Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 76-79

SOSIALISASI PEMBUATAN BIOAKTIVATOR DARI GEDEBONG PISANG DI DESA MERAH MATA

Ahmad Zikri[1)], Rima Daniar[2)], Iriani Reka Septiana[3)], Merly Andria Monica[4)], Aghnia Nessa[5)], Muhammad Abdillah Assyauqi[6)]
[1,2,3,4,5,6] Jurusan Teknik Kimia, Program Studi Teknik Energi, Politeknik Negeri Sriwijaya

email: rimadaniar@polsri.ac.id

Abstract

The composting process, which is the decomposition of organic matter into humus, can be significantly accelerated by the addition of bioactivators. Bioactivators contain high concentrations of specific microorganisms that can accelerate the decomposition of complex organic materials such as cellulose, lignin, and protein. Banana peel waste, often considered organic waste, is rich in nutrients that can be utilized by these microorganisms. In Merah Mata Village, the abundant availability of banana peels has not been optimally utilized. This community service program aims to empower local communities with the knowledge and technical skills to produce bioactivators from banana peels. The process of making bioactivators involves the fermentation of banana peels with superior microorganisms that have been isolated. The resulting bioactivator is expected to improve soil quality by increasing organic matter content, improving soil structure, and providing nutrients for plants. Thus, the productivity of local agriculture can be increased sustainably. In addition, the utilization of banana peels as raw materials for bioactivators also contributes to reducing the volume of organic waste and better environmental management.

Keywords: *Bioactivator, Microorganisms, Banana stems*

Abstrak

Proses komposting, yakni penguraian bahan organik menjadi humus, dapat dipercepat secara signifikan melalui penambahan bioaktivator. Bioaktivator mengandung konsentrasi tinggi mikroorganisme spesifik yang mampu mempercepat dekomposisi bahan organik kompleks seperti selulosa, lignin, dan protein. Limbah gedebong pisang, yang seringkali dianggap sebagai sampah organik, kaya akan nutrisi yang dapat dimanfaatkan oleh mikroorganisme ini. Di Desa Merah Mata, ketersediaan gedebong pisang yang melimpah belum dimanfaatkan secara optimal.
Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat lokal dengan pengetahuan dan keterampilan teknis dalam memproduksi bioaktivator dari gedebong pisang. Proses pembuatan bioaktivator ini melibatkan fermentasi gedebong pisang dengan mikroorganisme unggul yang telah diisolasi. Bioaktivator hasil produksi diharapkan dapat meningkatkan kualitas tanah melalui peningkatan kandungan bahan organik, memperbaiki struktur tanah, dan menyediakan nutrisi bagi tanaman. Dengan demikian, produktivitas pertanian masyarakat lokal dapat ditingkatkan secara berkelanjutan. Selain itu, pemanfaatan gedebong pisang sebagai bahan baku bioaktivator juga berkontribusi pada pengurangan volume limbah organik dan pengelolaan lingkungan yang lebih baik.

Kata Kunci : *Bioaktivator, Mikroorganisme, Gedebong Pisang*

1. PENDAHULUAN

CV Istana Komputer didirikan pada tahun 2008 oleh Bapak Dedi Sudartono, S.Kom. Perusahaan ini bergerak dalam penjualan komputer, printer, serta aksesori komputer, dan beralamat di Jl. Swadaya No. 04, Talang Aman, Kecamatan Kemuning, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan, dengan kode pos 30127. Prosedur sistem

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 76-79

akuntansi persediaan barang pada badan usaha ini diawali dengan menghubungi supplier untuk melakukan pembelian. Barang tersebut kemudian diverifikasi dan nota pembelian diarsipkan. Sama halnya dengan transaksi penjualan perusahaan akan memberikan nota penjualan kepada pembeli yang kemudian nota tersebut akan diarsipkan. Sistem pencatatan persediaan barang pada usaha ini dilakukan dengan manual. Sehingga badan usaha sering mengalami kesulitan ketika melakukan rekapitulasi dan berdampak pada ketidaksesuaian antara jumlah fisik dan jumlah yang terdapat di bukti transaksi.

