

PEMBUATAN PUPUK CAIR ORGANIK BERSAMA KELOMPOK WANITA TANI PADANG MANIS

Netti Herawati¹, Eri Setiawan¹, Khoirin Nisa¹, Subian Saidi¹, Agus Sutrisno¹, Dorrah Aziz¹

¹Jurusan Matematika/FMIPA, Universitas Lampung,

Korespondensi : eri.setiawan@fmipa.unila.ac.id

Abstrak

Artikel ini berupaya memberikan gambaran dan penjelasan terkait air cucian beras merupakan salah satu limbah yang akan mudah kita temui dalam kehidupan kita. Konsumsi beras yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari menyebabkan banyaknya air cucian beras yang terbuang dan jarang untuk dimanfaatkan. Artikel ini berupaya dalam pembuatan pupuk organik cair menggunakan mikroorganisme berjenis (em4) bakteri pengurai yang dapat membantu dalam proses pembusukan organik. Effective microorganism 4 berisi sekitar 80 mikroorganisme fermentasi, diantaranya bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., *Actinomycetes* sp. dan ragi. Pupuk organik cair yang dihasilkan dengan cara ini ramah lingkungan sangat berbeda dengan pupuk cair yang pembuatannya berasal dari bahan kimia. Kompos yang dihasilkan mengandung zat-zat yang tidak dimiliki oleh kompos anorganik yang baik untuk tanaman. Para petani dapat mengikuti dengan baik dan ikut serta dalam melakukan kegiatan praktik pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Melalui kegiatan tersebut diharapkan para petani dapat membuat Pupuk Organik Cair (POC) sendiri di rumah dengan bahan-bahan yang mudah didapatkan dan proses yang sederhana. Tingkat keberhasilan pembuatan pupuk tersebut yaitu 95 %. Dengan adanya pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) tersebut limbah hasil cucian beras dapat dimanfaatkan secara optimal.

Kata kunci: Air Beras, Pupuk Organik, Kompos

Abstract

*This article attempts to provide an overview and explanation regarding rice washing water, which is one of the wastes that we will easily encounter in our lives. High consumption of rice in everyday life causes a lot of rice washing water to be wasted and rarely used. This article attempts to make liquid organic fertilizer using microorganisms of the (em4) type, decomposing bacteria which can help in the organic decomposition process. Effective microorganism 4 contains about 80 fermenting microorganisms, including photosynthetic bacteria, *Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., *Actinomycetes* sp. and yeast. Liquid organic fertilizer produced in this way is environmentally friendly, very different from liquid fertilizer, which is made from chemicals. The resulting compost contains substances that are not owned by inorganic compost which is good for plants. Farmers can follow well and participate in carrying out practical activities for making Liquid Organic Fertilizer (POC). Through this activity it is hoped that farmers can make their own Liquid Organic Fertilizer (POC) at home with ingredients that are easily available and a simple process. The success rate of making the fertilizer is 95%. With the production of Liquid Organic Fertilizer (POC), the rice washing waste can be utilized optimally.*

Keywords: Rice Water, Organic Fertilizer, compos

1. Pendahuluan

Kelangkaan pupuk bersubsidi masih menjadi keluhan petani dimanapun berada terutama kalangan petani dengan ekonomi bawah. Tidak jarang petani melakukan pinjaman keuangan pada lembaga keuangan yang sejatinya memberatkan dirinya. Namun, mereka tidak menyadari adanya potensi pupuk yang melimpah di sekitar mereka (Sifaunajah *et al.*, 2022). Air cucian beras merupakan salah satu limbah yang akan mudah kita temui dalam kehidupan kita. Konsumsi beras yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari menyebabkan banyaknya air cucian beras yang terbuang dan jarang untuk dimanfaatkan (Kusumo, 2019).

Penelitian akan potensi limbah air cucian beras maupun penggunaannya sudah banyak dilakukan oleh para peneliti. Millawati dalam penelitian yang dilakukannya menunjuk potensi air cucian beras sebagai pupuk organik cair tanaman seledri (Milawati Lalla, 2018). Sedangkan hasil penelitian Zistalia menunjukkan pengaruh yang baik akan potensi air cucian beras sebagai suplemen bagi bibit tanaman sawit (Zistalia *et al.*, 2018). Terdapat banyak cara dan metode dalam membuat perlakuan pada air cucian beras agar dapat digunakan sebagai pupuk organik cair. Penelitian yang dilakukan Fadilah membandingkan lama fermentasi air cucian beras antara fermentasi 1 hari dan 15 hari dengan komposisi antara 50 % dan 100 % menunjukkan lama fermentasi 15 hari dengan komposisi 100 % punya pengaruh terhadap tanaman (Fadilah *et al.*, 2020). Air cucian beras juga dapat meningkatkan jumlah klorofil total dan pertumbuhan tinggi tanaman (Wijiyanti *et al.*, 2019). Beberapa kandungan yang dimiliki oleh air cucian beras meliputi karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, besi, dan Vitamin B1 (Hairudin *et al.*, 2018). Manfaat air cucian beras bagi tanaman sangat beragam, diantaranya meningkatkan berat buah (Yulianingsih, 2017), tinggi tanaman dan jumlah daun (Hairudin *et al.*, 2018).

