

Penghijauan dan Pemanfaatan Limbah Cucian Beras sebagai Pupuk Organik di Desa Trangsan

Jazuli Abdin Munib¹, Muhammad Shidqi Syaamil², Elisabeth Lola Okta Amanda³, Gendis Fahira Atsilah⁴, Latukha Duta Permana⁵, Rizky Kusumoadi⁶, Salsabella Giovani Anggasta⁷, Tennesia Davis Berliana⁸, Zidan Insa Fauzi⁹

¹Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

^{4,7,8}Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

^{3,6}Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

⁵Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

^{2,9}Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

*e-mail: jazuliabdin@staff.uns.ac.id¹, shidqisyaamil@student.uns.ac.id²,

elisabethlolaoktaa@student.uns.ac.id³, gendisfahiraa@student.uns.ac.id⁴,

dutapermana0901@student.uns.ac.id⁵, rizkusumaadi@student.uns.ac.id⁶,

salsabella.giovani@student.uns.ac.id⁷, tennesia17@student.uns.ac.id⁸, zidanfauzi@student.uns.ac.id⁹

Abstrak

Kegiatan penghijauan merupakan program yang sangat penting dalam menangani isu lingkungan, sehingga telah menjadi inisiatif nasional yang diterapkan di seluruh Indonesia. Untuk mendukung program penghijauan, dilakukan sosialisasi pemanfaatan dengan pemberian bibit tanaman serta pelatihan pembuatan pupuk organik cair yang berasal dari limbah cucian beras. Dalam rangka pengabdian kepada masyarakat, dilakukan sosialisasi manfaat limbah air cucian beras sebagai Pupuk Organik Cair (POC) kepada Kelompok Wanita Tani Duku Teriklo, Desa Trangsan, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo pada tanggal 28 Februari 2024. Kegiatan ini meliputi penyampaian teori dan pendampingan dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) menggunakan limbah air cucian beras yang difermentasikan. Hasilnya digunakan sebagai pupuk organik cair di lingkungan Duku Teriklo, Desa Trangsan, juga sebagai starter untuk pertumbuhan tanaman yang dikerjakan secara langsung oleh Kelompok Wanita Tani setempat.

Kata kunci: Limbah Cucian Beras, Pupuk Organik Cair

Abstract

The greening program is a national initiative implemented throughout Indonesia in response to critical environmental issues. To support this program, outreach was conducted on using plant seeds and training on making liquid organic fertilizer from rice washing waste. Within the framework of community service, socialization was carried out on the benefits of waste rice washing water as Liquid Organic Fertilizer (POC) to the Women's Farmers Group in Trangsan Village, Gatak District, Sukoharjo Regency on February 28, 2024. This activity included conveying theory and assistance in making POC using waste washing water fermented rice. The results will used as liquid organic fertilizer in the Trangsan Village environment and as a starter for plant growth carried out directly by the local Women's Farmers Group.

Keywords: rice waste washer, liquid organic utilizer

1. PENDAHULUAN

Program penghijauan adalah inisiatif nasional yang diterapkan di seluruh Indonesia sebagai respons terhadap isu lingkungan yang penting. Pelaksanaan penghijauan ini sangat diperlukan melalui pendidikan tentang lingkungan hidup. Penghijauan sendiri merujuk pada upaya untuk mengembalikan, menjaga, dan menambah kualitas lahan agar dapat berfungsi secara optimal, baik sebagai regulasi air maupun sebagai penjaga lingkungan [1]. Ketersediaan dari individu, seperti Ibu-Ibu Wanita Tani, menjadi landasan dalam menjalankan program penghijauan di Duku Teriklo, Desa Trangsan Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo.

Program penghijauan ini didukung dengan sosialisasi pembuatan pupuk organik cair yang mengolah kembali limbah cucian beras. Pemupukan sendiri memiliki peran penting untuk mendukung pertumbuhan tanaman serta menjaga keseimbangan lingkungan. Pupuk organik memiliki keunggulan yang menyediakan nutrisi esensial bagi tanaman dan memperbaiki

kesuburan tanah. Penggunaan pupuk jenis ini dapat mengubah karakteristik fisika dan kimia tanah, Pemakaian pupuk organik cair ini diharapkan dapat menjadi alternatif yang efektif untuk menggantikan pupuk sintetis[2]. Penggunaan berlebihan pupuk sintetis dapat menyebabkan peningkatan populasi hama dan penyakit pada tanaman[3]. Solusi yang diusulkan adalah dengan menggunakan sampah organik, yang dapat cepat terurai di dalam tanah oleh mikroorganisme.

