

PENGOLAHAN LIMBAH MENJADI PUPUK ORGANIK DAN EKOBRIK DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Titi Hardiyanti¹
Rukmana¹
Muhamad Iqbal¹
Erwin Apriyandi¹ Halimatus
Sakdiah¹ Lukman Abadi¹
Heri susanto Jaka¹ Saputra¹
Baiq Santi Oktaviani¹
Sudirman¹
Ridho¹
M Ali hanafiah¹
I Gede Satria¹ Vicakhsana¹
Lalu Elwan Wibawa¹
Farid Hidayatullah¹
Lalu Sumarlin¹
Wisnu Arya Abdillah¹ Arya
Gatama¹
Lalu Agung Gede Buana¹
Marianah^{1*}
Suwati¹
Muanah¹

¹Universitas Muhammadiyah
Mataram, Mataram, Indonesia.

*email:

marianah14.msi@gmail.com

Abstrak

Limbah merupakan hasil sampingan dari semua aktifitas yang dilakukan selama berada di kampus baik itu berupa sampah organik maupun non organik. Sampah dengan volume tinggi dapat menjadi masalah bagi lingkungan sehingga perlu dikelola dengan tepat. Tujuan dilakukan kegiatan pendampingan ini adalah untuk membekali pekerja bagian kebersihan sehingga sampah dilingkungan Universitas Muhammadiyah Mataram (UMMAT) dapat dikelola menjadi pupuk organik dan ekobrik. Metode pendampingan ada tiga yaitu sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi. Sosialisasi dilakukan untuk memberikan gambaran kepada peserta terkait teknologi pengolahan sampah. Sedangkan pelatihan untuk membuktikan bahwa kemampuan teori mitra dari sosialisasi dapat diterapkan pada pelatihan serta evaluasi dilakukan untuk melihat tingkat keberhasilan kegiatan pendampingan. Setelah dilakukan kegiatan pendampingan terbukti bahwa pengetahuan mitra meningkat serta sampah dilingkungan Universitas Muhammadiyah Mataram mampu dikelola secara perlahan pada pembuatan pupuk organik dan ekobrik.

Abstract

Waste is a by-product of all activities carried out while on campus, both in the form of organic and non-organic waste. High volume waste can be a problem for the environment so it needs to be managed properly. The purpose of this mentoring activity is to equip the cleaning staff so that waste in the University of Muhammadiyah Mataram (UMMAT) can be managed into organic fertilizer and ecobricks. There are three methods of mentoring, namely socialization, training, and evaluation. The socialization was carried out to provide an overview to participants regarding waste processing technology. Meanwhile, the training is to prove that the theoretical ability of partners from socialization can be applied to training and evaluation is carried out to see the level of success of mentoring activities. After the mentoring activities were carried out, it was proven that the knowledge of partners had increased and the waste within the Muhammadiyah University of Mataram was able to be managed slowly in the manufacture of organic fertilizers and echobrick.

Article History :

Received : 12-10-2022

Revised : 30-10-2022

Accepted : 12-11-2022

PENDAHULUAN

Universitas Muhammadiyah Mataram merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di Nusa Tenggara Barat (NTB). Aktifitas setiap hari sejak Senin sampai Jumat sedangkan Sabtu dan Minggu libur. Aktifitas yang dilakukan selama 5 hari dengan ribuan orang perhari tentu menghasilkan sampah dengan jumlah yang besar pula. Sampah yang dihasilkan juga beraneka ragam ada yang berupa sampah organik dan juga non organik. pada kajian yang sudah dilakukan bahwa setiap aktifitas 2 jenis sampah tersebut selalu ada dengan volume yang berbeda [1,3].

Pengelolaan sampah dilingkungan Universitas Muhammadiyah Mataram selama ini dengan cara menimbun yang laku terjual seperti kardus, kertas, dan aneka botol plastik. Sedangkan sampah selain itu ditimbun pada tempat pembakaran untuk diangin-anginkan sehingga dapat dengan mudah dibakar, namun ketika musim hujan sampah yang tertimbun menimbulkan bau yang mengganggu lingkungan karena membusuk. Situasi dan kondisi penimbunan sampah selama ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Penimbunan sampah dilingkungan UMMAT

Metode pengeloan dengan cara ini dapat dikatakan belum mampu menyelesaikan

permasalahan yang terjadi sehingga Tim Dosen bersama kelompok KKN mencari sebuah solusi untuk hal tersebut dan setelah didiskusikan bahwa salah satu metode yang tepat untuk pengelolaan sampah tersebut adalah dengan membuatnya menjadi pupuk organik melalui fermentasi sedangkan sampah plastik untuk menekan volume tinggi dapat menjadi bahan pembuatan ekobrik [6].

