

ORGANIC WASTE PROCESSING TRAINING WITH COMPOSTING METHOD IN BONTOKASSI VILLAGE, DISTRICT. GOWA

Yuliati¹, Nur Ulmy Mahmud²

^{1,2}Public Health Faculty, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

Corresponding Author :

Yuliati, 081241799704

Email : akibyuliati@gmail.com

Abstract: *Community Service and Da'wah Activities (PkMD) involve the Wihdatul Ulum Islamic Boarding School in Bontokassi Village as part (representative) of the community, Gowa District. The problem experienced is that most of the people only collect their garbage (organic and non-organic waste) next to the house or near the fence and then it is burned, some also collect it in certain places such as the roadside or the field. The organic waste that is discarded by the community can become a nest for disease seeds and reduce environmental aesthetics, so we need a way to take advantage of this organic waste by using the Takakura Basket. The method used was training, lectures, discussions and questions and answers to students. The results obtained were an increase in the knowledge of students from the moderate category (62.5%) increased to 90%. The attitude of students from the moderate category (40%) increased to 47.5%. For the action of students from the sufficient category (57.5%) while increasing to 80%.*

Abstrak : Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dan Dakwah (PkMD) melibatkan Pesantren Wihdatul Ulum di Desa Bontokassi sebagai bagian (perwakilan) dari masyarakat, Kabupaten Gowa. Masalah yang dialami yaitu kebanyakan dari masyarakat hanya mengumpulkan sampahnya (sampah organik dan non organik) di samping rumah atau di dekat pagar kemudian dibakar, ada juga yang mengumpulkannya di tempat tertentu seperti pinggir jalan atau lapangan. Sampah organik yang dibuang oleh masyarakat, dapat menjadi sarang bibit penyakit dan mengurangi estetika lingkungan sehingga diperlukan suatu cara untuk memanfaatkan sampah organik tersebut dengan menggunakan Keranjang Takakura. Metode yang digunakan yaitu pelatihan, ceramah, diskusi dan tanya jawab pada siswa. Hasil yang diperoleh terjadi peningkatan pengetahuan para siswa dari kategori cukup (62,5%) meningkat menjadi 90%. Untuk sikap para siswa dari kategori cukup (40%) meningkat menjadi 47,5%. Untuk tindakan para siswa dari kategori cukup (57,5%) sedangkan meningkat menjadi 80%.

Kata Kunci : Keranjang Takakura, sampah organik, pesantren

1. PENDAHULUAN

Kegiatan pembangunan dapat menimbulkan dampak positif dan negatif bagi kehidupan. Untuk mencapai tujuan pembangunan, maka pelaku pembangunan perlu memaksimalkan dampak positif dan sebaliknya meminimalkan dampak negatif. Dampak negatif dari kegiatan pembangunan adalah permasalahan kerusakan lingkungan. Permasalahan lingkungan semakin dipercepat dengan meningkatnya kegiatan manusia.

Permasalahan lingkungan merupakan penurunan daya dukung lingkungan sebagai akibat rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: perubahan fungsi dan tatanan lingkungan, penurunan daya dukung dan mutu lingkungan, tidak adanya keterpaduan pengelolaan sumber daya manusia, alam, dan buatan dalam pengelolaan lingkungan antar berbagai pihak, kurang optimalnya pemanfaatan ruang kota, serta pencemaran lingkungan yang dihasilkan oleh adanya sampah (Denia, 2011).

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang memerlukan penanganan serius. Berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat. Secara umum sampah dibedakan menjadi tiga, yaitu sampah organik/basah, sampah anorganik/kering, dan sampah berbahaya (Kuncoro Sejati, 2009). Sampah rumah tangga merupakan salah satu sumber sampah yang cukup besar peranannya dalam peningkatan

volume sampah di suatu lingkungan. Sampah merupakan suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis (Damanhuri, E., dkk., 2004). Pengelolaan sampah masih kurang mendapat penanganan yang optimal dari berbagai pihak, baik dari masyarakat setempat maupun pemerintah daerah. Penanganan yang kurang optimal akan menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti timbulnya banjir, timbulnya penyakit, sanitasi lingkungan memburuk, turunnya kandungan organik lahan pertanian, dan mempercepat terjadinya pemanasan global. Oleh karena itu diperlukan adanya komitmen bersama dalam pengelolaan sampah sehingga tidak menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan.

Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah diperlukan tidak hanya sebatas dalam membuang sampah di tempat yang seharusnya, namun diharapkan termasuk juga pengolahan sampah yang memberikan manfaat kembali bagi masyarakat itu sendiri. Dalam hal ini sebagai salah satu bentuk tanggung jawab dosen dalam melaksanakan tridarma perguruan tinggi maka perlu diadakan pengabdian pada masyarakat berupa pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga dengan metode sederhana, yaitu komposting. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan sampah rumah tangga, khususnya sampah organik selanjutnya dapat dijadikan pupuk kompos yang dapat menyuburkan tanaman, bahkan dapat dijual kepada konsumen yang membutuhkan.

Komposting adalah teknik menghasilkan kompos yang digunakan sebagai pupuk maupun penguat struktur tanah (Doddy Ari S, Diana S, 2005). Komposting digunakan untuk mempercepat proses degradasi bahan organik dengan bantuan mikroba. Secara alami komposting berlangsung cukup lama, biasanya 3-4 bulan. Untuk mempercepat komposting, diperlukan adanya perlakuan khusus, seperti penggunaan bioreaktor khusus, campuran bahan organik, dan sumber mikroba pengurai. Salah satu cara mengolah sampah organik menjadi kompos adalah dengan menggunakan *Takakura Home Method*. Metode ini dipatenkan tahun 2006. *Takakura Home Method* merupakan salah satu cara yang praktis untuk dilakukan dan perawatannya pun tidak terlalu sulit.

Bagi masyarakat pedesaan utamanya di Desa Bontokassi, *Takakura Home Method*, belum banyak yang mengetahuinya. Masyarakat hanya mengumpulkan sampahnya (sampah organik dan non organik) disamping rumah atau di dekat pagar kemudian dibakar, ada juga yang mengumpulkannya di tempat tertentu seperti pinggir jalan atau lapangan. Sampah organik yang dibuang oleh masyarakat, dapat menjadi sarang bibit penyakit dan mengurangi estetika lingkungan. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (melalui siswa sekolah), di Pesantren Wihdatul Ulum tentang Pelatihan Pengolahan Sampah Organik dengan Metode Komposting di Desa Bontokassi, Kec. Parangloe, Kab. Gowa, dengan menggunakan Keranjang Takakura.

Metode Takakura digunakan alat dan bahan, antara lain: keranjang berlubang, kardus, bantal sekam, media kompos, kain penutup yang berserat atau berpori besar, dan tutup keranjang berlubang (Dyah Respati SS, 2008). Adapun gambar komposter Keranjang Takakura, seperti di bawah ini:



a. Alat dan Bahan Keranjang Takakura



b. Susunan dan bagian dalam Keranjang Takakura

2. METODE

Rancangan pelaksanaan kegiatan dan evaluasi program adalah sebagai berikut :

1. Tahap persiapan kegiatan mencakup:
 - a. Melakukan Koordinasi dengan stakeholder terkait, dalam hal ini Pemerintah Desa Bontokassi.
 - b. Menentukan satu orang sebagai koordinator lapangan untuk memudahkan komunikasi selama kegiatan berlangsung.
 - c. Mensosialisasikan mitra yang akan mengikuti kegiatan.
 - d. Mempersiapkan bahan dan alat pengabdian dengan melibatkan mahasiswa Peminatan kesehatan lingkungan sebanyak 4 orang.
 - e. Persiapan dan penyusunan bahan/modul/materi pelatihan.
2. Tahap Pelaksanaan kegiatan

Mempersiapkan Alat dan bahan yang digunakan:

