

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK *FLAKES* DAN MINYAK JELANTAH MENJADI PRODUK BERNILAI

**Andy Patra Virgiawan^{1*}, Ersya Putri Anggita¹, Mutia Nur Rahmah¹, Salwa Jiran Afiyah¹,
Chintya Nurul Faizah¹, Dicha Wijaya Kusuma², Raditya Yusma Nata², Surya Puspita Sari,
S.Si. M.Si¹, Diana Nurlaily, S.Si. M.Stat¹**

¹Program Studi Statistika, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM 15, Balikpapan

²Program Studi Informatika, Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno Hatta KM 15, Balikpapan

*E-mail: 16221037@student.itk.ac.id

Abstrak

Permasalahan pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya sampah plastik dan minyak jelantah, masih menjadi tantangan besar di berbagai wilayah perkotaan. Limbah tersebut umumnya dibuang tanpa pengolahan, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan warga RT 54 KM 11, Kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara, dalam mengelola limbah menjadi produk bernilai ekonomi melalui dua inovasi, yaitu pembuatan gantungan kunci dari plastik daur ulang dan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara langsung melalui tahapan survei lokasi, sosialisasi peduli lingkungan, pengumpulan dan pemilahan bahan, pelatihan pembuatan produk, serta pendampingan usaha. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat merespons positif, di mana mayoritas ibu-ibu menyatakan puas sebesar 41,4% dan cukup puas sebesar 41,4% serta remaja merasa sangat puas sebesar 25% dan merasa puas sebesar 75% dalam setiap tahap pelatihan. Produk yang dihasilkan memiliki nilai estetika dan layak jual, serta berpotensi dikembangkan menjadi usaha mandiri. Kegiatan ini tidak hanya mendukung pengelolaan limbah berkelanjutan, tetapi juga mendorong peningkatan ekonomi lokal dan penerapan prinsip ekonomi sirkular di tingkat masyarakat.

Kata kunci: Daur Ulang, Kewirausahaan, Minyak Jelantah, Pengabdian, Sampah

Abstract

The problem of managing household waste, especially plastic waste and used cooking oil, remains a major challenge in various urban areas. This waste is generally disposed of without processing, thus potentially polluting the environment. This community service activity aims to increase the awareness, knowledge, and skills of residents of RT 54 KM 11, Karang Joang Village, North Balikpapan, in managing waste into products with economic value through two innovations, namely making key chains from recycled plastic and making aromatherapy candles from used cooking oil. The implementation method uses a participatory approach that directly involves the community through the stages of location surveys, environmental awareness socialization, collection and sorting of materials, product manufacturing training, and business mentoring. The results of the activity showed a positive response from the community, where the majority of mothers expressed satisfaction (41.4%) and quite satisfied (41.4%), while teenagers felt very satisfied (25%) and satisfied (75%) in each stage of the training. The resulting products have aesthetic value and are marketable, and have the potential to be developed into independent businesses. This activity not only supports sustainable waste management, but also encourages local economic growth and the implementation of circular economy principles at the community level.

Keywords: Recycling, Entrepreneurship, Used Cooking Oil, Community Service, Waste.

Diterima: Oktober 2025, Direvisi: November 2025, Disetujui: Desember 2025

1. Pendahuluan

Sampah merupakan permasalahan klasik yang hingga kini masih menjadi tantangan besar di berbagai wilayah, khususnya di kawasan perkotaan. Semakin tinggi tingkat kepadatan penduduk dan aktivitas ekonomi suatu daerah, semakin besar pula volume sampah yang dihasilkan (Rukiah, 2020). Berdasarkan data dari *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional* (SIPSN), jumlah sampah yang dihasilkan Indonesia pada tahun 2023 mencapai 56,63 juta ton, dan hanya sekitar 39,01% atau 22,09 juta ton yang berhasil dikelola dengan baik. Sementara itu, sebagian besar sampah lainnya masih dibuang secara terbuka di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), yang berpotensi mencemari lingkungan dan belum memenuhi standar pengelolaan modern.

Dari total sampah tersebut, sekitar 10,8 juta ton atau hampir 20% merupakan sampah plastik. Namun, tingkat daur ulang plastik nasional masih rendah, hanya sekitar 22%, jauh dari target ideal (Rukiah, 2020). Plastik termasuk material *nonbiodegradable* yang sulit terurai secara alami, sehingga peningkatan produksinya menjadi ancaman serius bagi keseimbangan ekosistem. Masalah ini tidak dapat diselesaikan hanya dengan membatasi penggunaan plastik, melainkan melalui inovasi pengelolaan dan pemanfaatan kembali (daur ulang) agar limbah dapat memiliki nilai ekonomi (Azzaki, 2022).

