



PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI LIMBAH RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN DEKOMPOSER ALAMI DI DESA MATANG PANYANG, LANGSA TIMUR

Ulil Amna ¹, Tisna Harmawan ², Rahmawati ³, Halimatussakdiah ⁴, Rahmatul Fajri ⁵

Kata Kunci:

Limbah;
Rumah tangga;
Pupuk Organik;
Bonggol pisang;
Pupuk Cair.

Correspondensi Author

Kimia, Universitas Samudra
Langsa Kota
Email: ulil_amna@unsam.ac.id

History Artikel

Received: 05-06-2023;
Reviewed: 03-06-2023
Revised: 17-07-2023
Accepted: 12-08-2023
Published: 30-09-2023

Abstrak. Limbah rumah tangga merupakan permasalahan umum yang dialami oleh hampir semua masyarakat, termasuk masyarakat di Desa Matang Panyang, Langsa Timur. Masyarakat berharap adanya solusi untuk mencegah penyebaran limbah rumah tangga yang berdampak buruk bagi kesehatan. Berdasarkan situasi tersebut, tim Pengabdian Masyarakat (PKM) dari Universitas Samudra menawarkan solusi mudah dan murah untuk upaya penanggulangan limbah tersebut, yaitu mengubah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair yang berkualitas. Proses pembuatan pupuk menggunakan bahan-bahan yang terdapat di sekitar warga. Pupuk yang dihasilkan dapat langsung diaplikasikan dalam aktivitas pertanian warga. Kegiatan PKM ini dilaksanakan dalam 4 tahapan, yaitu tahapan pertama persiapan, yaitu mencakup persiapan alat dan bahan serta diskusi jadwal kegiatan Bersama masyarakat. Tahap kedua adalah sosialisasi berupa ceramah yg dilakukan dengan diskusi ringan bersama warga dan aparatur desa. Tahapan ketiga adalah praktik lapangan berupa pelatihan langsung pembuatan pupuk organik cair yang dilakukan Bersama warga. Tahapan keempat adalah monitoring yang dilakukan selama kegiatan berlangsung sehingga diperoleh produk pupuk organik cair yang sesuai. Produk organik cair yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan dapat diaplikasi langsung dalam aktivitas pertanian warga.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pendahuluan

Limbah adalah bahan buangan atau bahan sisa yang tidak digunakan lagi dari hasil kegiatan manusia baik pada skala rumah tangga, industri, maupun pertambangan. Pada konsentrasi tertentu, kehadiran limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan dan terhadap kesehatan manusia, sehingga perlu dilakukan penanganan yang tepat terhadap limbah (Sunarsih, 2014). Limbah rumah tangga adalah limbah yang berasal dari dapur, kamar mandi, cucian, limbah bekas industri rumah tangga dan kotoran manusia. Limbah rumah tangga yang terlalu banyak jika tidak dapat ditanggulangi sangat berpotensi mencemari dan meracuni lingkungan (Hasibuan, 2016).

Penanganan limbah menjadi prioritas dalam penyelesaian permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di Desa Matang Panyang. Berdasarkan hal tersebut tim PKM akan memberikan solusi bagi masyarakat untuk mengubah limbah rumah tangga menjadi produk pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan dalam aktivitas pertanian warga. Pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar limbah rumah tangga dibuat menggunakan dekomposer alami dari limbah bonggol pisang yang terdapat di sekitaran perumahan warga.

Bonggol pisang diketahui mengandung mikroba pengurai bahan organik pada 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 decomposer limbah yang dapat menghasilkan 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 untuk menghasilkan pupuk organik yang berkualitas. Sehingga diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan limbah bonggol pisang untuk menghasilkan pupuk yang berkualitas dari limbah rumah tangga dan dapat digunakan dalam aktivitas pertanian dan perkebunan warga.

Metode

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

a. Persiapan

Dalam tahap persiapan tim pelaksana melakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan PKM.

b. Sosialisasi

Dalam tahap 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 pupuk organik cair dari limbah rumah tangga
4. Mendiskusikan tempat dan jadwal pelaksanaan program.

c. Praktik Lapangan

Dalam kegiatan praktik lapangan ini, tim pelaksana bersama masyarakat desa akan membuat pupuk organik cair dari Limbah rumah tangga dengan tahapan sebagai berikut:

Bahan- Bahan yang dibutuhkan:

5 kg Bonggol atau batang pisang
1 kg Gula merah
15 Liter Air Kelapa
Limbah rumah tangga (cair/padat)

Alat-alat yang dipersiapkan:

Ember
Pengaduk
Koran bekas
Pisau
Saringan

Cara Pembuatan Pupuk Organik Cair:

1. Bonggol pisang dipotong-potong dan ditumbuk hingga halus dan dimasukkan ke ember.
2. Campurkan gula merah yang lebih dahulu dihaluskan.
3. Tambahkan air kelapa dan aduk hingga rata.
4. Tutup dengan kertas koran dan fermentasikan selama 21 Hari.
5. Disaring dan diambil filtratnya.
6. Filtrat yang dihasilkan setelah fermentasi mengandung MOL yang dapat berfungsi sebagai biodekomposer alami dalam pembuatan pupuk organik.
7. Limbah rumah tangga dikumpulkan dalam ember berlapis-lapis, dimana setiap lapisan disiram dengan MOL yang telah dibuat dari bonggol pisang. Ketebalan masing-masing lapisan dibuat 10-15 cm.
8. Tumpukan bahan organik tersebut ditutup dengan plastik.
9. Dilakukan pengadukan setiap 2 hari sekali.
10. Ciri-ciri pupuk organik yang sudah jadi adalah bahan tidak panas dan tidak mengempal, biasanya akan terbentuk setelah fermentasi 10 Hari.
11. Setelah fermentasi selesai, bahan organik tersebut disaring sehingga menghasilkan filtrat yang telah menjadi pupuk organik cair.
12. Pupuk organik cair dapat diaplikasi pada tanaman pertanian/perkebunan.

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

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 rumah tangga di desa tersebut.

2. 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 pupuk organik cair



Gambar 1. Sosialisasi Bersama Warga

3. Praktek lapangan

Kegiatan praktek lapangan dilaksanakan 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 pupuk organik cair. Kegiatan ini melibatkan peran langsung warga, sehingga warga akan mudah memahami cara pembuatan pupuk organik cair secara mandiri. Kegiatan ini diakhiri dengan foto bersama warga (Gambar 2).



Gambar 2. Foto Bersama Warga

4. Monitoring

Kegiatan monitoring dilakukan tim PKM selama kegiatan berlangsung sampai diperoleh produk pupuk organik cair sesuai yang diharapkan. Hasil dari pupuk organik cair yang telah diperoleh dikemas dalam kemasan pupuk yang dapat dipergunakan langsung oleh warga atau dapat dipasarkan. Beberapa pupuk organik cair yang telah dikemas oleh warga dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Produk Pupuk Organik Cair dari Limbah Rumah Tangga

Kesimpulan

Program pengabdian pada masyarakat berupa pelatihan pembuatan pupuk organik cair yang sudah dilaksanakan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai cara-cara yang dapat dilakukan untuk penyediaan pupuk organik, sehingga masyarakat mampu dengan mandiri menyediakan pupuk organik bagi lahan pertanian.

Daftar Rujukan

- 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
- Hasibuan, R. Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Advokasi*. 4 (1): 42-52
- 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