Untuk mencatat dan menilai persediaan, perusahaan membutuhkan sistem informasi akuntansi yang menggunakan metode pencatatan perpetual serta penilaian dengan metode first in first out (FIFO). Artikel ini disusun dengan mengacu pada penelitian terdahulu berjudul 'Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang dan Bahan Makanan Menggunakan Metode FIFO' yang dilakukan oleh Fadly, Suhendro, dan Syahputra (2019). Penelitian tersebut untuk memonitoring barang sehingga tidak terjadi perbedaan barang antara persediaan fisik dan stok opname di komputer. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi akuntansi persediaan dengan menambahkan fitur baru, namun tetap menerapkan metode first in first out (FIFO) dalam proses penyusunan laporan persediaan.. Perbedaan utama dengan penelitian sebelumnya terletak pada keluaran sistem; jika sebelumnya hanya menghasilkan laporan fisik persediaan barang, maka dalam penelitian ini ditambahkan pencatatan berbasis metode perpetual serta penilaian persediaan menggunakan metode FIFO. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan mampu menghasilkan keluaran lebih lengkap, mulai dari laporan jurnal hingga laporan laba rugi.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Pohon pisang yang terdapat di Desa Merah Mata ini, masih banyak yang tidak termanfaatkan dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan gedebong pisang. Oleh karena itu, diadakannya sosialisasi pembuatan bioaktivator dari gedebong pisang

3. METODELOGI PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan selama 4 bulan, dengan kelompok sasaran kegiatan pengabdian masyarakat Desa Merah Mata. Dimana sasaran program pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat yang tinggal di desa merah mata, merupakan masyarakat yang komplek yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga, pedagang, petani dan kelompok remaja.

Adapun metode pelaksanaan kegiatan dimulai dari survei tempat pelaksanaan kegiatan, kegiatan sosialisasi yang terdiri dari penjelasan tentang metode pembuatan, alat dan bahan yang digunakan, serta evaluasi. Survei tempat pelaksanaan kegiatan dimulai dari perizinan Kepala Desa, untuk melakukan kegiatan sosialisasi di kantor desa.

Sebelum melakukan sosialisasi kegiatan, dilakukan beberapa persiapan antara lain, merancang acara kegiatan, mempersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan, serta melakukan proses pembuatan bioaktivator, dan mempersiapkan hasil produk bioaktivator dari gedebong pisang.

Peralatan dan bahan yang dipakai dalam proses pembuatan bioaktivator meliputi gelas ukur, corong, selang silikon, baskom, botol, sarung tangan latex, serta jerigen. Dan untuk bahan, gedebong pisang, molase, gula merah, air. Proses pembuatan bioaktivator diawali dengan preparasi larutan gula merah (molase). Sebanyak 500 gram gula merah dilarutkan dalam 20 liter air bersih. Kemudian, 4 kilogram gedebog pisang yang telah mengalami proses pembusukan dihaluskan secara manual menggunakan baskom. Gedebong pisang yang sudah dihaluskan kemudian dicampurkan dengan larutan molase secara merata hingga bau khas gedebog pisang tidak tercium lagi. Campuran tersebut lalu dipindahkan ke dalam sebuah dirigen yang sebelumnya telah diisi dengan 20 liter air bersih. Sebagai indikator keberhasilan proses fermentasi awal, dirigen ditutup menggunakan sarung tangan karet untuk mengamati produksi gas. Apabila dalam kurun waktu 8 jam teramati adanya produksi gas, maka proses pencampuran dianggap berhasil. Selanjutnya, dirigen ditutup rapat

Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 76-79

dan disimpan di tempat teduh selama 10 hari. Setelah melewati periode fermentasi selama 10 hari, bioaktivator siap diaplikasikan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan kerja sama antara dosen dan mahasiswa yang telah dilaksanakan pada bulan September 2024 di jalan Krio Rozali, Desa Merah Mata, Kecamatan Banyuasin I, Kabupaten Banyuasin. Responden pada program pengabdian masyarakat ini merupakan beberapa masyarakat desa merah mata terutama masyarakat Dusun V, beberapa ketua RT, Kepala Dusun, serta Staf Pemerintah Desa. Masyarakat yang mengikuti kegiatan ini mayoritas petani dan buruh yang diharapkan kedepannya dapat melaksanakan program ini secara mandiri dengan memanfaatkan bahan baku yang ada setelah panen



