

SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR SERTA AKSI SOSIAL PEMBERSIHAN LINGKUNGAN

Deny Kurniawan¹⁾, Ratna Yuliawati¹⁾, Vita Pramaningsih¹⁾, Marjan Wahyuni¹⁾, Muhammad Habibi¹⁾, Muh. Teddy Ekarizky Ramadhan¹⁾, Febby Suryati¹⁾, Rabiatul Adawiyah¹⁾

¹⁾Program Studi Kesehatan Lingkungan, Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

Corresponding author : Deny Kurniawan
E-mail : dk658@umkt.ac.id

Diterima 28 Oktober 2022, Direvisi 24 November 2022, Disetujui 24 November 2022

ABSTRAK

Limbah rumah tangga seperti sisa sampah makanan buah-buahan dan sayur-sayuran pada umumnya langsung dibuang oleh warga ke tempat sampah sehingga hal ini menjadi permasalahan utama yang dihadapi oleh warga Kelurahan Mugirejo. Untuk menghindari tumpukan sampah, maka limbah tersebut dapat diolah kembali menjadi pupuk organik cair (POC) sehingga dapat dimanfaatkan oleh warga sebagai pengganti pupuk sintetis yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pelatihan pembuatan pupuk ini dilaksanakan di RT. 39 Kelurahan Mugirejo, Kecamatan Sungai Pinang Luar, Kota Samarinda pada hari Minggu, 3 Juli 2022 yang diikuti oleh 15 orang warga RT. 39. Tujuan dari kegiatan ini untuk mengedukasi masyarakat mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga dan memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah rumah tangga serta aksi sosial pembersihan lingkungan RT. 39. Metode yang digunakan adalah dengan pelatihan atau workshop pembuatan pupuk organik cair serta kerja bakti membersihkan lingkungan. Berdasarkan hasil pengabdian ini terlihat antusiasme peserta untuk mencoba membuat sendiri dan menggunakan hasil pupuk organik cair pada tanaman warga.

Kata kunci: sampah; POC; pupuk organik.

ABSTRACT

Household waste, such food waste, fruits and vegetables, are generally disposed of directly by the people in the trash, so this is the main problem faced by the residents of the Mugirejo Village. To avoid piles of garbage, this waste can be reprocessed into liquid organic fertilizer (POC) so that they can use it as a substitute for synthetic fertilizers which can increase plant growth. Fertilizer making training was held at RT. 39 Mugirejo Village, Sungai Pinang Luar District, Samarinda City on Sunday, 3 July 2022 which was attended by 15 of people in RT. 39. The purpose of this activity is to educate the public about the use of household waste and provide training in making liquid organic fertilizer (POC) from household waste as well as social actions to clean up the environment around RT. 39. The method used is training or workshops for making liquid organic fertilizer and community service to clean up the environment. Based on the results of this service, the enthusiasm of the participants to try to make their own and use the results of liquid organic fertilizer on residents' plants was evident.

Keywords: waste; POC; organic fertilizer.

PENDAHULUAN

Sampah adalah material sisa dari makhluk hidup atau proses alam yang memerlukan suatu penanganan serius karena bisa mengakibatkan gangguan pada kesehatan dan lingkungan (Tamyiz, 2018). Sampah merupakan sesuatu yang tidak dikehendaki atau diinginkan lagi, dimana sampah ialah sisa-sisa dari kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat yang bersifat dapat terurai dan tidak dapat terurai kemudian dianggap sudah tidak berguna lagi dan

dibuang secara sengaja ke lingkungan (Kai, 2018). Jenis-jenis sampah secara umum digolongkan menjadi dua yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik ialah sampah yang disebut sebagai sampah basah contohnya sampah dapur yaitu sisa-sisa makanan, kemudian sampah anorganik adalah sampah kering seperti kertas dan plastic (Eva, 2012). Keberadaan sampah merupakan akibat dari adanya aktifitas manusia, seimbang dengan peningkatan penduduk dan gaya hidup yang sangat berpengaruh terhadap volume sampah. Dikarenakan pesatnya pertumbuhan

penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya, sehingga menyebabkan produktivitas sampah juga ikut meningkat, dimana volume sampah sudah pasti akan terus meningkat mengikuti arus perkembangan penduduk (Kurniawan, 2020). Apabila sampah tidak dilakukan pengelolaan secara baik, maka dapat menyebabkan kota menjadi kotor dan kumuh juga bisa mengakibatkan pedangkalan sungai yang menyebabkan bencana banjir. Selain itu akan mengundang binatang pembawa penyakit seperti lalat dan nyamuk serta munculnya bau yang tidak sedap (Qamari, 2019). Melihat keadaan tersebut maka dibutuhkan penanganan sampah, termasuk sampah rumah tangga secara sederhana, dimana sampah tidak lagi sekedar dibuang secara sengaja, melainkan akan diolah menjadi suatu material yang bermanfaat bagi manusia (Tuti, 2017).

Sumber sampah salah satunya berasal dari pemukiman masyarakat atau yang disebut dengan sampah rumah tangga (Agus, 2019). Sampah rumah tangga merupakan limbah yang dihasilkan dari proses kegiatan pengolahan makanan, ataupun sampah dari tanaman yang berada disekitar rumah (Ningsih, 2021). Sampah dari limbah rumah tangga mempunyai potensi jika diolah menjadi pupuk, dimana limbah rumah tangga seperti sayuran yang mengandung banyak cairan, sehingga akan lebih mudah terurai (Hartini, 2021). Penumpukan sampah rumah tangga tidak dapat untuk dihindari, tetapi bisa dikurangi dan dilakukan pengendalian atau diminimalkan. Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalkan sampah rumah tangga ialah dengan dijadikan pupuk yang lebih ekonomis dan bisa dimanfaatkan oleh masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, oleh karena itu diperlukan suatu bentuk pengolahan sampah organik secara sederhana supaya dapat bermanfaat untuk masyarakat, seperti dimanfaatkan untuk tanaman-tanaman disekitar rumah, sehingga hal ini dapat mengurangi jumlah sampah yang ada. Salah satunya adalah dengan cara pengolahan sampah organik yaitu pembuatan pupuk organik cair (POC).

Pupuk organik cair (POC) adalah suatu jenis pupuk organik yang berwujud cair serta mudah larut didalam tanah. Pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu pengolahan mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama, mudah diserap oleh tanaman, mampu memperbaiki susunan pada partikel tanah, dan mudah dalam mengaplikasikannya (Pantang, 2021). Pupuk organik cair merupakan larutan yang berasal dari hasil pembusukan bahan organik seperti

sisa sampah makanan, buah-buahan, sayuran, dan dapat bermanfaat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Meriatna, 2018). Kandungan air yang tinggi terdapat pada bahan organik seperti terdapat pada sisa sayuran dan buah-buahan dimana merupakan bahan baku yang baik untuk pembuatan pupuk organik cair (Arum, 2019). Pada kemampuannya kelebihan pupuk organik cair adalah untuk memberikan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (Putra, 2019). Proses pembuatan pupuk organik pada umumnya melalui proses penguraian oleh aktivitas mikroba. Senyawa yang berasal dari bahan organik akan dengan cepat diurai oleh mikroba dibandingkan dengan senyawa anorganik. Penguraian bahan organik atau POC melalui proses yang disebut dengan fermentasi. Agar proses fermentasi bisa berlangsung dengan baik maka diperlukan starter mikroba. Starter adalah suatu komunitas atau populasi mikroba yang bertanggung jawab dalam proses dekomposisi. Lambat cepat fermentasi setiap bahan atau limbah organik untuk digunakan sebagai POC memiliki rentang waktu yang berbeda-beda (Prasetyo, 2021). POC yang berasal dari limbah rumah tangga dinilai cocok untuk diperkenalkan kepada masyarakat. Hal ini mengingat bahwa teknik pengomposan pada dasarnya sangat mudah. Produk yang dihasilkan juga bisa dimanfaatkan sebagai pengganti pupuk sintetis atau bahkan bisa dijadikan peluang usaha (Afifah, 2021).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga dan memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah rumah tangga.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat pengolahan sisa sampah sayuran dan buah dijadikan sebagai Pupuk Organik Cair (POC) adalah pelatihan atau workshop. Mitra dari kegiatan pengabdian ini adalah ketua RT. 39 Kelurahan Mugirejo Kecamatan Sungai Pinang Luar Kota Samarinda, Kalimantan Timur dan dihadiri 15 orang warga RT. 39. Adapun tahapan kegiatan Sosialisasi dan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) serta aksi sosial pembersihan lingkungan antara lain :

