

Original Research Paper

Pemanfaat Limbah Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Berbahan Baku Air Cucian Beras Kepada Masyarakat di Kelurahan Lobu Sona Kecamatan Rantau Selatan

Yelfi Yana Linda Br Sijabat^{1*}, Rahmania¹, Nunti Sibuea¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i3.9273>

Sitasi: Sijabat, Y, Y, L, B., Rahmania., & Sibuea, N. (2024). Pemanfaat Limbah Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Berbahan Baku Air Cucian Beras Kepada Masyarakat di Kelurahan Lobu Sona Kecamatan Rantau Selatan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3)

Article history

Received: 12 September 2024

Revised: 25 September 2024

Accepted: 30 September 2024

*Corresponding Author:
Yelfi Yana Linda Br Sijabat,
Institute : Program Studi
Agroteknologi, Fakultas
Pertanian, Universitas
Pembinaan Masyarakat
Indonesia
Email:
sijabat.yelfi1@gmail.com

Abstract: Currently, environmentally friendly agriculture is accompanied by high demand for organic products. There are various types of household waste, but around 85% of household waste is organic waste and the rest is inorganic waste. Processing this waste into products with high economic value, such as liquid organic fertilizer, is one of the solutions that can be done so that the waste that is most produced by households is rice washing water which can be used as the main raw material in making liquid organic fertilizer. This activity uses counseling and training methods for housewives and the local community. Based on the evaluation results from the practical session, it can be concluded that this activity as a whole has succeeded in improving the ability of participants in making liquid organic fertilizer and how to use it on plants. The enthusiasm of the participants for the training was seen during this training activity. This was proven when the speaker presented data on the results of the trial of the use of liquid organic fertilizer on plants.

Keywords: Use of Fertilizer, Liquid Organic Fertilizer, Rice Washing Water, Community Enthusiasm, Lobu Sona

Pendahuluan

Limbah merupakan sisa pemakaian atau pengolahan dari aktivitas manusia yang tidak digunakan lagi baik pada skala rumah tangga atau industri. Jenis limbah rumah tangga bermacam-macam, namun menurut Sudradjat (2007), sekitar 75% limbah rumah tangga merupakan sampah organik dan sisanya merupakan sampah anorganik. Sumber sampah terbesar yang dapat menyebar dan berpotensi mencemari lingkungan adalah produk rumah tangga. Salah satu masalah lingkungan yang perlu ditangani adalah meningkatnya produksi sampah.

Pengolahan dan pemanfaatan limbah ini menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi,

seperti menjadi pupuk organik yang merupakan salah satu penanggulangan yang dapat dilakukan. Pupuk organik terbuat dari bahan organik seperti serbuk gergaji, kotoran hewan, dan sisa tanaman. Pupuk organik mengandung lebih banyak bahan alami daripada pupuk anorganik.

Pemanfaatan limbah organik memungkinkan untuk memproduksi pupuk yang ramah lingkungan. Pupuk organik dapat berbentuk cair atau padat. Pupuk organik yang berbentuk cair lebih hemat dibandingkan dengan pupuk organik berbentuk padat. Salah satu jenis pupuk organik yang dikenal adalah pupuk organik cair (POC) karena mudah larut dalam tanah. POC memiliki beberapa keunggulan, antara lain kemudahan aplikasi, waktu pengerjaan yang cepat,

kemampuan memperbaiki struktur partikel tanah, dan kemudahan penyerapan oleh tanaman.

Sebagian besar limbah rumah tangga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan pupuk organik cair, seperti air cucian beras, kulit telur, kulit pisang, dan ampas the. Salah satu limbah yang sering kita jumpai adalah air cucian beras. Menurut Kusumo (2019), masyarakat yang setiap hari banyak mengonsumsi beras tidak mengetahui manfaat dari air cucian beras sehingga terbuang begitu saja.