Selain plastik, jenis limbah rumah tangga lain yang berpotensi mencemari lingkungan adalah minyak jelantah atau minyak goreng bekas pakai. Secara global, produksi limbah terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan meningkatnya taraf hidup masyarakat (Dewi dkk., 2022). Penggunaan minyak goreng secara berulang dapat berdampak buruk terhadap kesehatan, seperti menimbulkan penumpukan lemak dan kolesterol pada arteri, sedangkan pembuangan minyak jelantah ke saluran air dapat merusak ekosistem karena minyak tidak dapat larut dalam air (Wahyuni & Rojudin, 2021).

Fenomena serupa juga ditemukan di RT 54, KM 11, Kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara, di mana sebagian besar masyarakat masih membuang sampah plastik dan minyak jelantah tanpa pengolahan lebih lanjut. Padahal, kelompok ibu rumah tangga di wilayah ini memiliki potensi besar untuk terlibat dalam kegiatan ekonomi produktif berbasis lingkungan. Melalui Program Pengembangan Kewirausahaan (PPK) yang dilaksanakan oleh Institut Teknologi Kalimantan (ITK), masyarakat diberdayakan untuk mengolah dua jenis limbah tersebut menjadi produk kreatif bernilai ekonomi: gantungan kunci (ganci) dari plastik daur ulang dan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

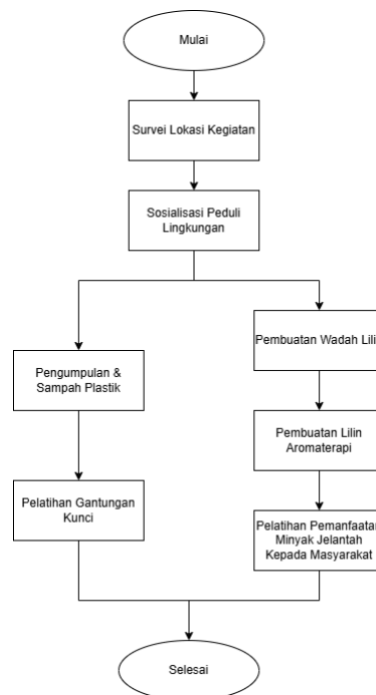
Pemanfaatan sampah plastik menjadi gantungan kunci dilakukan dengan mengolah plastik bekas menjadi potongan kecil atau *flakes* yang kemudian dibentuk menjadi produk kerajinan tangan. Gantungan kunci termasuk produk sederhana, mudah dibuat, dan bahan bakunya murah serta mudah diperoleh. Selain membantu mengurangi sampah plastik, kegiatan ini memberikan kesempatan bagi ibu rumah tangga untuk memperoleh penghasilan tambahan dari penjualan produk (Purwono, 2024).

Sementara itu, pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi juga memberikan manfaat ganda, yakni mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus membuka peluang usaha baru. Pemanfaatan minyak jelantah yang memiliki nilai ekonomi salah satunya dengan mengolahnya menjadi lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi merupakan jenis lilin yang diperkaya dengan minyak esensial tertentu untuk menghasilkan aroma yang menenangkan atau memberikan efek relaksasi (Permadi dkk., 2022). Melalui kegiatan pelatihan yang diberikan oleh tim ITK, masyarakat belajar mulai dari tahap penjernihan minyak, pembuatan wadah lilin, hingga pencampuran bahan aromaterapi untuk menghasilkan produk siap jual.

Kolaborasi dua kegiatan kewirausahaan ini mencerminkan konsep pengelolaan limbah terpadu berbasis masyarakat, di mana sampah plastik dan minyak jelantah tidak lagi dianggap sebagai sisa buangan, tetapi sebagai sumber daya baru yang bernilai ekonomi. Dengan adanya pelatihan ini, warga khususnya ibu rumah tangga mampu meningkatkan kesadaran lingkungan, mengembangkan keterampilan kreatif, serta memperoleh penghasilan mandiri

melalui usaha kecil yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, pengembangan kewirausahaan berbasis produk daur ulang seperti gantungan kunci dari plastik bekas dan lilin aromaterapi dari minyak jelantah merupakan langkah nyata menuju ekonomi sirkular di tingkat masyarakat. Program ini tidak hanya mendukung pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan ekonomi lokal, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*), khususnya pada aspek produksi dan konsumsi berkelanjutan (SDG 12) serta pemberdayaan ekonomi masyarakat (SDG 8). **2. Metode Pelaksanaan**



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara langsung, khususnya ibu rumah tangga dan remaja di RT 54, KM 11, Kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ditunjukkan pada Gambar 1 yang diterapkan dalam kegiatan ini meliputi pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat mengenai sosialisasi kepedulian terhadap lingkungan serta pengolahan sampah plastik menjadi flakes. Pendekatan ini bertujuan agar peserta tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga bisa berperan aktif dalam proses pengolahan sampah plastik menjadi produk bernilai guna.