 - A. Alat yang digunakan:

a. Keranjang plastik tertutup dengan ventilasi berlubang	: 2 buah
b. Kardus bekas	: 2 buah
c. Pengaduk	: 2 buah
d. Karpet kain	: 2 meter
e. Botol plastik bekas air minuman kemasan ukuran 1.500 ml	: 2 buah
f. Gunting	: 2 buah
g. Selotip	: 2 buah
h. Wadah berukuran sedang (Baskom)	: 2 buah
i. Soilmeter (alat ukur pH dan kelembaban)	: 1 buah
j. Hygrometer (alat ukur suhu)	: 1 buah
 - B. Bahan yang digunakan:
 - a. Tempe pengganti ragi
 - b. Garam
 - c. Gula pasir
 - d. Sampah organik rumah tangga (3 kg)
 - e. Kompos jadi sebagai aktivator (4,5 kg)
 - f. Dedak dan Sekam padi mentah (9 kg)
 - C. Cara membuat Kompos
 - a. Siapkan keranjang yang berlubang-lubang kecil dan tempatkan pada tempat yang teduh, tidak kena hujan dan sinar matahari langsung serta memiliki sirkulasi

udara yang baik. Letakkan penyangga (batu bata atau balok kayu) pada bagian bawah keranjang agar aliran udara dapat masuk.

- b. Masukkan sekam kedalam suatu wadah dan tempatkan pada bagian bawah keranjang, berfungsi untuk menyerap air, mengurangi bau dan mengontrol udara agar mikroba berkembang dengan baik.
- c. Masukkan kardus bekas ke dalam keranjang di atas bantalan sekam untuk menampung bahan-bahan yang akan dikomposkan.
- d. Isi wadah dengan starter atau kompos kurang lebih setebal 5 cm. Kompos berfungsi sebagai starter proses pengomposan karena di dalamnya terkandung mikroba-mikroba pengurai.
- e. Masukkan bahan yang akan dikomposkan. Bahan-bahan yang akan dikomposkan sebelum dimasukkan ke keranjang harus dipotong kecil-kecil ukuran 2 cm x 2 cm. semakin kecil ukuran akan semakin cepat terurai. Bila sampah berupa sisa nasi atau sampah lain yang berkuah, tiriskan terlebih dahulu. Jika terlalu basah, tambahkan sekam atau serbuk kayu gergajian. Aduk-aduklah setiap selesai memasukkan bahan-bahan yang akan dikomposkan. Agar kompos beraroma jeruk, anda bisa menambahkan kulit jeruk ke dalam keranjang.
- f. Untuk memastikan proses pengomposan berjalan, letakkan tangan kita 2 cm dari kompos. Bila terasa hangat, dapat dipastikan proses pengomposan bekerja dengan baik. Jika tidak, percikkan sedikit air untuk memicu mikroorganisme bekerja. Lakukan kegiatan tersebut berulang-ulang selama 40-60 hari. Bahan yang telah menjadi kompos akan berwarna hitam, tidak berbau dan tidak becek.

D. Pemberian Pelatihan:

- a. Pendampingan tentang pemanfaatan sampah organik untuk dapat dijadikan kompos dikerjakan bersama oleh mitra dan tim pelaksana PKMD. Tim pelaksana bertindak sebagai pengarah dalam pemberian metode pembuatan keranjang Takakura yang dibuat bersama dengan mitra.
- b. Pemberian edukasi oleh Tim Pelaksana PKMD kepada mitra dalam rangka peningkatan pengetahuan dan pemahaman untuk dapat mengolah sampah organik menjadi kompos yang berfungsi untuk menyuburkan tanaman dan juga dapat menambah perekonomian rumah tangga bila pupuk tersebut dijual kepada konsumen.

3. Evaluasi kegiatan

Evaluasi kegiatan: setelah melaksanakan kegiatan pelatihan dari seluruh rangkaian program kegiatan, peserta akan dievaluasi:

1. Pada akhir program pelatihan, peserta mitra secara kelompok mampu memahami tehnik pemanfaatan sampah organik menjadi kompos dari bahan alami yang ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Kemandirian pihak masyarakat untuk tetap melanjutkan kegiatan ini dimasa akan datang guna menghasilkan lingkungan bersih dan sehat yang dimulai dari tingkat rumah tangga.

