

## Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Rumah Tangga di Desa Apung

Ipung Suryanta<sup>1</sup>, Adymas Putro Utomo<sup>2</sup>, Siti Aisyah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Kaltara

<sup>1,2</sup> Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian

<sup>3</sup>Jurusan Matematika, Fakultas MIPA

\*e-mail: [ipungsuryanta6@gmail.com](mailto:ipungsuryanta6@gmail.com)

### Abstrak

Sampah merupakan material sisa dari makhluk hidup atau proses alam yang memerlukan suatu penanganan serius karena dapat mengakibatkan gangguan pada kesehatan dan lingkungan. Keberadaan sampah rumah tangga perlu disikapi dengan pengelolaan sampah. Oleh karena itu diperlukan penanganan limbah, termasuk sampah rumah tangga dimana sampah tidak lagi dibuang secara sengaja, melainkan akan diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi manusia seperti pembuatan pupuk organik cair (POC). POC adalah jenis pupuk organik yang berwujud cair serta mudah larut di dalam tanah. Pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu pengolahan sangat mudah dan tidak membutuhkan waktu yang begitu lama, mudah diserap oleh tanaman, mampu memperbaiki susunan pada partikel tanah, dan mudah dalam pengaplikasian. Proses pembuatan pupuk organik cair pada umumnya melalui proses penguraian oleh aktivitas mikroba. POC yang berasal dari limbah rumah tangga dinilai cocok untuk diperkenalkan kepada masyarakat, hal ini dikarenakan teknik pengomposan pada dasarnya sangat mudah serta produk yang dihasilkan juga bisa bermanfaat sebagai pupuk sintetis atau bahkan bisa dijadikan peluang usaha. Kegiatan sosialisasi pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai POC untuk membantu meningkatkan produktivitas tanaman.

**Kata kunci:** Sosialisasi, POC, Limbah Rumah Tangga, Desa Apung

### Abstract

Waste is leftover material from living creatures or natural processes that requires serious handling because it can cause health and environmental problems. The existence of household waste needs to be addressed with waste management. Therefore, it is necessary to handle waste, including household waste, where waste is no longer thrown away intentionally, but will be processed into something useful for humans, such as making liquid organic fertilizer (POC). POC is a type of organic fertilizer that is in liquid form and easily dissolves in the soil. Liquid organic fertilizer has several advantages, namely that it is very easy to process and does not require a long time, is easily absorbed by plants, is able to improve the structure of soil particles, and is easy to apply. The process of making liquid organic fertilizer generally goes through a decomposition process by microbial activity. POC which comes from household waste is considered suitable to be introduced to the public, this is because the composting technique is basically very easy and the resulting product can also be useful as synthetic fertilizer or can even be used as a business opportunity. This community service outreach activity aims to educate the public regarding the use of household waste as POC to help increase plant productivity.

**Keywords:** Socialization, POC, Household Waste, Apung Village

### Article History

Received : 5 Juli 2024

Accepted : 20 Juli 2024

Revised : 15 Juli 2024

Published : 23 Juli 2024

### Sitasi:

Suryanta, I., Aisyah, S., Utomo, A. P. (2024). Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Rumah Tangga di Desa Apung. *Jurnal Benuanta*, 3(2), 9-14. DOI: <https://doi.org/10.61323/jb.v3i2.110>

## 1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan material sisa dari makhluk hidup atau proses alam yang memerlukan suatu penanganan serius karena dapat mengakibatkan gangguan pada kesehatan dan lingkungan [1]. Sampah merupakan sesuatu yang tidak di kehendaki 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. Limbah rumah tangga merupakan salah satu faktor yang menjadi perhatian serius karena mempengaruhi lingkungan. Keberadaan sampah rumah tangga perlu disikapi dengan pengelolaan sampah. Jenis-jenis sampah secara umum digolongkan menjadi dua yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang disebut sebagai sampah basah contohnya sampah dapur yaitu sampah sisa-sisa makanan, kemudian sampah anorganik yaitu sampah kering seperti plastik, kaleng besi, kaleng kaca dan lain-lain.

Apabila sampah tidak dilakukan pengelolaan secara baik, maka dapat menyebabkan tempat menjadi kotor dan kumuh juga bisa mengakibatkan pendangkalan sungai yang menyebabkan bencana banjir serta dapat mengundang binatang pembawa penyakit seperti lalat dan nyamuk serta munculnya bau yang tidak sedap [2]. Oleh karena itu diperlukan penanganan sampah, termasuk sampah rumah tangga dimana sampah tidak lagi dibuang secara sengaja, melainkan akan diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi manusia seperti pembuatan pupuk organik cair (POC).

Pupuk organik cair (POC) adalah jenis pupuk organik yang berwujud cair serta mudah larut di dalam tanah. Pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu pengolahan ya sangat mudah dan tidak membutuhkan waktu yang begitu lama, mudah diserap oleh tanaman, mampu memperbaiki susunan pada partikel tanah, dan mudah dalam pengaplikasian [3].

