



Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Suak Air Hitam

Socialization of the Utilization of Rice Washing Wastewater as Liquid Organic Fertilizer (POC) in Suak Air Hitam Village

Irwin Mirza Umami^{1*}, Bramdo George Valentino Sinaga², Robin Syahputra³,
Stepanus Romo Kriswinardo Sinaga⁴, Andreas Mai Ignatius Giawa⁵,
Faskah Yen Ribka Marpaung⁶, Jauhariyah Putri Hanifah⁷, Jenifer Octavia Usman⁸,
Laurencia Anggi Anggraeni⁹, Nurjanah Nurjanah¹⁰, Siti Astuti Sitompul¹¹

¹⁻¹¹Universitas Riau, Indonesia

Korespondensi penulis: irwinmirzaumami@lecturer.unri.ac.id*

Article History:

Received: Agustus 22, 2024;

Revised: September 07, 2024;

Accepted: Oktober 01, 2024;

Published: Oktober 02, 2024;

Abstract: The process of cooking rice generates a significant amount of waste in the form of rice wash water. In a household, it can produce at least 1 liter of rice wash water daily. Rice wash water contains nutrients necessary for plant growth, including N, P, K, phosphorus, iron, protein, fiber, amino acids, and zinc. The community service conducted by the students aimed to socialize and increase knowledge about the benefits of rice wash water as liquid organic fertilizer (LOF) to the community of Suak Air Hitam Village, Pekaitan District, Rokan Hilir Regency. This activity took place on August 14, 2024, at the Suak Air Hitam Village meeting hall. The methods used included theoretical presentations followed by guidance on making liquid organic fertilizer (LOF) using fermented rice wash water. The resulting LOF is used as liquid organic fertilizer in the Suak Air Hitam Village area and serves as a starter for further production carried out independently by the local community.

Keywords: Rice Washing Water, POC, Waste Utilization

Abstrak

Proses menanak nasi menghasilkan limbah berupa air cucian beras yang cukup melimpah jumlahnya. Dalam sebuah rumah tangga, tiap hari dapat menghasilkan setidaknya minimal 1 liter air cucian beras. 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 yang dilakukan mahasiswa kukerta pada masyarakat ini bertujuan mensosialisasikan dan meningkatkan pengetahuan tentang khasiat limbah air cucian beras sebagai pupuk organik cair (POC) kepada masyarakat Desa Suak Air Hitam, Kecamatan Pekaitan, Kabupaten Rokan Hilir. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2024 bertempat di balai pertemuan Desa Suak Air Hitam. Metode yang dilakukan pada kegiatan ini meliputi pemaparan teori yang dilanjutkan dengan pendampingan pembuatan pupuk organik cair (POC), menggunakan bahan limbah air cucian beras yang difermentasikan. Hasil POC dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair di lingkungan Desa Suak Air Hitam dan digunakan sebagai starter untuk memperbanyak kembali yang dilakukan secara mandiri oleh masyarakat setempat.

Kata Kunci: Air Cucian Beras, POC, Pemanfaatan Limbah

1. PENDAHULUAN

KUKERTA adalah mata kuliah yang dirancang secara interdisipliner, melibatkan berbagai Program Studi dan Fakultas dalam waktu dan lokasi tertentu. Mata kuliah ini merupakan bentuk pengabdian dan pembelajaran yang dilaksanakan di masyarakat, sebagai bagian dari transformasi akademik mahasiswa dalam kehidupan sosial. KUKERTA bertujuan

untuk mengembangkan karakter mahasiswa melalui pengalaman pengabdian, yang pada gilirannya memperkuat kemampuan akademik, sikap, dan keterampilan mereka. Kehadiran mahasiswa di masyarakat diharapkan dapat mempercepat pembangunan dan pemberdayaan masyarakat, sehingga mampu menghadapi perubahan zaman (Universitas Riau, 2024).

Dalam menjalankan kegiatan KUKERTA ada istilah yang disebut sebagai program kerja (proker) yang merupakan agenda kegiatan selama periode kukerta. Program kerja dibentuk berdasarkan hasil observasi mengenai permasalahan dan potensi desa. Program kerja yang dibentuk memiliki harapan mampu untuk menjadi solusi dari potensi dan persoalan yang ada di desa. Berdasarkan observasi dari problem dan potensi desa, mahasiswa KUKERTA Desa Suak Air Hitam mampu melahirkan beberapa program kerja. Salah satu diantaranya adalah sosialisasi mengenai pemanfaatan limbah air cucian beras sebagai pupuk organik cair (POC) di Desa Suak Air Hitam.

