



Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Air Cucian Beras

Training On Making Liquid Organic Fertilizer From Rice Wash Water Waste

Rahmah Annisa¹, Wira Bharata*²

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman, Samarinda

²Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda

Correspondent Author: *wrbharata@fisip.unmul.ac.id

How to Cite :

Annisa, R; Bharata, W. (2020). *Training On Making Liquid Organic Fertilizer From Rice Wash Water Waste*. PADAMU NEGERI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Eksakta Vol 1 No 2 2020 page 67-72.

DOI: <https://doi.org/10.37638/padamunegeri.1.2.67-72>

ARTICLE HISTORY

Submitted [5 Juli 2020]

Revised [2 Agustus 2020]

Accepted [15 September 2020]

Published [26 September 2020]

This is an open access article
under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Proses penanaman nasi menghasilkan limbah rumah tangga bersifat organik berupa air cucian beras yang cukup melimpah jumlahnya. Dalam setiap rumah tangga, tiap harinya dapat menghasilkan setidaknya minimal 1 liter air cucian beras yang kemudian apabila diberi perlakuan fermentasi memiliki kandungan bakteri dan unsur hara seperti N, P, K dan Mg yang sangat baik bagi tanaman. Pemahaman akan potensi limbah air cucian beras masih minim dimiliki oleh warga Desa Kedang Murung khususnya warga RT 07 Desa Kedang Murung. Tujuan pada kegiatan program kerja pengabdian masyarakat ini adalah sebagai sumber informasi mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga air cucian beras dan langkah-langkah dalam membuat pupuk organik cair dari limbah air cucian beras sehingga warga di Desa Kedang Murung terutama warga RT 07 Desa Kedang Murung dapat melakukan upaya pengurangan limbah di lingkungan terutama lingkungan perairan di sekitar Desa Kedang Murung. Kesimpulan dari program kerja ini adalah sebagai sumber informasi pemanfaatan limbah rumah tangga air cucian beras untuk dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair serta upaya mengurangi pencemaran lingkungan. Saran dari penulis ialah warga RT 07 Desa Kedang Murung dapat menerapkan metode atau langkah-langkah dari pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras sebagai pengganti pupuk anorganik.

Kata Kunci: Air Cucian Beras, Fermentasi, Pupuk Organik Cair

ABSTRACT

The rice cooking process produces organic household waste in the form of rice washing water which is quite abundant in number. In every household, every day can produce at least 1 liter of rice washing water which then when given a fermentation treatment contains bacteria and nutrients such as N, P, K and Mg which are very good for plants. The residents of Kedang Murung Village have little understanding of the potential for rice washing water waste, especially residents of RT 07 Kedang Murung Village. The purpose of this community service work program activity is as a source of information regarding the use of household waste rice washing water and the steps in making liquid organic



fertilizer from rice washing water waste so that residents in Kedang Murung Village, especially residents of RT 07 Kedang Murung Village can make efforts waste reduction in the environment, especially the aquatic environment around Kedang Murung Village. The conclusion of this work program is as a source of information on the use of household waste rice washing water to be used as raw material for making liquid organic fertilizers as well as efforts to reduce environmental pollution. The author's suggestion is that the residents of RT 07 Kedang Murung Village can apply the method or steps of making liquid organic fertilizer from rice washing water waste as a substitute for inorganic fertilizers.

Keywords: Fermentation, Liquid Organic Fertilizer, Rice Washing Water

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini, penggunaan pupuk dalam sektor pertanian sangat dibutuhkan. Pupuk merupakan salah satu komponen yang sangat diperlukan untuk meningkatkan produksi tanaman. Namun, penggunaan pupuk kimia dapat mengganggu kesehatan tubuh manusia dan lingkungan. Alternatif pupuk yang aman bagi kesehatan perlu dicari. Salah satunya adalah dengan menggunakan pupuk organik (Wardiah et al., 2014). Pupuk organik adalah pupuk yang diproses dari limbah organik seperti kotoran hewan, sampah, sisa tanaman, serbuk gergajian kayu, lumpur aktif, yang kualitasnya tergantung dari proses atau tindakan yang diberikan (Wijiyanti et al., 2019).

Pupuk organik menurut Peraturan Menteri Pertanian (2011), adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan/atau bagian hewan dan/atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral dan/atau mikroba, yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kandungan unsur hara, senyawa dan mikroorganisme dalam berbagai pupuk organik yang diproduksi secara bioteknologi berbeda-beda disebabkan bahan yang digunakan juga berbeda-beda (Lalla, 2018). Penggunaan pupuk organik memiliki potensi untuk dapat mengurangi penggunaan pupuk NPK sekitar 25%.