Gambar 1. Alat dan Bahan Pembuatan Bioaktivator dari Gedebong Pisang

Pada tahap perencanaan dilakukan observasi secara langsung untuk mengetahui kondisi subjek dan lokasi pelaksanaan. Pada tahap ini juga dipersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, selain itu tim pelaksana juga telah membuat bioaktivator dari gedebong pisang sebagai produk dari kegiatan pengabdian ini. Observasi juga dilakukan saat kegiatan berlangsung dengan menanyakan kepada peserta kegiatan mengenai manfaat bioaktivator.



Gambar 2. Persiapan dan Proses Pembuatan Bioaktivator dari Gedebong Pisang.



Gambar 3. Hasil Produk Bioaktivator



Gambar 4. Sosialisasi Pembuatan Bioaktivator dari Gedebong Pisan di Kantor Desa

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 4, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 76-79

Pada kegiatan ini, peserta diberikan pelatihan/penyuluhan tentang penerapan bioaktivator dari gedebong pisang. Adapun rangkaian acara tersebut, terdiri dari pembukaan dan sambutan dari pihak dosen dan juga sambutan dari pihak masyarakat, selanjutnya penyajian tentang cara pembuatan bioaktivator dari gedebong pisang. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan antusiasme yang tinggi dari masyarakat dalam memanfaatkan gedebong pisang yang sebelumnya belum diolah secara optimal. Masyarakat Dusun V, yang mayoritas bekerja sebagai petani, tertarik pada konsep pembuatan bioaktivator dari gedebong pisang karena manfaatnya dalam menghambat pertumbuhan hama dan penyakit tanaman dalam tanah,

Pembahasan dari kegiatan ini menekankan pentingnya edukasi lebih lanjut mengenai pengelolaan limbah pertanian dan penerapan teknik yang efisien untuk menghasilkan bioaktivator. Selain itu, pemerintah desa juga menyatakan dukungan mereka terhadap program ini, dengan harapan agar kegiatan serupa dapat terus berlanjut dan menjangkau lebih banyak masyarakat di desa tersebut. Staf pemerintah desa dan para ketua RT juga terlibat aktif dalam sosialisasi ini, memastikan bahwa informasi mengenai manfaat bioaktivator dapat tersebar luas di seluruh dusun V.

5. KESIMPULAN

Hasil kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa, pentingnya edukasi lebih lanjut masyarakat desa merah mata dengan memberikan wawasan bagaimana cara pengolahan limbah seperti limbah pohon pisang. Dengan harapan, agar program kegiatan ini dapat terus berlanjut hingga limbah yang ada dapat termanfaatkan dengan baik.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan dana PNBP tahun anggaran 2024. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mahasiswa dan semua pihak yang membantu dalam kegiatan pengabdian ini.

7. REFERENSI

[1] Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya. 2020. Panduan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.

[2] Pupuk, F., Cair, O., Dari, P. O. C., Jeroan, L., & Dan, I. (2023). *FERMENTATION OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER (POC) FROM FISH OFFAL WASTE AND BANANA STEM WITH BIOACTIVATOR*. *4*(1), 15–22.

[3] Tim Penyusun Arsip Merah Mata. 2022. Buku Peraturan Desa Merah Mata Nomor 5 Tahun 2022 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa Tahun 2022-2028. Desa Merah Mata.

[4] Studi, P., Lingkungan, T., Teknik, S. T., Mataram, L., Studi, P., Lingkungan, K., Teknik, S. T., Mataram, L., Mataram, K., & Tenggara, N. (n.d.). *COMPOSTING HOUSEHOLD ORGANIC WASTE USING LOCAL MICROORGANISM OF BANANA WEEVIL AS A BIO-ACTIVATOR*.

[5] Ungusari, E. (2015). No Title 空間像再生型立体映像の 研究動向. *Nhk 技研*, *151*(2), 10–17.