Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia
Published by
Media Publikasi Cendekia Indonesia
https://www.journalmpci.com/index.php/jppmi/index
ISSN : 2830-2567 (Online - Elektronik)
ISSN 2830-2567

Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia, Vol. 5 No. 2 (2026): 891-901

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani "Kebonku" Kelurahan Kaligawe Semarang Melalui Produksi Ecowrap Sebagai Upaya Substitusi Plastik

Empowerment of the "Kebonku" Women Farmers' Group in Kaligawe Urban Village, Semarang, through Ecowrap Production as a Plastic Substitution Effort

Ana Wahyuni[1]*, Deny Nitalia Mindrawati[2], Erawati Kartika[2]

[1] Sistem Informasi, Universitas AKI, Semarang, Indonesia
[2] Akuntansi, Universitas AKI, Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: ana.wahyuni@unaki.ac.id

Abstrak

Semakin banyaknya penggunaan plastik menyebabkan sampah plastik yang tidak dapat terurai alami dan dampak negatif mikroplastik pada kesehatan disertai meroketnya harga plastik menyebabkan perlunya substitusi plastik terutama untuk kemasan makanan melalui ecowrap. Program pengembangan ecowrap pada mitra yaitu Kelompok Wanita Tani "Kebonku" Kelurahan Kaligawe Semarang bertujuan untuk memberikan edukasi tentang cara mengurangi konsumsi plastik rumah tangga melalui penggunaan ecowrap dan produksinya. Metode pelaksanaanya meliputi pelatihan produksi ecowrap dan pengelolaan manajemen produksinya. Tahapan kegiatan meliputi tahap sosialisasi program, pelaksanaan pelatihan, serta monitoring dan evaluasi, yang mencakup praktik produksi dan manajemen produksinya. Aspek yang diukur pada kegiatan ini yaitu Pengetahuan substitusi plastik, Ketrampilan produksi ecowrap, Perubahan perilaku (persepsi/ niat) minimal plastik, Kebermanfaatan dan implementasi program, Kepuasan pelaksanaan program dan Keberlanjutan program. Pencapaian target dari kegiatan ini yaitu rata-rata peningkatan nilai pre dan post test melampaui target 30% dan nilai statistik uji berkisar antara Z = -4,012 hingga -4,019 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,001, sehingga pelatihan produksi ecowrap terbukti efektif berhasil meningkatkan keenam aspek yang diukur. Setelah kegiatan ini mitra masih perlu menjaga keberlanjutan produksi dan penggunaan ecowrap serta perlu dukungan pemerintah/ pihak lain dalam mereplikasi program ini. Hasil program ini bermanfaat untuk meningkatkan pemberdayaan, memperkuat keterampilan kewirausahaan, serta membuka peluang usaha baru yang berkelanjutan bagi mitra serta mendukung program Indonesia Zero Plastic Waste.

Kata kunci: Pemberdayaan, Kelompok Wanita Tani, Ecowrap, Plastik Wrap, Kemasan Makanan, Zero Plastic Waste

Abstract

The rising use of plastic has resulting in non-biodegradable waste and negative health impacts from microplastics—coupled with skyrocketing plastic prices, has created a need for plastic substitutes, particularly for food packaging, such as "ecowrap." An ecowrap development program was implemented with the "Kebonku" Women Farmers Group in Kaligawe Subdistrict, Semarang, aiming to educate participants on reducing household plastic consumption through the use and production of ecowrap. The implementation method involved training on ecowrap production and production management. The activity stages included program socialization, training execution, and monitoring and evaluation, covering both production practices and management. The aspects measured included knowledge of plastic substitutes, ecowrap production skills, behavioral changes (perception/intention) regarding plastic reduction, program utility and implementation, participant satisfaction, and program sustainability. Regarding target achievement, the average increase in pre- and post-test scores exceeded the 30% target; statistical test values ranged from Z = -4.012 to -4.019 with an Asymp. Sig. (2-tailed) of < 0.001, demonstrating that the ecowrap production training was effective in improving all six measured aspects. Following the activity, the partner group needs to maintain the sustainability of ecowrap production and usage, while support from the government or other parties is required to replicate the program. The program's outcomes serve to enhance empowerment, strengthen entrepreneurial skills, and create new, sustainable business opportunities for the partners, while also supporting Indonesia's Zero Plastic Waste initiative.