Produk organik juga mengalami peningkatan permintaan menyusul berkembangnya konsep pertanian ramah lingkungan. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap meningkatnya permintaan produk organik adalah kesadaran konsumen akan manfaat lingkungan dan kesehatan dari produk pertanian organik. Menurut Mayrowani (2012), gaya hidup sehat yang juga ramah lingkungan muncul sebagai trend baru yang menyebar secara internasional dan mengamanatkan agar produk pertanian diberi label ramah lingkungan (eco-labelling attributes), bernutrisi tinggi (nutritional attribute), dan aman untuk dikonsumsi (atribut keamanan pangan). Air bekas cucian beras menyimpan banyak unsur hara yang bisa digunakan untuk menyuburkan tanaman. Sayangnya, tidak banyak orang yang menyadari manfaat tersebut, sehingga air yang digunakan untuk mencuci beras terbuang begitu saja. Selain itu, kita bisa mendapatkan bahan-bahan yang kita butuhkan secara gratis, dan menjadi kebanggaan tersendiri bagi kita melihat betapa cepat dan segarnya tanaman kita tumbuh tanpa menggunakan pupuk yang diolah secara mandiri.

Metode Pelaksanaan

Pengabdian masyarakat (PkM) ini dilaksanakan di Kelompok PKK Kelurahan Lobusona, Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten Labuhanbatu, dengan jumlah peserta sebanyak 25 orang. PkM ini menggunakan metode penyuluhan dalam bentuk diskusi kelompok dan pelatihan kepada ibu rumah tangga dan masyarakat setempat mengenai: (1) manfaat limbah organik rumah tangga air cucian beras, (2) pelatihan pembuatan pupuk organik cair, dan (3) pertanian ramah

lingkungan. Ketiga tahap ini bertujuan agar ibu rumah tangga dan masyarakat setempat mengetahui manfaat limbah organik rumah tangga air cucian beras sebagai pupuk organik cair ramah lingkungan.



Gambar 1. Proses Air Cucian Beras

Hasil dan Pembahasan

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Peserta melakukan praktek pembuatan pupuk organik cair secara langsung menggunakan bahan baku air cucian beras melalui pendampingan yang dilakukan oleh pemateri. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan pupuk organik cair: 1. Menyediakan air cucian beras sebanyak 1000 ml didalam botol berukuran 1500 ml 2. Masukkan 100 gram gula merah dan 10 ml EM-4 ke dalam botol 3. Haluskan ragi tape kemudian masukkan ke dalam botol sebanyak 12 sendok makan 4. Aduk seluruh bahan yang telah tercampur secara menyeluruh, tutup rapat dan biarkan selama 10 hari 5. Buka dan tutup botol secara berkala selama proses penyimpanan untuk menghilangkan gas fermentasi. Jika pupuk sudah berbau tajam, maka pupuk siap digunakan. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada hari selasa tanggal 10 September 2024 telah dilaksanakan dengan baik. Penilaian pelatihan diselesaikan dengan menggunakan system pre-test kepada setiap peserta yang dilakukan sebelum sesi kegiatan kemudian post dilakukan setelah kegiatan selesai.

Materi disampaikan pada sesi sosialisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan

metode wawancara dan diskusi. Peserta menerima materi dalam sesi sosialisasi ini dalam dua tahap. Pada tahap awal, anggota diberikan materi yang berhubungan dengan limbah organik rumah tangga, pengenalan pupuk organik cair, nutrisi dan kandungan yang terdapat pada limbah air cucian beras serta sistem pengolahan yang dapat dilakukan pada air cucian beras untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Seluruh anggota PKK Kelurahan Lobusona mengikuti sosialisasi, dan pada kegiatan sosialisasi tahap kedua, peserta diberikan informasi tentang penelitian pemanfaatan air cucian beras pada tanaman serta metode yang digunakan oleh peneliti untuk peningkatan produksi tanaman dengan air cucian beras. Pada materi ini juga dijelaskan tentang waktu fermentasi yang telah diterapkan oleh peneliti serta komposisi yang digunakan. Evaluasi sesi sosialisasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta tentang kegiatan pengabdian tersaji pada Tabel di bawah ini.

Tabel 1.

No	Materi	Pre Test	Post Test	Keterangan
1	Kandungan Hara Air Cucian Beras Manfaat Air	5	75	Baik
2	Cucian Beras Komposisi dan	7	80	Baik
3	Perlakuan	8	85	Baik

Hasil Tabel 1 Menunjukkan keseluruhan, pelatihan dapat dikategorikan berhasil. Kemampuan peserta pada praktek pembuatan pupuk organik cair menggunakan air cucian beras sesuai dengan tahapan yang telah dipaparkan.

Hasil evaluasi peserta pada sesi praktek pembuatan pupuk organik cair dapat dilihat pada Table 2 di bawah ini.