2. Bahan dan Metode

Metode dalam penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan model deskriptif-eksplanatif yang bermaksud memberikan gambaran mendetail terkait program kerja pembuatan pupuk kompos selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata sekaligus menjelaskan langkah-langkah mulai dari sebelum pembuatan, proses, hingga *output* dan *outcome* dari program kerja tersebut. Data-data yang digunakan dalam pembuatan artikel ini merupakan data primer yang bersumber daripada pengalaman dan observasi langsung oleh anggota kelompok, serta data sekunder yang diperoleh melalui kajian sejumlah literatur dan penelitian terdahulu terkait pembuatan pupuk kompos.

Adapun pembuatan pupuk kompos dalam program kerja ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Air cucian beras yang pertama kali ditampung sebanyak satu liter dalam botol bekas.
- 2) Selanjutnya, ditambahkan gula merah sebanyak 50gr sebagai bahan makanan mikroorganisme baik yang terkandung.
- 3) Bahan-bahan tersebut kemudian dicampurkan secara merata dengan larutan aktivator EM4 hingga mencapai konsistensi yang tidak terlalu kering.
- 4) Bahan yang telah tercampur rata kemudian disimpan dalam wadah tertutup rapat dan didiamkan selama 4 minggu.
- 5) Setiap 4 hari sekali, bahan diaduk agar aerasi (aliran udara) dalam wadah berlangsung baik.
- 6) Selama proses pengomposan, suhu dalam wadah akan naik. Ini menandakan bahwa mikroorganisme sedang bekerja.
- 7) Setelah 4 minggu, pengomposan selesai, ditandai dengan suhu dalam wadah yang menjadi normal kembali. Pada tahap ini, kompos siap digunakan.

3. Hasil dan Pembahasan

Program kerja sosialisasi pembuatan pupuk organik cair dari fermentasi air cucian beras dalam skala rumah tangga. Program ini dilakukan selama satu kali kegiatan yang terdiri atas pembuatan, pengadukan dan pengecekan, serta pengimplementasian dari pupuk kompos yang sudah jadi. Pada tanggal 5 Februari 2023 program ini dimulai dengan mengumpulkan beberapa limbah rumah tangga dan peralatan yang digunakan untuk komposting dan diakhiri dengan pelaksanaan pembuatan dari pupuk organik cair di lahan KWT Pekon Padang Manis. Untuk mengetahui sejauh mana program kerja yang telah dilaksanakan berjalan dengan baik dan bermanfaat bagi para masyarakat desa dapat dilihat dari hasil evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir. Sedangkan untuk mengetahui kelancaran selama program kerja ini dapat digambarkan bagaimana berlangsungnya kegiatan.



Gambar 1. Proses Pembuatan Kompos

Tabel 1. Keadaan awal dan keadaan akhir yang diharapkan dari peserta penyuluhan

No.	Keadaan Awal	Perlakuan	Keadaan Akhir
1)	Masyarakat belum mengetahui pembuatan pupuk cair organik dengan air cucian beras	Pemberian materi mengenai manfaat dari limbah rumah tangga untuk pertanian	Peserta penyuluhan dapat mengetahui, memahami dan menguasai teori dan prinsip pemanfaatan limbah rumah tangga
2)	Masyarakat khususnya yang ikut dalam penyuluhan belum menguasai praktik pembuatan pupuk cair organik dari limbah rumah tangga	Praktik pembuatan pupuk kompos dari limbah rumah tangga	Peserta penyuluhan mampu membuat pupuk cair organik dari limbah rumah tangga secara mandiri