Keywords*: Empowerment, Women's Farmer Groups, Ecowrap, Plastic Wrap, Food Packaging, Zero Plastic Waste,*

Pesan Utama:

- Pemberdayaan melalui pelatihan produksi ecowrap efektif meningkatkan kesadaran dan

keterampilan kelompok wanita tani dalam mengurangi penggunaan plastik rumah tangga, sekaligus membuka potensi wirausaha baru.

Copyright (c) 2026 Authors.

Received: 08 June 2026
Accepted: 03 August 2026
Published: 01 November 2026

DOI: https://doi.org/10.56303/jppmi.v5i2.1527

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

GRAPHICAL ABSTRACT



PENDAHULUAN

Sampah plastik berpotensi menghasilkan limbah yang membutuhkan waktu puluhan hingga ratusan tahun untuk terdegradasi. Dampak sampah plastik pada pencemaran di laut yaitu nanopartikel plastik dapat mengakibatkan kerusakan jaringan fisik dan gangguan perilaku jika tercerna pada makhluk laut (Mattsson et al., 2017). Semakin meningkatnya sampah yang mencemari lautan, diprediksi pada tahun 2050 di lautan akan lebih banyak plastik daripada ikan (Rhodes, 2018). Bioakumulasi dan biomagnifikasi kemungkinan besar terjadi dan akhirnya akan mempengaruhi kesehatan manusia dari seafood yang dikonsumsi (Akhbarizadeh, Moore & Keshavarzi, 2019). Kota Semarang dengan penduduk mencapai 1,8 juta jiwa, menghasilkan rata-rata 1.300 ton sampah per hari. Semarang termasuk di antara lima kota besar penyumbang sampah plastik di laut Indonesia bagian barat (Bappeda Kota Semarang, 2020). Total sampah kota yang tidak tertangani diperkirakan sekitar 17-

22% dari total timbulan sampah. Komposisi sampah ini terdiri dari 53,86 % organik, 21,52 % plastik, dan sisanya berupa kertas, logam, dan lainnya (Ramadan et al., 2022). Yang lebih memprihatinkan tingkat pelayanan pengangkutan sampah baru mencapai 65-70%, menyisakan sampah sebesar 400-450 ton sampah yang tidak ditangani (Elsa et al., 2025). Kota Semarang khususnya kelurahan Kaligawe merupakan wilayah yang memiliki tingkat kerawanan banjir yang sangat tinggi. Kawasan Kaligawe telah mengalami banjir secara berulang sejak tahun 2005 (Adi dan Wahyudi, 2021). Persoalan banjir tersebut salah satu penyebabnya karena kapasitas sistem drainase yang tidak memadai, adanya sedimentasi dan faktor lain yang disebabkan oleh manusia, seperti tersumbatnya saluran akibat sampah yang dibuang secara sengaja ke dalam sistem drainase (Dody, 2021)

Masyarakat Kaligawe telah melakukan berbagai bentuk usaha sebagai adaptasi terhadap banjir yang terjadi secara terus-menerus (Setiawan et al., 2022). Salah satunya dilakukan oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) "Kebonku" yang aktif melakukan penghijauan melalui urban farming yang menghasilkan sayuran dan buah-buahan. Dimana biasa menggunakan plastik wrap sekali pakai dalam mengemas sayur dan buah tersebut. Dari hasil wawancara dengan ketua KWT tersebut, untuk mengemas hasil panen, rata-rata menggunakan plastik wrap sebanyak 3-5 roll dan plastik kemasan sekali pakai 3-4 pak setiap bulannya. Selain itu juga ditingkat keluarga, masing-masing anggota KWT menggunakan plastik sekali pakai setidaknya 3-5 lembar tiap harinya.

Terkait dengan KWT Kebonku sebagai mitra pada program pengabdian ini, didapatkan data beberapa permasalahan utama yang dihadapi. Pertama, masih rendahnya pengetahuan mitra mengenai dampak negatif penggunaan plastik sekali pakai terhadap lingkungan. Kedua, ketiadaan keterampilan teknologi alternatif pada mitra terkait kemasan ramah lingkungan dan belum mengenal ecowrap sebagai substitusi plastik. Hal ini memperkuat kebutuhan mitra terkait keterampilan memproduksi, mengaplikasikan dan merawat produk ecowrap.