Pupuk organik adalah jenis pupuk yang ramah terhadap lingkungan serta dapat meningkatkan kesuburan tanah. Penelitian menunjukkan bahwa bahan organik berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah, sehingga tanah dapat menyediakan unsur hara yang seimbang untuk tanaman (Kusparwanti et al., 2022). Pupuk organik cair merupakan larutan yang dihasilkan dari proses penguraian sisa-sisa bahan organik, seperti tanaman, limbah agroindustri, kotoran hewan, dan kotoran manusia, yang mengandung lebih dari satu jenis unsur hara (Tanti et al., 2019).

Air cucian beras merupakan salah satu limbah rumah tangga yang memiliki manfaat bagi tanaman dan berdasarkan pemaparan oleh (Nabayi et al., 2021), mengungkapkan bahwa air cucian beras dapat dimanfaatkan sebagai Pupuk Organik Cair (POC), yang berguna sebagai pupuk untuk tanaman dan sebagai bahan penyubur tanah. Poc air cucian beras banyak mengandung beberapa unsur seperti yang dikatakan oleh (Okalia et al., 2021) yaitu Nutrisi yang terkandung dalam air cucian beras yang diolah menjadi POC meliputi unsur N, P, K, serta unsur mikro lainnya, yang diperoleh melalui proses fermentasi yang berlangsung selama beberapa waktu. Jika dilihat dari manfaatnya maka daripada itu membuat mahasiswa KUKERTA ingin mensosialisasikan kegunaan POC Air Cucian Beras kepada Masyarakat di Desa Suak Air Hitam.

2. METODE

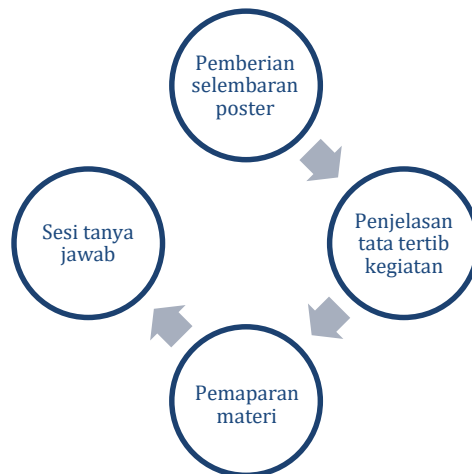
Sosialisasi dilaksanakan sebagai bentuk kegiatan pengabdian mahasiswa kukerta MBKM tahun 2024 terhadap Desa Suak Air Hitam guna memanfaatkan limbah rumah tangga yang ternyata bisa dimanfaatkan masyarakat sebagai pupuk organik cair (POC) yang memiliki kandungan hara yang bermanfaat bagi tanaman. Lokasi kegiatan berlangsung di Balai

Pertemuan di Desa Suak Air Hitam. Sosialisasi diadakan pada tanggal 14 Agustus 2024 pukul 13.00 WIB dan berakhir pukul 15.00 WIB. Sebelum memulai kegiatan mahasiswa kukerta memberikan selebaran poster yang berisi penjelasan materi yang akan disampaikan sehingga memudahkan Masyarakat dan mahasiswa kukerta untuk menjelaskan materi tentang POC Air Cucian Beras dan diharapkan Masyarakat kedepannya sudah bisa membuat sendiri setelah selesai kegiatan sosialisasi.

Adapun metode pelaksanaan yang dilakukan yaitu:

1. Pemberian selebaran poster dan makanan ringan untuk masyarakat peserta sosialisasi
2. Penjelasan tata tertib dalam kegiatan sosialisasi
3. Pemaparan materi yang dilakukan oleh mahasiswa kukerta
4. Sesi tanya jawab bagi peserta sosialisasi yang ingin bertanya terkait materi yang disampaikan

Diagram pelaksanaan:



Gambar 1. Diagram Kegiatan Sosialisasi

3. HASIL KEGIATAN

Kegiatan sosialisasi mengenai pemanfaatan limbah air cucian beras sebagai pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu bentuk program kerja dari Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) yang berbasis Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM) dari Universitas Riau (UNRI) tahun 2024 di Desa Suak Air Hitam, Kecamatan Pekaitan, Kabupaten Rokan Hilir. Kegiatan berupa penyampaian materi dan praktik langsung dengan Masyarakat peserta sosialisasi.



Gambar 2. Pemberian materi POC air cucian beras

Pelatihan ini dipandu oleh seorang pemateri dengan bantuan beberapa mahasiswa kukerta untuk membantu memaparkan serta mempraktekkan materi seperti pada gambar 2 di atas. Cakupan materi yang disampaikan berupa pembuatan limbah air cucian beras sebagai pupuk organik cair (POC), cara pembuatan pupuk organik cair (POC) dari air cucian beras, dan keuntungan yang didapatkan dari pemanfaatan limbah air cucian beras tersebut. Selanjutnya, diadakan praktik bersama Masyarakat peserta sosialisasi dengan alat dan bahan yang telah dipersiapkan.

