



## **Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair sebagai Bentuk Pemberdayaan Limbah Rumah Tangga di Desa Wonokromo, Alian, Kebumen**

### ***Training on Making Liquid Organic Fertilizer as a Form of Household Waste Empowerment in Wonokromo, Alian, Kebumen***

**Bunayya Nisa Rahma Fathika<sup>1</sup>, Yusuf Khoiril Nur Pratama<sup>2</sup>, Salma Oktavia Hening Puspita<sup>3</sup>, Arifatul Falasif Salsabila<sup>4</sup>, Evi Fitriyani Mungarofah<sup>5</sup>, Galuh Kharisma Rinata<sup>6</sup>, Nida' Nafisa Aliffatin<sup>7</sup>, Perwira Prya Pringgasakti<sup>8</sup>, Risa Alrahmadani<sup>9</sup>, Ristiani<sup>10</sup>, Rokhmaniyah<sup>11</sup>**

<sup>1-11</sup>Universitas Sebelas Maret

Email : [bunayya\\_nisar6@student.uns.ac.id](mailto:bunayya_nisar6@student.uns.ac.id)<sup>1</sup>, [yusufpratama220602@student.uns.ac.id](mailto:yusufpratama220602@student.uns.ac.id)<sup>2</sup>, [salma\\_oktavia@student.uns.ac.id](mailto:salma_oktavia@student.uns.ac.id)<sup>3</sup>, [arifatulfalasif@student.uns.ac.id](mailto:arifatulfalasif@student.uns.ac.id)<sup>4</sup>, [evi.fitriyani.m@student.uns.ac.id](mailto:evi.fitriyani.m@student.uns.ac.id)<sup>5</sup>, [galuhrinata49@student.uns.ac.id](mailto:galuhrinata49@student.uns.ac.id)<sup>6</sup>, [nidanafisaaliffatin@student.uns.ac.id](mailto:nidanafisaaliffatin@student.uns.ac.id)<sup>7</sup>, [cactusjack0510@student.uns.ac.id](mailto:cactusjack0510@student.uns.ac.id)<sup>8</sup>, [risa.alrahmadani@student.uns.ac.id](mailto:risa.alrahmadani@student.uns.ac.id)<sup>9</sup>, [ristiani@student.uns.ac.id](mailto:ristiani@student.uns.ac.id)<sup>10</sup>, [rokhmaniyah@staff.uns.ac.id](mailto:rokhmaniyah@staff.uns.ac.id)<sup>11</sup>

#### Article Info

##### Article history :

Received : 15-09-2024

Revised : 19-09-2024

Accepted : 21-09-2024

Published: 23-09-2024

#### Abstract

*The aim of this work program is to train in making liquid organic fertilizer using the main ingredient, water used to wash rice. Training activities were carried out at the "Wono Lestari" KWT Garden, Wonokromo Village, Alian, Kebumen. This activity is targeted at KWT mothers. The making of liquid organic fertilizer is motivated by the continuous use of chemical fertilizers as plant fertilizer and the high costs of using chemical fertilizers are not commensurate with the agricultural yields. Meanwhile, household waste, namely rice washing water, is produced almost every day by the community. The use of chemical fertilizers over a long period of time will reduce the level of soil fertility. Continuous use of liquid organic fertilizer will improve the properties and texture of the soil. Organic fertilizer production is carried out through 3 main sessions, namely socialization sessions, practical production sessions, and monitoring and evaluation sessions. Data collection techniques through direct training. The expected result is that liquid organic fertilizer from water used to wash rice can reduce the use of chemical fertilizers. For this reason, this outreach and practice is provided so that it can be a solution to restore the fertility of the agricultural land of the Wonokromo Village community and use household waste wisely.*

