



Pendampingan Petani Dalam Memanfaatkan Limbah Cucian Air Beras Menjadi Pupuk Organik Cair (POC)

Khoiriyah^{1*}, Muhammad Agung Bahrudin², Ahmad Nur Holik³, Ahmad Gufron⁴, Muther Rosidi⁵, Misbahul Hasan⁶, Fefriya Wanda Nuraini⁷, Siti Choiriyah⁸, Yeni Safitri⁹, Nur Aisah Romadhoni¹⁰, Dinda Wati¹¹, Faridatul Jannah¹², Elok Pramuhita¹³, Halena Laili Fitria¹⁴, Sely Kurniasih Putri¹⁵

¹Tadris Bahasa Inggris, UIN KHAS Jember

^{2,3,4,5,10}Pendidikan Ekonomi, UNIPAR

⁶Teknik Lingkungan, UNIPAR

⁷Perbankan Syariah, UIN KHAS Jember

⁸Sejarah Peradaban Islam, UIN KHAS Jember

⁹Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Jember

¹¹Agribisnis, Universitas Islam Jember

¹²Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Jember

¹³Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Jember

¹⁴Ilmu Keperawatan, Universitas Jember

¹⁵Sastra Inggris, Universitas Jember

¹khairiyah@uinkhas.com, ²agungterate1234@gmail.com, ³ahmadrieen157@gmail.com, ⁴gufronofficial3@gmail.com,

⁵arrosyidam@gmail.com, ⁶misbehhasan@gmail.com, ⁷wandafefriya@gmail.com, ⁸schoiriyah916@gmail.com,

⁹yenisafitri@gmail.com, ¹⁰nuraisahromadhoni621@gmail.com, ¹¹dindawati926@gmail.com, ¹²fjannah347@gmail.com,

¹³elokpramuhita804@gmail.com, ¹⁴halenalaila@gmail.com, ¹⁵selykurniasihputri@gmail.com

Abstrak

Artikel ini menyajikan bagaimana pendampingan terhadap kelompok tani dalam memanfaatkan limbah rumah tangga seperti air cucian beras sebagai bahan untuk pembuatan pupuk cair (POC). Air cucian beras atau air leri mengandung vitamin seperti niacin, riboflavin, piridoksin dan thiamin, serta mineral seperti Ca, Mg dan Fe yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur. Dimana penggunaan limbah air cucian beras sangat efektif untuk penyuburan tanaman karena bahan-bahannya yang sangat mudah didapatkan dan tergolong murah. Salah satu diadakan pendampingan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan mengenai kegunaan limbah air cucian beras menjadi Pupuk Organik Cair (POC) kepada kelompok tani desa Suren Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember. Cara pembuatan pupuk organik cair pertama siapkan limbah cucian air beras, E4, dan tets tebu, dan juga jerigen sebagai tempat pembuatan pupuk berlangsung. Selanjutnya campurkan dulu limbah cucian beras tersebut dengan molase, kemudian campurkan dengan E4 lalu di masukkan ke dalam jerigen dan diamkan selama dua minggu untuk di fermentasikan. Adapun tujuan lainnya dalam proses pembuatan pupuk organik cair ini yaitu, diharapkan dapat mengurangi sampah organik rumah tangga. Kemudian metode yang digunakan dalam melakukan pengabdian masyarakat ini yaitu memberikan suatu penyuluhan atau sosialisasi dan juga bentuk praktik untuk pembuatan pupuk organik cair.

Kata Kunci : Pendampingan, kelompok tani, limbah cucian beras, POC

PENDAHULUAN

Petani merupakan suatu profesi yang cukup besar di pulau Jawa, terutama dalam lingkungan pedesaan. Pertanian merupakan suatu proses produksi yang mana didasarkan dari pertumbuhan hewan dan tumbuhan. Pertanian juga merupakan suatu kegiatan yang dapat memanfaatkan sumber daya hayati, yang mana sumber daya hayati ini dilakukan oleh manusia guna menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, dan juga sumber untuk pengelolaan lingkungan sekitar. Seperti halnya pemanfaatan sumber daya alam hayati yang biasa dilakukan di pertanian dapat dikategorikan sebagai bercocok tanam (*crop cultivation*), juga pembesaran hewan ternak (*raising*). Pengertian pertanian dapat dibedakan menjadi dua, yaitu dalam artian luas dan dalam artian sempit. Pertanian dalam artian luasnya yaitu mencakup dengan semua kegiatan yang menggunakan pemanfaatan makhluk hidup seperti tanaman, hewan, dan mikrobia. Sedangkan pertanian dalam arti sempitnya yaitu sering disebut dengan pertanian rakyat, yang mana dalam usahanya yang melibatkan keluarga dan memproduksi bahan pokok saja seperti, palawija, beras, kacang-kacangan dan ubi-ubian. Biomassa mikrobia juga dapat dimanfaatkan dalam upaya tahapan sebelum melakukan panen (*pre-harvest*), seperti membuat formulasi pupuk hayati atau juga disebut pestisida hayati. Karena dalam pembuatan pupuk hayati, mikroorganisme dikembangkan sampai mencapai kerapatan berbagai sel tertentu, setelah itu biomassa selnya dipanen. Oleh karena itu, biomassa mikrobia inilah yang akan dijadikan sebagai pupuk hayati setelah dikemas dalam suatu bahan tertentu, seperti tanah gambut.

