

Pengolahan Sampah Rumah Tangga dengan Teknik Pengomposan Sederhana di Rumbai Bukit

Refika Andriani*¹, Mar'atul Afidah², Sri Wahyuni³

¹Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, FKIP, Universitas Lancang Kuning

^{2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Lancang Kuning

*e-mail: refika@unilak.ac.id¹

Abstract

This program aims at giving knowledge to the people of RT 03, RW 02 Kelurahan Rumbai Bukit Kecamatan Rumbai Barat Kota Pekanbaru about processing the household waste using simple composting technique. The socialization has been done is two sessions by giving seminar with simulation of organic waste composting using EM4 bioactivator. Pretest and posttest were given before and after treatment for measuring the participants' knowledge changing. Based on the data, it can be seen that there was a changing of participants' knowledge about 43.7 %. Before having the socialization, the participants' knowledge was about 28.8 % and it increased become 72.5 %. Besides that, the outcome of this program is a publication of scientific article in the Nasional Journal, a scientific article which presented in the Nasional Seminar, and a scientific article published in the mass media.

Keywords: household waste, compost

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan wawasan kepada warga di lingkungan RT 03, RW 02, kelurahan Rumbai Bukit Kecamatan Rumbai Barat Kota Pekanbaru tentang pengolahan sampah rumah tangga dengan teknik pengomposan sederhana. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan dalam 2 sesi dengan pemberian materi terkait sampah disertai simulasi pembuatan kompos dengan bahan dasar sampah organik sisa rumah tangga menggunakan bahan bioaktivator komersil EM4. Pretest dan posttest diberikan sebelum dan sesudah sosialisasi. Berdasarkan hasil olah data tes, diketahui bahwa terdapat perubahan wawasan peserta kegiatan sebesar 43.7 %. Di mana hasil pre tes wawasan peserta sebesar 28.8 % dan hasil post tes wawasan peserta meningkat menjadi 72.5 %. Selain peningkatan wawasan peserta, luaran lain dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah artikel yang diseminarkan pada Seminar Nasional, publikasi artikel ilmiah pada Jurnal Nasional, dan publikasi artikel pada media masa online.

Kata kunci: Sampah rumah tangga, kompos

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan bertambahnya jumlah populasi, maka pola konsumsi masyarakatpun mengalami peningkatan yang cukup drastis. Hal ini menyebabkan adanya pertambahan jumlah volume, jenis, dan karakteristik sampah di lingkungan masyarakat. Berdasarkan pemaparan menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) Siti Nurbaya Bakar, timbunan sampah di Indonesia pada tahun 2020 mencapai angka sebesar 67.8 juta ton. Beliau menambahkan bahwa jumlah tersebut berpeluang untuk terus bertambah secara signifikan. Hal ini menjadi bukti bahwa masalah sampah merupakan masalah yang tidak bisa dianggap sepele. Permasalahan ini membutuhkan pemecahan yang membutuhkan pertimbangan yang baik.

Kurangnya kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan menambah dampak buruk, sehingga perlu dilakukan upaya peningkatan pengelolaan dan pengolahan sampah skala lingkungan dalam rangka mengurangi jumlah sampah pada setiap kawasan (Putri, 2018). Pengolahan sampah yang tidak baik dapat menimbulkan berbagai masalah lingkungan seperti sampah yang berserakan di mana-mana, gangguan kesehatan pada masyarakat dan timbulnya bencana seperti banjir. Oleh sebab itu, sampah sebaiknya dikelola dengan cara yang baik dan bijak. Harus dibangun atau dibuat sistem pengelolaan persampahan terpadu yang dikelola oleh masyarakat dan pemerintah (Putri *et al.*, 2018). Hal ini dapat dimulai melalui lingkungan rumah tangga di mana setiap keluarga hendaknya mampu melakukan daur ulang sampah yang baik mulai dari proses pemilihan, mengelompokkan sampah organik dan anorganik, dan mengolah

sampah-sampah tersebut sesuai dengan jenisnya, sehingga tidak menimbulkan permasalahan kesehatan dan pencemaran lingkungan. Sri Budiarti (2020) menyebutkan bahwa pengurangan sampah paling efektif dimulai dari sumber penghasil sampah terbesar yakni sampah rumah tangga (*reduce at source*).

