

Pemanfaatan Limbah Batang Pisang Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair pada Masyarakat Desa Purworejo Kabupaten Blitar

Muhammad Helmi Hakim^{a,1,*}, Muhammad Febri Alfa Rizki^{a,2}, Alfian Perdana Zahri^{a,3}, Milya Nur Fadila^{a,4}, Muhammad Fikri Aziz Mustofa^{a,5}, Mohamad Faisal Burhani Pradana^{a,6}, Atina Ilma^{a,7}

^a Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, 66117, Indonesia

¹ helmihakim@unublitar.ac.id*; ² farizkia1fa01@gmail.com; ³ zahri.alfian1812@gmail.com; ⁴ milyanurfadila20@gmail.com; ⁵ faziz.fikri@gmail.com; ⁶ mohamadfaisal596@gmail.com; ⁷ atinailma0201@gmail.com

* corresponding author

ARTICLE INFO

Keywords:

Liquid Organic Fertilizer
Banana Hump
Training
PHP2D
Purworejo

ABSTRACT

Purworejo Village is one of the villages in Sanankulon District, Blitar Regency, East Java Province. Purworejo Village has natural wealth in the form of banana plantations managed by the Wijaya Kusuma Community Group. This banana plantation produces organic agricultural waste in the form of banana stems. Banana stems that accumulate and are not processed for too long will cause an unpleasant odor, and have not been utilized because of the lack of residents related to processing banana tree stump as Liquid Organic Fertilizer. One alternative that can be taken is that banana stems can be processed into Liquid Organic Fertilizer using the help of a decomposer or Local Micro Organisms as a decomposer of solid organic matter into liquid. From this alternative, it is hoped that banana stem waste can be minimized properly. In addition, it can also create new jobs for the people of Purworejo Village, thus helping to increase the income of the people in Purworejo Village. In this PHP2D activity, the community was given hands-on training and practice. There are several activities that include the presentation of materials, and the practice of making Liquid Organic Fertilizer by the PHP2D Himafis UNU Blitar Team to the people of Purworejo Village.

A. PENDAHULUAN

Desa Purworejo terletak di Kecamatan Sanankulon Kabupaten Blitar Provinsi Jawa Timur. Luas wilayah desa tersebut yaitu 502.915 ha dan terletak pada koordinat 8°21' LS 112°13' BT. Desa Purworejo memiliki kekayaan alam berupa perkebunan pisang yang luas. Desa Purworejo sendiri terdiri dari beberapa dusun yang terdiri dari dusun Purworejo, Centong, Karangjati, dan Gendong. Dusun Purworejo merupakan salah satu dusun di Desa Purworejo. Berdasarkan informasi dari website Desa Purworejo memiliki Wisata Kebun Pisang yang dikelola oleh Kelompok Masyarakat (POKMAS) Wijaya Kusuma (Anonim, 2022). Dusun Purworejo mayoritas masyarakatnya bekerja sebagai petani.

Masyarakat dusun Purworejo yang sebagian besar bekerja sebagai petani, sangat membutuhkan keberadaan pupuk sebagai sarana dalam merawat dan mengembangkan tanaman yang dibudidayakannya. Para petani dalam mendapatkan pupuk selama ini dengan cara membeli dari toko pertanian, padahal tersedia banyak sumber daya alternatif dari alam yang bisa dimanfaatkan untuk membuat pupuk organik. Contoh sumber daya alternatif dari alam yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik adalah dari pohon pisang bagian bonggolnya (Siagian, 2019). Pohon pisang yang telah dipanen selanjutnya akan menghasilkan limbah organik pertanian yang berupa batang pisang. Batang pisang jika terlalu lama menumpuk kemudian terkena hujan dan tidak diolah maka dapat menimbulkan polusi udara berupa bau yang tidak sedap. Belum dimanfaatkannya limbah pohon pisang dikarenakan masih minimnya pengetahuan masyarakat dalam mengelola bonggol pohon pisang menjadi sebuah pupuk organik cair (Sunarsih, 2018). Salah satu alternatif yang dapat diambil yaitu batang pisang dapat diolah menjadi Pupuk Organik Cair (POC) menggunakan bantuan dekomposer atau *Micro Organisme Local* (MOL) sebagai pengurai bahan organik padat menjadi cair (Aisyah, 2016; Siagian, 2019). Pada proses ini yang dimanfaatkan adalah bagian dalam batang pohon pisang atau bonggol pisang. Maka dari itu melalui kegiatan PHP2D (Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa) Himpunan Mahasiswa Fisika Universitas Nahdlatul Ulama UNU Blitar bersama dosen pembimbing melaksanakan pelatihan membuat POC dengan menggunakan dan memanfaatkan limbah pohon pisang bagian bonggol.



