

PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR SEBAGAI PENDUKUNG URBAN FARMING TANAMAN TOGA

Muhammad Azka^{1*}, Basransyah², Fadel Muhammad Habibie³

¹Ilmu Aktuaria, Institut Teknologi Kalimantan

²Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Kalimantan

³Teknologi Pangan, Institut Teknologi Kalimantan

email: muhammad.azka@lecturer.itk.ac.id

Abstract: The low level of public awareness about the importance of waste management has caused waste in Mentari Village Housing, km 21, not to be managed properly. Making Liquid Organic Fertilizer (POC) is one solution to overcome this problem. The process of making POC produces a liquid that can be used as organic fertilizer, while the solids produced can be used as a garden media. The focus of the community service activities carried out is the cultivation of TOGA plants and the use of household organic waste as fertilizer for TOGA plants. The implementation of this activity program consists of several stages of activity, namely observation of existing conditions, socialization of activities, training in making liquid organic fertilizer, mentoring and evaluation. With this activity, the Mentari Willage km 21 housing community is marked by a change in knowledge for the better regarding the cultivation of TOGA gardens and the importance of processing household waste into organic fertilizer which can contribute to sustainable agriculture.

Keywords: liquid organic fertilizer; organic waste; TOGA plants.

Abstrak: Masih rendahnya kesadaran warga tentang pentingnya pengelolaan sampah menyebabkan sampah di Perumahan Mentari Village km 21 belum terkelola dengan baik. Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Proses pembuatan POC menghasilkan cairan yang dapat digunakan sebagai pupuk organik, sedangkan padatan yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai media tanam. Fokus dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah budidaya tanaman TOGA dan pemanfaatan sampah organik rumah tangga sebagai pupuk tanaman TOGA. Pelaksanaan program kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yaitu observasi kondisi eksisting, sosialisasi kegiatan, pelatihan pembuatan pupuk oraganik cair, pendampingan dan evaluasi. Dengan adanya kegiatan ini, masyarakat perumahan Mentari Willage km 21 yang ditandai dengan adanya perubahan pengetahuan menjadi lebih baik terkait budidaya tamana TOGA dan pentingnya pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik yang dapat berkontribusi dalam pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: pupuk organik cair; sampah organik; tanaman TOGA

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah salah satu elemen krusial dalam menciptakan masyarakat yang sejahtera. Tanpa kondisi tubuh yang sehat, masyarakat akan mengalami kesulitan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dengan baik. Oleh karena itu, kesehatan menjadi faktor utama dalam membangun masyarakat yang maju dan sejahtera. Untuk memenuhi kebutuhan kesehatan, masyarakat seringkali cenderung mengandalkan obat-obatan yang memberikan efek cepat, seperti antibiotik dengan dosis tinggi. Namun, penggunaan obat-obatan tersebut secara berlebihan dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan. Sebagai alternatif, pemanfaatan obat-obatan tradisional, khususnya tanaman obat keluarga (TOGA), bisa menjadi solusi yang lebih aman. Tanaman TOGA memiliki khasiat penyembuhan sehingga bisa mengobati beragam jenis penyakit (Angela et al., 2023).

TOGA adalah program yang memanfaatkan lahan di halaman rumah, kebun, atau ladang untuk membudidayakan tanaman yang memiliki khasiat penyembuhan atau dapat digunakan sebagai obat (Angela et al., 2023; Fitria Hansyah Fatmasari et al., 2022; Laily et al., 2023). Selain itu, TOGA juga berfungsi sebagai penghias halaman rumah. Beberapa jenis tanaman obat yang umum ditanam meliputi kunyit, jahe, lengkuas, temulawak, dan jeruk purut. Tanaman-tanaman ini dapat digunakan untuk mengatasi penyakit sehari-hari seperti masuk angin, flu, panas dalam, batuk, serta beberapa penyakit serius seperti tumor dan kanker. Selain sebagai obat, tanaman TOGA juga dapat dikembangkan menjadi bahan kosmetik alami yang mendukung kesehatan kulit dan

tubuh secara keseluruhan (Wirasisya, 2019)