1. Tahap Identifikasi Permasalahan. Kegiatan ini dilakukan dengan wawancara kepada ketua RT. 39 Sungai Pinang terkait permohonan ijin untuk memfasilitasi proses pengabdian masyarakat, penentuan peserta serta waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan.

2. Tahap Pelatihan Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada hari Minggu 3 Juli 2022 di RT. 39, Kelurahan Mugirejo, Kecamatan Sungai Pinang Luar, Kota Samarinda. Kegiatan diawali oleh sambutan dari Ketua RT. 39 dan dosen serta mahasiswa DIII Kesehatan Lingkungan, kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi tentang sampah organik dan juga materi mengenai Pupuk Organik Cair dan Proses pembuatan langsung kepada masyarakat di RT. 39 Kelurahan Sungai pinang yang berjumlah 15 orang. Kegiatan ini dilaksanakan secara tatap muka dengan tetap mengikuti protokol kesehatan yaitu menggunakan masker dan menjaga jarak.
3. Tahap evaluasi, kegiatan ini bertujuan untuk mengevaluasi seluruh kegiatan sehingga dapat diketahui hasil yang diperoleh selama kegiatan berlangsung, permasalahan atau kendala yang muncul, serta solusi pemecahannya dalam bentuk laporan akhir kegiatan pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap identifikasi

Hasil dari identifikasi permasalahan yang didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak ketua RT Sungai Pinang adalah ibu/bapak yang masih belum mengetahui pembuatan dan penggunaan pupuk organik cair dari sisa sampah sayuran dan buah bisa dipakai sebagai pupuk untuk tanaman. Hasil dari wawancara tersebut, kemudian mahasiswa mengkoordinasikan kepada ketua RT untuk melakukan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi mengenai sampah organik dan proses pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Kegiatan berlangsung dengan tertib dan tetap mengikuti protokol kesehatan yaitu memakai masker dan menjaga jarak. Sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) serta aksi sosial pembersihan lingkungan.

2. Tahap Pelatihan

Sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) serta aksi sosial pembersihan lingkungan dilaksanakan pada hari Minggu, 3 Juli 2022 pada pukul 08.00-10.00 WITA yang diadakan di rumah ketua RT. 39 Kelurahan Mugirejo Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda. Kegiatan berlangsung dengan tatap muka dan diikuti sebanyak 15 orang warga dengan tetap mengikuti protokol kesehatan yaitu memakai masker dan menjaga jarak. Pelatihan yang diberikan memberikan

wawasan dan keterampilan baru bagi masyarakat di lingkungan RT. 39 mengenai pengelolaan sampah organik menjadi Pupuk Organik Cair (POC).

Kegiatan pelatihan ini diawali dengan mahasiswa yang melakukan bakti sosial berupa pembersihan lingkungan dengan membersihkan sampah disekitar tempat pelatihan. (Gambar 1)

Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode komunikasi dimana penyampaian materi mengenai deskripsi sampah. Sampah adalah sisa buangan dari suatu produk atau barang yang sudah tidak digunakan lagi, tetapi masih dapat di daur ulang menjadi barang yang bernilai dan bermanfaat. Sampah organik adalah sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup yang mudah terurai secara alami tanpa proses campur tangan manusia untuk dapat terurai. Sampah organik bisa dikatakan sebagai sampah ramah lingkungan bahkan sampah bisa diolah kembali menjadi sesuatu yang bermanfaat bila dikelola dengan tepat. Tetapi sampah jika tidak dikelola dengan baik dan benar akan menimbulkan penyakit dan bau yang kurang sedap hasil dari pembusukan sampah organik yang cepat. Selain itu juga disampaikan mengenai jenis sampah, bahaya sampah bagi manusia dan lingkungan, sehingga perlu pengolahan misalnya dengan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC).