Pohon pisang adalah jenis pohon yang dapat tumbuh dan berkembang dengan mudah serta yang dipanen adalah bagian buahnya (Aidah & M, 2021). Dusun Purworejo memiliki banyak pohon pisang yang dapat tumbuh dengan sangat baik, baik tumbuh secara liar maupun yang dibudidayakan oleh masyarakat setempat. Tanaman pohon pisang di Dusun Purworejo yang dipanen hanya bagian buahnya saja sedangkan tanamannya dibuang dan kemudian dibiarkan membusuk, padahal tanaman pisang pada bagian bonggolnya dapat dimanfaatkan dan diolah sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk. Sehingga dilakukan kegiatan pelatihan untuk membuat Pupuk Organik Cair (POC) dengan memanfaatkan bahan dasar dari bonggol tanaman pisang untuk dapat diaplikasikan di Dusun Purworejo.

Dari alternatif ini diharapkan limbah batang dapat terminimalisir dengan baik. Selain itu, dari hasil produk Pupuk Organik Cair masyarakat Desa Purworejo juga akan memperoleh pendapatan dari hasil jual Pupuk Organik cair tersebut. Dengan adanya pengolahan Pupuk Organik Cair juga mampu menciptakan lapangan pekerjaan baru, sehingga juga turut membantu dalam peningkatan pendapatan masyarakat di Desa Purworejo.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode pelatihan dan praktik secara langsung. Dalam pelatihan ini terdapat beberapa kegiatan diantaranya penyajian materi dan praktik pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) bersama Tim PHP2D dari Himafis UNU Blitar. Langkah-langkah kegiatan pengabdian masyarakat ini diantaranya sebagai berikut:

- **Persiapan** : Persiapan dilakukan terkait persiapan tempat untuk pelaksanaan praktik dan persiapan penyajian materi untuk pelatihan. Persiapan operasional dilakukan dengan meminta ijin kepada kepala desa untuk mengundang peserta pelatihan dan praktik pembuatan POC di Desa Purworejo. Bahan limbah dapur disiapkan oleh Tim PHP2D Himafis UNU Blitar. Bahan yang disiapkan berupa limbah sayuran, buah-buahan yang sudah busuk, nasi yang juga sudah busuk, dan air bekas cucian beras.
- **Pelaksanaan** : Pada tahap ini dilakukan kegiatan pelatihan membuat POC yang terbagi menjadi beberapa bagian kegiatan diantaranya:
 - a) **Penyajian Materi.**
Materi yang disajikan berupa pengetahuan tentang pemanfaatan dan pengolahan limbah pohon pisang menjadi POC beserta proses dalam pembuatannya dan bahan-bahan yang dibutuhkan. Materi disajikan dalam bentuk modul. Disampaikan juga manfaat dari POC dan kelebihan POC dibanding pupuk kimia yang sudah ada.
 - b) **Praktik Pembuatan POC.**
Pada tahap ini, peserta diberikan pengalaman untuk membuat POC secara langsung. Peserta diajarkan tahapan-tahapan dalam membuat POC yang baik dan benar, sehingga diperoleh POC yang berkualitas. Jika terdapat kendala pada saat pembuatan POC maka tim PHP2D memberikan pendampingan solusi, sehingga tujuan akhir dari program dapat terwujud.
 - c) **Penutupan**
Pada akhir kegiatan, peserta bersama Tim PHP2D melakukan evaluasi dari hasil pelatihan yang telah dilaksanakan. Setelah semua kegiatan yang telah direncanakan terlaksana, Tim PHP2D Himafis UNU Blitar selanjutnya menutup kegiatan dan memberikan pesan kepada peserta untuk mengaplikasikan pengalaman dari apa yang telah didapatkan saat kegiatan pelatihan sebagai alternatif pilihan pengganti pupuk kimia serta tidak ada lagi menimbun limbah pohon pisang yang dapat berdampak terhadap lingkungan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk kegiatan pelatihan ditujukan kepada masyarakat Desa Purworejo Kab. Blitar terutama POKMAS Wijaya Kusuma dan ditambah dengan para petani setempat. Kegiatan ini diawali dengan

melakukan persentasi tentang metode pembuatan Pupuk Organik Cair dan manfaat yang didapat. Adapun peserta yang mengikuti pelatihan ini adalah petani dan BUMDES (Badan Usaha Milik Desa).