Di sisi lain Perumahan Mentari Village juga memiliki permasalahan pengelolaan sampah yang belum optimal, dimana sampah organik dan anorganik masih belum dipilah karena masih rendahnya kesadaran warga tentang pentingnya pengelolaan sampah sehingga semua sampah yang dihasilkan langsung dibuang ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) untuk selanjutnya dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir. Jadwal pengangkutan sampah dari TPS Perumahan Mentari Village ke TPA yang tidak teratur menyebabkan menumpuknya sampah di TPS tersebut. Salah satu upaya pengurangan sampah disumber yang dapat dilakukan yaitu dengan cara mengolah sampah organik rumah tangga menjadi Pupuk Organik Cair (POC).

Pupuk Organik Cair hasil pengolahan sampah dapat digunakan sebagai pupuk untuk tanaman TOGA. POC merupakan pupuk yang mudah diaplikasikan ke tanaman dan ramah lingkungan (Yani et al., 2022). Selain itu POC juga memiliki nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dengan optimal dan mempercepat waktu pematangan (Ilhamdi et al., 2020).

Berdasarkan uraian diatas sehingga perlu adanya pelatihan pembuatan POC dengan memanfaatkan sampah organik rumah tangga dengan menggabungkan konsep urban farming budidaya TOGA.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 8 bulan dari bulan April 2024 - November 2024 yang berlokasi di Perumahan Mentari Village

dengan yang terhimpun dalam Kelompok Swadaya Mentari KM 21 dengan jumlah anggota sebanyak 20 orang. Kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif yang memerlukan keterlibatan warga yang terhimpun dalam Kelompok Swadaya Mentari KM 21. Tahapan kegiatan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi: (1). Observasi kondisi eksisting calon mitra; (2). Sosialisasi kegiatan ;(3). Pelatihan budidaya toga dan pembuatan pupuk organik cair ;(4). Evaluasi kegiatan.

PEMBAHASAN

Observasi kondisi eksisting calon mitra dengan melakukan kegiatan konservasi kondisi eksisting calon mitra bertujuan untuk mengetahui kendala dan potensi yang ada pada calon mitra, dengan demikian Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (Tim PKM) akan dapat memberikan solusi terbaik yang akan ditawarkan pada calon mitra untuk menyelesaikan masalah yang ada.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, diketahui salah satu permasalahan yang ada di Perumahan Mentari Village adalah kurangnya pengelolaan sampah di Perumahan Mentari Village, sehingga sampah menumpuk dan menimbulkan bau tidak sedap. Adapun bau tidak sedap berasal proses dekomposisi sampah organik yang membusuk sehingga berpotensi mengundang vektor penyakit ke area tersebut. Selain itu dampak dari sampah yang tidak dikelola akan menyebabkan penumpukan sampah di tempat penampungan sampah sementara dan dapat mengurangi kebersihan di lingkungan sekitar (Suharno et al., 2021).



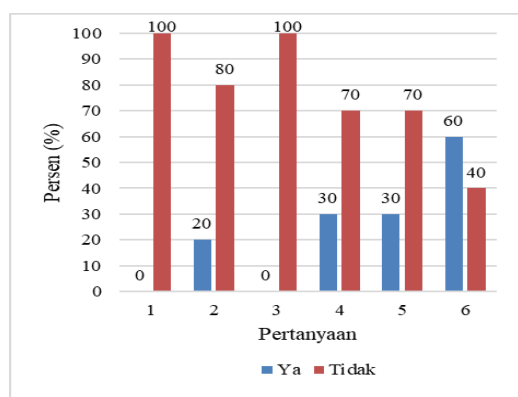
Gambar 1. Kondisi persampahan Perumahan Mentari Village

Disisi lain mayoritas ibu-ibu di perumahan Perumahan Mentari Village adalah ibu rumah tangga dan memiliki minat yang tinggi untuk mendapat pengetahuan yang baru. Dengan mempertimbangkan masalah dan potensi yang ada di Perumahan Mentari Village, maka solusi yang tepat diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang ada adalah dengan cara melakukan pelatihan pemanfaatan pengelolaan sampah menjadi POC dengan menggabungkan konsep *urban farming* budidaya TOGA di Perumahan Mentari Village. Prinsip pembuatan POC adalah berbasis fermentasi, yaitu proses berlangsung pada kondisi sedikit atau tanpa oksigen, dengan memanfaatkan mikro organisme pengurai.

