

## **PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK MENANGGULANGI SAMPAH RUMAH TANGGA DI KELURAHAN TANJUNG RHU KOTA PEKANBARU**

**Misdawita Misdawita<sup>1</sup>, Abraham Immanuel<sup>2</sup>, Isma Puspita Nengsih<sup>3</sup>,  
Ivan Kevin Situmeang<sup>4</sup>, Kristina Purba<sup>5</sup>, Lidia Belinda Silitonga<sup>6</sup>,  
Putri Adytia Dermawan Sormin<sup>7</sup>, Rani Handayanti<sup>8</sup>, Tedy Kurniawan<sup>9</sup>,  
Wina Indy Natasya Manalu<sup>10</sup>, Yulinda Agita Putri<sup>11</sup>**

<sup>1, 2, 4, 9, 10</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau,

<sup>3, 5, 7</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau,

<sup>6, 8, 11</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau,

Kampus Bina Widya KM 12,5 Tampan Pekanbaru Riau

<sup>1</sup>e-mail: misdawita@lecturer.unri.ac.id

### **Abstrak**

Permasalahan sampah organik masih menjadi masalah yang berat bagi beberapa daerah termasuk kelurahan Tanjung Rhu. Tempat pembuangan akhir (TPA) di kelurahan Tanjung Rhu sangat tidak memenuhi standar operasional prosedur kebersihan lingkungan hal ini tentunya akan mengakibatkan masalah yang terus berlanjut. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menambah wawasan dan keterampilan masyarakat di sekitar Tanjung Rhu, agar dapat mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus mengetahui proses dalam pembuatan pupuk organik cair. Metode kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah berupa pelatihan dan penyuluhan tentang tata cara bagaimana proses pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan sampah organik dari limbah rumah tangga. Sasaran dari kegiatan ini adalah masyarakat umum yang tinggal di kelurahan Tanjung Rhu Kota Pekanbaru. Hasil dari pengabdian ini adalah masyarakat memahami bagaimana pemanfaatan limbah organik rumah tangga untuk mengurangi pencemaran lingkungan dengan cara mengolah sampah tersebut menjadi pupuk organik cair Kelurahan Tanjung Rhu. Kegiatan ini juga akan mendorong kesadaran agar masyarakat lebih peduli kepada lingkungan sekitar.

**Kata Kunci:** sampah organik, pupuk cair, masyarakat

### **Abstract**

*Resolving organic waste is still a serious problem for several areas, including the Tanjung Rhu sub-district. This service activity aims to add insight and skills to the community around Tanjung Rhu, so that they can reduce environmental pollution while at the same time knowing the process of making liquid organic fertilizer. The method of service activities carried out is in the form of training and counseling on the procedures for the process of making liquid organic fertilizer by utilizing organic waste from household waste. The target of this activity is the general public who live in the Tanjung Rhu sub-district of Pekanbaru City. The result of this service is that the community understands how to use household organic waste to reduce environmental pollution by processing the waste into liquid organic fertilizer for Tanjung Rhu Village. This activity is also a form of support so that people care more about the environment around them.*

**Keywords:** organic waste, liquid fertilizer, society

## **PENDAHULUAN**

Kelurahan Tanjung Rhu merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Limapuluh yang diapit oleh dua sungai yaitu sungai Siak dan juga sungai Sail yang memiliki luas 1,62 km<sup>2</sup>. Kelurahan Tanjung Rhu terletak di jalan hijrah nomor 44 dengan jumlah penduduk 13.544 jiwa. Kelurahan Tanjung Rhu merupakan satu desa swasembada yang memiliki kemampuan dalam meningkatkan kegiatan ekonomi sendiri. Namun, Kelurahan Tanjung Rhu memiliki beberapa masalah yang sedang dihadapi, yang mana masalah utamanya adalah mengenai pengelolaan sampah. Tempat pembuangan akhir (TPA) di desa Tanjung Rhu sangat tidak memenuhi standar operasional prosedur kebersihan lingkungan yang mana hal ini tentunya akan mengakibatkan masalah yang terus berlanjut. Penumpukan sampah di Kelurahan Tanjung Rhu didominasi oleh sampah organik yang dihasilkan oleh rumah tangga. Sampah organik rumah tangga adalah sampah yang dapat membusuk ataupun terurai seperti sisa makanan sayuran dan juga buah-buahan (Nalhadi, et al., 2020).