Pupuk organik berpengaruh baik apabila digunakan dalam jangka panjang karena sifatnya mengemburkan tanah dan meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air, sehingga kesuburan tanah tetap terjaga. Sementara itu pupuk kimia sintetis walaupun efek reaksinya cepat, secara jangka panjang akan mengeraskan tanah dan mengurangi kesuburannya (Hadiyanti, 2021). Penambahan pupuk dilakukan untuk meningkatkan sumber nutrisi yang dibutuhkan tanaman sehingga pertumbuhan dan perkembangannya lebih baik dan produksi yang dihasilkan akan lebih tinggi (Kalsum et al., 2011).

Masyarakat selama ini memahami bahwa sampah limbah rumah tangga hanya sebagai suatu limbah dan tidak memahami bahwa sebenarnya terdapat potensi yang bisa dikelola menjadi sesuatu yang lebih berguna, contohnya limbah rumah tangga di anggap sebagai kotoran dan di buang di sembarang tempat (Hairuddin & Mawardi, 2015). Salah satu limbah rumah tangga yang belum banyak dimanfaatkan padahal potensial dikembangkan sebagai pupuk organik cair adalah air cucian beras (Hadiyanti, 2021). Konsumsi beras yang tinggi, mengakibatkan banyaknya air cucian beras yang terbuang dan jarang dimanfaatkan (Sifaunajah et al., 2022).

Potensi air cucian beras sebagai pupuk organik cair sangat membantu masyarakat dalam mengembangkan usaha pertanian baik di pekarangan maupun di lahan pertanian. Hal ini juga sebagai usaha pengoptimalan pemanfaatan pekarangan dalam mendukung ketahanan pangan keluarga. Survei Sosial Ekonomi Nasional yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2015 menjelaskan bahwa konsumsi beras di Indonesia per kapita yaitu sebesar 98 kg/tahun. Jumlah tersebut meningkat dibandingkan tahun 2014 yaitu sebesar 97.2 kg/tahun (Hadiyanti, 2021).

Limbah air cucian beras mengandung senyawa organik dan mineral yang beragam seperti lain karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, besi, Vitamin B₁ (Wardiah et al., 2014). Penggunaan zat pengatur tumbuh alami seperti limbah air cucian beras, diduga dapat mempercepat



perkecambah karena mengandung hormon yang merangsang pertumbuhan tanaman (Srimaulinda et al., 2021).

Tujuan pada kegiatan program kerja pengabdian masyarakat ini adalah sebagai sumber informasi mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga organik seperti limbah air cucian beras yang memiliki beragam manfaat untuk tanaman seperti meningkatkan jumlah klorofil total tanaman, pertumbuhan tinggi tanaman, dan meningkatkan berat buah serta jumlah daun dari tanaman tersebut dan bagaimana langkah-langkah dalam membuat pupuk organik cair dengan bahan baku limbah air cucian beras sehingga warga di Desa Kedang Murung terutama warga RT 07 Desa Kedang Murung dapat melakukan upaya pengurangan limbah di lingkungan terutama lingkungan perairan di sekitar Desa Kedang Murung.

Oleh karena itu, perlu adanya himbauan kepada warga Desa Kedang Murung akan pentingnya mengurangi pembuangan limbah rumah tangga seperti air bekas cucian beras dengan memanfaatkan limbah air cucian tersebut dan menjadikannya sebagai pupuk organik cair yang sangat baik untuk tanaman.

II. METODE

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam program kerja pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras terdiri dari 3 tahapan yaitu sebagai berikut.

1. Melakukan diskusi dengan Ketua RT 07 Desa Kedang Murung untuk menginformasikan ke warga setempat agar dapat ikut serta dalam pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras dan mencari referensi terkait pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras.
2. Persiapan alat-alat dan bahan-bahan yang akan diperlukan untuk pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras.
3. Melakukan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras dengan warga RT 07 Desa Kedang Murung.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keseluruhan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Kedang Murung, Kecamatan Kota Bangun dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari air cucian beras memiliki target sasaran yaitu warga RT 07 Desa Kedang Murung dengan tahapan-tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

Melakukan Diskusi dan Pencarian Referensi Terkait Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Air Cucian Beras

Kami melakukan diskusi dan koordinasi dengan Ketua RT 07 Desa Kedang Murung agar warga RT 07 Desa Kedang Murung yang merupakan sasaran dalam kegiatan ini dapat ikut berpartisipasi sebagai peserta dalam sosialisasi sekaligus pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras yang merupakan program kerja kami. Selanjutnya, kami melakukan pencarian referensi materi di internet terkait pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras untuk mendapatkan informasi-informasi yang kami butuhkan.