Terdapat beberapa mikroorganisme yang sering digunakan dalam pembuatan pupuk hayati seperti, *Rhizobium* sp, *Azotobacter* sp, *Azospirillum* sp, bakteri pelarut fosfat, dan lain sebagainya. Penggunaan pupuk hayati berbeda dengan pupuk kimia buatan seperti, urea, TSP dan lain sebagainya. Karena komponen utama dalam pupuk hayati merupakan jasad hidup yang umumnya didapat dari alam tanpa adanya tambahan kimia, akan tetapi bahan kimia juga diperlukan guna untuk menumbuhkan jasad hidupnya selama dalam proses penyimpanan. Dalam setiap kegiatan khususnya dalam rumah tangga, pastinya terdapat banyak sisa-sisa sampah yang tidak digunakan, contohnya dalam penggunaan air cucian beras. Air cucian beras biasanya tidak memiliki manfaat untuk pola kehidupan, namun air cucian beras ini justru sangat bermanfaat bagi para petani. Karena air cucian beras ini memiliki beberapa fungsi bagi tumbuhan untuk menyuburkan tanaman, seperti menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah, mengurangi dampak limbah air leri di lingkungan sekitar.

Jika ditarik dalam ranah pertanian, untuk menyuburkan tanaman sendiri membutuhkan pupuk yang fungsinya digunakan sebagai menyuburkan tanaman tersebut. Pengertian pupuk sendiri merupakan bahan tambahan yang dimasukkan ke dalam tanah untuk menimbulkan unsur-unsur penting dalam sebuah tanaman. Secara umum, pupuk digolongkan berdasarkan bagaimana cara peng-aplikasiannya, bentuk, dan juga kandungan unsur haranya. Sedangkan pupuk pada pengelompokan bentuknya dibedakan menjadi dua yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik padat merupakan pupuk yang sebagian besarnya terdiri dari beberapa bahan organik yang berasal dari sisa-sisa tanaman, kotoran hewan, dan juga manusia yang telah berbentuk padat. Kemudian dalam penggunaannya, pupuk organik padat dibedakan menjadi lagi seperti pupuk kandang, humus, kompos, dan juga pupuk hijau. Sedangkan pupuk cair merupakan bentuk dari bibit penting dari pembusukan sampah organik yang mana dengan menghasilkan sampah organik dapat mengambil seluruh nutrisi yang terkandung pada sampah organik tersebut. Selain dapat menyuburkan tanaman, pupuk cair juga dapat membantu memperbaiki struktur kualitas tanah. Pupuk organik cair atau biasa yang disebut dengan POC, merupakan pupuk organik dalam bentuk cair, yang mana bahan-bahan yang di gunakan untuk pembuatan pupuk organik cair ini harganya lebih murah dan lebih mudah di dapatkan di bandingkan dengan pupuk kimia buatan pabrik. Terdapat juga beberapa pendapat para ilmuwan, salah satunya yaitu pendapat dari Aw Van yang menyatakan bahwa, inovasi dalam proses pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair ini mampu memberi banyak sekali manfaat terutama pada masyarakat pedesaan.

Air limbah cucian beras merupakan bagian dari Pupuk Organik Cair yang didapatkan dari limbah rumah tangga. Seperti halnya dengan menggunakan pupuk organik cair yang memanfaatkan dari limbah rumah tangga ini mampu meningkatkan jumlah helaian daun pada tanaman, tinggi batang dan berat basah tanaman pada sawi. Kandungan pada cucian air beras memiliki senyawa organik seperti karbohidrat dan vitamin. Menurut Rachmat, Astuti, dan Wardiah menyatakan bahwa cucian air beras memiliki banyak kandungan nutrisi yang berlimpah, diantaranya seperti karbohidrat berupa pati 85-90%, lemak, protein, gluten, selulosa, hemiselulosa, gula dan vitamin yang tinggi. Air cucian beras atau air leri mengandung vitamin seperti niacin, riboflavin, piridoksin dan thiamin, serta mineral seperti Ca, Mg dan Fe yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur. Limbah air cucian beras pertama biasanya memiliki warna keruh, yang mana cucian beras yang pertama mengandung nutrisi tertinggi. Beberapa kandungan air cucian beras yaitu seperti fosfor 16,306%, nitrogen 0,015%, kalium 2,944%, magnesium 14,252%, natrium 0,027%, besi 0,0427%, dan vitamin B1 0,043%. Kegunaan limbah cucian beras selain memberikan perubahan pertumbuhan terhadap suatu tanaman juga dapat memberikan nutrisi dan unsur hara yang dibutuhkan oleh perkembangan tanaman.

