Jurnal Tarreang
Vol. 1 No. 1 (2024) pp. 26–30
e-ISSN: 3063-0614

Pembuatan pupuk organik cair dari bonggol pisang di *Greenhouse* Universitas Sulawesi Barat sebagai sarana pemberian ilmu bagi mahasiswa

Liquid organic fertilizer production from banana corms in the Greenhouse of Universitas Sulawesi Barat for imparting knowledge to students

Vitha, Rasdia, Darmansa, Fachrul Busri, dan Ahlak
Universitas sulawesi barat, majene, sulawesi barat

piovitavit@gmail.com
Doi: 10.31605/jtarreang.v1i1.3872
Diterima 31 Mei 2024; Direvisi 13 Juni 2024; Disetujui 20 Juni 2024

Abstract
Using inorganic fertilizers has been proven to increase soil productivity, but excessive use can cause soil and environmental damage. To overcome this problem, liquid organic fertilizer from banana humps can be an alternative solution. This article explains the process of making liquid organic fertilizer from banana corms and its impact on plant growth through community service and practicum activities. Students from the Agroecotechnology Study Program at Greenhouse of the Universitas Sulawesi Barat have successfully produced liquid organic fertilizer. The manufacturing process involves cleaning, cutting, and fermenting banana corms with the addition of brown sugar and rice washing water. The results of this fermentation can improve soil quality and plant productivity with an application method that is quite efficient and environmentally friendly.

Keywords: *Community service; Inorganic; POC; Student*

Abstrak
Penggunaan pupuk anorganik telah terbukti meningkatkan produktivitas tanah, namun penggunaan yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan tanah dan lingkungan. Untuk mengatasi masalah tersebut, pupuk organik cair dari (POC) bonggol pisang dapat menjadi solusi alternatif. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan proses pembuatan pupuk organik cair dari bonggol pisang dan dampaknya terhadap pertumbuhan tanaman. Melalui kegiatan pengabdian dan praktikum yang dilakukan oleh Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Universitas Sulawesi Barat angkatan 2022 bertempat di *greenhouse*, telah berhasil membuat pupuk organik cair dari bonggol pisang. Proses pembuatan yang melibatkan pembersihan, pemotongan, dan fermentasi bonggol pisang dengan tambahan gula merah dan air cucian beras. Hasil fermentasi tersebut dapat meningkatkan kualitas tanah serta produktivitas tanaman, dengan cara aplikasi yang cukup efisien dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: Anorganik; Mahasiswa; Pengabdian; POC

1. Pendahuluan

Pupuk anorganik atau pupuk kimia seringkali digunakan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tanah tanpa menyadari bahwa penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus dengan dosis yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan tanah dan lingkungan. Salah satu solusi yang baik untuk mencegah kerusakan tanah dan lingkungan tersebut dengan cara dapat menggunakan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik bisa menjadi alternatif pupuk yang ramah lingkungan karena berasal dari bahan-bahan alami. Pupuk organik

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Any further distribution of this work must maintain attribution to the author(s) and the title of the work, journal citation and DOI.

merupakan pupuk yang dihasilkan dari proses pengomposan atau proses dekomposisi bahan organik oleh mikroorganisme pada limbah organik seperti kotoran hewan, sampah, sisa tanaman, serbuk gergajian kayu, lumpur aktif, yang kualitasnya tergantung dari jenis bahan baku yang digunakan dan lamanya waktu pengomposan. Pupuk organik dapat terdiri atas pupuk organik padat dan pupuk organik cair, salah satu jenis pupuk organik cair yaitu pupuk organik cair dari bonggol pisang [1].

Pupuk organik cair merupakan bahan-bahan organik yang melalui proses fermentasi atau pengomposan dan memiliki kandungan unsur hara yang lebih dari satu jenis. Pupuk organik cair berasal dari bahan organik yang dapat ditemukan di alam maupun di lingkungan sekitar. Pupuk ini diolah dengan cara pengomposan sehingga, tidak menimbulkan efek samping bagi lingkungan. Manfaat pupuk organik cair antara lain; mampu memperbaiki struktur tanah, memacu pertumbuhan tanaman, dan memperbaiki kualitas tanaman [2].

