PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PEMBUATAN MIKROORGANISME LOKAL (MOL) DARI LIMBAH BONGGOL PISANG SEBAGAI DEKOMPOSER PENGHASIL PUPUK ORGANIK CAIR

COMMUNITY EMPOWERMENT THROUGH THE MANUFACTURING OF LOCAL MICROORGANISMS FROM BANANA COMB WASTE AS A DECOMPOSER FOR PRODUCING LIQUID ORGANIC FERTILIZERS

Tisna Harmawan^{1*}, Ulil Amna¹, Rahmawati¹

Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Jl. Kampus Meurandeh Aceh 24354 Indonesia

*Penulis Korespondensi : tisna_harmawan@unsam.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan limbah bongkol pisang di Desa Matang Panyang, Langsa Timur. Berdasarkan analisis situasi desa tersebut terdapat banyak penanaman pisang baik di lahan kosong maupun di perumahan warga. Sifat pohon pisang yang hanya bertahan untuk sekali panen kemudian akan dipotong untuk penanaman pohon pisang baru tentu saja akan menjadi permasalahan bagi lingkungan sekitar disebabkan selama ini bongkol pisang tersebut hanya dibuang dan tidak dapat dimanfaatkan sehingga hanya menjadi kumpulan limbah. Kondisi ini menjadi dasar tim PKM melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk memanfaatkan limbah bongkol pisang sebagai penghasil pupuk organik cair. Mitra yang berkerja sama dengan tim PKM adalah Geuchik Desa Matang Panyang. Dimana yang akan dilatih dalam pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari limbah bongkol pisang sebagai dekomposer pupuk organik cair adalah warga desa Matang Panyang. Kegiatan PKM ini akan dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu: Persiapan, Ceramah/Sosialisasi, Praktek Lapangan, dan monitoring. Kegiatan ini diharapkan akan menghasilkan masyarakat yang produktif dan mandiri sebagai upaya pemberdayaan masyarakat dengan memanfaatkan limbah sekitar. Luaran yang diharapkan dari program ini adalah adanya upaya mandiri masyarakat dalam inovasi pemanfaatan limbah bongkol pisang sebagai dekomposer pembuatan pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan langsung dalam peningkatan kualitas pertanian warga.

Kata Kunci: *bongkol pisang, MOL, pupuk organik cair*

ABSTRACT

This Community Service Program aims to empower the community through the utilization of banana weevil waste in Matang Panyang Village, East Langsa. Based on the analysis of the situation in the village, there are many banana plants, both on vacant land and in resident's house. The nature of the banana tree that only lasts for one harvest and then will be cut for plant the new one will of course be a problem for surrounding environment because so far the banana weevil has only been thrown away and cannot be used, so that it only becomes as a waste. This condition became the basis for the this program to carry out community service to utilize banana weevil waste to produce the liquid organic fertilizer. The partner in this program is resident of Desa Matang Panyang, who will be trained in making local microorganism from banana weevil waste as decomposers of liquid organic fertilizer. This program will be carried out in several stages: preparation, socialization, field practice, and monitoring. This program is expected to produce a productive and independent community as an effort to empower the community by utilizing surrounding waste. The expected output of this program is the existence of an independent community effort in innovating the use of banana weevil waste as a decomposer for making liquid organic fertilizer which can be used directly in improving the quality of the community's agriculture.

Keywords: *banana weevil, local microorganism, liquid organic fertilizer*

PENDAHULUAN

Tanaman pisang seperti diketahui hanya dapat bertahan untuk sekali panen. Setelah buah dan daun pisang dipanen, maka pisang akan dipotong untuk ditanam pohon pisang yang baru. Bonggol pisang akan dibuang begitu saja tanpa ada pemanfaatan. Kondisi ini tentu saja akan sangat berdampak pada pertambahan limbah setiap tahunnya. Oleh karena itu perlu dicari solusi untuk pemanfaatan limbah ini supaya tidak mengganggu lingkungan.