**Keywords: Household Waste, Liquid Organic Fertilizer, Agriculture**

#### Abstrak

Tujuan program kerja ini yaitu untuk melatih pembuatan pupuk organik cair dengan bahan utama yaitu air bekas cucian beras. Kegiatan pelatihan dilakukan di Kebun KWT "Wono Lestari" Desa Wonokromo, Alian, Kebumen. Kegiatan ini ditargetkan untuk ibu-ibu KWT. Pembuatan pupuk organik cair dilatarbelakangi oleh penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus sebagai pupuk tanaman dan banyaknya biaya penggunaan pupuk kimia tidak sebanding dengan perolehan hasil pertanian. Adapun, limbah rumah tangga yaitu air cucian beras yang dihasilkan hampir setiap hari oleh masyarakat. Penggunaan pupuk kimia dalam jangka waktu yang lama akan mengurangi tingkat kesuburan tanah. Penggunaan pupuk organik cair secara



berkelanjutan akan memperbaiki sifat dan tekstur tanah. Pembuatan pupuk organik dilakukan melalui 3 sesi utama, yaitu sesi sosialisasi, sesi praktik pembuatan, dan sesi monitoring dan evaluasi. Teknik pengumpulan data melalui pelatihan langsung. Hasil yang diharapkan adalah pupuk organik cair dari air bekas cucian beras dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia. Untuk itu, sosialisasi dan praktik ini diberikan supaya dapat menjadi salah satu solusi untuk mengembalikan kesuburan tanah pertanian masyarakat Desa Wonokromo dan memanfaatkan limbah rumah tangga secara bijak.

**Kata kunci: Limbah Rumah Tangga, Pupuk Organik Cair, Pertanian**

## **PENDAHULUAN**

Desa Wonokromo Kecamatan Alian merupakan desa yang memiliki lahan pertanian luas, sehingga sangat berpotensi untuk ditanami tanaman seperti padi, sayur-mayur, buah-buahan, palawija, dan tembakau mengingat sebagian lahan persawahan Desa Wonokromo berada di dataran rendah, di sepanjang alur sungai, dan di lahan berkontur perbukitan. Hal yang bisa dilakukan untuk mengelola lahan pertanian yang luas salah satunya dengan pembuatan pupuk organik. Pupuk organik merupakan hasil aktivitas mikrobiologi dalam merombak bahan organik, dan memiliki sifat slow release (lambat tersedia) namun dapat tersedia lebih lama di dalam tanah dibandingkan pupuk anorganik (Ameeta dan Ronak, 2017). Pemberian pupuk organik juga berperan dalam meningkatkan aktivitas mikroba tanah, menekan keberadaan penyakit tanaman (Tonfack et al., 2009) dan meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara (Ameeta dan Ronak, 2017).

Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Penduduk Desa Wonokromo masih banyak menggunakan pupuk kimia yang memakan biaya lebih banyak daripada pemasukan biaya dari hasil pertanian, untuk memperoleh hasil pertanian yang bagus juga menjadi salah satu permasalahan bagi petani di Desa Wonokromo. Salah satu limbah rumah tangga yang bisa dijadikan bahan dasar pembuatan pupuk organik cair adalah air bekas cucian beras (Baning & Rahmatan, 2016; Octavia & Wahidah, 2020; Sherina Ariyani et al., 2021). Air bekas cucian beras dapat digunakan dalam pembuatan pupuk cair karena memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk tanah dan tumbuhan diantaranya mengandung protein, lemak, dan unsur hara yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

Tim KKN UNS 110 menilai bahwa air bekas cucian beras merupakan limbah yang dihasilkan hampir setiap hari oleh keseluruhan rumah tangga dan jika dimanfaatkan dapat menjadi barang dengan nilai guna yang lebih. Air cucian beras telah terbukti dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Zistalia, menunjukkan bahwa air cucian beras dapat digunakan sebagai suplemen untuk kecambah tanaman sawi (Zistalia, 2018). Penggunaan pupuk organik cair berfungsi sebagai penyubur daun dan perangsang bunga dan buah. sebagai perangsang. Pupuk cair organik juga dapat menumbuhkan tunas atau saat perubahan dari fase vegetatif ke generatif untuk merangsang pertumbuhan buah dan biji. Daun dan batang bisa menyerap secara langsung yang diberikan melalui stomata atau pori-pori yang ada pada permukaannya. Pupuk organik cair mampu mengatasi defisiensi hara, sekaligus menambah beberapa jenis hara pada tanaman yang diberi pupuk ini. Untuk itu penting sekali untuk



mengembangkan pupuk cair organik (POC) di sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh tanaman daun dan bunga untuk kalangan sendiri maupun di jual. (Susilo, 2022).