Gambar 1. Presentasi kepada peserta pelatihan Pembuatan POC

Isi dari persentasi tersebut melingkupi sebagai berikut:

a) Metode dan Resep Pembuatan POC

Dalam pembuatan POC ini ada banyak sekali metode dan resep yang digunakan oleh sebagian besar orang. Namun jika dikelompokkan dapat dilakukan dengan 2 cara yakni metode pemasakan atau ekstraksi dan fermentasi, dari kedua metode tersebut tim PHP2D memilih menggunakan metode fermentasi hal ini dikarenakan metode ini sangat mudah diterapkan oleh masyarakat dan tidak membutuhkan biaya yang cukup besar dalam pembuatan reaktornya (Syam, 2017). Untuk bahan yang dipergunakan meliputi sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan Pembuatan POC

No.	Bahan	Jumlah
1	Bonggol Pisang	40 Kg
2	Air Leri	30 Liter
3	Air Kelapa	30 Liter
4	Molase/Gula Merah	40 Liter
5	Kotoran Kambing	40 Kg

b) Cara Pembuatan Reaktor Pupuk Organik Cair

Penempatan reaktor POC berada di dekat dengan sumber air serta tidak terkena sinar matahari dan hujan (Wahyuni & MP, 2013). Hal pertama yang dilakukan untuk membuat POC adalah membuat reaktor POC dimana alat diperlukan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Bahan Pembuatan Reaktor POC

No.	Bahan	Jumlah
1	Drum (100 Liter)	1 Buah
2	Selang 2 meter	1 Buah
3	Penutup Drum dan Penguncinya	1 Buah
4	Botol	1 Buah
5	Mesin Pencacah	1 Buah



Gambar 2. Praktek Pencacahan Bonggol Pisang

c) Cara pembuatan POC dari bonggol pisang

Pertama menyiapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan. Selanjutnya dilakukan pencacahan bonggol pisang sampai berukuran kecil-kecil. Selanjutnya masukkan bonggol pisang yang sudah dicacah ke dalam reaktor dengan ditambahkan molase, air kelapa, dan air cucian beras. Setelah itu reaktor ditutup rapat. Setelah 1-3 minggu pupuk organik cair dapat digunakan.



Gambar 3. Pencampuran Resep Pembuatan POC

Saat pendampingan praktek pembuatan pupuk organik cair masyarakat Desa Purworejo sangat antusias dalam mengikuti pembuatan POC. Masyarakat mendapatkan pengetahuan baru mengetahui potensi dan komersial dari limbah pohon pisang, dan masyarakat mulai memahami tentang proses pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) secara mandiri. Diharapkan dengan adanya pelatihan dan pendampingan ini warga Desa Purworejo dapat mandiri serta mampu menghasilkan pupuk sendiri yang dapat diterapkan pada pertanian setempat.

D. PENUTUP

Simpulan

Desa Purworejo memiliki banyak sumber daya alam yang tersedia, sehingga mata pencaharian yang dominan di masyarakat adalah petani. Sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan dan dikelola dengan baik salah satunya yaitu limbah pohon pisang. Limbah pohon pisang bagian bonggolnya dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi pupuk organik cair yang berasal dari bonggol pohon pisang itu sendiri. Karena kurangnya pengetahuan dan ketrampilan dalam memanfaatkan limbah bonggol pisang, sehingga dilakukan pelatihan dan praktek serta pendampingan dalam pembuatan pupuk organik cair. Hal ini ditujukan agar mengurangi limbah pohon pisang, menciptakan lapangan pekerjaan baru dan meningkatkan taraf ekonomi masyarakat sekitar.

Saran

Saran agar pupuk organik cair yang telah berhasil dibuat oleh masyarakat untuk kemudian dikemas dan bisa dijual yang nantinya dapat menjadi produk baru sebagai pendapatan tambahan masyarakat Desa Purworejo.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENRISTEK DIKTI) yang telah memberikan bantuan pendanaan melalui program PHP2D Tahun 2021, kepada Pemerintah Desa Purworejo, dan Kelompok Masyarakat (POKMAS) Wijaya Kusuma atas kerja sama yang baik sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan sukses.

E. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Aidah, S. N., & M, T. P. K. B. (2021). *Jadi Jutawan Dengan Berbisnis Buah Pisang* (Vol. 61). Penerbit KBM Indonesia.
- [2]. Aisyah, N. (2016). *Memproduksi Kompos dan Mikro Organisme Lokal (MOL)*. Bibit Publisher.
- [3]. Anonim. (2022). *Desa Purworejo – Kec. Sanankulon – Kab. Blitar*. <https://purworejo-blitar.desa.id/>
- [4]. Siagian, R. (2019). Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L .*) Dengan Media Tanam Pasir Pantai. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Medan.
- [5]. Sunarsih, L. E. (2018). *Penanggulangan Limbah*. Deepublish.
- [6]. Syam, M. (2017). *Kandungan Nitrogen Pupuk Organik Cair (POC) Asal Urin Sapi dengan Penambahan PGPR (Plant Grow Promotting Rhizobacteria) Akar Serai Melalui Fermentasi*. Univeritas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- [7]. Wahyuni, S., & MP, S. E. (2013). *Biogas: Energi Alternatif Pengganti BBM, Gas dan Listrik*. AgroMedia.