Pembuatan pupuk organik dilakukan dengan sangat sederhana dengan mencacahnya terlebih dahulu untuk mempercepat penguraian setelah itu sisimpan sampai terbentuk kompos [2]. Sedangkan sampah plastik dilakukan dengan cara memotong plastik kemudian dimasukkan kedalam plastik. Berdasarkan uraian tersebut dapat dipastikan bahwa staf kebersihan dapat dengan mudah melakukan hal tersebut. Selain itu juga manfaat yang didapat dengan pengolahan sampah ini selain dapat menciptakan lingkungan yang bersih juga dapat meningkatkan ekonomi para staff kebersihan karena sampah yang dikumpulkan tidak lagi terbuang melainkan menjadi sumber pendapatan tambahan. Kajian ini pernah dilakukan dan terbukti selain menguntungkan lingkungan juga mampu meningkatkan pendapatan pengelolanya [5].

Tujuan kegiatan pendampingan adalah menambah wawasan atau pengetahuan dan keterampilan staf kebersihan dan menciptakan sumber pendapatan tambahan dengan mengolah sampah yang dihasilkan dari lingkungan Universitas Muhammadiyah Mataram menjadi pupuk organik dan ekobrik.

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Titi Hardiyanti, Rukmana, Muhamad Ikbal, Erwin Apriyandi, Halimatus Sakdiah, Lukman Abadi, Heri susanto Jaka, Saputra, Baiq Santi Oktaviani, Sudirman, Ridho, M Ali hanafiah, I Gede Satria Vicakhsana, Lalu Elwan Wibawa, Farid Hidayatullah, Lalu Sumarlin, Wisnu Arya Abdillah, Arya Gatama, Lalu Agung Gede Buana, Marianah, Suwati, Muanah. 2022. Organic Fertilizer and Ekobricks

Kegiatan pendampingan membutuhkan beberapa alat dan bahan antara lain, ember fermentasi, pengaduk kayu, mesin pencacah bahan organik, dan gunting. Sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah sampah organik, sampah plastik, air, tanah, dan EM4.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pendampingan ada tiga yaitu sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi. Sosialisasi merupakan tahap awal kegiatan pendampingan, pada kegiatan tersebut tim dosen dari program studi Teknik Pertanian dan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian terbagi dua yaitu menyampaikan materi dan mendampingi saat pelatihan serta sebagiannya juga melakukan evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan dilakukan. Pelatihan pembuatan pupuk kompos selain dengan pendampingan langsung juga dibuatkan panduan pembuatan pupuk organik untuk menghindari kesalahan terutama dalam penakaran bahan yang digunakan. Tahap terakhir adalah evaluasi menggunakan kuesioner yang ditanyakan sebelum dan setelah kegiatan selesai dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan/Sosialisai

Sosialisasi merupakan tahap awal kegiatan pendampingan setelah dilakukan koordinasi dengan pihak pemateri dan peserta yang menjadi sasaran utama (staf kebersihan dan ibu kantin). Kegiatan ini dihadiri sebanyak 20 orang peserta. Kegiatan sosialisasi diawali dengan penyampaian materi terlebih dahulu setelah itu dilakukan diskusi atau Tanya jawab jika ada yang belum difahami. Materi yang disampaikan seputar metode atau cara pengolahan sampah menjadi

pupuk kompos dan ekobrik. Dari sosialisasi yang dilakukan tim pelaksana berharap dapat meningkatkan pengetahuan peserta dalam kegiatan ini.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk kompos dan ekobrik di lingkungan UMMAT

Pelatihan Pengolahan Sampah

Kegiatan pendampingan ini selain sosialisasi juga di hari yang sama dilakukan pelatihan pengolahan sampah. Pengolahan yang dilakukan ada dua yaitu untuk sampah organik dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk kompos sedangkan untuk sampah non organik seperti plastik sebagai bahan pembuatan ekobrik. Beberapa yang dilakukan untuk memudahkan kegiatan pelatihan yaitu pemilahan sampah karena sampah yang terkumpul masih tercampur antara sampah organik dan non organik.

Sampah organik yang dihasilkan ditemukan dengan jumlah banyak berasal dari kantin, ruang kelas, dan sisa makanan para dosen, karyawan, mahasiswa dan masyarakat kampus lainnya. Sampah yang ditemukan berupa sisa potongan sayur, sisa nasi dan lauk serta kertas yang banyak ditemukan pada ruang kelas. Perlu diketahui juga bahwa pada kegiatan ini sampah berupa plastik dan kardus tidak dilakukan pengolahan karena bentuk mentahan sudah laku dijual. Begitu juga

dengan sampah non organic yang diolah adalah sampah plastik berupa bungkus snack, dan botol minuman sedang jenis sampah lainnya seperti bungkus minuman berupa gelas saat langsung dijual.

