

PENYULUHAN PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MENJADI KOMPOS DI DESA BONTOLEMPANGAN KABUPATEN GOWA

FranitaLeonard¹⁾, Christopaul P. Toding Layuk²⁾

^{1),2)}Dosen Jurusan Teknologi Lingkungan Politeknik Indonesia, Makassar

ABSTRACT

Organic waste is one of the waste products produced in an activity. The production of such waste will reduce the quality of the environment if it is not managed and processed properly. One of the advantages of organic waste management is that it improves the welfare of farmers without fear of damaging the quality of their environment. This organic waste management counseling is a form of service activity at the Indonesian Polytechnic Environmental Technology Study Program. This activity was carried out with the aim : (1) Providing solutions for alternatives to inorganic fertilizers, (2) good compost processing can increase production yields and keep the environment beautiful and (3) Increase the sense of togetherness and solidarity of the farmers and village policymakers. In its implementation, this service activity involved the academic community of the Environmental Technology Study Program consisting of Lecturer and Employees.

Keywords: *Organic Waste, Compost, Community Service.*

1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan produk sampingan yang sudah tidak digunakan oleh pengguna. Pengaruh yang ditimbulkan akibat sampah yang dibiarkan saja sangatlah besar, seperti proses pembusukan sampah akibat mikroorganisme akan mengeluarkan gas-gas tertentu yang dapat menimbulkan bau busuk, estetika, dan jika dibuang begitu saja dapat menyumbat saluran air hingga menyebabkan banjir dan lain-lain. Salah satu kebiasaan dalam upaya untuk menghilangkan sampah yaitu dengan dibakar, saat membakar sampah dalam tumpukan, tidak terjadi proses pembakaran yang baik. Pembakaran yang baik adalah dengan membutuhkan Oksigen (O₂) yang cukup. Berbeda saat membakar tumpukan sampah, mungkin bagian luar tumpukan cukup mendapatkan Oksigen sehingga menghasilkan CO₂, tapi di dalam tumpukan sampah akan kekurangan O₂ sehingga yang dihasilkan adalah gas Karbon Monoksida (CO). Karbon monoksida adalah gas yang tidak berwarna dan tidak berbau yang muncul dari pembakaran bahan bakar yang tidak efisien dan tidak sempurna. Paparan CO dapat menghasilkan toksisitas akut atau kronis [1].

Belum lagi adanya efek samping dari pembakaran yang berbahan dasar kayu. Asap kayu adalah campuran polutan yang kompleks dari gas, cairan dan partikulat debu yang dihasilkan oleh pembakaran tidak sempurna seperti arang, serbuk gergaji dan sebagainya pada kondisi suhu yang tinggi dan kekurangan oksigen. Sementara itu pembakaran kayu yang sempurna juga membutuhkan oksigen yang cukup agar terjadi pembakaran yang baik. Selain produk pembakaran utama (karbon dioksida dan air), asap kayu terdiri dari lebih dari 200 senyawa organik yang berbeda, banyak di antaranya telah terbukti menyebabkan efek kesehatan akut atau kronis pada manusia yang terpapar. Dari jumlah tersebut, partikulat, terutama partikulat halus (PM_{2.5}), menjadi perhatian utama. Komponen berbahaya lainnya dari asap kayu adalah karbon monoksida, nitrous oxides, formaldehyde, dan polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), termasuk karsinogen seperti benzo(a)pyrene [2].

Parameter tersebut dapat menyebabkan respon fisiologi tubuh menjadi tidak seimbang. Beberapa bahan pencemar tersebut dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti asma kronis, stress dan sebagainya. Gas nitrogen dioksida dan formaldehid merupakan golongan radikal bebas dan dapat mempengaruhi peningkatan aktivitas enzim serum Superoxide Dismutase (SOD) serta menjadi stres oksidatif. Stres oksidatif adalah ketidakseimbangan antara produksi oksigen reaktif dengan kemampuan sistem biologi tubuh untuk mendetoksifikasi senyawa reaktif atau memperbaiki kerusakan sel [3].

Setelah memahami dampak pengelolaan sampah organik yang kurang tepat maka diberikan penyuluhan kepada masyarakat untuk mengelola sampah agar menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis dan tidak merusak lingkungan seperti pengolahan pupuk organik yang bahan dasarnya mudah didapatkan. Permasalahan mengenai penggunaan pupuk kimia merupakan masalah yang memberatkan para petani diantaranya adalah harga pupuk yang cukup mahal, jarak tempuh ke lokasi desa yang jauh dan fasilitas infrastruktur jalan yang kurang baik. Disisi lain, adanya bahan dasar sampah organik yang dapat dimanfaatkan tanpa merusak kualitas lingkungan.

¹ Korespondensi penulis: Franita Leonard, Telp 082159124487, nitaa.8287@gmail.com

Salah satunya yaitu dengan pengadaan kompos yang matang dengan baik agar dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil produksi pertanian, serta menjaga dan memperbaiki kualitas tanah. Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk : (1) Memberikan solusi untuk alternatif selain pupuk anorganik, (2) pengolahan kompos yang bagus dapat meningkatkan hasil produksi dan menjaga lingkungan tetap asri serta (3) Meningkatkan rasa kebersamaan dan solidaritas para petani dan pemangku kebijakan desa tersebut. Pemanfaatan sampah organik ini diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil kuantitas dan kualitas produksi pertanian. Untuk itu perlu diadakan kegiatan penyuluhan pengelolaan sampah organik menjadi kompos untuk meningkatkan kesejahteraan petani.