Gambar 1. Membersihkan sampah di wilayah RT. 39 pada hari Minggu, 3 Juli 2022



Gambar 2. Pemaparan materi pemanfaatan limbah rumah tangga di rumah ketua RT.39 setelah kegiatan kerja bakti

Pupuk Organik Cair atau POC adalah jenis pupuk yang berbentuk cair, mudah larut dalam tanah dan membawa hara yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman. POC ini merupakan hasil dari fermentasi. Proses fermentasi merupakan perubahan enzimatik secara anaerob (tanpa udara) dari suatu senyawa organik dan menjadi produk organik yang lebih sederhana. Sebelum mengetahui cara pembuatannya, hal pertama yang sebaiknya kita ketahui mengenai POC ini adalah manfaatnya bagi tanah dan tanaman. Manfaat yang didapat dari penggunaan POC, yakni untuk menyuburkan tanah, untuk menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah, dan untuk mengurangi dampak sampah organik di lingkungan sekitar.

Proses praktek pembuatan pupuk organik cair merupakan kegiatan kolaborasi PKM dosen dan mahasiswa DIII Kesehatan Lingkungan. Kegiatan ini merupakan bentuk pengaplikasian ilmu yang diperoleh kepada masyarakat luas.



Gambar 3. Persiapan alat dan bahan pembuatan pupuk organik cair (POC) di halaman rumah ketua RT.39

Adapun prosedur pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) adalah sebagai berikut:

1. Sisa buah-buahan dan sayur-sayuran dihancurkan dengan cara di blender
2. Sisa buah dan sayur yang sudah halus kemudian dimasukkan ke dalam ember
3. Isi ember dengan 5 liter air
4. Masukkan 200 mL EM4 ke dalam ember
5. Masukkan 200 mL molase ke dalam ember
6. Diaduk hingga homogen
7. Ember ditutup dengan rapat dimana untuk menghindari masuknya udara yang dapat membantu penguraian mikroba di dalam ember.
8. Biarkan selama 10 hari, lalu lakukan pengamatan.



Gambar 4. Pencampuran sampah rumah tangga yang sudah di haluskan di halaman rumah ketua RT.39



Gambar 5. Proses fermentasi pupuk organik cair dengan mencampurkan EM4 ke dalam ember

Proses pembuatan ini pupuk ini membutuhkan EM4 (*Effective Microorganisms*) yang berguna untuk mempercepat proses fermentasi dari limbah rumah tangga. Sebelum digunakan, EM4 perlu diaktifkan dahulu dengan menambahkan molase karena mikroorganisme dalam larutan EM4 berada

dalam keadaan tidur (dorman).



Gambar 6. Antusias warga melihat hasil olahan pupuk organik cair halaman rumah ketua RT.39

Setelah melakukan praktik pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Mahasiswa memberikan contoh bagaimana kondisi dan tampilan Pupuk Organik Cair yang sudah jadi dan didiamkan minimal selama 10 hari setelah itu siap untuk digunakan, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Pada sesi ini masyarakat dipersilahkan untuk bertanya mengenai Pupuk Organik Cair (POC). Lalu ditutup dengan sesi foto bersama masyarakat setempat.



Gambar 7. Sesi Tanya jawab bersama peserta pelatihan halaman rumah ketua RT.39



Gambar 8. Foto bersama di halaman rumah ketua RT.39

3. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir pada pelatihan ini adalah evaluasi kegiatan. Respon positif dari masyarakat RT. 39 Kelurahan Mugirejo Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda adalah cukup baik. Pelaksanaan pelatihan mulai dari penyampaian materi hingga pembuatan Pupuk Organik Cair berjalan dengan lancar. Tindak lanjut yang akan dilakukan oleh tim pengabdian yaitu melakukan wawancara non formal untuk mendapatkan informasi dari mitra mengenai pembuatan pupuk organik cair yang telah di sosialisasikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) berjalan dengan baik serta para masyarakat bersemangat dan ingin mencoba dan mempraktekkan secara mandiri tentang pembuatan pupuk organik cair, selain itu masyarakat juga antusias untuk mencoba menggunakan Pupuk Organik Cair (POC). Selain itu peserta mengetahui tentang pengolahan limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan kembali.