Masyarakat RT 03, RW 02, Kelurahan Rumbai Bukit, Kecamatan Rumbai Barat yang merupakan mitra dari kegiatan pengabdian ini berada pada perbatasan kota Pekanbaru dan Kabupaten Siak Propinsi Riau dengan lingkungan tempat tinggal yang dapat dikatakan masih memiliki ruang hijau dengan tumbuhan yang asri. Berdasarkan pengamatan awal, didapati fakta bahwa masyarakat di sana pada umumnya mengelolah sampah rumah tangga dengan membuangnya di lahan kosong di daerah pemukiman tempat tinggal atau di belakang rumah sendiri. Masyarakat tersebut memanfaatkan cuaca panas untuk mengeringkan sampah dan kemudian membakarnya. Namun jika musim penghujan tiba, maka tumpukan sampah menjadi basah dan tidak dapat dibakar sehingga menyebabkan volume timbunan sampah yang semakin hari semakin menggunung dan menjadi berserakan. Hal ini akhirnya menimbulkan permasalahan berupa bau yang tidak sedap dan lingkungan yang kotor yang dapat menjadi sumber penyakit.

Keadaan ini terjadi karena masyarakat mitra tersebut hanya mampu melakukan pengolahan sampah dengan cara sederhana seperti membuang dan membakar. Mereka tidak memiliki pengetahuan yang cukup terkait pengolahan sampah dengan cara memilah, mengelompokkan, dan bahkan mengelolah sampah berdasarkan jenisnya hingga menjadi sesuatu yang dapat dimanfaatkan. Sebagian besar masyarakat mitra malah tidak memiliki rasa kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan agar tetap bersih dan sehat melalui pengolahan sampah yang baik dan bijak. Di samping itu, mereka tidak pernah mendapatkansosialisasi terkait dengan pengolahan sampah dari pihak manapun seperti pemerintah setempat dan tim dosen pengabdian dari Universitas lain.

Sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah warga RT 03, RW 02, Kelurahan Rumbai Bukit, Kecamatan Rumbai Barat Kota Pekanbaru. Berdasarkan analisis situasi dapat teridentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra, yaitu:

1. Warga membuang sampah sembarangan di sekitar lingkungan pemukiman tempat tinggal.
2. Sampah yang berserakan menimbulkan bau tak sedap dan mencemari lingkungan.
3. Sampah rumah tangga bercampur aduk antara yang organik dan anorganik sehingga susah terurai.
4. Warga tidak memiliki pengetahuan yang cukup untuk mengelolah sampah menjadi kompos.
5. Warga tidak pernah mendapatkan sosialisasi ataupun pelatihan terkait dengan pengelolaan sampah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tim dosen pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat memberikan sebuah solusi berupa sosialisasi pengolahan sampah rumah tangga dengan teknik pengomposan sederhana menggunakan bioaktivator komersil EM4. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang baik bagi masyarakat dalam memilah atau mengelompokkan sampah rumah tangga dan mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong warga agar mampu menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan nyaman dengan tidak lagi ditemukannya gunungan sampah di sekitar lingkungan pemukiman warga.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah dengan pemberian sosialisasi terkait pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos dengan menggunakan bioaktivator EM4. Kegiatan sosialisasi diberikan dalam dua sesi. Pada sesi pertama, tim pelaksana kegiatan memberikan pembekalan ilmu terkait dengan sampah, jenis sampah, bahaya dan manfaat sampah rumah tangga. Pada kesempatan ini, ketua tim pelaksana kegiatan yaitu Refika Andriani, M.Pd, juga mensosialisasikan program Bank Sampah Unilak yang juga dapat menjadi solusi untuk mengatasi sampah non organik. Peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat tampak begitu serius dan antusias dalam mengikuti kegiatan sesi pertama ini. Hal ini tampak dari pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan peserta pada pemateri.

Sesi kedua berlangsung dengan pemberian materi dan simulasi pembuatan kompos dari bahan sampah organik sisa rumah tangga menggunakan bioaktivator EM4. Sesi ini dibimbing langsung oleh Mar'atul Afidah dan Sri Wahyuni, M.Si. Berikut langkah kerja dalam pembuatan pupuk kompos menggunakan bioaktivator EM4 (Hadiwidodo, *et al.*, 2018):