Dalam menanggapi permasalahan ini, perlu dilakukan suatu kegiatan yang dapat mengolah sampah organik menjadi barang yang bermanfaat atau bahkan dapat menjadi barang yang bernilai ekonomis. Salah satu, bentuk pengolahan sampah organik yang dapat dilakukan adalah mengubah sampah organik menjadi pupuk organik cair. Pengelolaan sampah organik rumah tangga ini tentunya menjadi alternatif karena dapat menyelesaikan pencemaran tanah dan dapat menyuburkan tanaman, hal ini juga dapat menjadi mata pencarian oleh masyarakat di Kelurahan Tanjung Rhu saat ini (Suryati, 2014).

Pupuk organik cair merupakan jenis pupuk yang terbuat dari sisa sayuran maupun buah-buahan yang telah mengalami pembusukan yang digunakan sebagai penyuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat, kimia serta dari biologi tanah itu sendiri. Pembuatan pupuk organik cair ini sendiri memiliki kisaran waktu 8-14 hari dengan menambahkan larutan EM4 (*Effective Microorganism*). EM4 merupakan bahan bioactivate yang sangat diperlukan dalam pembuatan pupuk organik cair itu sendiri, hal ini dikarenakan di dalamnya terkandung banyak mikroorganisme yang berperan dalam penguraian sampah organik (Meriatna, et al.,

2019). Sampah organik rumah tangga ini tentunya akan menumpuk dikarenakan aktivitas memasak yang dilakukan oleh ibu rumah tangga dengan kapasitas 3 kali dalam sehari. Salah satu cara menyelesaikan masalah ini tentunya dengan mengubah sampah organik menjadi pupuk organik cair (Mursiti, et al., 2022).

Pupuk organik cair ini sendiri memiliki beberapa kandungan nutrisi yang sangat diperlukan oleh tumbuhan (Rasmito et al., 2019). Kandungan C- organik pada pupuk organik cair buah ini sekitar 7,34%, di mana unsur ini berguna untuk merangsang pertumbuhan tanaman, di mana kandungan nitrogen yang dihasilkan sebanyak 4,8% di mana ini berfungsi untuk menghilangkan sifat kerdil pada tumbuhan (Putra & Ratnawati, 2019). Konsentrasi fosfor pada pupuk organik cair sekitar 3,81% di mana ini berfungsi pertumbuhan dan perbaikan akar, benih, bunga, serta buah pada tumbuhan, dan konsentrasi kalsium sekitar 4,24% yang berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh dari tumbuhan di mana pembuatan pupuk organik cair dari limbah rumah tangga ini dengan penambahan EM4 50 ml (Pranata, 2010). Pembuatan pupuk organik cair bukan hanya dari sayuran dan juga daun keringtetapi dapat juga dari buah-buahan (Sulistyaningsih, 2020).

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menambah wawasan dan keterampilan masyarakat di sekitar Tanjung Rhu, agar dapat mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus mengetahui proses dalam pembuatan pupuk organik cair. Beberapa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah berhasil mengolah sampah organik menjadi pupuk organik caik adalah seperti kegiatan yang dilakukan oleh Putra & Ratnawati (2019), Rasmito et al., (2019), Nalhadi et al., (2020) dan Sulistyaningsih (2020). Target capaian dari kegiatan pengabdian ini adalah pengetahuan dan keterampilan masyarakat meningkat dalam pengelolaan limbah sampah organik.

## **METODE**

Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat dalam upaya penanggulangan limbah sampah organik dilakukan dalam 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh 17 orang peserta yang terdiri dari ibu dan bapak masyarakat setempat. Pada

tahap persiapan, tim melakukan temu ramah terhadap masyarakat di Kelurahan Tanjung Rhu untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan masyarakat dalam penanganan limbah sampah organik yang dihasilkan di setiap rumah. Tim pengabdian yang melakukan pengabdian memiliki keprofesionalan dalam bidang ekonomi dan sosial, sehingga paham tentang bagaimana mengubah sampah menjadi barang yang bernilai ekonomis dan dapat dengan mudah berinteraksi dengan masyarakat. Pada tahap pelaksanaan, dilakukan pembuatan poster untuk mengenalkan jenis sampah organik, bagaimana mengelola sampah organik menjadi pupuk organik cair serta melakukan pelatihan dan sosialisasi terkait pembuatan pupuk organik cair yang mana hal ini belum pernah dilakukan sebelumnya di Kelurahan Tanjung Rhu. Secara spesifik, kegiatan pengabdian di laksanakan seperti tabel 1.

**Tabel 1 Kegiatan Pengabdian di Kelurahan Tanjung Rhu**

No	Kegiatan
1	Mendesain isi poster
2	Membuat dan mencetak poster
3	Membuat konten <i>Youtube</i>
4	Menyebarkan poster dan <i>Link Youtube</i> pada masyarakat
5	Memberikan pupuk organik cair kepada masyarakat

Selanjutnya pada tahap evaluasi, dilakukan masyarakat diminta untuk memberikan saran dan masukan untuk mengetahui ketercapaian dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Dalam kegiatan ini teknik dan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui target ketercapaian kegiatan adalah dengan melakukan tanya jawab langsung ke masyarakat peserta pelatihan tentang sejauh mana mereka paham tentang pemanfaatan limbah sampah organik menjadi pupuk organik cair, sehingga dengan langsung turun ke lapangan, tim pengabdian dapat mengetahui apakah kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini dapat diikuti oleh para peserta dan mendapatkan hasil yang optimal. Dengan mengetahui hasil tanggapan dari masyarakat, maka dapat dirancang evaluasi untuk kegiatan pengabdian selanjutnya. Selain itu, tim pengabdian juga melakukan monitoring dan evaluasi tentang pemanfaatan pupuk organik cair yang telah dihasilkan dengan cara melakukan peninjauan ke rumah-rumah masyarakat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tahap Persiapan**

Tahap ini dilakukan dengan cara temu ramah ke lurah Tanjung Rhu beserta jajarannya dan masyarakat kelurahan Tanjung Rhu, untuk mengetahui kebutuhan mereka terhadap penyelesaian sampah di lingkungan mereka (Gambar 1). Selain itu tim juga mendatangi rumah-rumah masyarakat untuk mengundang mereka langsung pada kegiatan sosialisasi dan pelatihan sampah organik menjadi pupuk cair organik, yang dapat dimanfaatkan hasilnya. Pemerintah dan masyarakat kelurahan Tanjung Rhu menyambut baik kegiatan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair.



**Gambar 1 Temu Ramah dan Mengundang Masyarakat Kelurahan Tanjung Rhu Untuk Hadir Pada Acara Pelatihan**

### **Tahap Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada hari Selasa tanggal 5 Juli 2022 yang dilaksanakan di depan rumah salah satu warga RW05 dan RT02 kelurahan Tanjung Rhu Kota Pekanbaru. Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh 17 orang peserta yang terdiri dari ibu dan bapak masyarakat setempat. Sosialisasi ini dibuka oleh pembawa acara diikuti dengan pengenalan setiap anggota, penyampaian kata sambutan oleh ketua pengabdian masyarakat dan dilanjutkan dengan kata sambutan dari RT dan RW setempat (Gambar 2).

Selanjutnya dilakukan kegiatan sosialisasi pupuk organik cair melalui pembagian brosur kepada peserta dan pemaparan materi yang dilakukan oleh salah satu tim pengabdian, di mana materi yang disampaikan disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2 Distribusi Materi Pada Kegiatan Pengabdian**

No	Materi
1	Definisi sampah dan jenis-jenis sampah.
2	Macam-macam sampah organik
3	Cara pemanfaatan sampah organik untuk pupuk organik cair
4	Penggunaan pupuk organik cair untuk tumbuhan



**Gambar 2 Sosialisasi dan Pemaparan Materi Tentang Pengolahan Sampah Organik Cair**

Selanjutnya dilakukan proses pelatihan pembuatan pupuk organik cair (Gambar 3). Pembuatan pupuk organik ini menggunakan sampah organik cair yang telah dicacah terlebih dahulu oleh tim pengabdian. Langkah-Langkah pembuatan pupuk organik cair (Guntoro, 2013) yaitu: mencacah sampah organik yang dikumpulkan dari masyarakat dan dari pasar setempat. Ukuran sampah dicacah dengan ukuran 5 cm. Selanjutnya sampah yang telah dicacah kemudian dimasukkan ke dalam ember, dan campur dengan 3 liter air, 3 sendok makan gula serta 20 ml EM4. Jika semua bahan telah dicampur, maka bahan di aduk sehingga tercampur rata. Kemudian tutup ember dengan rapat dan pastikan bahwa tidak ada oksigen yang terperangkap di dalamnya. Tunggulah proses fermentasi berlangsung selama 14 hari. Selama proses fermentasi berlangsung tutup harus dibuka selama 3 menit pada hari ketiga, keenam, kesembilan dan kedua belas untuk membuang gas yang ada di dalam ember tersebut. Pada hari yang ketiga dilakukannya penambahan ekstra serai pada pupuk organik cair untuk mengurangi bau yang ada pada pupuk tersebut. Hal ini dikarenakan serai memiliki kandungan vitamin dan

mineral. Setelah sampai pada hari keempat belas, maka pupuk organik cair harus diuji coba kan kepada tumbuhan yang ada di salah satu kebun masyarakat setempat. Uji coba ini dilakukan dua kali dalam dua belas hari. Setelah proses uji coba selesai dan dipastikan bahwa tumbuhan tersebut dalam keadaan yang sehat dan tumbuh dengan baik, maka pupuk organik cair dapat dikatakan berhasil. Selanjutnya pupuk organik cair ini akan dan dikemas dibagikan kepada masyarakat.



**Gambar 3 Pengumpulan, Pemotongan dan Pengecekan Sampah Organik Untuk Pembuatan POC**

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, semua anggota langsung turun ke lapangan dan berinteraksi langsung dengan masyarakat secara langsung. Kegiatan sosialisasi ini dimulai dengan memaparkan materi terkait pembuatan pupuk organik cair kepada masyarakat yang hadir dalam sosialisasi ini, setelah sosialisasi selesai maka dilakukan pembuatan video cara pembuatan pupuk organik cair yang akan diupload ke sosial media sebagai tutorial pembuatan pupuk organik cair. Gambar 4 menyajikan visualisasi video pembuatan pupuk organik cair.



**Gambar 4 Video Pembuatan Pupuk Organik Cair pada Media Sosial**  
*Youtube*

Berdasarkan pengamatan warna dan aroma pupuk organik cair berwarna kecoklat-coklatan dengan memiliki aroma berbau tapai yang berarti proses pembuatannya berlangsung dengan sempurna (Endah, et al., 2015). Selanjutnya dilakukan pengaplikasian pupuk organik cair pada tanaman, pengaplikasian ini dilakukan dengan penyiraman pada area perakaran pada tanaman. Hasilnya tumbuhan yang awalnya tidak memiliki daun, setelah dilakukan 2 kali penyiraman tumbuhan menghasilkan daun yang baru dan terjadinya peningkatan ketinggian tumbuhan. Dengan keberhasilan pengujian cobaan pupuk ini maka telah tercapailah tujuan kegiatan yang telah dilaksanakan berdasarkan hasil tingkat kesuburan tumbuhan.

### **Tahap Evaluasi**

Untuk mengevaluasi pelaksanaan pelatihan, tim pengabdian melakukan tanya jawab langsung kepada peserta, terkait dengan pemahaman mereka sebelum dan setelah mengikuti pelatihan. Berdasarkan tanya jawab pemahaman dan pengetahuan peserta meningkat. Namun, untuk keterampilan dalam mengelola sampah organik menjadi pupuk organik cair masih kurang karena mereka belum melakukan praktik langsung dalam pembuatan pupuk organik cair tersebut. Oleh karena itu diperlukan pelatihan lanjutan di mana peserta langsung ikut berpartisipasi dalam menyiapkan alat dan bahan serta mengolah sampah organik menjadi pupuk organik cair. Peserta pengabdian memberikan respon positif



terhadap kegiatan pengabdian ini, mereka berharap agar ada kegiatan berkelanjutan dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam mengelola sampah rumah tangga.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dengan diadakannya kegiatan pengabdian ini maka sebagian besar masyarakat Kelurahan Tanjung Rhu menjadi paham dan tahu tentang bagaimana pemanfaatan limbah organik rumah tangga untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Dengan begitu kegiatan pengabdian ini dapat menambahkan pengetahuan masyarakat Kelurahan Tanjung Rhu. Namun, dalam mempraktikkan langsung masyarakat masih perlu dibimbing lagi. Kegiatan ini juga menjadi dukungan agar masyarakat lebih peduli kepada lingkungan sekitar. Kegiatan ini tidak hanya berhenti saat kegiatan, namun juga dapat di praktikkan dengan masyarakat lain di kesempatan yang berbeda.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Endah, A. S., Suyadi, A., & Budi, G. P. (2015). Pengujian beberapa metode pembuatan bioaktivator guna peningkatan kualitas pupuk organik cair. *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 17(2).
- Guntoro, S. (2013). *Membuat Pakan Ternak dan Kompos dari Limbah Organik*. AgroMedia.
- Meriatna, M., Suryati, S., & Fahri, A. (2019). 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.
- Mursiti, S., Sulistyarningsih, T., Amalina, N. D., Rosanti, Y. M., Putri, S. S., Andriyani, S., & Danty, R. (2022). Pengembangan Kapasitas Ekonomi Masyarakat melalui Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Abdimas*, 26(2), 176–181.
- Nalhadi, A., Syarifudin, S., Habibi, F., Fatah, A., & Supriyadi, S. (2020). Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 43–46.
- Pranata, A. S. (2010). *Meningkatkan hasil panen dengan pupuk organik*. AgroMedia.
- Putra, B. W. R. I. H., & Ratnawati, R. (2019). Pembuatan pupuk organik cair dari

- limbah buah dengan penambahan bioaktivator EM4. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 11(1), 44–56.
- Rasmito, A., Hutomo, A., & Hartono, A. P. (2019). Pembuatan pupuk organik cair dengan cara fermentasi limbah cair tahu, starter filtrat kulit pisang dan kubis, dan bioaktivator EM4. *Jurnal Iptek*, 23(1), 55–62.
- Sulistyaningsih, C. R. (2020). Pemanfaatan limbah sayuran, buah, dan kotoran hewan menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di kelompok tani Rukun Makaryo, Mojogedang Karanganyar. *Jurnal Surya Masyarakat*, 3(1), 22–31.
- Suryati, T. (2014). *Cara bijak mengolah sampah menjadi kompos dan pupuk cair*. AgroMedia.