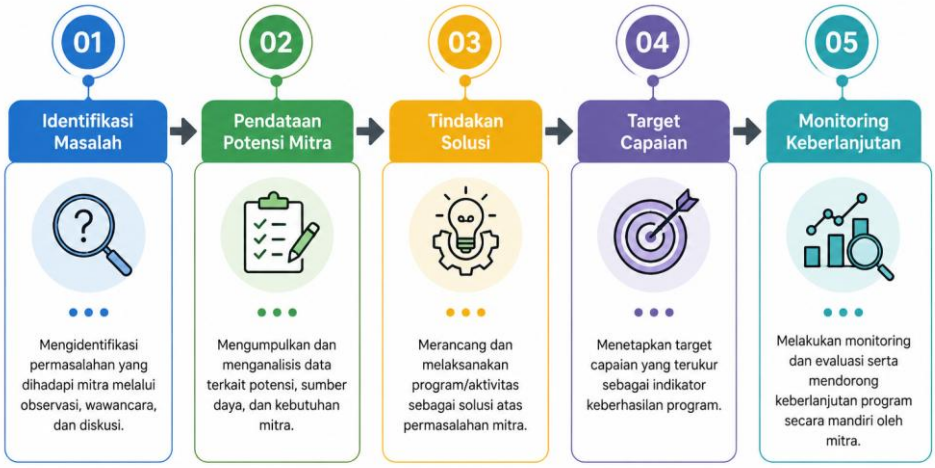
Pengembangan kemasan yang ramah lingkungan dapat mendukung bisnis untuk mempertimbangkan ulang siklus produksi dan rantai pasokan. Kemasan yang menarik dapat mempengaruhi psikologi calon konsumen dalam membuat keputusan pembelian (Wahyuni dan Ernawati, 2020). Kemasan yang ramah lingkungan dan mengikuti gaya hidup modern yang didukung oleh kualitas produk paling diminati oleh konsumen (Ahmad N, 2021). Sehingga perlu diupayakan produksi kemasan ramah lingkungan yang mempunyai potensi penjualan dan profit melalui produksi ecowrap. Salah satu solusi hal tersebut yaitu *ecowrap* sebagai substitusi plastik wrap dan plastik sekali pakai. Dimana keunggulan produk ecowrap diantaranya dapat dicuci, disetrika dan dipakai ulang serta memperpanjang usia simpan makanan/sayur/buah karena mengandung anti bakteri.

Urgensi pelaksanaan kegiatan ini yaitu kebutuhan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus memperkuat kapasitas ekonomi masyarakat melalui produksi ecowrap. Rasionalisasi dari kegiatan ini yaitu diadakannya pelatihan produksi ecowrap sebagai salah satu bentuk pemberdayaan yang mampu mengintegrasikan aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial secara berkelanjutan. Materi yang diberikan meliputi pengenalan konsep kesadaran lingkungan melalui pengurangan sampah plastik, produksi, penggunaan dan perawatan ecowrap. Tujuan kegiatan ini yaitu meningkatkan pengetahuan mitra mengenai dampak penggunaan plastik sekali pakai dan pentingnya penggunaan produk ramah lingkungan serta meningkatkan keterampilan dalam memproduksi ecowrap. Melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan masyarakat mampu berperan aktif dalam menjaga lingkungan sekaligus memperoleh peluang peningkatan pendapatan melalui pengembangan usaha Ecowrap. Kegiatan ini juga sejalan dengan upaya mendukung pengurangan sampah plastik, implementasi ekonomi hijau (*green economy*), serta penguatan usaha mikro berbasis inovasi produk ramah lingkungan.

METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dengan mitra KWT Kebonku Kelurahan Kaligawe Semarang yang beranggotakan 22 orang. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan

pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Metode PRA merupakan metode perancangan program berbasis keterlibatan masyarakat untuk mengidentifikasi masalah mereka sendiri, menggali potensi yang dimiliki, dan merumuskan tindakan solusi yang akan diambil. Metode ini digunakan karena dapat menghasilkan kondisi sosial yang menunjukkan potensi, masalah, peluang dan kekuatan yang dimiliki masyarakat untuk dijadikan dasar perencanaan pemecahan masalah, rencana program, capaian dan monitoring bersama sesuai potensi dan kemampuan (Muhsin et al., 2018).