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melatih pembuatan pupuk organik cair yang dilakukan oleh ibu-ibu anggota Kelompok Wanita Tani “Wono Lestari” Desa Wonokromo bersama narasumber dari Dinas Pertanian Kebumen yaitu Bapak Wahyu Karyono. Adapun, manfaat hasil dari penelitian ini adalah dapat meningkatkan nilai guna dari limbah air bekas cucian beras dan menambah wawasan tentang pembuatan pupuk organik cair bagi masyarakat Desa Wonokromo khususnya Ibu-Ibu KWT di desa tersebut. Selain itu, masyarakat Desa Wonokromo dapat melakukan pembuatan pupuk organik cair secara mandiri untuk mengurangi air limbah dan menghasilkan produk yang berguna di kehidupan kedepannya.

Oleh karena itu, Tim KKN UNS 110 yang berlokasi di Desa Wonokromo, Kecamatan Alian, Kabupaten Kebumen menyelenggarakan program kerja pelatihan pembuatan pupuk organik cair. Kegiatan ini menjadi salah satu program kerja pengentasan kemiskinan dan bentuk pengabdian kami pada desa dengan judul “Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair sebagai Bentuk Pemberdayaan Limbah Rumah Tangga di Desa Wonokromo.” Harapan diadakannya kegiatan ini adalah untuk memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair yang dapat bermanfaat untuk menyuburkan tanah pertanian masyarakat Desa Wonokromo.

## **METODE PENELITIAN**

Kegiatan pelatihan pupuk organik cair dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 14 Agustus 2024 di Taman Kelompok Wanita Tani “Wono Lestari” Desa Wonokromo, Kecamatan Alian, Kabupaten Kebumen. Pelatihan pupuk organik cair dihadiri oleh anggota KWT Desa Wonokromo sejumlah 20 orang dan Bapak Wahyu Karyono dari Dinas Pertanian Kebumen sebagai narasumber. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan 3 sesi utama, yaitu sesi sosialisasi pupuk organik cair, sesi praktik pembuatan, dan sesi monitoring dan evaluasi.

Sesi pertama adalah sesi sosialisasi. Pada sesi ini, narasumber menjelaskan pengertian pupuk organik cair, manfaat pupuk organik cair dan langkah pembuatan pupuk organik cair. Selanjutnya sesi kedua yaitu sesi praktik pembuatan. Narasumber membimbing anggota KWT untuk praktik membuat pupuk organik cair dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah disiapkan. Adapun alat yang digunakan dalam praktik pembuatan pupuk organik cair yaitu wadah/baskom, galon, dan alat pengaduk. Bahan yang digunakan yaitu air bekas cucian beras, terasi, telur, dan micin. Adapun langkah-langkah pembuatan pupuk cair sebagai berikut: (1) menyiapkan alat dan bahan, (2) campurkan 3 telur, micin 3 sendok makan, dan terasi 5 biji dalam satu baskom yang telah disediakan, (3) panaskan campuran tersebut dibawah sinar matahari dan tunggu selama 30 menit, (4) tuangkan campuran yang telah dipanaskan ke dalam air bekas cucian beras yang berada di galon. Hasil dari campuran tersebut lalu ditaruh di suatu tempat yang lebih sering terkena sinar matahari. Pupuk organik cair tersebut akan siap digunakan setelah didiamkan selama satu bulan.