2.1 Survey Lokasi Kegiatan

Kegiatan survei lokasi difokuskan pada identifikasi permasalahan serta pencarian solusi yang sesuai berdasarkan masukan dari pihak mitra. Pada tahap ini, metode yang digunakan adalah wawancara dengan Ketua RT 54 Kelurahan Karang Joang.

2.2 Sosialisasi Peduli Lingkungan

Pada tahap ini masyarakat diberikan sosialisasi mengenai pentingnya ecobrick sebagai solusi pengelolaan sampah anorganik, khususnya plastik. Edukasi mencakup dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan kesehatan, serta manfaat plastik flakes dalam mendukung pengurangan limbah plastik. Selain itu, peserta diperkenalkan pada berbagai contoh penerapan plastik flakes, seperti penggunaannya dalam pembuatan tempat sampah dan pemanfaatan lainnya untuk kehidupan sehari-hari.

2.3 Pengumpulan dan Pemilahan Sampah Plastik

Tahapan ini dilakukan pengumpulan berbagai jenis plastik bekas seperti bungkus sabun, dan kemasan camilan dari lingkungan RT 54. Plastik kemudian dipilah berdasarkan jenis, seperti keras, lembut, dan ukuran. Plastik dibersihkan dengan mencuci sampah yang sudah dikumpulkan, untuk memastikan bahan baku yang akan digunakan dalam pelatihan bersih dan siap diolah menjadi *flakes*.

2.4 Pelatihan Pembuatan Gantungan Kunci

Setelah pengumpulan dan pemilahan sampah plastik, dilakukan pemotongan sampah plastik menjadi *flakes*. Pada tahap ini masyarakat yaitu ibu rumah tangga serta remaja melakukan pembuatan gantungan kunci dimana proses pembuatannya meliputi pencampuran dengan resin atau lem, pencetakan, serta pengeringan hingga menghasilkan produk yang kuat dan tahan cuaca. Pemanfaatan flakes ini tidak hanya membantu mengurangi limbah plastik, tetapi juga menciptakan barang fungsional untuk kehidupan sehari-hari. Untuk memastikan kualitas dan daya tahan produk, diperlukan pelatihan yang mencakup teknik pencacahan, pencampuran, pencetakan, serta pengolahan akhir agar hasilnya optimal.

2.5 Pembuatan Wadah Lilin Aromaterapi

Langkah pembuatan wadah lilin aromaterapi dari semen putih dibagi menjadi 2 tahapan, sebagai berikut:

1. Pencetakan

Pada tahapan ini, campuran semen putih diolah hingga memiliki kekentalan yang sesuai, kemudian dimasukkan ke dalam cetakan dalam bentuk yang telah ditentukan agar menghasilkan wadah dengan struktur dan tampilan yang diinginkan.

2. Pengeringan

Setelah dilakukan tahap pencetakan, wadah lilin dibiarkan mengering di tempat yang teduh dan memiliki sirkulasi udara baik selama jangka waktu tertentu hingga mencapai tingkat kekerasan yang optimal. Tahapan pengeringan ini memiliki peran penting dalam memastikan kekuatan struktur wadah agar tidak mudah retak atau rusak pada saat digunakan.

2.6 Pembuatan Lilin

Langkah pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi ini dibagi menjadi 2 tahapan, sebagai berikut: 1. Penjernihan Minyak Jelantah

Pada tahap penjernihan, minyak jelantah terlebih dahulu disaring menggunakan kain halus untuk memisahkan kotoran dan sisa makanan. Setelah itu, minyak dimasukkan ke dalam panci dan dipanaskan sambil diaduk perlahan hingga mencapai suhu tertentu. Ketika minyak sudah cukup panas, ditambahkan bleaching earth (tanah pemucat) untuk membantu menghilangkan warna dan bau tidak sedap. Campuran kemudian diaduk hingga merata, lalu diamkan selama kurang lebih 24 jam agar kotoran dan endapan mengendap di dasar wadah. Setelah proses tersebut selesai, minyak disaring kembali untuk mendapatkan hasil yang lebih jernih dan siap digunakan pada tahap selanjutnya.