Pupuk Organik Cair (POC) dari bonggol pisang berperan dalam pertumbuhan tanaman pada masa vegetatif. Pupuk organik cair dari bonggol pisang mengandung kadar asam fenolat yang tinggi serta dapat memenuhi ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan fosfor (P) dalam tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah [3]. Bonggol pisang memiliki banyak kandungan yang dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan dalam bentuk pupuk organik cair, kandungan yang terdapat pada bonggol pisang seperti karbohidrat 66%, protein, air, dan mineral-mineral penting. Selain itu bonggol pisang mempunyai kandungan pati 45,4% dan kadar protein 4,35%. Bonggol pisang mengandung mikroba yang dapat mengurai bahan organik seperti *Bacillus* sp.*, Aeromonas* sp., dan *Aspergillus nigger*. Mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik, atau akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan yang menghasilkan senyawa-senyawa seperti nitrogen dan posfor, yang kemudian dikembalikan ke dalam tanah [4].

Berdasarkan uraian diatas Penggunaan pupuk organik sangat disarankan karena selain dapat memperbaiki unsur hara dalam tanah juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta lebih ramah lingkungan. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan oleh para petani adalah pupuk organik cair dari bonggol pisang. Adapun tujuan dari penulisan artikel ini untuk mengetahui dan memahami bagaimana pembuatan pupuk organik cair dari bonggol pisang.

2. Metode

Kegiatan Pengabdian yang diintegrasikan dengan Praktikum mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi pada Mata Kuliah Bioteknologi Tanah dilaksanakan di Green House, Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat pada Hari /tanggal Sabtu, 09 maret 2024. Mahasiswa yang terlibat sebagai peserta adalah seluruh mahasiswa Program studi Agroekoteknologi Angkatan 2022 yang mengampuh pendidikan di Universitas sulawesi Barat. Rangkaian kegiatan yang dilaksanakan mulai dari persiapan bahan dan alat sampai pada proses pembuatan pupuk organik cair dari bonggol pisang.

2.1. Persiapan Kegiatan

Tahap ini diawali dengan penyampaian informasi tentang manfaat pupuk organik cair kemudian dilanjut mempersiapan bahan dan alat yang akan digunakan. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair diantaranya bonggol pisang, gula merah dan air cucian beras. Kemudian alat yang digunakan diantaranya wadah fermentasi, selang ukuran 5 mm, Botol bekas le mineral ukuran 600 ml, timbangan, lakban hitam, spatula, kayu, parang dan solder.

2.2. Pelaksanaan kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara langsung. Adapun metode yang kami gunakan dalam pengabdian ini yaitu demonstrasi secara langsung kepada mahasiswa. Metode demonstrasi langsung dipilih karena metode ini melakukan pengajaran yang menggunakan peragaan agar apa yang disampaikan dapat dipahami dengan jelas serta peserta dapat melihat bagaimana mengolah bahan menjadi produk yang jadi [5]. Pada tahap ini mahasiswa program studi Agroekoteknologi melakukan pengabdian untuk pembuatan pupuk organik cair yang berbahan dasar dari bonggol pisang. Pengaplikasian pupuk organik cair dapat meningkatkan kualitas tanah dan meningkatkan produktifitas tanaman serta dapat meningkatkan hasil produksi dan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik [6].

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan praktek pembuatan pupuk organik cair dari bonggol pisang dilakukan secara bersama-sama oleh mahasiswa program studi Agroekoteknologi Universitas Sulawesi Barat. Untuk mengetahui bagaimana proses pembuatan pupuk organik cair yang berbahan dasar bonggol pisang yang dapat diaplikasikan ke tanaman.

Proses pembuatan pupuk organik cair dari bonggol pisang, dimulai dengan membersihkan bonggol pisang dari akar dan kotoran yang melekat pada bonggol pisang setelah itu dipotong dengan ukuran yang kecil agar mempermudah proses fermentasi (Gambar 1). Kemudian potongan bonggol pisang dimasukkan ke dalam plastik lalu ditimbang dan dipindahkan ke wadah fermentasi lalu ditambahkan larutan gula merah sebanyak 3 liter dan air cucian beras sebanyak 5 liter setelah itu diaduk sampai rata (Gambar 2). Selanjutnya lubangi penutup wadah fermentasi menggunakan solder lalu pasangkan selang berukuran 5 mm pada lubang penutup wadah fermentasi, sebelum wadah ditutup lapisi wadah dengan plastik kemudian tutup rapat wadah fermentasi. Agar wadah tertutup dengan rapat sebaiknya menggunakan lakban pada bagian yang dirasa berlubang (Gambar 3).