No	Materi	Pre Test	Post Test	Keterangan
1	Penyediaan Bahan Baku Perhitungan Komposisi	50	75	Baik
2	Bahan Baku	70	80	Baik
3	Praktek Fermentasi Pengamatan terhadap gas	80	85	Baik
4	yang dihasilkan	78	85	Baik

Hasil Tabel 2 Menunjukkan dari hasil evaluasi pada sesi praktek disimpulkan bahwa seluruh kegiatan pelatihan berhasil menumbuhkan minat seluruh peserta pada pengolahan limbah air

cucian beras menjadi pupuk organik cair dan cara penggunaannya pada tanaman.

Antusiasme peserta terlihat selama kegiatan pelatihan ini berlangsung., terutama pada saat pemateri memaparkan data hasil uji coba penggunaan pupuk organik cair. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keyakinan peserta akan manfaat penerapan limbah rumah tangga dan penggunaan pupuk organik cair.

Secara umum, kegiatan pengabdian masyarakat ini perlu ditingkatkan lebih jauh untuk meningkatkan pemanfaatan limbah untuk pertanian, seperti pembuatan pestisida nabati, pemanfaatan musuh alami untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman serta pemanfaatan lainnya dalam upaya peningkatan produksi pertanian. Hal ini berdasarkan pesan dan harapan yang disampaikan oleh peserta kegiatan pengabdian masyarakat di Kelompok PKK Kelurahan Urung Kompas Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu pada akhir kegiatan.

Kesimpulan

Kesimpulan pada program pengabdian kepada masyarakat tentang pembuatan pupuk organik cair dari limbah air cucian beras pada Kelompok PKK di Kelurahan Urung Kompas Kecamatan Urung Kompas Kabupaten Labuhanbatu. 1) Peningkatan pemahaman mitra pengabdian mengenai pengenalan dan pemanfaatan limbah rumah tangga sebesar 85%, dan anggota kelompok wanita tani sangat antusias pada materi tentang potensi air cucian beras untuk pertanian. 2) Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair untuk kelompok wanita tani PKK Desa Jampue dapat dikatakan efektif, hal ini dapat dilihat pada peningkatan keterampilan setiap anggota sebesar 77% dengan catatan masih ada kesulitan terkait dengan dosis setiap bahan dalam pembuatan pupuk organik cair yang digunakan pada tanaman sayuran. 3) Pada dasarnya pupuk organik cair dengan air cucian beras sebagai bahan baku aman untuk digunakan pada tanaman dengan parameter keberhasilan: waktu fermentasi, dosis penggunaan, serta perubahan fisiologis pada tanaman. 4) Mengetahui kebutuhan tanaman dan luas lahan sangat penting untuk diketahui sebelum menggunakan pupuk

organik cair. Sebab, jika disimpan terlalu lama, bakteri dalam pupuk organik cair menjadi tidak stabil.

pupuk organik cair pada pertumbuhan pakchoy (*Brassica rapa* L.). *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 6(1), 34-38.

Daftar Pustaka

- Bahar, A. E. (2016). *Pengaruh pemberian limbah air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat (Ipomoea reptansPoir)* (Doctoral dissertation, Universitas Pasir Pengaraian).
- Hadiyanti, N., Moeljanto, B. D., & Khabibi, 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).
- Hanifa, D., Sauqina, S., & Sari, M. M. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dari Limbah Air Cucian Beras Dan Sayuran Sawi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycoersicum* L.). *JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan*, 1(3), 111-120.
- Himayana, A. T., & Aini, N. (2018). Pengaruh pemberian air limbah cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* var. *chinensis*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6), 1180-1188.
- Mayrowani, H., (2016). Pengembangan pertanian organik di Indonesia. In *Forum Penelitian Agro Ekonomi* (Vol. 30, No. 2, pp. 91-108).
- Reijntjes, C., Haverkort, B. and Waters, B. (1992). *Farming for the future: an introduction to low- external-input and sustainable agriculture*. Macmillan.
- Sifaunajah, A., Azizah, C., Amelia, N. F., & Sholehah, N. A. (2022). Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 4(1), 25-30.
- Suwantoro, A.A., (2008). Analisis pengembangan pertanian organik di Kabupaten Magelang (Studi kasus di Kecamatan Sawangan) (Doctoral dissertation, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro)
- Wardiah, W., Linda, L., & Rahmatan, H. (2014). Potensi limbah air cucian beras sebagai