Proses pembuatan pupuk organik cair pada umumnya melalui proses penguraian oleh aktivitas mikroba. Senyawa yang berasal dari bahan organik lebih cepat diuraikan oleh mikroba dibandingkan dengan senyawa anorganik. Pupuk organik cair (POC) yang berasal dari limbah rumah tangga dinilai cocok untuk diperkenalkan kepada masyarakat, hal ini dikarenakan teknik pengomposan pada dasarnya sangat mudah serta produk yang dihasilkan juga bisa bermanfaat sebagai pupuk sintetis atau bahkan bisa dijadikan peluang usaha [4].

Kegiatan sosialisasi pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair (POC) untuk membantu meningkatkan produktivitas tanaman.

## 2. METODE

Pengabdian kepada masyarakat pengolahan sisa sampah dapur berupa limbah sayur kangkung, limbah daun bawang dan limbah kulit nanas dijadikan sebagai Pupuk organik cair (POC) adalah pelatihan kepada masyarakat khususnya ibu rumah tangga yang dilaksanakan di Desa Apung RT 013 tepatnya di SMP N 8 Tanjung Selor pada Jum'at 10 Mei 2024.

Bahan yang digunakan dalam praktek sosialisasi pembuatan pupuk organik cair (POC) meliputi bakteri EM4  $\frac{1}{2}$  L, gula merah 400 g, 10 L air, sampah organik berupa limbah daun dan batang kangkung, limbah kulit bawang merah dan limbah kulit nanas seberat 3 kg. Alat yang digunakan adalah wadah kontainer berukuran 15-20 L yang memiliki tutup, pengaduk, pisau, timbangan, ember.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan teknik pengembangan masyarakat (*Community development*) yaitu sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta kesadaran masyarakat. Pelatihan dilakukan dengan penyertaan demonstrasi atau percobaan untuk menghasilkan keterampilan tertentu. Difusi IPTEK merupakan kegiatan yang menghasilkan produk bagi ibu-ibu rumah tangga Desa

Apung RT 018. Pendamping adalah pembinaan serta berkala dan berkelanjutan mengenai cara pembuatan hingga pemanenan hasil produk dalam praktek langsung.

Kegiatan pemanfaatan limbah organik di Desa Apung oleh mahasiswa KKP/magang Unikaltar yang dilakukan melalui tahap persiapan dan pelaksanaan. Tahap persiapan diawali survey dan identifikasi masalah, penentuan masyarakat sasaran, penyusunan materi, penyampaian materi mengenai cara pembuatan pupuk organik cair (POC) oleh mahasiswa KKP/magang Unikaltar dan di bantu oleh salah satu mahasiswa magang UNPAD, serta demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC). Adapun tahapan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah dapur adalah sebagai berikut :

- a. **Tahap identifikasi permasalahan:** Kegiatan ini dilakukan dengan wawancara kepada ketua RT 013 Desa Apung, terkait permohonan izin untuk memfasilitasi proses pengabdian masyarakat, penentuan peserta waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan.
- b. **Tahap pelatihan pelaksanaan kegiatan:** Kegiatan dilaksanakan pada hari jumat 10 Mei 2024 di SMP N 8 Desa Apung. Kegiatan dilakukan dan diawali dengan penyampaian materi mengenai limbah rumah tangga, manfaat, cara pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah rumah tangga dan proses pembuatan langsung kepada masyarakat RT. 013 Desa Apung yang berjumlah 12 orang.
- c. **Tahap evaluasi:** Kegiatan ini bertujuan untuk menyiarkan 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.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Tahap Identifikasi

Hasil dari identifikasi permasalahan yang diperoleh hasil wawancara dari pihak ketua RT. 013 Desa Apung adalah ibu-ibu masih belum mengetahui pembuatan pupuk organik cair (POC) dari sisa sampah rumah tangga dan limbah tersebut dibuang begitu saja oleh karena itu kami mengkoordinasi kepada ketua RT. Untuk melakukan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi mengenai limbah organik dan proses pembuatan pupuk organik cair (POC). Kegiatan berlangsung dengan tertib sehingga proses pengabdian kepada masyarakat bisa berjalan dengan lancar.

#### Tahap Pelatihan

Sosialisasi dan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah rumah tangga yang dilaksanakan pada jumat 10 Mei 2024 pada pukul 16.00-18.00 WITA yang di adakan di SMP N 8 Tanjung Selor, RT. 013 Desa Apung. Kegiatan berlangsung dengan tatap muka dan diikuti oleh ibu-ibu rumah tangga sebanyak 12 orang warga. Pelatihan yang diberikan dapat memberikan wawasan dan keterampilan baru bagi masyarakat di lingkungan TR. 013 mengenai pengelolaan limbah rumah tangga menjai pupuk organik cair (POC).