Tahap awal sosialisasi kegiatan dilakukan dengan cara Tim PKM memberikan gambaran mengenai rencana kegiatan yang akan dilaksanakan. Kemudian masyarakat diberikan beberapa pertanyaan dalam bentuk kuesioner dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal dan minat masyarakat terhadap pengelolaan sampah dan tanaman TOGA, hal ini menjadi penting karena dengan adanya minat seseorang akan termotivasi untuk melakukan sesuatu yang positif (Sugianingsih, 2022). Beberapa pertanyaan yang diajukan pada peserta pelatihan sebagai berikut:

Tabel 1. Pertanyaan Pra Kegiatan

No	Pertanyaan
1	Apakah bapak/ibu memilah sampah di rumah?
2	Apakah bapak/ibu mengetahui tentang Pupuk Organik Cair (POC)?
3	Apakah bapak/ibu pernah membuat Pupuk Organik Cair (POC)?
4	Apakah bapak/ibu mengetahui jenis tanaman TOGA?
5	Apakah bapak/ibu mengetahui manfaat tanaman TOGA?
6	Apakah bapak/ibu mengetahui tujuan dan manfaat kegiatan PKM ini ?



Gambar 2. Hasil kuesioner sebelum kegiatan

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan diketahui bahwa pada umumnya masyarakat yang mengikuti kegiatan belum memahami tentang pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk cair dan masih banyak masyarakat yang belum mengetahui jenis dan manfaat tanaman TOGA. Hal ini wajar karena kuesioner ini diberikan untuk mengetahui pemahaman masyarakat sasaran sebelum materi sosialisasi disampaikan. Sehingga dengan demikian Tim PKM mudah menyesuaikan materi sosialisasi yang akan disampaikan.

Materi yang disampaikan oleh Tim PKM mengenai pengolahan sampah organik menjadi pupuk cair, dampak negatif dari sampah yang tidak dikelola, menyampaikan materi terkait jenis-jenis tanaman TOGA, serta potensi nilai tambah dari pemanfaatan sampah organik rumah tangga sebagai pupuk untuk tanaman TOGA. Kemudian dijelaskan juga mengenai potensi tanaman TOGA untuk dijadikan produk olahan yang bernilai ekonomi.



Gambar 3. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Selain dilakukan penyampaian materi terkait tanaman toga dan pengolahan sampah organik menjadi pupuk, Tim PKM juga melakukan penyerahan bibit TOGA secara simbolis kepada warga Perumahan Mentari Village. Harapannya dengan adanya penyerahan bibit tanaman toga ini maka akan memberikan semangat kepada warga untuk membudidayakan tanaman toga secara mandiri di pekarangan rumah masing-masing. Kegiatan penyerahan tanaman TOGA kepada warga sasaran kegiatan sebagaimana berikut.



Gambar 4. Penyerahan Bibit Tanaman TOGA



Gambar 5. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair

Teknologi yang digunakan dalam Pelatihan pembuatan pupuk cair organik adalah dengan menggunakan komposter. Kelebihan dari komposter dalam mengolah sampah menjadi kompos yaitu dapat memberikan keuntungan karena menghasilkan pupuk organik berupa padat maupun cair (POC). Selain itu komposter juga mudah diaplikasikan dan sedikit menggunakan tempat, sehingga sangat mendukung penerapannya pada lahan yang terbatas.

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan POC adalah sampah organik rumah tangga. Perbandingan komposisi bahan yang diperlukan dalam pembuatan POC adalah 1:3:10 (Adisyahputra et al., 2022) yaitu lauran gula aren: sampah organik: air.