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan pengabdian dengan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA)

Tahapan dalam pelaksanaan pengabdian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah pada mitra mengenai kebutuhan mengurangi sampah plastik rumah tangga dan kebutuhan mitra untuk kegiatan yang menghasilkan dampak ekonomi berupa tambahan penghasilan.
2. Pendataan potensi mitra dilakukan berdasarkan jadwal kegiatan mitra yang masih longgar dan perlu ada kegiatan baru untuk menambah penghasilan, komitmen mitra untuk berperanserta secara aktif dan antusiasnya anggota pada setiap kegiatan, kemudahan alat dan bahan yang dibutuhkan, dan dukungan pihak Kelurahan Kaligawe.
3. Tindakan solusi melalui pelatihan produksi ecowrap melalui sosialisasi gaya hidup mengurangi penggunaan plastik/ *zero plastic waste* dan pendampingan praktek produksi. Desain evaluasi kegiatan ini menggunakan desain satu kelompok dengan pengukuran pencapaian melalui pretest dan posttest serta uji statistik menggunakan uji Wilcoxon.
4. Target capaian yaitu peningkatan pengetahuan dan ketrampilan mitra minimal 30% dan kepuasan mitra terhadap kegiatan ini minimal 75% yang diukur pada peningkatan nilai pre dan posttest.
5. Monitoring dan keberlanjutan program dilakukan minggu pertama tiap bulan selama 5 bulan terkait produksi, pembuatan konten promosi di medsos dan pemasaran ecowrap. Monitoring dari pelaksana program oleh mitra dan tim dilakukan melalui koesioner mengenai pelaksanaan program yang diberikan kepada mitra dan hasilnya didokumentasi dan dianalisa oleh tim pengabdian.

Fokus kegiatan hanya sampai tahap ke- 4 karena tahap ke- 5 pelaksanaannya sedang berjalan dan belum selesai. Terkait langkah ke-3 yaitu pada proses produksi ecowrap diberikan gambaran teknologi dan inovasi yang diimplementasikan kepada mitra yaitu:

1. Siapkan bahan dan alat diantaranya kain, *beeswax*, pine resin, jojoba oil, gunting, setrika, panci double boiler, kuas/ kuas roll, kompor dan tepanyaki (opsional).
2. Gunakan kain bersih/ baru atau cuci kain terlebih dahulu, untuk menghilangkan kotoran.
3. Setrika kain yang dan kemudian gunting kain sesuai pola. Untuk model lembaran dipotong dengan model zigzag agar lebih menarik, sedangkan untuk model kotak/box digunting sesuai pola, kemudian dijahit.

4. Siapkan bahan-bahan pengoles yaitu: *beeswax*, pine resin, jojoba oil sesuai takaran.
5. Panaskan *beeswax* dan resin pine dengan menggunakan panci *double boiler*. Sesudah meleleh kemudian tambahkan jojoba oil, dan aduk sampai tercampur.
6. Oleskan bahan-bahan cair diatas dengan cepat ke seluruh bagian kain. Karena bahan olesan ini cepat mengeras, sehingga proses pengolesan diusahakan cepat. Proses ini dapat lebih cepat dan merata jika menggunakan kuas roll diatas tepanyaki.
7. Untuk meratakan permukaan lilin yang mengering dan tidak merata maka kain disetrika dengan dialasi kertas roti/baking. Proses ini tidak memerlukan setrika jika menggunakan tepanyaki. Proses ini dikerjakan satu persatu, karena apabila ditumpuk dan diolesi secara bersamaan, kain akan sulit untuk ditarik dan hasilnya tidak rapi.
8. Kemudian kain yang sudah diolesi diangin-angin sebentar dan siap dipacking



Gambar 2. Persiapan alat dan bahan praktek produksi



Gambar 3. Contoh hasil pemanasan bahan padat dan pencampuran dengan jojoba



Gambar 4. Teknik pengolesan dan perataan hasil olesan pada kain menggunakan kuas dan setrika atau kuas roll dan tepanyaki



Gambar 5. Proses pendinginan ecowrap

Pembuatan manual ini membutuhkan waktu sekitar 5 menit untuk satu produk ecowrap ukuran M (25x25 cm). Jika menggunakan kuas roll dan tepanyaki hanya memerlukan waktu sekitar 3 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan produksi ecowrap dilakukan pada tanggal 20 Mei 2026 berlokasi di aula kelurahan Kaligawe. Pelatihan ini berlangsung selama 3,5 jam dan dihadiri oleh pengurus dan anggota KWT serta Bapak Lurah dan Ibu Ketua PKK Kelurahan. Sebanyak 21 peserta yang hadir dan mengisi kuesioner pre dan post test. Instrumen evaluasi kegiatan ini menggunakan lembar pre dan post test yang kemudian direkap dan dihitung rata-rata nilai dari pre dan post test tersebut serta dihitung perubahan/ peningkatannya. Edukasi yang dilakukan dalam kegiatan pelatihan ini yaitu memberikan pengetahuan terkait pentingnya menanamkan perilaku dalam hal persepsi dan niat dalam mengurangi penggunaan plastik kemasan sekali pakai dan memberikan ketrampilan terkait produksi ecowrap.