Sumber: Hasil Diskusi dengan Staf Desa Gedung Harapan

Pupuk Organik Cair (POC) dapat diartikan sebagai pupuk yang dibuat secara alami melalui proses fermentasi sehingga menghasilkan larutan hasil pembusukan dari sisa tanaman maupun kotoran hewan atau manusia. Fermentasi dilakukan secara sederhana sebatas menyimpan air cucian beras dalam wadah tertutup selama beberapa hari sampai muncul aroma agak manis yang menandakan air cucian beras telah terfermentasi. Adanya pemanfaatan air cucian beras sebagai alternatif pupuk cair akan menghemat pengeluaran untuk pemupukan karena tidak membeli pupuk kimia. Pemakaian POC dari cucian air beras dapat langsung di tuangkan dekat akar, atau disiramkan ke seluruh bagian tanaman. Pupuk cair ini tidak hanya dipakai untuk pemenuhan nutrisi lanjutan pada tanaman muda atau telah dewasa dan siap berbunga, namun dapat pula diaplikasikan sebagai pupuk awal atau diberikan pada saat persemaian bibit tanaman.

Penggunaan air beras sebagai pupuk organik cair dapat dilakukan karena air beras memiliki kandungan seperti protein, karbohidrat, lemak serta unsur-unsur hara dan zat perangsang tumbuh yang sangat berguna untuk tanaman. Zat perangsang tumbuh pada air beras adalah Vitamin B1 atau *thiamin*, yang dapat memacu perpanjangan akar tanaman.

Dalam pembuatan pupuk organik cair menggunakan mikroorganisme berjenis (em4) bakteri pengurai yang dapat membantu dalam proses pembusukan organik. *Effective microorganism* 4 berisi sekitar 80 mikroorganisme fermentasi, diantaranya bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., *Actinomycetes* sp. dan ragi (Indriani, 2002). EM4 ini diaplikasikan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme di dalam tanah dan tanaman yang selanjutnya dapat meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, kualitas dan kuantitas produksi tanaman terkhusus skala rumah tangga (Wididana, 1994). Pupuk organik cair yang dihasilkan dengan cara ini ramah lingkungan sangat berbeda dengan pupuk cair yang pembuatannya berasal dari bahan-bahan kimia. Kompos yang dihasilkan mengandung zat-zat yang tidak dimiliki oleh kompos anorganik yang baik untuk tanaman.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari pelatihan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Pupuk Organik Cair (POC) merupakan pupuk yang dibuat secara alami melalui proses fermentasi sehingga menghasilkan larutan hasil pembusukan dari sisa tanaman maupun kotoran hewan atau manusia.
- 2) Para petani dapat mengikuti dengan baik dan ikut serta dalam melakukan kegiatan praktek pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Melalui kegiatan tersebut diharapkan para petani dapat membuat Pupuk Organik Cair (POC) sendiri di rumah dengan bahan-bahan yang mudah didapatkan dan proses yang sederhana. Tingkat keberhasilan pembuatan pupuk tersebut yaitu 95 %.
- 3) Dengan adanya pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) tersebut limbah hasil cucian beras dapat dimanfaatkan secara optimal.

Daftar Pustaka

- Fadilah, A. N., Darmanti, S., & Haryanti, S. (2020). Pengaruh Penyiraman Air Cucian Beras Fermentasi Satu Hari Dan Fermentasi Lima Belas Hari Terhadap Kadar Pigmen Fotosintetik Dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *Bioma*, 22(1), 76–84.
- Hairudin, R., Yamin, M., & Riadi, A. (2018). Respon Pertumbuhan Tanaman Anggrek (*Dendrobium Sp.*) Pada Beberapa Konsentrasi Air Cucian Ikan Bandeng Dan Air Cucian Beras Secara in Vivo. *Jurnal Perbal*, 6(2), 23–29.
- Kusumo, R. A. (2019). Pengaruh Volume dan Frekuensi Pemberian Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis Muell.*) Klon GT 1. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. Vol. 6 No. 2 Bulan September Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 7(1), 9–15.
- Milawati Lalla. (2018). Potensi Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Pada Tanaman Seledri (*Apium Graveolens L.*). *Agropolitan*, 5, 38–43.
- 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.
- 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. <https://doi.org/10.14710/baf.4.1.2019.21-28>
- Yulianingsih, R. (2017). Pengaruh Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Terung Ungu (*Solanum Melongena L.*). *Piper*, 13(24), 61–68. <https://doi.org/10.51826/piper.v13i24.68>
- Zistalia, R. P., Ariyanti, M., & Soleh, M. A. (2018). Air Cucian Beras Sebagai Suplemen Bagi Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 2(2), 230–237. <https://doi.org/10.30598/jhppk.2018.2.2.230>.