Gambar 1. Proses membersihkan dan mencacah bonggol pisang

Gambar 2. Penambahan gula merah

Gambar 3. Penyiapan wadah fermentasi

Setelah selang terpasang di wadah fermentasi selang kemudian disambung ke botol le mineral ukuran 600 ml yang telah dilubangi pada penutupnya dan sudah diisi air setelah semua proses selesai wadah fermentasi disipan di tempat yang teduh dan difermentasi selama 3-4 minggu (Gambar 4). Setelah difermentasi selam 3-4 minggu, hasil fermentasi kemudian dipanen dengan cara membuka wadah fermentasi kemudian disaring ampas bonggol pisangnya. Penggunaan pupuk oranik cair dapat diaplikasikan ke tanaman dengan cara disiram ke akar tanaman ataupun disemprot ke tanaman menggunakan sprayer untuk lebih menghemat tenaga. Penggunaan pupuk organik cair hasilnya akan lebih merata dan tidak akan terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di satu tempat karena pupuk organik cair 100% berupa larutan yang mudah diserap oleh tanah dan tanaman [7].

Gambar 4. Hasil pembuatan pupuk organik cair

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa : Kegiatan praktek pembuatan pupuk organik cair dari bonggol pisang dilakukan oleh mahasiswa Agroekoteknologi Universitas Sulawesi Barat dilaksanakan dengan baik dan mendapatkan hasil yang baik. Prosesnya melibatkan membersihkan, pemotong, dan menggabungkan bonggol pisang dengan larutan gula merah dan air cucian beras. Kemudian fermentasi dilakukan selama 3-4 minggu. Hasilnya adalah pupuk organik cair (POC) yang memiliki banyak kandungan yang dibutuhkan oleh tanaman dan dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman dengan cara disiram ataupun disemprot. Pupuk organik cair ini memiliki keunggulan dalam penyerapan oleh tanah dan tanaman serta penyebaran konsentrasi yang merata. Pembuatan Pupuk organik cair dari bonggol pisang ini menjadi salah satu langkah yang baik dalam pemanfaatan dari bonggol pisang yang bersifat ramah lingkungan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Universitas Sulawesi Barat angkatan 2022 yang sangat aktif dan antusias mengikuti kegiatan ini dari awal sampai selesai. Terimakasih pula kami ucapkan kepada bapak Muh. Fahyu Sanjaya, S.P.,M.P. selaku dosen pengampuh Matakuliah Bioteknologi Tanah yang telah mendukung dan memberikan pengetahuan mengenai materi pengabdian yang kami sampaikan.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: V, R, D, FB; Penyiapan artikel: V, R, D, FB; Penyajian hasil pengamatan: V, R, D, FB.

Daftar Pustaka

1. Hadisuwito S. Membuat pupuk kompos cair. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka; 2007. 50 p.
2. Barus WA, Khair H, Pratama HP. Karakter pertumbuhan dan hasil tanaman lobak (Raphanus sativus L.) terhadap aplikasi ampas tahu dan POC daun gamal. Agrium. 2020;22(3):183–9.
3. Setianingsih R. Kajian pemanfaatan pupuk organik cair mikroorganisme lokal (MOL) dalam priming, umur bibit dan peningkatan daya hasil tanaman padi (Oryza sativa L.) (uji coba penerapan system of rice intensification (SRI)). Universitas Sebelas Maret; 2009.
4. Suhastyo AA, Anas I, Santosa DA, Lestari Y. Studi mikrobiologi dan sifat kimia mikroorganisme lokal (MOL) yang digunakan pada budidaya padi metode SRI (system of rice intensification). Sainteks. 2013;10(2):29–39.
5. Zakiah Daradjat. Metodologi pengajaran agama Islam. Jakarta: Bumi Aksara; 2008. 270 p.
6. Parman S. Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (Solanum tuberosum L.). Bul Anat dan Fisiol. 2007;15(2):21–31.
7. Priangga R, Suwarno N, Hidayat. Pengaruh level pupuk organik cair terhadap produksi bahan kering dan imbangan daun-batang rumput gajah defoliasi keempat. J Ilm Peternak. 2013;1(1):365–73.