Pada akhir program terwujudnya peningkatan pengetahuan dan pemahaman *Takakura Home Method* sehingga masyarakat mampu mengolah sampah organik menjadi kompos.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Yang Dicapai

Tabel 1
Perilaku Siswa Tentang Teknik Pengolahan Sampah Organik Dengan Metode
Komposting Di Pesantren Wihdatul Ulum Desa Bontokassi,
Kec. Parangloe, Kab. Gowa

Kategori	Pre test				N	%	Post Test				N	%
	Cukup	%	Kurang	%			Cukup	%	Kurang	%		
Pengetahuan	25	62,5	15	37,5	40	100	36	90	4	10	40	100
Sikap	16	40	24	60	40	100	19	47,5	21	52,5	40	100
Tindakan	23	57,5	17	42,5	40	100	32	80	8	20	40	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa :

1. Terjadi peningkatan pengetahuan para siswa dari kegiatan pre test kategori cukup (62,5%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 90%.
2. Terjadi peningkatan sikap para siswa dari kegiatan pre test kategori cukup (40%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 47,5%.
3. Terjadi peningkatan tindakan para siswa dari kegiatan pre test kategori cukup (57,5%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 80%.

Pelaksanaan pengabdian di Pesantren Wihdatul Ulum Desa Bontokassi, Kec. Parangloe, Kab. Gowa berjalan dengan baik. Program pengabdian berupa pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga dengan metode komposting perlu terus diupayakan mengingat produksi sampah rumah tangga yang semakin banyak. Hal ini dipicu dengan rendahnya kesadaran 3R, yaitu *reuse* (memakai kembali barang bekas yang masih bisa dipakai), *reduce* (berusaha mengurangi sampah), dan *recycle* (mendaur ulang sampah agar dapat dimanfaatkan). Melihat kondisi ini menjadi pertimbangan untuk mencari cara yang tepat dalam mengelola sampah sehingga tidak mencemari lingkungan dan mampu memberikan keuntungan nyata bagi masyarakat (produktif).

Dalam rangka mencari penyelesaian masalah sampah secara tepat, maka pada kegiatan pengabdian ini dilakukan pelatihan pengelolaan sampah organik menjadi kompos menggunakan keranjang komposting Takakura guna mengatasi keberadaan sampah organik pada tingkat rumah tangga

A. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

1. Tahap 1 :

Mempersiapkan materi penyuluhan dan mempersiapkan spanduk untuk pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 1
Spanduk Untuk Pengabdian Masyarakat

2. Tahap 2 :
Persiapan Alat dan Bahan



Gambar 2
Persiapan Bahan dan Alat Pembuatan Komposting dari Sampah Organik

Cara Membuat:

I. Membuat Starter dengan Larutan Gula

1. Siapkan botol plastik ukuran 1 liter, pilih yang kedap udara.

2. Tambahkan ke dalam botol plastik 200 gram gula, encerkan dengan 1 liter air bersih aduk sampai merata.
 3. Masukkan 5 butir ragi. Apabila tidak ada bisa diganti dengan sepotong tempe atau tape.
 4. Tutup rapat dalam botol plastik, diamkan hingga 3-5 hari. Warna akhir larutan coklat pekat baunya wangi tape. Larutan siap untuk digunakan.
- I. Membuat Starter dengan Larutan Garam
1. Tambahkan ke dalam botol plastik 1 sendok makan garam dapur (5 gram), encerkan dengan 500 ml liter air bersih aduk sampai merata.
 2. Pilih beberapa potong sayuran seperti, bayam, atau kulit buah-buahan seperti pepaya, pisang. Lumat material tersebut dengan blender, masukkan ke dalam botol.
 3. Tutup botol dengan rapat, diamkan 3-5 hari. Apabila baunya enak, seperti bau tape atau alkohol artinya larutan sudah siap digunakan.



Gambar 3
Starter Larutan gula dan garam

- II. Membuat Bibit (Biang) Kompos
1. Siapkan 100 kg dedak, 100 kg sekam, starter mikroorganisme, air bersih dan terpal plastik.
 2. Cari tempat yang terlindung panas dan hujan dengan dasar plester atau permukaan keras lainnya.
 3. Aduk dedak dan sekam sampai merata. Kemudian tambahkan larutan starter yang telah buat sebelumnya kemudian aduk sampai merata.
 4. Siram dengan air bersih secukupnya hingga mencapai kelembaban 40-60%. Untuk memperkirakan kelembaban adalah dengan cara menggenggam material dengan kepalan tangan. Apabila material sudah bisa membentuk dan solid itu tandanya kelembaban sudah tercapai. Namun apabila ketika dikepal mengeluarkan air, tandanya kelembaban sudah berlebih.
 5. Tutup rapat tumpukan material tersebut dengan terpal plastik dan diamkan selama 5-7 hari.
- III. Membuat Kompos Takakura
1. Masukkan sekitar 2-3 kg bibit kompos takakura atau kira-kira serempat keranjang.
 2. Masukkan sampah organik ke dalam Keranjang Takakura. Kemudian aduk-aduk sampah tersebut dengan bibit kompos takakura yang terdapat dalam keranjang.
 3. Tutup keranjang rapat-rapat agar serangga dan lalat tidak masuk. Keranjang tidak usah diisi langsung penuh, masukkan sampah organik seadanya. Lakukan secara