2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam 2 tahap yakni tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Pada tahap persiapan dilakukan proses koordinasi bersama pihak kampus dan koordinasi bersama mitra kegiatan. Setelah program pengabdian kepada masyarakat disepakati, kegiatan dilanjutkan dengan menyepakati jadwal pelaksanaan kegiatan dengan perangkat desa dan peserta pelatihan sehingga peserta pelatihan dapat mengatur waktu kegiatannya dan kegiatan dapat berlangsung sesuai rencana dan dari segi waktu dapat efisien dan menyesuaikan dengan aktifitas peserta.

A. Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk penyuluhan dilakukan secara *onsite*, dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Minggu, 21 November 2021

Pukul : 13.30 WITA – Selesai

Tempat : Desa Bontolompangan, Gowa

B. Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan penyuluhan Pemanfaatan Limbah Organik (Kompos) secara *onsite* adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Waktu	Kegiatan	Tempat
November 2021	Penyusunan proposal dan surat izin kegiatan	Kampus Politeknik Indonesia
November 2021	Sosialisasi pelaksanaan penyuluhan	Media Sosial
November 2021	Pelaksanaan kegiatan	Desa Bontolempangan, Gowa

C. Anggota Tim

Ketua Pelaksana : Franita Leonard, S.T., M.Si

Anggota Tim : Christophaul Pala'langan Toding Layuk, S.P., M.Ling

D. Jumlah Peserta

Kegiatan Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Organik (Kompos) memiliki peserta sebanyak 24 orang yang terdiri dari perangkat desa, para petani dan warga Desa Bontolempangan, Gowa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam 2 tahap yakni tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Pada tahap persiapan dilakukan proses koordinasi bersama pihak kampus dan koordinasi bersama mitra kegiatan. Berdasarkan hasil koordinasi dengan pihak mitra, didapatkan informasi bahwa terdapat kendala yang dialami pada desa tersebut salah satunya pengetahuan mengenai proses pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik. Berdasarkan permasalahan tersebut, disusunlah program pengabdian kepada masyarakat yang mengenai pengolahan limbah organik. Setelah program pengabdian kepada masyarakat disepakati, kegiatan dilanjutkan dengan menyepakati jadwal pelaksanaan kegiatan dengan perangkat desa dan peserta pelatihan sehingga peserta pelatihan dapat mengatur waktu kegiatannya dan kegiatan dapat berlangsung sesuai rencana dan dari segi waktu dapat efisien dan menyesuaikan dengan aktifitas peserta. Disepakati dalam pertemuan tersebut pelatihan akan dimulai pada tanggal 21 November 2021.

Kegiatan Pemanfaatan Limbah Organik (Kompos) ini dalam bentuk penyuluhan di Desa Bontolempangan dan berlangsung selama 1 hari. Pelaksanaan kegiatan ini dibuka oleh civitas akademik internal Ibu Ary Herlina, S.Pd., M.Pd. dengan menghadirkan narasumber internal Politeknik Indonesia yakni Ibu Franita Leonard, S.T., M.Si, dengan materi Pemanfaatan Limbah Organik (Kompos) dengan jumlah peserta sebanyak 24 orang.

Dalam kegiatan ini dipaparkan materi mengenai tujuan dan manfaat penggunaan kompos, pemilihan bahan organik, penggunaan pupuk organik dan pupuk kimia, langkah-langkah pembuatan kompos dan tanda-tanda kompos yang baik dan cocok untuk lahan pertanian. Keberhasilan dari kegiatan ini terlihat pada antusias warga desa terhadap bidang pertanian dan lingkungan untuk bekerjasama memajukan desanya dan bersedia menjadi desa binaan. Selain itu diharapkan dalam penyusunan laporan ini dapat menarik para investor untuk melakukan investasi di Desa Bontolempangan akan potensi hasil pertanian para petani.



Gambar 1. Penyuluhan pembuatan kompos.



Gambar 2. Bersama warga Desa Bontolempangan Kab. Gowa

4.KESIMPULAN

Desa Bontolempangan berada pada tempat yang beriklim sejuk dan jauh dari polutan-polutan pencemar sehingga potensi hasil pertaniannya sangat besar. Pemanfaatan limbah organik ini diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil kuantitas dan kualitas produksi. Hal ini didukung dengan antusias warga Desa Bontolempangan yang luar biasa sehingga bersedia menjadi Desa Binaan untuk pengembangan desa mereka. Untuk itu perlu diadakan kegiatan-kegiatan yang mendukung dapat mendukung potensi pedesaan seperti pemanfaatan limbah untuk meningkatkan kesejahteraan petani terlebih lagi pada saat pandemi COVID-19 yang membatasi mobilitas masyarakat sehingga mengakibatkan menurunnya pendapatan masyarakat.

5.DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fadhlurrahman, M.F. (2018). Perbandingan Kadar Karbon Monoksida Udara Ekspirasi Pre dan Post Pemakaian Masker pada Masyarakat Lingkungan Fakultas Kedokteran USU. Skripsi. Universitas Sumatera Utara, Medan.

- [2] Naeher LP, Brauer M, Lipsett M, et al. Woodsmoke Health Effects: A Review. *Inhalation Toxicology*. 2007; 19: 67–106. DOI: <https://doi.org/10.1080/08958370600985875>
- [3] Otero D., Zerbo R., Bekay, Decara, Sanchez, Fonseca R, Herrera D A. (2009). Alpha-tocopherol protects against oxidative stress in the fragile Xknockout mouse: an experimental therapeutic approach for the Fmr1 deficiency. *Neuropsychopharmacology*. 34:1011–26.