Kemampuan air cucian beras selaku menjadi pupuk organik sangat menolong masyarakat setempat dalam meningkatkan suatu usaha terutama dalam ranah pertanian. Oleh karena itu, keunggulan yang di dapat dari pupuk organik cair ini dapat mengatasi pertumbuhan hara pada tanaman, tidak menjadi masalah pada pencucian hara, dan juga sanggup dalam menyiadakan hara secara cepat, jika dibandingkan dengan pupuk cair kimia. Pupuk organik cair ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga mengakibatkan larutan pupuk yang di terapkan ke permukaan tanah dapat langsung dipakai oleh tanaman. Seperti yang dikatakan oleh Siboro, Surya, dan Herlina pada tahun 2013, yang menyatakan bahwa proses kerja pupuk organik cair membutuhkan waktu yang sangat cepat daripada pupuk organik padat, dan juga pelaksanaan pupuk organik cair yaitu dengan cara disemprotkan ke tanaman dan lebih bagus di siram ke tanahnya langsung.

METODE

Tahapan Penelitian

Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh masyarakat yang diikuti oleh bapak-bapak petani di desa Suren, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember kurang lebih diikuti oleh 25 orang. Lokasi yang dilakukan yaitu di rumah Bapak Tika sebagai ketua kelompok tani, yang mana pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari Minggu pada tanggal 11 Agustus dan dilaksanakan setelah isya'. Terdapat metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan bersama masyarakat desa Suren Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember yaitu sebagai berikut :

1. Metode Penyuluhan

Pada tahap pertama, narasumber memaparkan dan berdiskusi dengan kelompok tani tentang kondisi tumbuhnya pada saat ini terkait kesuburan tumbuhannya yang rendahnya

Pupuk organik, dan perlunya kesehatan pangan ataupun ketahanan pangan itu sendiri. Narasumber juga menjelaskan dari hasil penelitian tersebut manfaat dan hasil penelitian tersebut yang berkaitan dengan air cucian beras tersebut yaitu bisa di jadikan pupuk organik cair yang ramah lingkungan dan mampu menunjang pertumbuhan pangan ataupun ketahanan pangan serta akses pangan yang ada di desa tersebut. Penyuluhan yang dilakukan berlangsung kurang lebih 20 menit, terkait bagaimana penggunaan pupuk organik cair secara benar.

2. Pelaksanaan Pelatihan

Pada tahap pelaksanaan pelatihan ini merupakan kelanjutan dari sesi teori, yang mana peserta kelompok tani diajak praktek langsung dan di dampingi narasumber untuk membuat POC yang bahan utamanya melalui air cucian beras. Adapun cara yang dibutuhkan serta cara untuk pembuatan POC yaitu sebagai berikut;

1. Air limbah cucian beras 4 liter
2. E4
3. Molase (Tetes tebu)
4. Ember
5. Botol atau Jerigen

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengenai penggunaan pupuk organik cair sebelumnya masyarakat desa Suren tidak ada yang memanfaatkan limbah cucian air beras, karena pada umumnya masyarakat setempat khususnya pada penggunaan limbah cucian beras di ini dibung begitu saja. Maka dari itu, dilakukan sosialisasi mengenai pembuatan pupuk organik cair di desa Suren agar masyarakat tau dan mengenal pupuk organik cair, yang mana bahan-bahannya mudah di dapatkan. Semua masyarakat kelompok tani mengikuti sosialisasi dengan baik dan dan juga antusias untuk mengetahui bagaimana pembuatan pupuk cair tersebut.