Pada kegiatan ini dilakukan praktek produksi yang dibimbing oleh tim pengabdian. Peserta mendapatkan DIY (Do It Yourself) kit ecowrap yang berisi kain katun ukuran S (20x20 cm), M (25x25 cm), L (30x30 cm), kertas baking, kuas kecil dan *beeswax* yang sudah dicampur dengan resin dan minyak jojoba dalam bantuk padat serta petunjuk pembuatan ecowrap.



Gambar 6. Pelaksanaan kegiatan pelatihan produksi ecowrap



Gambar 7. Peserta pelatihan produksi ecowrap



Gambar 8. DIY kit produk ecowrap

Materi pelatihan dan praktek produksi ini berdurasi 3,5 jam dan peserta kegiatan mempraktekkan kegiatan produksi menggunakan alat, bahan, dan prosedur teknis yang sudah disiapkan pada DIY kit tersebut. Dari kegiatan ini dihasilkan peningkatan pengetahuan, keterampilan mitra yang terukur dari pre dan post test yang diberikan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengukuran nilai pre dan post test pelatihan produksi ecowrap

Aspek pengukuran (skala1-5)	Pre test	Post test	Peningkatan (%)
1. Pengetahuan substitusi plastik	2,63	4,30	63,34
2. Ketrampilan produksi ecowrap	2,05	4,62	125,58
3. Perubahan perilaku (persepsi/ niat) minimal plastik	2,44	4,41	80,52
4. Kebermanfaatan dan implementasi program	2,52	4,60	82,38
5. Kepuasan pelaksanaan program	2,52	4,46	76,73
6. Keberlanjutan program	2,54	4,65	83,13

Pencapaian target dari kegiatan ini yaitu rata-rata peningkatan nilai pre dan post test melampaui 30% yang berarti berhasil meningkatkan keenam aspek yang diukur. Dari tabel 1 terlihat bahwa hampir semua peserta belum mengenal ecowrap sehingga hasil pretest menunjukkan nilai yang relatif kecil. Jika dilihat peningkatan dalam tiap aspeknya maka kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peserta. Meskipun hasil praktek produksi dari peserta beragam ketepatan produknya (ada yang kurang rapi) tetapi secara umum peserta bisa membuat sendiri dan antusias dalam penggunaannya. Sedangkan hasil analisis data diberikan di tabel 2.

Tabel 2. Wilcoxon Signed Ranks Test

Variabel	Negative Ranks n (%)	Positive Ranks n (%)	Ties n (%)	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pengetahuan substitusi plastik	0 (0,0%)	21 (100,0%)	0 (0,0%)	-4,015	<0,001
Keterampilan produksi ecowrap	0 (0,0%)	21 (100,0%)	0 (0,0%)	-4,018	<0,001
Perubahan perilaku (persepsi/niat) minimal plastik	0 (0,0%)	21 (100,0%)	0 (0,0%)	-4,012	<0,001
Kebermanfaatan dan implementasi program	0 (0,0%)	21 (100,0%)	0 (0,0%)	-4,017	<0,001
Kepuasan pelaksanaan program	0 (0,0%)	21 (100,0%)	0 (0,0%)	-4,014	<0,001
Keberlanjutan program	0 (0,0%)	21 (100,0%)	0 (0,0%)	-4,019	<0,001

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak terdapat responden yang mengalami penurunan skor (Negative Ranks = 0), sedangkan seluruh responden mengalami peningkatan skor (Positive Ranks = 21; 100%). Nilai statistik uji berkisar antara Z = -4,012 hingga -4,019 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,001, sehingga pelatihan produksi ecowrap terbukti efektif dalam meningkatkan keenam aspek yang diukur.