Bonggol pisang telah diketahui mengandung gizi yang cukup tinggi dengan komposisi yang lengkap mencakup karbohidrat (70%), protein (4,35%), air (20%) dan sisanya mineral-mineral penting (Sunarto dkk, 2013). Bonggol pisang juga diketahui mengandung mikroba pengurai bahan organik. Mikroba pengurai tersebut terletak pada bonggol pisang bagian dalam dan luar (Suhastyo, 2011). Jenis mikroorganisme lokal (MOL) yang telah teridentifikasi pada bonggol pisang antara lain *Bacillus sp.*, *Aeromonas sp.*, dan *Aspergillus niger* (Kesumaningwaty, 2015). Mikroba inilah yang memiliki kemampuan mendekomposisi bahan organik sehingga dapat dimanfaatkan sebagai dekomposer limbah yang dapat menghasilkan pupuk organik. MOL merupakan kumpulan mikroorganisme yang ditenakkan dan dapat berfungsi sebagai

“starter” dalam pembuatan pupuk organik. Pengaplikasian biodekomposer MOL sangat efektif sebagai tambahan nutrisi pada tanaman dan bau khas yang dihasil pada aplikasi MOL dapat berfungsi sebagai pestisida nabati yang dapat menghalau hama tanaman (Handayani, 2015).

MOL yang dihasilkan dari bonggol pisang dapat diaplikasikan pada banyak limbah padat dan cair yang selama ini juga menjadi permasalahan bagi lingkungan yang menyebabkan pencemaran tanah, air, dan udara (Sunarsih, 2014). Aktivitas MOL dari bonggol pisang dapat menghasilkan pupuk dengan kualitas yang baik. Sehingga diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan limbah bonggol pisang untuk menghasilkan pupuk yang berkualitas dan dapat digunakan dalam aktivitas pertanian dan perkebunan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan dimana masyarakat dan aparat desa dilibatkan secara langsung dalam pembuatan MOL. Adapun pelaksanaannya meliputi:

a. Persiapan

Dalam tahap persiapan tim pelaksana melakukan temu wicara/diskusi dengan masyarakat desa dan aparat desa yang bertujuan:

1. Memberikan informasi tentang maksud dan tujuan program yang akan dilaksanakan.
2. Melakukan pendataan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat.
3. Melakukan diskusi mengenai pembuatan MOL dari limbah bonggol pisang.
4. Mendiskusikan tempat dan jadwal pelaksanaan program.

b. Ceramah/Sosialisasi

Tim pelaksana mempersiapkan materi pelatihan, selanjutnya para tim pelaksana secara bergantian menyampaikan materi kepada peserta. Materi yang disajikan meliputi:

1. Membuka wawasan masyarakat mengenai efek negatif limbah bagi lingkungan.
2. Pengenalan MOL dari limbah bonggol pisang beserta keunggulannya dalam pemanfaatan sebagai pupuk organik.
3. Tahapan dalam pembuatan MOL dari bonggol pisang.

c. Praktik Lapangan

Dalam kegiatan praktik lapangan ini, tim pelaksana bersama masyarakat desa akan membuat Dekomposer MOL dari Limbah Bonggol Pisang dengan tahapan sebagai berikut:

Tahap pembuatan MOL dari limbah bonggol pisang meliputi penyediaan bahan baku bonggol pisang, pembersihan dan menyiapkan alat dan bahan. Bahan baku diambil dari perkebunan pisang warga.

Alat dan Bahan yang diperlukan: Ember, bonggol pisang, air kelapa dan gula merah.

Cara pembuatan MOL:

- a) Bonggol pisang dipotong-potong dan ditumbuk hingga halus dan dimasukkan ke ember.
- b) Campurkan gula merah yang lebih dahulu dihaluskan.
- c) Tambahkan air kelapa dan aduk hingga rata.
- d) Tutup dengan kertas koran dan fermentasikan selama 21 Hari.
- e) Filtrat yang dihasilkan setelah fermentasi mengandung MOL yang dapat berfungsi sebagai biodekomposer alami dalam pembuatan pupuk organik.

d. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Monitoring dan evaluasi dilakukan selama program berjalan. Diharapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan dampak positif bagi warga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu persiapan, ceramah/sosialisasi, praktek lapangan dan monitoring.

1. Persiapan

Persiapan kegiatan PKM diawali dengan survey lokasi kegiatan yaitu Desa Matang Panyang, Langsa Timur. Selanjutnya, tim PKM bersama aparat desa dan masyarakat meninjau lokasi untuk dilakukan kegiatan pengabdian. Selanjutnya tim pengabdian melakukan diskusi ringan dengan aparat desa tentang permasalahan yang dihadapi warga mengenai penanganan limbah batang pisang.