Beberapa tahapan yang dilakukan dalam proses pembuatan POC yaitu sampah organik dicacah menggunakan mesin pencacah terlebih sebelum dimasukkan ke dalam reaktor. Setelah semua bahan dimasukkan ke dalam reaktor dan dihomogenkan, kemudian didiamkan selama 2-3 minggu agar proses fermentasi berjalan sempurna hingga siap dipanen (Saragih Evi Warintan et al., 2021).

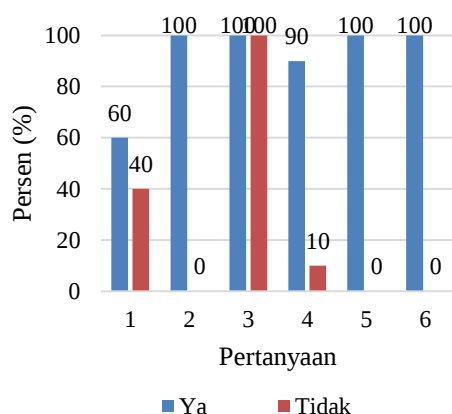
Pupuk yang dihasilkan dari kegiatan pengolahan sampah organik ini terdiri dari pupuk cair dan padatan. Pupuk cair organik yang dihasilkan selanjutnya akan digunakan sebagai pupuk tanaman TOGA yang sudah dibudidayakan oleh masyarakat sasaran. Sebelum diberikan ke tanaman toga POC dilarutkan terlebih dahulu menggunakan air dengan dosis 15 ml untuk 1 liter air (Irawan et al., 2021). Keunggulan dari pupuk organik cair ini adalah proses pengolahannya mudah, biaya murah, dan ramah lingkungan (Suhastyo, 2019). Padatan yang dihasilkan dari endapan POC akan digunakan sebagai campuran tanah untuk tanaman TOGA.

Tahap akhir dari kegiatan PKM ini adalah dengan melakukan pendampingan dan evaluasi kegiatan. Dengan dilakukannya pendampingan maka TIM PKM akan mengetahui permasalahan sehingga dapat memberikan solusi yang tepat kepada warga yang berperan serta dalam kegiatan ini. Kegiatan pendampingan kepada warga sebagaimana Gambar 6.



Gambar 6. Pendampingan kepada warga oleh Tim PKM

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar perubahan tingkat pengetahuan dan minat masyarakat sasaran setelah dilakukan pelatihan terhadap pengelolaan sampah dan budidaya tanaman TOGA. Pertanyaan yang sama pada saat sebelum kegiatan disampaikan ulang setelah rangkaian kegiatan PKM selesai dilaksanakan. Terjadi perubahan yang lebih baik dimasyarakat setelah kegiatan dilakukan, hal ini dapat dilihat dimana sebelumnya semua peserta pelatihan tidak ada yang memilah sampah di rumah akan tetapi setelah pelatihan sebanyak 60% peserta mulai memilah sampah di rumah dan 100% peserta pelatihan mengerti cara membuat POC. Detail hasil kuesioner setelah kegiatan sebagaimana Gambar 7.



Gambar 7. Hasil kuesioner setelah kegiatan

Masyarakat memberikan respon positif terhadap kegiatan ini dimana ada perubahan yang lebih baik terhadap minat dan pengetahuan dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan budidaya tanaman TOGA sebagaimana tergambar dalam Gambar 7. Warga merasa terbantu dengan pengetahuan baru dan bersemangat untuk membudidayakan tanaman TOGA dan mempraktikkan pembuatan pupuk organik cair di rumah masing-masing.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat terkait Pengelolaan Sampah dan Pemanfaatannya untuk Budidaya TOGA di kelompok Swadaya km 21 di perumahan Mentari Village berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan dampak positif terhadap perubahan pengetahuan yang lebih baik dalam penanganan sampah rumah tangga dan budidaya tanaman TOGA. Kelebihan pupuk organik cair yang dihasilkan yaitu mudah diolah dan ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih serta penghargaan kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan Pengabdian Pengabdian Kepada Masyarakat sehingga kegiatan ini terlaksana dengan baik. Terimakasih diucapkan kepada Kemertian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan melalui progam hibah Basis Informasi Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (BIMA) pada kegiatan ini. Terima kasih pula diucap-

kan kepada LPPM Institut Teknologi Kalimantan sebagai penyelenggara kegiatan yang menaungi penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisyahputra, A., Sari, F. I. P., & Ropalia, R. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Domestik Pada Ksm Srimenanti Jaya. *Proceedings of National Colloquium Research and Community Service*, 6, 128–131.
- Angela, L., Putri, W. M., Saputri, U. A. T., & ... (2023). Pemanfaatan Tanaman Toga Dalam Upaya Meningkatkan Kesehatan Keluarga Dan Masyarakat Di Nagari Tigo Sungai Inderapura. *RANGGUK: Jurnal ...*, 03(01), 19–22.
- Fitria Hansyah Fatmasari, F. H. F., Trismarwati, D., Maharani Putri, F., Fadhilah, M. A., & Zufrida, A. (2022). Penyuluhan Budidaya Tanaman Toga Di Desa Kepatihan Tulangan Sidoarjo. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 6(01), 45–52. <https://doi.org/10.36456/penamas.vo16.no01.a4971>
- Ilhamdi, M. L., Khairuddin, K., & Zubair, M. (2020). Pelatihan Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Sebagai Alternatif Pengganti Larutan Nutrisi AB Mix pada Pertanian Sistem Hidroponik di BON Farm Narmada. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 2(1). <https://doi.org/10.29303/jpmsi.v2i1.20>
- Irawan, S., Tampubolon, K., Elazhari, & Julian. (2021). Jurnal PKM Journal Liaison Academia and Society (J-LAS). *Journal Liaison Academia and Society (J-LAS)*, 1(3), 1–18. <http://j-las.lemkomindo.org/index.php/J-LAS/issue/view/J-LAS/showToc>
- Laily, D. W., Muharram, M., & Agusty, V. G. (2023). Kompos Sampah Organik untuk Tanaman Toga di Bank Sampah Sri Wilis Kelurahan Pojok. *JATIMAS : Jurnal Pertanian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 21–31. <https://doi.org/10.30737/jatimas.v3i1.4574>
- Saragih Evi Warintan, Purwaningsih, P., Noviyanti, & Angelina Tethool. (2021). Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Ternak untuk Tanaman Sayuran. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1465–1471. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.5534>
- Sugianingsih, dkk. (2022). Dampak Minat Terhadap Hasil Belajar Kognif Siswa Pada Materi Selama Pandemi Covid-19 The Impact Of Interest On Student Cognitive Learning Outcomes On Salt Hydrolysis Materials In Manokwari Statet Madrasah Aliyah (MA) During The Covid-19 Pandemic. *Jurnal Zarah*, 10(1), 28–37.
- Suharno, Wardoyo, S., & Anwar, T. (2021). Perbedaan Penggunaan Komposter An-Aerob dan Aerob Terhadap Laju Proses Pengomposan Sampah Organik. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(3), 251–255. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i3.527>
- Suhastyo, A. A. (2019). Pemberdayaan

- Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 6(2), 60–64. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v6i2.580>
- Wirasisya, D. G. (2019). Peningkatan Kesehatan Masyarakat Melalui Sosialisasi Penggunaan TOGA (Tanaman Obat Keluarga) Di Desa Tembobor. *Sarwahita*, 15(01), 64–71. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.151.07>
- Yani, D. A., Juliansyah, H., Puteh, A., & Anwar, K. (2022). Minimalisasi Biaya Produksi Usaha Tani Melalui Pemanfaatan Limbah Buah-buahan Sebagai Pupuk Organik cair. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 1(2), 01. <https://doi.org/10.29103/jmm.v1i2.8237>