Saran

Perlu adanya pendampingan dan evaluasi kepada warga kelurahan Mugirejo dan dukungan penuh masyarakat dalam pembuatan pupuk organik cair ini agar dapat mengurangi sampah organik yang ada di masyarakat dan lingkungan sekitar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami hanturkan kepada Ketua RT. 39 Kelurahan Mugirejo Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda yang telah memberikan izin untuk melakukan sosialisasi dan pelatihan serta membantu mensukseskan kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

Afifah, D.N., Pujiarti, U., Suwanti., Endar, P., Itsna, N.M., Yeti, R.H., & Adam, M. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Dapur Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Bagi Anggota Relawan Lembaga Lingkungan Hidup Dan Penanggulangan Bencana Kabupaten Banyumas. *TRANSFORMASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 17(2) . 185-196.

- <https://doi.org/10.20414/transformasi.v17i2.3924>.
- Agus, R.N., Rina, O., & Usep, S. (2019). 3R: Suatu Alternatif Pengolahan Sampah Rumah Tangga. *KAIBON ABHINAYA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(2) . 72-76.
<http://dx.doi.org/10.30656/ka.v1i2.1538>
- Arum, A.S. (2019). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 6(2) . 60-64.
<https://doi.org/10.32699/ppkm.v6i2.580>
- Eva, B. (2012). Pengembangan *Green Community* Unnes Melalui Pengelolaan Sampah. *IJC: Indonesian Journal of Conservation*. 1(1) . 11-19.
- Hartini., Eka, A., & Hasria, A. (2021). Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik cair Bagi Warga Desa Kindang Bulukumba. *JURNAL ALTIFANI: Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(4) . 310-316.
<https://doi.org/10.25008/altifani.v1i4.177>
- Kai, H.N., Sherwin, R.U.A.S., & Alwin, M.S. (2018). Aplikasi Layanan Pengangkutan Sampah Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*. 13(4) . 1-12.
- Kurniawan, D.A., & Ahmad, Z.S. (2020). Pengelolaan Sampah Di Daerah Sepatan Kabupaten Tangerang. *ADIMAS: Adi Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(1) . 13-36.
- Meriatna., Suryati., & Aulia, F. (2018). Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (*Effective Microorganisme*) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. 7(1). 13-29.
- Ningsih, A.T.R., & Latifa, S. (2021). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Kelurahan. Labuh Baru Timur Pekanbaru. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 5(4) . 974-978.
<https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i4.2265>.
- Pantang, L.S., Yusnaeni., Andam, S.A., & Sudirman. (2021). Efektivitas Pupuk Organik Cair Limbah Rumah Tangga dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *EDUBIOLOGIA: Biological Science and Education Journal*. 1(2) . 85-90.
<http://dx.doi.org/10.30998/edubiologia.v1i2.8966>.
- Prasetyo, D., & Rusdi, E. (2021). Pembuatan Dan Upaya Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrotropika*. 20(2) . 68-80.
- Putra, B.W.R.I.H., & Rhenny, R. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Buah Dengan Penambahan Bioaktivator EM4. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. 11(1). 44-56.
<https://doi.org/10.20885/jstl.vol11.iss1.art4>.
- Qamari, M.A., Juita, R.M., & Nana, T.M.B.K. (2019). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dalam Peningkatan Pendapatan pada Kelompok Ibu-Ibu Asiyah. *PRODIKMAS: Jurnal Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(1) . 48-54.
- Tamyiz, M., Laily, N.H., Atik, W., & Ardhana, R. (2018). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Desa Kedungsumur, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo. *JSSD: Journal of Science and Social Development*. 1(1) . 16-23.
- Tuti, K.H. (2017). Manajemen Pengolahan Sampah Terpadu Dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. *ASIAN: Jurnal Ilmu Adminitrasi Negara*. 5(2) . 88-98.