Gambar 9. Hasil produk ecowrap model lembaran dan kotak/box siap di packing



Gambar 10. Contoh Foto Penggunaan Ecowrap dan DIY Kit

Sedangkan produk ecowrap yang dihasilkan yaitu berukuran S, M, dan L dengan model lembaran dan kantong seperti pada gambar 10. Sedangkan contoh penggunaan ecowrap diberikan pada gambar berikut.



Gambar 11. Contoh penggunaan ecowrap sebagai pembungkus dan penutup tempat makanan

Potensi manfaat ecowrap berdasarkan literatur diantaranya kemasan makanan berbasis lilin lebah (*beeswax*) dan agen antibakeri propolis adalah zat getah atau resin alami yang berfungsi sebagai antibakteri,

antijamur, antivirus, dan antioksidan yang kuat. Sampel yang diperoleh diuji untuk kemampuan penyimpanan makanan (makanan sampel: roti, keju, dan sosis) dan aktivitas antimikroba terhadap S. aureus, E. coli, P. auroginosa, dan C. albicans. Ekstrak minyak propolis memiliki aktivitas sedang dan rendah terhadap mikroorganisme yang diuji. Kesimpulannya, pembungkus lilin lebah dapat berperan sebagai kemasan yang aman untuk produk makanan (Yudina et al., 2024). Berbagai jenis *filma biodegradable* yang dibuat dari sumber alami (biopolimer, serat alam, kain) sebagai alternatif kemasan plastik konvensional (Ahmad AM et.al., 2024). Sedangkan potensi ekonomi terkait penghematan pengeluaran tiap bulan terhadap penggunaan ecowrap dibandingkan plastik sekali pakai sebesar 66,67 % sampai 93,59 % diberikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kalkulasi potensi biaya terhadap penggunaan ecowrap dibandingkan plastik sekali pakai

Jenis Material	Ukuran	Potensi Waktu Penggunaan	Perkiraan Harga	Biaya tiap bulan	Hemat tiap bulan
Plastik wrap rol	Sedang, 30x30 cm	1 bulan	Rp. 30.000,-	Rp. 30.000,-	-
Ecowrap model lembaran	Satu paket S, M , L	6 bulan	Rp. 40.000,-	Rp. 6.666,- tiga ukuran @Rp.2.222,-	Rp. 27.778,- atau 92,59 %
Plastik model kantong	Ukuran 1 kg (15x30 cm) isi 100 lembar	1 bulan	Rp. 15.000,-	Rp. 15.000,-	-
Ecowrap model kantong	Ukuran 20x30x5 cm	6 bulan	Rp. 30.000,-	Rp. 5.000,-	Rp. 10.000,- atau 66,67 %

Selain potensi efisiensi ekonomi juga terdapat potensi pengurangan sampah plastik. Jika tiap rumah tangga anggota KWT membuang sampah plastik wrap berat 200 gram/ rol atau kantong plastik ukuran 1 kg dengan berat 250 gram/ pak, maka sejumlah anggota KWT (22 orang) berpotensi membuang sampah plastik sebesar 4.400 - 5.500 gr tiap bulan atau dalam 6 bulan sebesar 26.400-33.000 gr. Jadi jika menggunakan substitusi plastik yaitu ecowrap yang berpotensi dapat digunakan selama 6 bulan pada 22 anggota KWT, dapat berpotensi mengurangi sampah plastik sejumlah sebesar 26,4 - 33 kg atau 52,8 - 66 kg tiap tahunnya.

KESIMPULAN

Pelatihan produksi Ecowrap dilaksanakan melalui pendekatan praktik langsung pada mitra dan efektif meningkatkan pengetahuan, perilaku/niat/persepsi dan ketrampilan pada enam aspek yang diukur. Kegiatan ini masih perlu ditindaklanjuti dengan pendampingan aspek pemasaran digital atau penguatan legalitas usaha bagi KWT "Kebonku" agar produk ecowrap memiliki daya saing pasar. Penggunaan ecowrap sebagai pengganti plastik wrap dan kemasan plastik sekali pakai berpotensi mengurangi sampah plastik dan menjadi salah satu peluang kegiatan produktif mitra dalam aspek ekonomi. Diharapkan adanya integrasi antara aspek lingkungan (zero waste) dan ekonomi (pendapatan tambahan) dapat menjadi model bagi kelompok masyarakat/ kelompok wanita tani yang lain.