1. Melakukan pencacahan sampah daun kering yang akan dikomposkan.
2. Melarutkan bioaktivator EM4 daun ketapang dengan menggunakan air sumur (120 ml EM4/ 1 liter air/ 1 kg sampah).
3. Menyemprotkan larutan EM4 tersebut ke dalam tumpukan sampah daun sambil diaduk-aduk supaya penyemprotannya merata
4. Menutup bak pengomposan untuk menghindari adanya material lain yang masuk ke dalam bak pengomposan dan melindungi dari hujan.
5. Pengomposan sampah daun kering tersebut dilakukan selama 28 hari dan setiap 3 hari sekali dilakukan pembalikan tumpukan kompos yang bertujuan untuk memberikan ketersediaan oksigen selama masa pengomposan.
6. Setelah hari ke-28, tumpukan kompos dapat dibuka dan dikeringkan secara alami dengan sinar matahari, kemudian dapat diaplikasikan pada tanaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat berupa sosialisasi pengolahan sampah rumah tangga dengan Teknik pengomposan sederhana ini telah dilaksanakan pada Tanggal 19 Agustus 2021 di RT 03, RW 02 Kelurahan Rumbai Bukit. Karena masih dalam masa Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) level 4 akibat pandemic *Covid-19*, kegiatan ini hanya diikuti oleh kelompok ibu rumah tangga sebanyak 9 orang. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi kerumunan yang terlalu besar. Kegiatan ini dibagi dalam 2 sesi. Yang pertama adalah pemberian wawasan berkenaan dengan sampah, jenis sampah, dan bahaya serta manfaat sampah khususnya sampah rumah tangga apabila dikelola dengan cara yang tepat. Selanjutnya adalah sosialisasi sekaligus simulasi cara pembuatan pupuk kompos dengan memanfaatkan sampah rumah tangga organik menggunakan activator komersial EM4.

a. Sesi Pertama

Kegiatan sesi pertama diawali dengan memberikan pre-test pada peserta. Pre-test ini bertujuan untuk mengetahui wawasan atau pengetahuan awal peserta terkait dengan pembuatan kompos dari limbah rumah tangga dengan menggunakan bioaktivator EM4. Selanjutnya, kegiatan pemberian materi berupa sampah, jenis sampah, bahaya, manfaat, dan pengolahan sampah menjadi kompos. Kegiatan ini juga diselingi dengan tanya jawab dan diskusi bersama antara peserta dan pemateri.

Selama sesi pertama berlangsung, peserta tampak antusias dan serius dalam mengikuti kegiatan. Hal ini tampak dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta terkait

pengolahan sampah rumah tangga yang dapat diolah menjadi pupuk kompos. Selain itu, pada sesi ini pemateri juga mensosialisasikan program bank sampah dari Bank Sampah Unilak. Pemateri menghimbau peserta untuk dapat menabung sampah anorganik yang tidak dapat diolah menjadi kompos di Bank Sampah Unilak.



Gambar 1. Diskusi dan Tanya Jawab Terkait Pengolahan Sampah

b. Sesi Kedua

Kegiatan pada sesi kedua adalah sosialisasi sekaligus simulasi pembuatan pupuk kompos dari sampah organik rumah tangga dengan menggunakan bioaktivator komersil EM4. Pada sesi ini peserta mengikuti kegiatan dengan antusias dan seksama. Beberapa pertanyaan dari peserta mewarnai kegiatan ini. Pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos secara sederhana dengan menggunakan biokativator EM4 secara benar dan tepat merupakan hal yang terbilang mudah namun baru kali ini mereka pelajari dan lihat secara langsung. Hal ini merupakan solusi yang jitu di mana sebelumnya para peserta kegiatan hanya membuang sampah di lingkungan sekitar perumahan. Namun, setelah mendapatkan pengetahuan mengenai langkah dan cara yang benar peserta mengolah sampah organik untuk dijadikan kompos dan dimanfaatkan untuk pupuk tanaman hias dan kebun. Selanjutnya, sampah anorganik dapat dikumpulkan dan ditabung di Bank Sampah Unilak. Setelah kegiatan pada sesi kedua selesai, peserta diberikan post-test. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan akhir peserta kegiatan setelah diberikan pembekalan atau sosialisasi terkait pengomposan sampah dengan teknik yang sederhana.



Gambar 2. Peserta Kegiatan Mengerjakan Soal Test

c. Evaluasi Kegiatan

Pemberian lembar pretest dan posttest merupakan bentuk evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan. Teknik evaluasi menggunakan instrumen berupa tes kemampuan konsep ini dilengkapi dengan angket keyakinan terhadap jawaban. Angket keyakinan terhadap jawaban menggunakan teknik *Certainty of Response Index* (CRI). Skala keyakinan terhadap jawaban memiliki skala likert 6 yaitu 0,1, 2, 3, 4, 5. Kriteria keyakinan 3 kelompok yaitu Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep. Pelaksanaan tes dilakukan terhadap peserta sebanyak 10 orang, namun hanya 8 orang yang dapat mengikuti tes dengan lengkap. Tes dilakukan dua kali yaitu *pretest* yang dilakukan di awal kegiatan dan *posttest* yang dilakukan di akhir kegiatan. Hasil pelaksanaan *pretest* dan *posttest* diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Test Peserta Kegiatan

No.	Konsepsi	Pretest	Posttest	Perubahan
1.	Paham	28,8	72,5	43,7
2.	Tidak paham	46,3	16,25	-33,8
3.	Miskonsepsi	25,0	12,5	-8,75