Sampah yang sudah terpilah selanjutnya untuk yang organik dilakukan pemotongan menggunakan mesin, kemudian dimasukkan ke dalam ember fermentasi secara bertahap lalu disiram dengan larutan air dan EM4. Hal ini dilakukan secara berulang-ulang sampai ember fermentasi penuh setelah itu dilakukan penyimpanan hal ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Pembuatan pupuk kompos

Hasil pilahan lainnya berupa sampah plastik dipotong menggunakan gunting, setelah itu dimasukkan ke dalam botol dan dipadatkan. Pembuatan ekobrik dikatakan bahwa dapat dikerjakan dengan sangat mudah pada saat santai atau istirahat. Satu ekobrik botol dengan volume 500 ml mencapai 2 kg [4] . Artinya volume plastik sebelum dikemas menjadi ekobrik tentu membutuhkan ruang yang cukup besar dan dengan mudah terbang oleh angin sehingga merusak pemandangan areal kampus. Hasil pembuatan ekobrik dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 5. Pembuatan ekobrik

Evaluasi

Setelah kegiatan selesai dilaksanakan tahap berikutnya kegiatan pendampingan adalah melakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada peserta dengan 3 bentuk pertanyaan yaitu pengetahuan, kemampuan, dan tindak lanjut kegiatan. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan peserta menjadi 70 persen dan mampu mempraktikkan cara pembuatan pupuk kompos dan ekobrik secara mandiri, dan 90% berharap kegiatan seperti ini terus dilakukan untuk membantu mengurangi volume sampah di lingkungan UMMAT.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan staf kebersihan tentang pengolahan sampah menjadi pupuk organik dan ekobrik. Berbekal pengetahuan staf kebersihan Universitas Muhammadiyah Mataram juga mampu mengolah sampah organik menjadi pupuk dan sampah plastik menjadi ekobrik, serta kesimpulan terakhir dari kegiatan

Titi Hardiyanti, Rukmana, Muhamad Ikbal, Erwin Apriyandi, Halimatus Sakdiah, Lukman Abadi, Heri susanto Jaka, Saputra, Baiq Santi Oktaviani, Sudirman, Ridho, M Ali hanafiah, I Gede Satria Vicakhsana, Lalu Elwan Wibawa, Farid Hidayatullah, Lalu Sumarlin, Wisnu Arya Abdillah, Arya Gatama, Lalu Agung Gede Buana, Marianah, Suwati, Muanah.2022. Organic Fertilizer and Echobricks

ini juga secara perlahan mampu menciptakan lingkungan yang bersih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada, tim KKN UMMAT 2022, staf kebersihan, ibu dan bapak kantin, serta dosen dari Fakultas Pertanian UMMAT atas materi dan kehadirannya pada kegiatan ini sehingga berjalan sesuai yang diharapkan dan tidak lupa pula ucapan terimakasih kepada LPPM UMMAT atas support dan dukungannya sehingga kegiatan ini dapat dilaksanakan.

REFERENSI

- [1] Habibiyah, A. W. And Widyastuti, S. (2016) 'Pengaruh Jenis Sampah, Variasi Umur Sampah Terhadap Laju Infiltrasi Lubang Resapan Biopori (Lrb)', *Wahana*. Doi: 10.36456/Wahana.V66i1.480.
- [2] Ismail, M. S. and Staddal, I. (2020) 'PEMBUATAN PUPUK ORGANIK Berbahan Eceng Gondok (Eichhornia Crassipes) Menggunakan Alat Pencacah Limbah Organik', *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG)*. doi: 10.30869/jtpg.v5i2.678.
- [3] Maulana, A., Widyawati, W. and Nurfebiola, N. (2020) 'Pemberdayaan Masyarakat Terhadap Pemisahan Jenis Sampah Di Pasar Desa Kota Baru', *Literacy: Jurnal Ilmiah Sosial*. doi: 10.53489/jis.v2i2.22.
- [4] Rahman, I. *et al.* (2021) 'Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Ekobrik Untuk Menekan Laju Pencemaran Sampah Mikroplastik Yang Mengancam Kelangsungan Hidup Biota Perairan Teluk Bumbang, Kabupaten Lombok Tengah', *Indonesian Journal of Fisheries Community Empowerment*. doi: 10.29303/jppi.v1i1.82.
- [5] Sukarta, I. N. *et al.* (2019) 'Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Granul Bagi Tri Partit Sentra Ekonomi Desa Belatungan', *Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*.

- [6] Suwati. *et al.* (2021) 'Assistance in Processing Household Plastic Waste into Ecobricks at Medas Harmony Housing, West Lombok', *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. doi: 10.29062/engagement.v5i2.787.