Pemanfaatan pupuk organik dapat meningkatkan kualitas fisik dan kimia tanah seperti kation tanah, porositas, struktur, dan permeabilitas [4]. Pupuk Organik Cair (POC) adalah salah satu bentuk pupuk organik yang tersedia, bersama dengan pupuk padat seperti pupuk kotoran hewan dan kompos. Pemanfaatan pupuk organik cair memiliki kelebihan dalam kesediaan bahan, bahwa bahan-bahan untuk pembuatan pupuk organik lebih ekonomis dan mudah diperoleh daripada pupuk kimia[5]. Inovasi dalam sosialisasi pembuatan POC dapat memberikan manfaat kepada masyarakat desa [6].

Menurut Dewi, dkk[7] POC yang berasal dari air cucian beras dapat meningkatkan jumlah daun, tinggi batang, dan berat basah tanaman sawi. Mereka juga mencatat bahwa semakin tinggi konsentrasi yang diberikan, semakin meningkat pula ketiga parameter tersebut. Ini menandakan bahwa konsentrasi yang lebih tinggi menghasilkan penyerapan nutrisi yang lebih baik dan mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara positif. Penambahan air cucian beras dapat mempercepat proses pengomposan pada tanaman terong karena kandungan nutrisi yang bermanfaat bagi tanaman dan lingkungan[8]. Oleh karena itu, pendampingan dalam pembuatan POC dari air cucian beras menjadi penting untuk dilakukan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Dukuh Teriklo bertujuan untuk memberikan pendampingan terkait potensi dan manfaat limbah air cucian beras sebagai POC yang ramah bagi lingkungan, serta menyelenggarakan sosialisasi kepada kelompok sasaran yaitu Wanita Tani Desa Trangsan, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dihadiri oleh ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT) Dukuh Teriklo, Desa Trangsan, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo sebanyak 19 orang. Adapun lokasi kegiatan dilaksanakan di Masjid Al Hijroh. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 28 Februari 2024. Adapun metode yang dilakukan pada kegiatan ini ialah:

1. Metode Ceramah dan sosialisasi

Pada tahap ini, pembicara menjelaskan serta berdiskusi dengan peserta mengenai kondisi lingkungan saat ini, termasuk rendahnya kadar bahan organik dan pentingnya kesehatan pangan selain dari aspek ketahanan pangan. Pembicara juga memaparkan beberapa hasil penelitian teori dan penelitian terkait potensi air limbah cucian beras sebagai pupuk organik cair yang ramah lingkungan, yang dapat mendukung pertumbuhan pangan, praktik pertanian berkelanjutan, serta akses dan ketahanan pangan. Tim pengabdian masyarakat dari Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta berharap dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang potensi air limbah cucian beras ini.

2. Pelaksanaan Sosialisasi

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 cucian beras 1,5 L
- b) Larutan gula merah 1,5 L
- c) Bakteri EM4 1 L
- d) Gelas ukur 100 ml dan 500 ml
- e) Larutan gula merah dan EM4 dicampurkan masing-masing 30 ml
- f) Untuk mengencerkan larutan, air cucian beras dimasukkan sedikit ke dalam larutan gula merah dan em4
- g) Masukkan hasil campuran ke dalam botol yang berisi air cucian beras 1,5 L, lalu diaduk hingga tercampur merata

- h) Botol ditutup rapat dan ditempatkan pada ruangan yang tidak terkena sinar matahari langsung
- i) Fermentasi dilakukan selama 14 hari dan setiap hari tutup botol dibuka sebentar untuk mengeluarkan gas hasil fermentasi
- j) POC dapat digunakan setelah difermentasi 14 hari, dan diencerkan dengan dosis 20 ml POC per 1 L air terlebih dahulu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelumnya, warga di Dukuh Teriklo umumnya tidak memanfaatkan limbah cucian beras, yang seringkali dibuang begitu saja. Namun, setelah sosialisasi pembuatan pupuk organik cair dari limbah cucian beras, antusiasme masyarakat meningkat. Hal ini terlihat saat sosialisasi berlangsung, di mana peserta aktif mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Sesi sosialisasi menyampaikan materi secara teoritis, diikuti dengan dialog interaktif dan praktik. Tujuan sosialisasi ini adalah untuk mendukung ketahanan pangan, terutama di Dukuh Teriklo.