Berdasarkan dari hasil analisis data tes maka dapat diketahui bahwa konsepsi peserta tes dapat dikelompokkan atas 3 kejadian konsepsi yaitu paham konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep. Data hasil diperoleh bahwa peserta yang mengalami perubahan pengetahuan konsep sebesar 43.7 % yang diperoleh dari perubahan pada *pretest* dan *posttest*-nya sebesar 28.8 % meningkat menjadi 72.5 %. Artinya terjadi peningkatan pengetahuan peserta dengan adanya sosialisasi yang dilaksanakan. Jumlah peserta yang tidak paham di awal kegiatan sejumlah 46.3 %, kemudian mengalami perubahan menjadi 16.25 %. Artinya terdapat penurunan kemampuan tidak paham konsep sebesar 33,8 % peserta sosialisasi. Selain data paham dan tidak paham konsep juga dapat diperoleh hasil analisis data berupa data miskonsepsi. Data miskonsepsi mengalami perubahan dari sejumlah 25.0 % peserta menjadi 12.5 % peserta yang mengalami kejadian miskonsepsi. Artinya telah terjadi penurunan kejadian miskonsepsi peserta setelah diberikan sosialisasi sejumlah 8.75 %.

Data miskonsepsi sangat penting diketahui di awal kegiatan jika sosialisasi langsung dengan praktek kegiatan. Identifikasi miskonsepsi dinilai penting karena jika terdapat miskonsepsi dapat menimbulkan kesalahan dalam proses pembuatan kompos yang nantinya dapat menimbulkan kegagalan menghasilkan kompos yang bagus. Keberhasilan suatu proses pembuatan kompos yang bagus juga ditentukan oleh kemampuan pengetahuan individu yang melakukannya.

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan peserta mengenai pengolahan sampah menjadi pupuk kompos dengan menggunakan teknik sederhana meningkat. Pemberian wawasan terkait sampah mulai dari jenis, bahaya, dan manfaat, serta pengolah sampah ternyata sangat diperlukan bagi masyarakat. Hal ini dapat membantu terciptanya lingkungan yang lebih bersih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Warga RT 03, RW 02 Kelurahan Rumbai Bukit Kecamatan Rumbai Barat Kota Pekanbaru sebagai mitra dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Selanjutnya, terima kasih tak terhingga juga kami sampaikan pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lancang Kuning yang telah mendanai kegiatan kami sehingga dapat terlaksana secara maksimal. Terakhir kami sampaikan ucapan terim kasih pada Bapak/Ibu *reviewer*, Bapak/Ibu pimpinan dan staf LPPM beserta Bapak/ Ibu pimpinan FKIP Universitas Lancang Kuning yang sudah membantu serta berkontribusi positif dalam penyelesaian kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzahra, Tiara Aliya. 2020. Menteri LHK: Timbunan Sampah di Indonesia Tahun 2020 Capai 67,8 Juta Ton. From: <https://news.detik.com/berita/d-5046558/menteri-lhk-timbunan-sampah-di-indonesia-tahun-2020-capai-678-juta-ton>
- Budiarti, Sri. 2020. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga: Sebuah Solusi? From <https://kumparan.com/sribudiarti1968/pengeolaan-sampah-rumah-tangga-sebuah-solusi-1tv4C08hcgM/full>.
- Putri, L. D. (2018). Potensi Pengembangan Utilitas Wilayah Kumuh Di Kelurahan Muara Fajar Kota Pekanbaru. *Jurnal Teknik Sipil Unaya*, 4(1), 11-20.
- Putri, L. D., & Harsini, S. R. (2018). Potential of Regulation of Slum Area in The Village Meranti Pandak Pekanbaru City. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(2), 466-469.
- Riswan, Riswan., Sunoko, Henna Rya., Hadiyanto, Agus. 2011. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan* Vol.9, No. 1.
- Sumiati, Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Aswan, A., Dahniar, & Hasanuddin, N. (2021). Habis Manis Sepah Jadi Uang: Pemanfaatan Ampas Tebu Menjadi Boneka Arang Aktif . *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 400-407. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.5376>
- Teuku Athaillah, Bagio, & Husin, H. (2021). Edukasi Pemanfaatan Limbah Sisa Makanan Menjadi Produk Yang Bernilai Ekonomis . *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 437-442. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.5262>
- Wahyono, Sri., Sahwan, Firman L., Suryanto, Feddy. 2013. Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Rawasari, Kelurahan Cempaka Putih Timur, Jakarta Pusat. *J. Tek. Ling.* Vol: 13, No. 1.