**Gambar 1.** Lokasi Kegiatan

Metode yang digunakan dalam sosialisasi dan pelatihan ini adalah metode komunikasi dimana penyampaian materi mengenai deskripsi limbah/sampah. Sampah adalah sisa buangan dari suatu produk atau barang yang sudah tidak digunakan lagi, tetapi masih dapat didaur 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 tersebut bisa diolah kembali menjadi suatu 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 contohnya dengan pembuatan pupuk organik cair (POC).

Pupuk organik cair (POC) adalah jenis pupuk yang berbentuk cair, mudah larut dalam tanah dan membawa unsur hara yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. POC ini merupakan hasil 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 (POC) merupakan kegiatan sosialisasi dari mahasiswa KKP/magang Unikaltar. Kegiatan ini merupakan pengaplikasian ilmu yang diperoleh kepada masyarakat luas.

Adapun prosedur pembuatan pupuk organik cair (POC) adalah sebagai berikut :

- 1) Limbah dari kulit buah nanas, limbah kulit bawang merah dan limbah sayur kangkung dihaluskan menggunakan parang/pisau
- 2) Limbah buah dan sayuran yang sudah dihaluskan kemudian dimasukan ke dalam ember
- 3) Isi ember 10 liter air
- 4) Masukan 500 ml EM4 ke dalam ember

- 5) Masukkan gula merah 400 gr ke dalam larutan EM 4 tersebut
- 6) Diaduk hingga homogen
- 7) Enber ditutup dengan rapat dimana untuk menghindari masuknya udara yang dapat membentuk penguraian mikroba di dalam ember.
- 8) Biarkan selama 14 hari, lalu lakukan pengamatan.



(a)



(b)

**Gambar 2.** (a) Tahapan Pemberian EM4, (b) Tahapan Pencampuran Bahan

Proses pembuatan pupuk ini menggunakan EM 4 (*Effective Microorganisme*) yang berguna untuk mempercepat fermentasi limbah rumah tangga. Sebelum digunakan EM 4 perlu diaktifkan dulu dengan menambahkan molase/ gula merah karena mikroorganisme dalam larutan EM 4 berada dalam keadaan tidur (dorman).

Setelah praktik pembuatan pupuk organik cair (POC) mahasiswa memberikan contoh bagaimana kondisi dan tampilan pupuk organik cair yang sudah jadi dan didiamkan minimal selama 14-21 hari setelah itu siap digunakan, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Pada sesi ini masyarakat dipersilakan untuk bertanya mengenai pupuk organik cair (POC). Lalu ditutup dengan sesi foto bersama masyarakat setempat.



**Gambar 4.** Hasil pupuk organik cair selama 21 hari

### Tahap Evaluasi

Tahap terakhir pada sosialisasi dan pelatihan ini adalah kegiatan. Respon positif dari masyarakat RT 013 Desa Apung adalah baik dan sangat bermanfaat. Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan mulai dari penyampaian materi hingga praktek pembuatan pupuk organik cair berjalan dengan lancar. Tindak lanjut yang akan dilakukan oleh tim pengabdian yaitu melakukan wawancara non formal untuk mendapatkan informasi mengenai pembuatan pupuk organik cair (POC) yang telah disosialisasikan.





Gambar 5. Sesi foto bersama pada kegiatan sosialisasi

#### 4. KESIMPULAN

Dalam kegiatan sosialisasi dapat menjadikan pengetahuan masyarakat menjadi bertambah bahwa limbah organik asal rumah tangga dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik cair dengan cara yang sederhana dan dapat dilakukan oleh masyarakat tanpa memerlukan biaya yang besar. Masyarakat mengetahui cara pembuatan dekomposer sederhana. Kegiatan pengabdian telah dilakukan sehingga dapat mengubah pola pikir masyarakat tentang pemanfaatan sampah organik dan dapat mengurangi jumlah sampah organik yang dibuang ke tempat pembuangan sampah akhir serta secara tidak langsung menciptakan lingkungan yang sehat untuk masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Tamyiz, L. N. Hamidah, A. Widiyanti, and A. Rahmayanti, "Pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga di desa Kedungsumur, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo," *J. Sci. Soc. Dev.*, vol. 1, no. 1, pp. 16–23, 2018.
- [2] J. R. Manik and N. T. M. B. Kabeakan, "Pengelolaan sampah rumah tangga dalam peningkatan pendapatan pada kelompok Ibu-ibu Asiyah," *J. PRODIKMAS Has. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 48–54, 2019.
- [3] L. S. Pantang, Y. Yusnaeni, A. S. Ardan, and S. Sudirman, "Efektivitas pupuk organik cair limbah rumah tangga dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)," *EduBiologia Biol. Sci. Educ. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 85–90, 2021.
- [4] D. N. Afifah *et al.*, "Pelatihan pemanfaatan sampah dapur sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair (POC) bagi anggota relawan lembaga lingkungan hidup dan penanggulangan bencana Kabupaten Banyumas," *Transform. J. Pengabdi. Masy.*, vol. 17, no. 2, pp. 185–196, 2021.