Adapun beberapa rincian alat dan bahan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari air cucian beras sebagai berikut: Ember, pisau, alat pengaduk, botol aqua ukuran 1,5 liter, EM4, air cucian beras, gula merah.

Tabel 1. Tahapan pembuatan POC air cucian beras

No.	Cara Pembuatan	Gambar
1	Siapkan air cucian beras sebanyak 1,2 liter didalam botol aqua besar ukuran 1,5 liter	
2	Gula merah diiris-iris sebanyak 50gram/botol aqua	

3 Dimasukkan gula merah kedalam tempat pengadukan



4 Dimasukkan juga air cucian beras kedalam tempat pengadukan






5 Masukkan juga EM4 sebanyak 4 tutup botol/botol aqua



6 Diaduk semua bahan tadi lalu dimasukkan Kembali kedalam botol aqua



7	Lalu POC yang baru dibuat disimpan selama 7-14 hari dan selama proses penyimpanan tutup botol dibuka tutup selama 2 hari sekali untuk mengeluarkan gas yang ada	
8	Perbedaan POC sudah jadi dan belum jadi	
9	Kegiatan selesai dan dilanjutkan dengan foto bersama	

Jika dilihat dari bahan dan prosesnya Salah satu bahan yang digunakan yaitu gula merah yang mana gula merah dapat dimanfaatkan sebagai sumber karbon utama untuk mendukung pertumbuhan awal mikroorganisme yang melakukan fermentasi. Gula merah mengandung glukosa dan fruktosa yang dapat langsung digunakan oleh mikroorganisme sebagai sumber karbon dalam media substrat organik. Hal ini mempercepat pertumbuhan mikroorganisme, mempersingkat fase adaptasi mikroorganisme pada media substrat organik, sehingga senyawa-senyawa organik kompleks dalam media dapat lebih cepat terurai dan waktu fermentasi menjadi lebih optimal (Praja et al., 2023).

Hal yang kami harapkan dari dilaksanakan program kerja mahasiswa kukerta mengenai pemanfaatan limbah air cucian beras sebagai pupuk organik cair (POC) di Desa Suak Air Hitam ini menjadi ilmu dan dapat diimplementasikan oleh warga/Masyarakat agar dapat membantu memanfaatkan limbah rumah tangga yang bermanfaat bagi tanaman.

4. KESIMPULAN

Pupuk merupakan bahan yang digunakan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Akan tetapi sebagian besar masyarakat lebih memilih menggunakan pupuk kimia anorganik terus menerus yang dapat mencemari lingkungan dan tidak sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan yaitu bersifat ramah lingkungan. Kurangnya kesadaran masyarakat akan dampak yang ditimbulkan yang membuat MAHASISWA KUKERTA MBKM UNIVERSITAS RIAU tahun 2024 bergerak untuk melakukan sosialisasi pembuatan pupuk organik cair menggunakan limbah air cucian beras. Dalam kegiatan sosialisasi pembuatan POC Cucian Beras diharapkan masyarakat Desa beralih menggunakan pupuk organik untuk mendukung pertanian berkelanjutan.

5. PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Mahasiswa KUKERTA MBKM UNRI mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya terhadap Bapak penghulu beserta jajaran staf lainnya dan juga kepada Masyarakat Desa Suak Air Hitam yang sudah banyak membantu mahasiswa dalam menjalankan kegiatan KUKERTA di Desa Suak Air Hitam, Kecamatan Pekaitan, Kabupaten Rokan Hilir.

DAFTAR REFERENSI

- Kusparwanti, T. R., Sukri, M. Z., & Sinaga, H. B. (2022). Effect of urea fertilizer and harvest time on growth and production quality of sweet corn (*Zea mays saccharata*). *SINTA Journal (Science, Technology, and Agricultural)*, 3(1), 23–32. <https://doi.org/10.37638/sinta.3.1.23-32>
- Nabayi, A., Sung, C. T. B., Zuan, A. T. K., Paing, T. N., & Akhir, N. I. M. (2021). Chemical and microbial characterization of washed rice water waste to assess its potential as plant fertilizer and for increasing soil health. *Agronomy*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/agronomy11122391>
- Okalia, D., Nopsagiarti, T., & Marlina, G. (2021). Pengaruh biochar dan pupuk organik cair dari air cucian beras terhadap pertumbuhan dan produksi selada. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 17(1), 76–82. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2021.17.1.76>
- Praja, P. R., Indrayani, Sukainah, A., Rahmah, N., Alamsyah Rivai, A., Lestari, N., & Febyanti Rauf, R. (2023). Pelatihan pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah pertanian dan limbah organik rumah tangga di Desa Batulaya Kabupaten Tinambung Sulawesi Barat. *HAGA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 81–92. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/HAGA>
- Tanti, N., Nurjannah, & Kalla, R. (2019). Pembuatan pupuk organik cair dengan cara aerob. *ILTEK*, 14(2), 2053–2058.