Gambar 1. Pemberian bibit tanaman kepada KWT



Gambar 2 Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair



Gambar 3 Praktik Pembuatan Pupuk Organik Cair

Dalam sesi praktik, dua orang perwakilan peserta mempraktikkan langsung pembuatan pupuk organik cair ini. Air cucian beras, ketika ditambahkan beberapa bahan lain dan difermentasikan, terbukti dapat meningkatkan kualitas pupuk organik cair yang dihasilkan. Namun, perlu dicatat bahwa bakteri dalam air cucian beras tidak dapat bertahan lama hidup, sehingga perlu diberi tambahan gula merah atau molase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aroma harum setelah dua minggu fermentasi merupakan indikator keberhasilan produksi pupuk organik cair. Selain itu, pupuk organik yang dihasilkan juga kaya akan nitrogen, yang diperlukan oleh tanaman. Peserta sosialisasi dikenalkan dengan aplikasi pupuk organik cair pada tanaman dan cara membuat pupuk organik cair sendiri sebagai starter. Evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah cucian beras.

Pihak kelurahan Desa Trangsan berharap agar ibu-ibu Wanita Tani dapat memproduksi POC sendiri tanpa perlu membeli pupuk kimia, karena bahan-bahannya mudah didapat dan murah. Selain itu, mereka juga berharap produk POC dapat menjadi ciri khas desa mereka, sehingga dapat meningkatkan kecintaan terhadap produk lokal dan menjaga keanekaragaman hayati di lingkungan mereka.

4. KESIMPULAN

Program sosialisasi dan pendampingan ibu-ibu Wanita Tani di Dukuh Teriklo, Desa Trangsan, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo dapat disimpulkan sebagai berikut: Peserta sosialisasi 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 Trangsan yang telah mengizinkan untuk mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta ibu-ibu Wanita Tani Dukuh Teriklo, Desa Trangsan yang telah mendukung dan mensukseskan kegiatan ini dari awal sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ramadhani *et al.*, "Penanaman Pohon Pucuk Merah Sebagai Penghijauan di Desa Ajibaho Planting Red Trees as Greeting in Ajibaho Village," 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/japamas48>
- [2] Z. Abidin and M. Rohman, "PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK BERBAHAN BAKU LIMBAH RUMAH TANGGA," *Community Development Journal*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [3] J. Pengabdian Multidisiplin *et al.*, "Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair," vol. 4, no. 1, pp. 33–37, doi: 10.35799/vivabio.v3i3.39556.
- [4] S. Hasibuan *et al.*, "Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur sebagai Pupuk Organik Cair di Kecamatan Rumbai Bukit," *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, vol. 5, no. 2, p. 154, Dec. 2021, doi: 10.20961/prima.v5i2.54635.
- [5] M. Ariyanti, "Membangun Sinergi antar Perguruan Tinggi dan Industri Pertanian dalam Rangka Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka' [Air Cucian Beras sebagai Sumber Nutrisi Alternatif bagi Tanaman Perkebunan] : Review," vol. 5, no. 1, p. 223, 2021.
- [6] F. Yunanda, I. N. Soemeinaboedhy, and I. P. Silawibawa, "Pengaruh Pemberian Berbagai Pupuk Organik Terhadap Sifat Fisik Tanah, Kimia Tanah, Dan Produksi Kacang Tanah

- (*Arachis hypogaea* L.) Di Kecamatan Kediri,” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, vol. 1, no. 3, pp. 294–303, Jan. 2023, doi: 10.29303/jima.v1i3.2148.
- [7] E. Dewi and R. Agustina, “POTENSI LIMBAH AIR CUCIAN BERAS SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) PADA PERTUMBUHAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.),” *JAR*, vol. 4, 2021, doi: 10.47647/jar.
- [8] P. A. Maharani. 2023. P. Studi, T. Ilmu, P. Alam, and I. Kudus, “PEMANFAATAN KANDUNGAN GIZI PADA AIR BERAS UNTUK PERTUMBUHAN CABAI.”