Gambar 1.1 Pencarian referensi terkait pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras

Persiapan Alat dan Bahan yang Akan Diperlukan Untuk Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Air Cucian Beras

Kami melakukan persiapan untuk alat-alat dan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras. Dimana alat-alat yang dibutuhkan yaitu gelas ukur dengan ukuran 1 liter, botol semprot untuk tanaman, botol dengan ukuran 600 mL atau botol bekas air mineral berukuran 600 mL, sendok, dan gelas. Sedangkan untuk bahan-bahan yang dibutuhkan yaitu EM 4 botol berwarna kuning untuk tanaman, gula merah 100 gram, ragi tape sekitar $\frac{1}{2}$ sendok makan, dan 500 mL air bekas cucian beras. Setelahnya, kami melakukan percobaan dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras dan dihasilkan seperti pada Gambar 2.2. Hal tersebut kami lakukan agar dapat mengetahui tingkat keberhasilan dari pupuk yang kami buat sebelum dilakukannya pelatihan. Selanjutnya, kami menyiapkan materi dalam bentuk *PowerPoint* yang nantinya akan disosialisasikan kepada partisipan sekaligus pelatihan yang akan dilaksanakan setelahnya.



Gambar 2.1 Alat dan bahan yang digunakan untuk pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras

Gambar 2.2 Pupuk organik cair yang telah jadi

Melakukan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Air Cucian Beras

Dilakukan sosialisasi sekaligus pelatihan cara pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras yang dilaksanakan di Kantor Badan Permusyawaratan Desa (BPD) Desa Kedang Murung, Kecamatan Kota Bangun. Kegiatan dihadiri oleh partisipan dari warga RT 07 Desa Kedang Murung. Pelatihan dilakukan setelah sosialisasi. Dimana langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras yaitu pertama menyiapkan air bekas cucian beras sebanyak 500 mL. Lalu, EM 4 sebanyak 4 tutup botol ditambahkan ke dalam air bekas cucian beras



dan setelahnya ditambahkan dengan gula merah sebanyak 100 gram dan $\frac{1}{2}$ sendok makan ragi tape yang telah dihancurkan. Lalu, diaduk semua bahan dan dimasukkan ke dalam botol berukuran 600 mL. Disimpan selama 7-10 hari. Buka dan tutup botol setiap hari selama masa penyimpanan untuk menghilangkan gas. Apabila berbau khas fermentasi, maka pupuk tersebut siap untuk digunakan dan diaplikasikan ke tanaman. Lalu, setelah pelatihan saya mempraktikkan bagaimana cara mengaplikasikan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras ke tanaman.



Gambar 3.1 Sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan di atas, kesimpulan yang dapat diperoleh dari kegiatan program kerja pengabdian masyarakat pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras yaitu sebagai sumber informasi pemanfaatan limbah rumah tangga yang bersifat organik seperti limbah air cucian beras untuk dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuat pupuk organik cair serta upaya mengurangi pencemaran di lingkungan.

Saran yang penulis dapat sampaikan ialah masyarakat Desa Kedang Murung khususnya warga RT 07 Desa Kedang Murung dapat menerapkan metode atau langkah-langkah dari pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras sebagai pengganti pupuk anorganik dan pemanfaatan limbah rumah tangga sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan terutama di lingkungan perairan di sekitar Desa Kedang Murung.



UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang berperan dalam membantu kelancaran dan keberhasilan program pengabdian. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Mulawarman (UNMUL), Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M), Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), Pembimbing Lapangan (PL), Kepala Desa Kedang Murung, Perangkat Desa di Desa Kedang Murung, Segenap masyarakat di Desa Kedang Murung, teman-teman Kuliah Kerja Nyata Kutai Kartanegara 32 serta pihak-pihak yang telah membantu selama pelaksanaan pengabdian yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadiyanti, N. (2021). Optimalisasi Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Keluarga Di Desa Tegalan Kabupaten Kediri. *MONSU'ANI TANO Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 38–45.
- Hairuddin, R., & Mawardi, R. (2015). Efektivitas Pupuk Organik Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Perbal*, 3(3), 1–8.
- Kalsum, U., Fatimah, S., & Catur, W. (2011). Efektivitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agrovigor*, Vol.4(No.2), 86–92.
- Lalla, M. (2018). Potensi Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Pada Tanaman Seledri (*Apium Graveolens* L.). *Agropolitan*, 5, 38–43.
- Sifaunajah, A., Munawarah, Azizah, C., Amelia, N. F., & Sholehah, N. A. (2022). Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 4(1), 33.
- Srimaulinda, Nurtjahja, K., & Riyanto. (2021). Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa dan Air Cucian Beras dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Benih Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 3(2), 62–72.
- Wardiah, Linda, & Rahmatan, H. (2014). Potensi Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair pada Perumbuhan Pakchoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Biologi Edukasi*, 6(1), 34–38.
- Wijiyanti, P., Hastuti, E. D., & Haryanti, S. (2019). Pengaruh Masa Inkubasi Pupuk dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 4(1), 21–28.