan POC, ciri utama yang didapatkan yaitu apabila POC ini berhasil yaitu hasil dari fermentasi nantinya akan keluar bau atau aroma yang harum. Akan tetapi hasil fermentasi didapatkan aroma yang busuk maka dapat dipastikan hasil dari fermentasi tersebut dipastikan hasilnya gagal. Ditambahkan dari hasil penelitian Andoko (2008), hasil dari pembuatan POC ini menghasilkan pupuk organik yang kaya dengan nitrogen. Nitrogen yang berada di alam dapat kita temui pada akar kacang tanah, air kelapa, dan daun wedusan. Dengan demikian, secara tidak langsung peserta pelatihan akan belajar dan memahami ilmu Botani dan nantinya mampu mengaplikasikan penggunaan POC tersebut.

Peserta juga dikenalkan dengan tata cara peneliti dalam mengaplikasikan pupuk organik cair pada tanaman selain POC yang sudah jadi tersebut juga bisa sebagai starter jika kita ingin membuat POC kembali. Hasil Evaluasi pada tahap ini bisa dikategorikan peserta mengalami peningkatan pemahaman dalam pembuatan POC dari bahan baku limbah cucian beras. Adapun ada dua harapan dari pihak kelurahan desa Mojosari pertama yaitu agar ibu-ibu PKK ini mampu menghasilkan POC sendiri, tanpa harus membeli pupuk kimia. Perlu kita ketahui bersama bahwa pupuk POC ini tergolong pupuk organik yang cara mendapatkan bahan-bahannya cukup mudah dan murah. Kedua, harapannya ibu-ibu PKK desa Mojosari mampu untuk menjadikan produk POC ini sebagai produk unggulan yang menjadi ciri khas desa Mojosari. Ditambahkan dari hasil penelitian Abidin, dkk, (2020), bahwa setiap kekhasan produk-produk yang dihasilkan oleh masyarakat pedesaan ini harapannya meningkatkan kecintaan terhadap produk lokal, sehingga nantinya dengan semakin banyak masyarakat memproduksi POC ini maka secara tidak langsung mampu menjaga keanekaragaman hayati di lingkungannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Progam pelatihan dan pendampingan ibu-ibu PKK di Desa Mojosari, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang dapat disimpulkan sebagai berikut: Peserta pelatihan merasa antusias dengan pelaksanaan kegiatan potensi cucian beras sebagai pupuk organik cair, limbah cucian beras aman untuk diimplementasikan sebagai bahan baku POC. Saat akan membuat POC dari bahan baku limbah cucian beras disarankan menghitung kebutuhan cairan dan jumlah serta luasan tanaman agar kemanfaatan POC menjadi lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa ucapan terima kasih ini kami sampaikan kepada Kepala desa Mojosari yang telah mengizinkan untuk mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta ibu-ibu PKK desa Mojosari yang telah mendukung dan mensukseskan kegiatan ini dari awal sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Rohman, M. (2020). Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Baku Limbah Rumah Tangga. *Community Development Journal*, 1(2), Pp. 89-94.
- Abidin, Z. Pradhana, C., Purnomo., (2020). *Keanekaragaman Hayati Sebagai Komunitas Berbasis Autentitas Kawasan*. UNWAHA Jombang: Fakultas Pertanian Press.
- Abidin, Z. (2021). *Botani (Pengantar Ilmu Botani ditinjau dari Keilmuan Sains dan Perspektif Agama)*. Malang: CV. Zahra Publisher Group.
- Abidin, Z., Cahyani, D.N., Pratiwi, A.H., Paramitha, A.I., Saepuddin, A., Ishak, M., (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. Pp 24-30.
- Andoko, A. (2008). *Budidaya Padi Secara Organik*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- AW Van. dkk, (2012). *Penyuluhan Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Karnisius.
- BPS (Badaan Pusat Statistika) Kabupaten Malang. (2021). Keadaan Desa Mojosari, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang.
- Dewi, E. dkk, (2021). Potensi limbah cucian beras sebagai POC pada pertumbuhan sawi (*Brassica juncea* L.). *JAR*. 4(2) p : 33-37.
- Muntafail, R. Nisa, K. Prasetya, F. Rakhmawan. (2020). *Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos dari Sampah Daun Kering*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Nuro, F. dkk, (2016). Efek Pupuk Organik terhadap Sifat Kimia Tanah dan Produksi Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil PPM IPB*. ISBN : 978-602-8853-29-3.
- Portal Jember. (2022, Juli 25). *Potensi Limbah Cucian Beras*. Diakses dari <https://portaljember.pikiran-rakyat.com/gaya-hidup/pr-16718869/manfaat-dahsyat-fermentasi-air-cucian-beras-suburkan-tanaman-hingga-lebatkan-bunga>
- Roidah, I.S. (2013). Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Keseburan Tanah. *J. Universitas Tulungagung BONOROWO*. 1(1).
- Tandjung, S.D. , 2003. *Ilmu Lingkungan*. Yogyakarta: Laboratorium Ekologi, Fakultas Biolog: Universitas Gadjah Mada Press.
- Wandhira, A. dkk, (2013). Gambaran Percobaan Penambahan EM4 dan Air Cucian Beras terhadap Kecepatan Proses Pengomposan. *Jornal Kesehatan Masyarakat*. 6(2) p: 101-102.