Setelah sesi kedua selesai maka dilakukan sesi ketiga yaitu sesi *monitoring* dan evaluasi. Kegiatan *monitoring* dan evaluasi ini dilaksanakan agar hasil dari praktek pembuatan pupuk organik cair bisa lebih maksimal dan efisien saat digunakan. Adapun untuk memaksimalkan hasil pupuk, maka harus dilakukan pemantauan secara rutin serta memberikan perlakuan pada objek dengan memutar campuran yang terdapat pada galon setiap hari. Selain cara tersebut juga dapat dilakukan dengan cara mencampurkan pupuk organik cair yang belum sepenuhnya jadi dengan pupuk organik cair yang sudah jadi. Apabila melakukan cara tersebut maka hasil dari pupuk organik yang belum jadi akan menjadi lebih cepat jadi dan siap digunakan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam kegiatan pelatihan pembuatan pupuk yang diselenggarakan oleh Tim KKN UNS 110 kepada masyarakat Desa Wonokromo yang berfokus pada KWT Desa Wonokromo, para mahasiswa melakukan kegiatan pendampingan pembuatan pupuk organik cair yang dilakukan dengan praktek secara langsung kepada Audience. Para audience diharapkan dapat mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan pupuk dengan kondusif dan terkoordinasi, dengan menerapkan praktek langsung dalam kegiatan pelatihan berlangsung. Program yang dilakukan dalam kegiatan ini dibagi menjadi 3 sesi utama. Sesi 1 yaitu sesi sosialisasi kepada ibu-ibu anggota KWT Desa Wonokromo. Sesi 2 merupakan kegiatan praktik pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar air bekas cucian beras. Sesi 3 yaitu sesi *monitoring* dan evaluasi. Kegiatan ini terdiri dari beberapa sesi yaitu sebagai berikut:

### **Sesi 1 : Sosialisasi Pupuk Organik Cair**

Pelatihan diawali dengan sambutan ketua Tim KKN UNS 110. Ketua Tim KKN UNS 110 berharap program kerja ini dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya petani yang ada di Desa Wonokromo dan dapat mendukung pertanian berkelanjutan agar masyarakat tidak selalu bergantung pada pupuk anorganik. Pupuk organik cair dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang (Noerhayati & Sulo, 2018; Dewanto et al., 2017). Pupuk cair merupakan larutan mudah larut berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman. Kelebihannya adalah dapat memberikan hara sesuai dengan kebutuhan tanaman. Selain itu, pemberiannya dapat lebih merata dan kepekatannya dapat diatur sesuai dengan kebutuhan tanaman (Indrakusuma, 2010). Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh Bapak Wahyu Karyono selaku narasumber dari Dinas Pertanian Kebumen. Setelah sesi penyampaian materi kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab.



Gambar 1. Sosialisasi Pupuk Organik Cair

### Sesi 2 : Praktik Pembuatan Pupuk Organik Cair

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi 2 praktik pembuatan pupuk organik cair. Pada sesi ini, ibu-ibu anggota KWT dengan arahan narasumber mempraktikkan cara pembuatan pupuk organik cair. Pembuatan pupuk organik cair ini membutuhkan beberapa alat dan bahan diantaranya seperti wadah/baskom, galon, dan alat pengaduk sebagai alat serta air bekas cucian beras, terasi, telur, dan micin sebagai bahannya. Adapun mekanisme pembuatan pupuk organik cair yang dijelaskan oleh narasumber kepada para anggota KWT diantaranya yaitu (1) menyiapkan alat dan bahan, (2) campurkan 3 telur, micin 3 sendok makan, dan terasi 5 biji dalam satu baskom yang telah disediakan, (3) panaskan campuran tersebut dibawah sinar matahari dan tunggu selama 30 menit, (4) tuangkan campuran yang telah dipanaskan ke dalam air bekas cucian beras yang berada di galon. Narasumber juga menjelaskan bahwa Pupuk organik cair tersebut akan siap digunakan setelah didiamkan selama satu bulan. Kegiatan pelatihan seperti ini harus terus dilakukan karena akan menambahkan pengetahuan dan keterampilan seseorang dalam melakukan sesuatu (Agustina, *et.Al.*, 2022).