Penyuluhan yang dilakukan merupakan sesi penyampaian materi secara teoritis, dan dilakukannya metode ceramah yaitu dengan dialog secara interaktif, dan juga dilanjutkan dengan praktik. Kemudian tujuan diadakannya pelatihan ini yaitu untuk mendukung ketahanan pangan khususnya pada masyarakat desa Suren, Kecamatan Ledokombo. Selanjutnya ada proses praktik yang dilakukan oleh narasumber kepada masyarakat agar mereka dapat mengelola cucian air beras bisa di jadikan pupuk organik cair. Terdapat dokumentasi kegiatan pengabdian ini sebagai berikut :



Gambar 1.1 Penyuluhan Pupuk Organik Cair Kepada kelompok Tani



Gambar 1.2 Pelaksanaan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair

Setelah kegiatan sosialisasi selesai dilakukan, kelompok tani diarahkan untuk melihat langsung bagaimana pembuatan Pupuk Organik Cair. Adapun pelaksanaan praktiknya yaitu menyiapkan air leri atau air cucian beras, E4, dan molase. Caranya yaitu campurkan air cucian beras tersebut dengan E4 kemudian campurkan dengan molase (tetes tebu), lalu dimasukkan ke dalam jerigen dan di diamkan selama dua minggu buat di fermentasikan. Kemudian pada setiap tiga hari tutup dari jerigen tersebut harus di buka karna mengandung gas yang sangat membahayakan bagi tanaman tersebut. Adanya penyuluhan mengenai Pupuk Organik Cair ini masyarakat, khususnya kelompok tani berharap tanaman mereka tumbuh dengan subur.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi yang dilakukan bersama kelompok tani di desa Suren, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember dapat disimpulkan bahwa, masyarakat kelompok tani menerima dengan antusias mengenai pembuatan Pupuk Organik Cair. Karena limbah air cucian beras sangat mudah didapatkan dan bagus untuk menyuburkan tanaman. Akan tetapi, penggunaan Pupuk Organik Cair yang menggunakan limbah air cucian beras disarankan untuk melihat terlebih dahulu kebutuhan cairan dan juga jumlah serta berapa luas tanaman agar penggunaan Pupuk Organik Cair menjadi lebih sempurna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penulisan dan penerbitan artikel ini dengan judul "Pendampingan Petani Dalam Memanfaatkan Limbah Cucian Air Beras Menjadi Pupuk Organik Cair (POC)".

Pertama-tama, kami sampaikan apresiasi yang mendalam kepada para petani yang telah bersedia berpartisipasi dan berbagi pengalaman mereka dalam memanfaatkan limbah cucian air beras. Tanpa dukungan dan keterlibatan mereka, artikel ini tidak akan terwujud dengan baik. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada tim riset dan penulis yang telah bekerja keras untuk mengumpulkan data, menganalisis hasil, dan menyusun artikel ini dengan cermat. Komitmen dan dedikasi mereka telah membuat proses ini menjadi lebih lancar dan berhasil.

Tidak kalah penting, penulis mengapresiasi lembaga dan organisasi yang telah memberikan dukungan teknis, sumber daya, serta bimbingan selama penelitian ini. Kerja sama yang solid dari berbagai pihak telah memfasilitasi pengembangan dan penyebaran informasi yang bermanfaat ini.

Akhir kata, semoga artikel ini dapat memberikan wawasan dan manfaat yang signifikan bagi masyarakat petani, serta menjadi inspirasi bagi upaya-upaya serupa di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arwati, Sitti. *Pengantar Ilmu Pertanian Berkelanjutan*. Edited by Ajeng Sintya A. Makassar: Kreatif Inti Media, 2018.
- Dyah Pitaloka Zainal Abidin Anggraeni Hadi Pratiwi, Dkk. "Pemanfaatan Limbah Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Mendukung Ketahanan Pangan Di Desa Mojosari, Kepanjen, Kabupaten Malang." *Pengabdian Masyarakat Vol.2*, no. No.3 (2022): 653.

- Hadisuwito, Sukamto. *Membuat Pupuk Organik Cair : Pengertian Pupuk Organik*. Edited by Nofiandi Opi Purwadaksi Rahmat. 1st ed. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka, 2012.
- Lubis, Hadi Fadeli Maimunah Siregar Najla. *Budidaya Organik Bunga Kol Dataran Rendah*. Edited by Efitra. 1st ed. Jambi: PT. Snopedia Publishing Indonesia, 2024.
- Nugraha, Deden Abdurrahman Fahri Alwhinato Dadan. *Biologi Kelompok Pertanian Dan Kesehatan*. Edited by Ferry Priatna Dede Setiawan. Jakarta: Tim Ilustrator GMP, 2008.
- Puspitawati, Erwan Adi Saputro Ardika nurmawati Ika Nawang. *Perawatan Pemeeliharaan Tanaman Cabai Secara Organik*. Edited by Seger. Surabaya: Narotama University Press, 2022.
- Rohim, Miftahur. *Tekologi Tepat Guna Pengolahan Sampah*. Edited by Dema Qaira Media. Pasuruan: CV. Penerbit Qiara Media, 2019.
- Taher, Murnita Gusriati Yonny Arita. *Teknik Vertikultur Dalam Pemanfaatan Lahan Pekarangan Sebagai Sumber Gizi Keluarga* : Edited by M.Hidayat Miskadi. NTB: Pusat pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2021.