PENDANAAN

Pengabdian kepada masyarakat ini didanai oleh Kementrian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi tahun anggaran 2026 dengan Kontrak induk No.209/C3/DT.05.00/PM/2026 dan kontrak turunan No. 023/LL6/AL.04.03/PM/2026 dan No. 035/SJ/LPPM/V/2026.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan atas dukungan pendanaan dari Kemdiktisaintek, partisipasi dari pihak Kelurahan Kaligawe dan Kelompok Wanita Tani (KWT) Kebonku serta seluruh civitas akademika terutama mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan pengabdian.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

Akhbarizadeh, Razegheh., Moore, Farid., & Keshavarzi, Behnam. (2019). Investigating microplastics bioaccumulation and biomagnification in seafood from the Persian Gulf: a threat to human health?. *Food additives & Contaminants: Part A*, Vol. 36, (No.11), pp.1696-1708

Adi, H. P., Wahyudi, S. I., & Poedjiastoeti, H. (2021). Edukasi Guru SD Kaligawe Semarang sebagai Upaya Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Pemeliharaan Infrastruktur Pengendali Banjir. *Indonesian Journal of Community Services* 3(1):10 Doi: 10.30659/ijocs.3.1.10-18

Ahmad, A. M., Sipra, H. M., & Hafsa, H. (2024). Biodegradable Films: Sustainable Solutions for Food Packaging Applications. *Cukurova University Journal of Natural and Applied Sciences*, *3*(2), 65-78. https://doi.org/10.70395/cunas.1566145

Ahmad N, Kanwal S. (2021). Packaging elements and their impact on consumer buying behavior in Pakistan. *Indian Journal of Economic and Development.* 2021;9:59. doi:10.17485/IJED/v9.59.

Bappeda Kota Semarang. (2020). Buku putih Semarang kelola sampah. Pemerintah Kota Semarang. https://bappeda.semarangkota.go.id/kategori/1/buku-putih-semarang-kelola-sampah

Elsa Ananda Meylanisa, Afnan Nanda, Muhammad Faiz Zalfa, Adelya Marsyanda, Monika Fransiska, & Ivan Adicahyono. (2025). Peran Bank Sampah dalam Implementasi Program "Semarang Bersih": (Studi Kasus Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas Menuju Kota Berkelanjutan). *Dialogika : Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Sosialisasi*, *1*(3), 197–202. https://doi.org/10.62383/dialogika.v1i3.497

Mattsson, Karin., Johnson, Elyse V., Malmendal, Anders., Linse, Sara., Hansson, Las-Anders., & Cedervall, Tommy. (2017). Brain damage and behavioural disorders in fish induced by plastic nanoparticles delivered through the food chain. *Scientific Reports*, Vol.7, (No.1), pp.1-7

Muhsin A., Darpito S.H., Siswanti Y. (2018). Community-Based Poverty Alleviation Using Participatory Rural Appraisal, *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences (RJOAS)*, issue 6(78), June 2018, doi: 10.18551/rjoas.2018-06.12

Ramadan BS, Rachman I, Matsumoto T. (2022). Activity and emission inventory of open waste burning at the household level in developing countries: a case study of Semarang City. *Journal Mater Cycles Waste Management*; 24:1194–1204. doi:10.1007/s10163-022-01371-3.

Rhodes, Christopher J. (2018). Plastic Pollution and Potential Solutions. *Science Progress*, Vol.101,(No.3), pp.207 258. Doi: 10.3184/003685018X15294876706211

Setiawan, D., Liesnoor Setyowati, D., Tri Atmaja, H., & Solehatul Mustofa, M. (2022). Physical and Social Environmental Conditions Affected by Rob Flood on the Semarang Coast. *Proceedings of International Conference on Science, Education, and Technology*, *8*(1), 412–417. Retrieved from https://proceeding.unnes.ac.id/ISET/article/view/1784

Wahyuni I, Ernawati S. (2020) Analisis pengaruh product assortment dan desain kemasan terhadap minat beli pada UMKM di Kota Bima. *Jurnal Sekretaris Manajemen,* 4(1):49–53. Doi: https://doi.org/10.31294/widyacipta.v4i1.7815

Yudina, Y. V., Hrubnyk, I. M., Hrubnyk, M. I., Ohanesian, I. G., Baillie, L., Mikhalovsky, S., Kapsalyamova, E. M., & Nurzhanova, M. A. (2024). Development of eco-friendly packaging based on bees products and plant extracts and evaluation of its antibacterial potential. *Journal of Chemistry and Technologies, 32*(4), 958–968. https://doi.org/10.15421/jchemtech.v32i4.308049