Gambar 2. Praktik Pembuatan Pupuk Organik Cair



### **Sesi 3 : Monitoring dan Evaluasi**

Sesi yang terakhir merupakan sesi monitoring dan evaluasi. Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan agar hasil dari praktek pembuatan pupuk organik cair bisa lebih maksimal dan efisien saat digunakan. Tujuan adanya monitoring dan evaluasi adalah untuk mengamati dan mengetahui apakah sesuatu yang telah dikerjakan berjalan dengan baik atau masih terdapat kendala-kendala selama prosesnya (Nasihi dan Hapsari, 2022). Kegiatan monitoring dilakukan setiap hari dengan terus memantau perkembangan pupuk organik cair yang telah dibuat. Pada pupuk organik cair juga sebaiknya diberikan perlakuan secara rutin yaitu dengan memutar campuran yang telah dibuat pada galon setiap hari. Hal tersebut bertujuan untuk memaksimalkan hasil pupuk organik cair yang telah dibuat. Perkembangan pupuk organik cair juga bisa dipercepat dengan cara mencampurkan bahan yang sudah jadi dengan bahan yang belum jadi atau setengah jadi.

### **KESIMPULAN**

Desa Wonokromo merupakan desa yang memiliki lahan pertanian luas. Potensi ini didukung dengan adanya limbah rumah tangga yaitu air cucian beras yang dihasilkan hampir setiap hari oleh masyarakat. Air bekas cucian beras dapat digunakan dalam pembuatan pupuk cair karena memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk tanah dan tumbuhan. Melalui kegiatan ini warga didorong untuk membuat pupuk organik guna mengurangi penggunaan pupuk kimia. Proses pembuatan dilaksanakan dalam 3 sesi utama, yaitu sesi sosialisasi pupuk organik cair, sesi praktik pembuatan, dan sesi monitoring dan evaluasi. Kegiatan ini sangat menarik warga sehingga warga mengikuti dengan antusias yang tinggi. Pupuk organik cair tersebut akan siap digunakan setelah didiamkan selama satu bulan. Perkembangan pupuk organik cair juga bisa dipercepat dengan cara mencampurkan bahan yang sudah jadi dengan bahan yang belum jadi atau setengah jadi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, R., Farida, N., & Mulyani, H. R. A. (2022). Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC). *SINAR SANG SURYA: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 41-48.
- Ameeta, S. and C. Ronak. 2017. A review on the effect of organic and chemical fertilizers on plants. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 5(2): 677-680.
- Baning, C., & Rahmatan, H. (2016). Pengaruh pemberian air cucian beras merah terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman lada (*Piper nigrum L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*, 1(1).
- Dewanto, F. G., Londok, J. J. M. R., Tuturoong, R. A. V., & Kaunang, W. B. (2017). Pengaruh Pemupukan Anorganik Dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootec*, 32(5), 1–8. <https://doi.org/10.35792/zot.32.5.2013.982>
- Indrakusuma. 2010. Proposal pupuk organik cair super alam lestari. PT Surya Pratama Alam. Yogyakarta



- Nasihi, A., & Hapsari, T. A. R. (2022). Monitoring dan evaluasi kebijakan pendidikan. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 1(1), 77-88.
- Noerhayati, E., & Sulo, B. D. (2018). IbM Kelompok Peternak Sapi Desa Hadiwarno Kab. Pacitan Dalam Pemanfaatan Energi Alternatif. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 1(1), 25–28. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v1i1.1476>
- Octavia, D., & Wahidah, B.F. (2020). Modifikasi pupuk organik cair dari air cucian beras sebagai biofertilizer tanah pratanam pada kacang hijau (*Vigna radiata L.*). *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 6(1), 304–310.
- Sherina Ariyani, L., Mualim, M., Marwanto, A., & Widada, A. (2021). Efektivitas Pupuk Organik Cair (Poc) Nasi Basi dan Air Cucian Beras Terhadap Berat Basah Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*)[PhD Thesis]. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Susilo, R. H. (2022). Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Produk UMKM Pupuk Cair Organik Di Desa Banyuurip Kabupaten Gresik Increasing the Quantity and Quality of MSME Products of Organic Liquid Fertilizer in Banyuurip Village , Gresik Regency. 4(4), 708–717
- Tonfack, L.B., A. Bernadac, E. Youmbi, V.P. Mbouapouognigni, M. Ngueguim, and A. Akoa. 2009. Impact of organic and inorganic fertilizers on tomato vigor, yield and fruit composition under tropical andosol soil conditions. *Fruits*, 64(3): 167-177.
- Zistalia, R. P. (2018). Pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) yang diberi air cucian beras dengan konsentrasi dan interval waktu berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran