

SOSIALISASI DAN PELATIHAN ECO- GROW: SAMPAH DAPUR MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN EKONOMI KOMUNITAS LOKAL MASYARAKAT KOTA BATAM

**Rusyda Nazhirah Yunus¹⁾, Nursiani Lubis²⁾, Nursaima Harahap³⁾,
Al Buchari Muslim⁴⁾, Sitiacika Mustamin⁵⁾**

^{1,3,4,5)} Politeknik Negeri Batam

²⁾ Universitas Riau

rusydayunus@gmail.com

Abstract

The problem of household waste, particularly organic waste, remains a significant environmental issue in Indonesia. Data shows that over 50% of national waste originates from household activities, with the majority being organic waste with potential for recycling. This community service program, implemented in collaboration with the TASAHI women's community in Batam City, involved socialization and training on Eco-Grow, a process for processing kitchen waste into liquid organic fertilizer (POC). The implementation method included preparation, socialization, practical training on fermentation using kitchen scraps, and evaluation through satisfaction questionnaires and monitoring of production results. The results of the activity demonstrated increase in participants knowledge and skills in processing kitchen waste environmentally friendly POC. Eighty-five percent of participants stated that the activity was very beneficial, particularly in providing an alternative for effective household waste management. Furthermore, the resulting POC product has is potential make be developed a environmentally-based creative economic venture, thus supporting the economic empowerment of local communities. Thus, this activity successfully addressed environmental issues while opening up opportunities for strengthening the community's economy through the utilization of organic waste.

Keywords: *kitchen waste, liquid organic fertilizer, community empowerment, local economy, Eco-Grow.*

Abstrak

Permasalahan sampah rumah tangga, khususnya sampah organik, masih menjadi isu lingkungan yang signifikan di Indonesia. Data menunjukkan bahwa lebih dari 50% sampah nasional berasal dari aktivitas rumah tangga, dengan sebagian besar berupa sampah organik yang berpotensi diolah kembali. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan bersama komunitas ibu-ibu TASAHI di Kota Batam melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan Eco-Grow, yaitu pengolahan sampah dapur menjadi pupuk organik cair (POC). Metode pelaksanaan meliputi tahap persiapan, sosialisasi, pelatihan praktik fermentasi menggunakan bahan sisa dapur, serta evaluasi melalui angket kepuasan dan monitoring hasil produksi. Hasil dari kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah sampah dapur menjadi POC yang ramah lingkungan. Sebanyak 85% peserta menyatakan kegiatan ini sangat bermanfaat, terutama dalam memberikan alternatif pengelolaan sampah rumah tangga yang efektif. Selain itu, produk POC yang dihasilkan memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai usaha ekonomi kreatif berbasis lingkungan, sehingga mendukung pemberdayaan ekonomi komunitas lokal. Dengan demikian, kegiatan ini berhasil menjawab permasalahan lingkungan sekaligus membuka peluang penguatan ekonomi masyarakat berbasis pemanfaatan sampah organik.

Keywords: *sampah dapur, pupuk organik cair, pemberdayaan masyarakat, ekonomi lokal, Eco-Grow.*

PENDAHULUAN

Proses mengelola sampah rumah tangga, khususnya sampah organik, adalah hal yang menjadi permasalahan yang masih menjadi hal yang terus terjadi di perkotaan, termasuk Kota Batam. Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Pada 2024, sampah rumah tangga menyumbang sekitar 50,8 % dari total timbulan sampah nasional¹.

Selain itu, sebagian besar sampah berasal dari aktivitas rumah tangga sekitar 60,44 % menurut data tahun 2023². Dari total sampah, 60 % merupakan sampah organik, seperti sisa makanan dan sayuran. Data dari berbagai studi menunjukkan bahwa sebagian besar sampah rumah tangga terdiri dari sampah organik seperti sisa makanan, sayuran, dan buah-buahan yang sebenarnya dapat diolah menjadi produk bermanfaat. Sayangnya, pemanfaatan sampah organik pada keadaan (tingkat) rumah tangga masih rendah sehingga berkontribusi terhadap meningkatnya volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA). Kondisi ini bukan saja berdampak pada kualitas udara (lingkungan), namun dapat juga mengabaikan potensi ekonomis dari pengelolaan sampah organik.

Salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan adalah mengolah sampah dapur menjadi pupuk organik cair (POC) melalui metode Eco-Grow. Teknologi sederhana ini memanfaatkan bahan-bahan alami seperti sampah organik rumah tangga yang difermentasi menggunakan larutan aktivator mikroorganisme. Prosesnya relatif mudah dilakukan di rumah,

ramah lingkungan, dan hasilnya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pupuk tanaman sendiri atau dijual sebagai produk bernilai ekonomi. Dengan demikian, pengolahan sampah dapur menjadi POC bukan hanya dapat mengurangi beban TPA, namun dapat menjadi peluang pemberdayaan dalam hal ekonomi masyarakat. Pengelolaan sampah organik dengan pembuatan pupuk cair memiliki keuntungan penting, seperti: Mengurangi volume sampah dan menekan beban TPA. Bahan organik terdekomposisi menjadi pupuk cair, sehingga volume sampah bisa berkurang³, Menghasilkan produk bernilai ekonomis (pupuk organik cair) yang bisa digunakan atau dijual, sekaligus mendukung efisiensi dan kesadaran lingkungan⁴.

Komunitas ibu-ibu TASAHI di Kota Batam memiliki potensi besar untuk mengembangkan keterampilan ini. Sebagai kelompok masyarakat yang aktif dalam berbagai kegiatan sosial dan ekonomi, keterlibatan mereka dalam program sosialisasi dan pelatihan Eco-Grow diharapkan mampu memantik kesadaran lingkungan sekaligus meningkatkan pendapatan keluarga. Melalui pelatihan ini, anggota komunitas dibekali pengetahuan tentang konsep pengelolaan sampah organik, teknik pembuatan pupuk organik cair, strategi pengemasan dan pemasaran, serta manajemen usaha sederhana.

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini sejalan dengan agenda pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), khususnya tujuan ke-11 (Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan), tujuan ke-12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab),

dan tujuan ke-8 (Pekerjaan Layak dan

Pertumbuhan Ekonomi). Dengan dukungan teknologi tepat guna, pendampingan berkelanjutan, dan keterlibatan aktif masyarakat, program ini semoga mampu menciptakan kebiasaan (ekosistem) ekonomi sirkular yang menguntungkan secara sosial, ekonomi, dan lingkungan.

METODE

Metode pada Kegiatan ini dilaksanakan mulai dari tahapan persiapan, kemudian pelaksanaan, dan selanjutnya evaluasi. Metode yang digunakan menekankan pada pendekatan partisipatif dengan melibatkan mitra secara aktif mulai dari perencanaan hingga praktik produksi pupuk organik cair (POC) berbasis *Eco-Grow*.⁵

1. Waktu dan Tempat

Kegiatan dilaksanakan selama 2 hari pada bulan Juli, bertempat di Balai Pertemuan Komunitas TASAHI, Kota Batam (Pasum).

2. Sasaran Kegiatan

Sasaran program adalah anggota Komunitas Ibu-Ibu TASAHI. Total peserta yang terlibat sebanyak 50 orang, terdiri dari anggota ibu-ibu TASAHI dan beberapa warga yang ikut hadir pada kegiatan tersebut.

3. Tahapan Pelaksanaan

a. Tahap Persiapan

1. Koordinasi dengan mitra untuk menentukan jadwal, lokasi, dan sarana pendukung kegiatan.⁶

Penyusunan materi pelatihan, meliputi:

- a. Penyusunan soal Pre-test

dan Post test untuk peserta kegiatan.

- b. Konsep pengelolaan sampah organik rumah tangga.
- c. Teknik pembuatan POC metode *Eco-Grow*.
- d. Strategi pengemasan dan pemasaran produk.

2. Penyediaan bahan dan peralatan: ember/tong fermentasi (30 L), aktivator EM4, molase saringan, corong, botol kemasan, label, dan materi modul.

b. Tahap Sosialisasi

1. Pengisian soal Pre-test sebelum kegiatan dimulai.
2. Penyampaian materi pentingnya pengelolaan sampah organik dalam perspektif lingkungan dan ekonomi.⁷
3. Penjelasan konsep *Eco-Grow* sebagai metode fermentasi sederhana yang dapat dilakukan di rumah.
4. Diskusi interaktif mengenai tantangan pengelolaan sampah di lingkungan peserta dan potensi pasar pupuk organik cair.
5. Pengisian soal Post Test setelah kegiatan

c. Tahap Pelatihan dan Praktik

1. Demonstrasi langsung pembuatan POC:
 - a. Pemilahan sampah dapur (sayuran, buah, sisa makanan).
 - b. Pencacahan bahan organik agar proses

- fermentasi lebih cepat.
- c. Pencampuran bahan dengan larutan EM4 dan molase dalam wadah tertutup.
- d. Proses fermentasi selama 14–21 hari dengan pengadukan berkala.⁸

- 2. Simulasi pengemasan dan labeling produk POC untuk meningkatkan daya tarik konsumen.
- 3. Pengenalan strategi pemasaran berbasis komunitas dan media sosial.

d. Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut

- 1. Evaluasi dilaksanakan dengan menggunakan kuesioner kepuasan dan pre–post test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta.⁹
- 2. Diskusi bersama mitra untuk menyusun rencana keberlanjutan program, termasuk pembentukan kelompok usaha POC.
- 3. Pendampingan lanjutan oleh tim pengabdian selama 3 bulan untuk memantau hasil produksi dan pemasaran.
- 4. Metode Pendekatan Pendekatan dalam pengabdian ini yaitu, *Participatory Learning and Action* (PLA), di mana peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga terlibat aktif dalam praktik langsung, diskusi, dan perencanaan usaha.¹⁰ Metode ini dipilih agar

pengetahuan yang diberikan dan pelatihan yang disampaikan pada saat pengabdian berjalan efektif serta memupuk rasa memiliki terhadap program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sudah dilaksanakan bersama komunitas ibu-ibu TASAHI di Kota Batam telah berhasil mencapai target luaran berupa peningkatan pemahaman dan keterampilan warga terkait pembuatan pupuk organik cair (POC) berbasis sampah dapur melalui program Eco-Grow.



Gambar 1. Sosialisasi Pengabdian



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan POC

Untuk mengukur efektivitas kegiatan, dilakukan pre-test dan post-

test berupa angket dengan lima indikator:

1. Pengetahuan tentang pengelolaan sampah organik.
2. Pemahaman konsep Eco-Grow.
3. Keterampilan membuat pupuk organik cair.
4. Kesadaran terhadap manfaat lingkungan.
5. Motivasi mengembangkan usaha berbasis POC.

1. *Peningkatan Pengetahuan Peserta*

Survei yang telah dilakukan terhadap 40 peserta, melalui angket pre-test dan post test menunjukkan terdapat peningkatan signifikan pada indikator pengetahuan tentang sampah organik (dari 45% menjadi 88%) dan pemahaman konsep Eco-Grow (dari 40% menjadi 90%). Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan

sosialisasi berhasil menumbuhkan kesadaran warga mengenai pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat.

Indikator	Pre-test (% Cukup-Baik)	Post-test (% Cukup-Baik)	Peningkatan (%)
Pengetahuan pengelolaan sampah organik	45%	88%	+43
Pemahaman konsep Eco-Grow	40%	90%	+50
Keterampilan membuat POC	30%	85%	+55
Kesadaran manfaat lingkungan	60%	95%	+35

Motivasi mengembangkan usaha POC	35%	80%	+45
Rata-rata	42%	88%	+46

Hasil angket menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada seluruh indikator. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta belum memahami teknik pembuatan POC. Setelah pelatihan, lebih dari 80% peserta menyatakan mampu membuat POC secara mandiri dan termotivasi untuk memanfaatkannya baik untuk kebutuhan pribadi maupun peluang usaha.

2. *Keterampilan Membuat POC*

Hasil pelatihan praktik menunjukkan peningkatan keterampilan peserta dalam membuat POC, tercermin dari skor pre-test sebesar 30% meningkat menjadi 85% pada post-test. Peserta mampu memahami proses fermentasi menggunakan bahan baku sampah dapur, EM4, dan molase. Selain itu, peserta juga terampil dalam mengolah, mengemas, serta menyimpan POC sesuai prosedur yang diajarkan.

Selain itu, peserta pengabdian telah melakukan proses fermentasi pada tempat tinggal (rumah) masing-masing dengan peralatan serta aktivator yang sudah diberikan. Beberapa peserta, dalam jangka waktu 2 minggu sudah berhasil menghasilkan Pupuk POC dengan cukup baik.



Gambar 3. Hasil POC Masyarakat

Gambar 3 tersebut memperlihatkan hasil Pupuk Organik Cair (POC) yang telah dihasilkan masyarakat. Cairan berwarna coklat pekat yang keluar dari keran komposter merupakan POC hasil fermentasi sampah dapur organik (sisa sayur, buah, dan bahan makanan rumah tangga) menggunakan tambahan EM4 dan molase sebagai aktivator.

Ciri fisik POC yang dihasilkan tampak sebagai berikut:

- a. Warna: coklat keemasan hingga pekat, menandakan proses fermentasi berjalan baik.
- b. Aroma: khas fermentasi, tidak menyengat atau membusuk, menunjukkan kualitas yang aman untuk diaplikasikan ke tanaman.
- c. Tekstur: cair homogen, mudah diserap oleh media tanam.

Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan POC berhasil diaplikasikan dengan benar oleh masyarakat. Produk POC ini akan bisa digunakan untuk pupuk tanaman ibu-ibu TASAHI, baik yang ada dipekarangan atau dikebun. Selain itu, produksi POC secara berkelanjutan berpotensi menjadi peluang usaha komunitas lokal karena memiliki nilai ekonomis serta membantu mengurangi timbunan sampah rumah tangga di Kota Batam.

3. Kesadaran Lingkungan dan Motivasi Ekonomi

Indikator kesadaran lingkungan meningkat dari 60% menjadi 95%, sedangkan motivasi untuk mengembangkan usaha POC naik dari 35% menjadi 80%. Temuan ini memperlihatkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya berdampak pada pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga mendorong perubahan sikap menuju perilaku ramah lingkungan sekaligus membuka peluang pemberdayaan ekonomi keluarga.



Gambar 4. POC yang sudah dimasukkan ke dalam wadah dan siap digunakan

Gambar 4 di atas memperlihatkan beberapa wadah jerigen plastik berwarna putih dengan tutup merah, berisi cairan POC. Jerigen-jerigen tersebut merupakan hasil produk Pupuk Organik Cair (POC) Eco-Grow yang dibuat dari olahan sampah dapur seperti sisa sayuran dan kulit buah.

Produk ini sudah dikemas dalam bentuk praktis sehingga siap digunakan atau dipasarkan. Pengemasan dengan jerigen berkapasitas sedang memudahkan dalam penyimpanan, distribusi, serta memperlihatkan kesiapan komunitas ibu-ibu TASAHI dalam menghasilkan produk yang tidak hanya bermanfaat untuk kebutuhan pribadi, tetapi juga memiliki nilai jual.

Dengan tampilan tersebut, gambar ini merepresentasikan keberhasilan pelatihan pengolahan sampah dapur menjadi pupuk organik cair, sekaligus menggambarkan potensi pemberdayaan ekonomi lokal masyarakat Kota Batam melalui produk ramah lingkungan.

Pembahasan

Pengabdian ini membuktikan bahwa model sosialisasi dan pelatihan berbasis pelatihan secara langsung, cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan masyarakat tentang pengelolaan sampah organik. Hal ini sejalan dengan temuan Databoks (2023) bahwa 60% sampah di Indonesia adalah sampah organik, yang jika tidak dikelola akan menimbulkan permasalahan lingkungan. Melalui program Eco-Grow, sampah dapur dapat diolah menjadi POC yang memiliki keunggulan penyerapan cepat dan kandungan hara lengkap bagi tanaman.¹¹

Selain itu, keterlibatan aktif

komunitas TASAHI menjadi faktor penting keberhasilan program, karena adanya rasa memiliki (sense of belonging) yang mendorong keberlanjutan kegiatan. Hasil ini juga mendukung penelitian Unida

¹² bahwa pengolahan sampah organik dapat mengurangi volume sampah rumah tangga sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan.

Dengan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan, warga memiliki peluang untuk memanfaatkan POC sebagai produk yang bernilai ekonomis. Jika dikembangkan lebih lanjut, usaha ini dapat menjadi alternatif pemberdayaan ekonomi lokal yang berkelanjutan, sejalan dengan tujuan pengabdian untuk memperkuat kemandirian masyarakat.

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan mampu memanfaatkan sisa sayuran dan kulit buah untuk diolah menjadi POC yang berkualitas baik, ditandai dengan warna, aroma, dan hasil penyimpanan yang stabil.

Selain berdampak pada pengurangan dipasarkan sebagai produk ramah lingkungan dengan nilai ekonomi. Dengan demikian, kegiatan ini bukan hanya berkontribusi pada aspek lingkungan, namun juga membuka peluang pemberdayaan ekonomi lokal berbasis masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian ini didanai melalui kegiatan Hibah Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (DPPM) Tahun Anggaran 2025. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada

Kemenristekdikti, DRTPM Diktiristek, Kami haturkan terima kasih atas dukungan finansial yang telah diberikan, yang sangat berperan penting dalam kelancaran pelaksanaan kegiatan pengabdian ini

Terima kasih kepada LPPM Politeknik Negeri Batam yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Harapannya, kegiatan ini dapat bermanfaat bagi ibu-ibu TASAHI kota Batam, dan ucapan terima kasih juga kami haturkan kepada seluruh anggota tim pengabdian dan seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi dan dukungannya, dalam penyelesaian kegiatan pengabdian ini. Kerjasama dan dedikasi dari semua pihak sangat berarti bagi keberhasilan kegiatan ini

DAFTAR PUSTAKA

- Hari Widowati. 2023. *Komposisi sampah di Indonesia didominasi sampah organik*. Katadata.
- Dri Asmawanti, dkk. 2022. *Pemanfaatan pupuk organik cair dalam meningkatkan produktivitas tanaman*. TRIBUTE: JOURNAL OF COMMUNITY SERVICES Vol.3, No. 2, Desember 2022: 101-107
- Zurhaini. 2022. *Pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair*. Indonesian Journal of Engineering. Volume 1 Nomor 1(September) 2020. Hal. 46-59.
- Agnes.Z. Yonatan. 2025. *Sampah rumah tangga dominasi komposisi sampah nasional 2024*. GoodStats.
- Indonesia Asri. (2023). *Data sampah di Indonesia*. <https://indonesiaasri.com/edukasi/d-ata-sampah-di-indonesia/>
- Arina, dkk, 2023. *Pemanfaatan pupuk organik cair untuk meningkatkan kualitas tanaman hortikultura*. Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat Vol. 5, No. 2 (Oktober, 2023) Doi: 10.30596/ihsan.v5i2.15589
- Elvi Kustiyah, dkk, 2023. *Pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair berbasis fermentasi* Jurnal Universitas Islam Indonesia.. Universitas Islam Indonesia. <https://journal.uii.ac.id/JATTEC/article/download/28302/15383>
- Unida.(2023).*Pengelolaan sampah organik rumah tangga*. Universitas Djuanda. <https://unida.ac.id/artikel/pengelolaan-sampah-organik-rumah-tangga>
- Chambers, R. (2002). *Participatory workshops: A sourcebook of 21 sets of ideas and activities*. Earthscan.
- Hidayat, H., Handayani, T., & Yuliati, E. (2018). *Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(2),101–110.
- Kemristek. (2025). *Panduan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat*. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yunus, Rusyda Nazhirah, dkk. 2023. *Sosialisasi Literasi Bank Sampah dalam Upaya Menuju Lingkungan Bersih dan Sehat di Desa Secanggang*. MARTABE:

Rusyda Nazhirah Yunus,dkk. Sosialisasi Dan Pelatihan Eco- Grow: Sampah...

Jurnal Pengabdian Masyarakat.
Volume 6 Nomor 9 Tahun 2023.
DOI : 10.31604/jpm.v6i9.3028-
3032