2. Ceramah/Sosialisasi

Sosialisasi kegiatan PKM berupa ceramah bersama masyarakat. Kegiatan ini diikuti oleh 20 orang warga Desa Matang Panyang, baik perempuan maupun laki-laki (Gambar 1). Tim pengabdian mempersiapkan materi pelatihan, selanjutnya para tim pelaksana secara bergantian menyampaikan materi kepada peserta. Materi yang disajikan meliputi:

1. Efek limbah bagi lingkungan.
2. Pengenalan MOL dari limbah bonggol pisang beserta keunggulannya dalam pemanfaatan sebagai pupuk organik.
3. Tahapan dalam pembuatan MOL dari bonggol pisang

Gambar 1 Sosialisasi Bersama Warga

4. Praktik lapangan

Kegiatan praktik lapangan dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2021 di Desa Matang Panyang. Peserta kegiatan praktek lapangan terdiri dari warga Desa Matang Panyang dan Mahasiswa Universitas Samudra. Kegiatan praktek lapangan yang dilakukan adalah pelatihan pembuatan MOL dari batang pisang untuk diaplikasikan sebagai dekomposer alami pembuatan pupuk organik. Kegiatan ini melibatkan peran langsung warga (Gambar 2). Kegiatan praktek lapangan ini meliputi: persiapan alat dan bahan dan penjelasan tahapan pembuatan MOL dengan praktek secara langsung oleh warga.

Gambar 2 Kegiatan Praktek Lapangan Bersama Warga

Dalam kegiatan ini masyarakat sangat antusias mengikuti praktek, karena pembuatan MOL ini sangat bermanfaat dalam mengatasi

permasalahan penyediaan pupuk organik bagi warga yang Sebagian besar memiliki lahan pertanian. Pembuatan MOL ini belum pernah diketahui sebelumnya oleh masyarakat sehingga masyarakat banyak yang memberikan pertanyaan mengenai manfaat dari MOL tersebut. Pembuatan MOL dari bonggol pisang terhitung sangat murah dalam usaha penyediaan pupuk organik, dan pengerjaannya juga sangat mudah. Kegiatan ini diakhiri dengan foto bersama warga (Gambar 3).

Gambar 3 Foto Bersama Warga

4. Monitoring

Kegiatan monitoring dilakukan tim PkM untuk melihat hasil penyaringan MOL setelah direndam selama 21 hari. Hasil terbentuknya MOL dapat dilihat dari rendaman batang pisang sebelum dan setelah penyaringan (Gambar 4). Hasil yang terbentuk ditunjukkan dengan terbentuknya layer agar. Hal ini menunjukkan telah dihasilkan bakteri yang baik untuk dapat dimanfaatkan sebagai dekomposer alami pembuatan pupuk organik. MOL yang dihasilkan dapat langsung

dimanfaatkan pada limbah rumah tangga untuk dijadikan pupuk organik.

Sebelum

Setelah

Gambar 4 Hasil Pembuatan MOL dari Bonggol Pisang

SIMPULAN

Pelatihan pembuatan MOL dari limbah bonggol pisang sangat diminati masyarakat Matang Panyang, disebabkan bahan bakunya sangat mudah diperoleh dan pembuatannya sangat sederhana. Masyarakat antusias untuk memproduksi MOL secara mandiri untuk diaplikasi dalam pembuatan pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan untuk pertanian warga sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, S. H., Yunus, A. & Susilowati, A. (2015). Uji Kualitas Pupuk Organik Cair dari Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal (MOL). *El Vivo*. 3 (1): 54-60
- Kesumaningwati, R (2015). Penggunaan MOL Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) sebagai Dekomposer untuk

Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Ziraa'ah*. 40 (1): 40-45

- Suhastyo, A. A. (2011). Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (MOL) yang digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (System of Rice Intensification). *Tesis*. Program Studi Ilmu Tanah Institut Pertanian Bogor
- Sunarsih, E. (2014). Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*. 5 (3): 162-167
- Sunarto, Sulistyani, & Marwati S. (2013). Pemanfaatan Limbah Bonggol Pisang sebagai Bahan Baku Pembuatan Bioetanol. *J. Sains Dasar*. 2 (1): 48-52.