rutin setiap hari sampai keranjang penuh. Sampah yang baru dimasukkan akan difermentasi dalam 1-2 hari.

4. Apabila keranjang sudah penuh, kira-kira 90% sudah terisi, ambil dua pertiganya. Pindahkan kompos tersebut kedalam karung, biarkan selama 2 minggu sebelum digunakan. Kompos yang dihasilkan kering tidak terdapat cairan.
5. Kompos takakura sudah terbentuk sempurna apabila teksturnya sudah seperti tanah, warna coklat kehitaman, tidak berbau



Gambar 4
Pembuatan Kompos Takakura



Gambar 5
Kegiatan Penyuluhan yang dilakukan kepada Para Murid SMU
di Pesantren Wihdatul Ulum Kab Gowa



Gambar 6
Foto Bersama Guru-guru Pesantren Wihdatul Ulum Kab Gowa

1. Evaluasi Kegiatan

A. Input

- Mempersiapkan materi penyuluhan tentang manfaat teknik pengolahan sampah organik dengan metode komposting bagi masyarakat dan lingkungan untuk disampaikan kepada siswa pesantren wihdatul ulum.
- Menyiapkan tempat penyuluhan dan mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan untuk program penyuluhan.
- Pemberian pre-test dan post-test kepada para siswa untuk mengetahui tingkat apresiasi dan pemahaman masyarakat akan pentingnya pengolahan sampah organik dengan metode komposting.

B. Output

Setelah kami melaksanakan kegiatan intervensi dan evaluasi kegiatan PKM ini, kami mendapatkan hasil bahwa pengetahuan siswa tentang teknik pengolahan sampah organik dengan metode komposting mengalami peningkatan menjadi sebesar 90%. Hasil ini sesuai dengan tujuan dilaksanakannya sosialisasi dan penyuluhan tentang teknik pengolahan sampah organik dengan metode komposting yaitu pengetahuan siswa dapat meningkat dari 62,5% menjadi 90%.

4. KESIMPULAN

- Terjadi peningkatan pengetahuan para siswa dari kegiatan pre test kategori cukup (62,5%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 90%.
- Terjadi peningkatan sikap para siswa dari kegiatan pre test kategori cukup (40%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 47,5%.
- Terjadi peningkatan tindakan para siswa dari kegiatan pre test kategori cukup (57,5%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 80%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Bapak Rektor Umi beserta wakil, Pihak LPkM UMI, Dekan UMI beserta wakil, Kepala Pesantren Wihdatul Ulum beserta siswa, semua pihak yang telah berkontribusi terhadap pelaksanaan pengabdian masyarakat dan Dakwah (PkMD)

DAFTAR RUJUKAN

1. Departemen Kesehatan RI, 2009. *Menuju Indonesia Sehat*. Jakarta.
2. Denia, 2011. *Sanitasi Dasar*. Online (<http://www.denia.wordpress.com>). Diakses pada tanggal 17 September 2018
3. Notoatmodjo, Soekidjo. 2008. *Kesehatan Masyarakat Ilmu Dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
4. Mulia, Ricki. 2005. *Kesehatan Lingkungan*. Graha Ilmu : Yogyakarta
5. Rohani, S. 2008. *Perilaku Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Kelurahan Asam Kumbang Kota Medan*. Online. (<http://.respository.usu.ac.id>). Diakses pada tanggal 7 Oktober 2018
6. Damanhuri, E., dkk. 2004. *Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah*. Edisi Semester I 2004/2005. Bandung: ITB.