2. Pengolahan

Tahap pengolahan dimulai dengan memanaskan kembali minyak yang telah bersih, kemudian menambahkan palm wax dan mengaduknya hingga campuran tercampur sempurna. Setelah itu, ditambahkan krayon bekas sebagai pewarna serta pewangi atau minyak esensial untuk memberikan aroma khas pada lilin. Seluruh bahan diaduk hingga homogen, kemudian campuran lilin cair tersebut dituangkan ke dalam wadah yang telah disiapkan dan diberi sumbu di bagian tengahnya. Proses ini diakhiri dengan

mendiamkan lilin hingga mengeras, menghasilkan lilin aromaterapi dari minyak jelantah yang ramah lingkungan dan memiliki nilai guna tinggi.

2.7 Pelatihan Pemanfaatan Minyak Jelantah Kepada Masyarakat

Peserta memperoleh pemaparan materi teoritis secara singkat mengenai konsep dasar pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi, disertai dengan sesi demonstrasi dan praktik langsung. Melalui kegiatan ini, peserta mampu memahami tahapan proses pembuatan lilin secara komprehensif serta mengembangkan keterampilan praktis dalam penerapan teknologi sederhana berbasis pemanfaatan limbah rumah tangga.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pelaksanaan survei lokasi di RT. 54 KM 11, Kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara. Survei dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan, potensi sampah plastik rumah tangga, serta kesiapan masyarakat dalam menerima pelatihan. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar sampah plastik di wilayah ini masih dibuang begitu saja tanpa proses pengolahan lebih lanjut, sementara masyarakat khususnya remaja menyambut baik adanya program sosialisasi peduli lingkungan dan pelatihan pengolahan sampah plastik menjadi produk kerajinan yang bernilai guna.

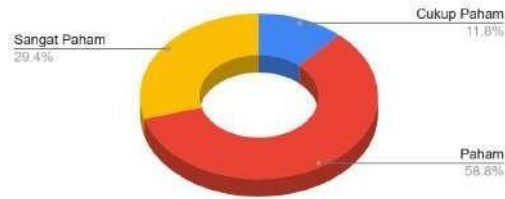
Kegiatan ini terdiri dari enam tahap utama, yaitu sosialisasi peduli lingkungan, pengolahan sampah plastik, pembuatan gantungan kunci dari plastik *flakes*, pembuatan wadah lilin, pembuatan lilin aromaterapi, serta pelatihan pemanfaatan minyak jelantah kepada warga. Program ini merupakan bagian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan kemampuan warga dalam mengolah limbah rumah tangga, khususnya sampah plastik, agar memiliki nilai ekonomis dan turut berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga berupaya menumbuhkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah dengan bijak serta meningkatkan keterampilan warga dalam memanfaatkan minyak jelantah menjadi produk yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan.

Tahapan pertama adalah sosialisasi peduli lingkungan yang dilaksanakan untuk memberikan pemahaman terhadap warga mengenai dampak negatif dari pencemaran sampah plastik, serta betapa pentingnya penanggulangan dengan dilakukannya daur ulang sampah plastik menjadi produk bernilai guna. Sosialisasi dihadiri oleh warga dengan antusias yang tinggi. Peserta diberikan penjelasan mengenai bahaya pencemaran sampah plastik, dan juga bagaimana cara mendaur ulang agar bernilai jual. Kegiatan sosialisasi tersebut dapat dilihat pada gambar 2, yang memperlihatkan partisipasi aktif warga dalam mengikuti penjelasan dan diskusi. Melalui kegiatan ini, masyarakat dapat memahami pentingnya memilah sampah dari rumah masing-masing dan mengelola limbah secara mandiri.



Gambar 2. Sosialisasi Peduli Lingkungan

Jumlah Apakah Anda mengetahui bahwa sampah plastik dapat didaur ulang



Gambar 3. Data Hasil Kuesioner

Berdasarkan hasil sosialisasi peduli lingkungan yang ditunjukkan pada gambar 3, terlihat bahwa pemahaman warga terhadap fakta bahwa sampah plastik dapat didaur ulang tergolong tinggi. Sebanyak 58,8% responden menyatakan “paham”, dan 29,4% menyatakan “sangat paham”, sedangkan hanya 11,8% yang “cukup paham”. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat telah memiliki kesadaran dan pengetahuan yang baik mengenai pentingnya proses daur ulang sampah plastik.

Adapun tahapan kedua yang dilakukan adalah pengumpulan dan pemilahan sampah plastik, seperti kemasan cemilan, sabun cuci, dan bumbu instan. Kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 4, yang menunjukkan proses pemilahan dan pengolahan sampah plastik oleh peserta. Setelah sampah plastik terkumpul, dilakukan proses pencucian untuk menghilangkan kotoran, kemudian dipotong menjadi kepingan kecil. Langkah ini bertujuan agar bahan yang digunakan dalam proses pembuatan kerajinan memiliki kualitas yang baik dan higienis, sehingga hasil produk lebih menarik dan layak jual



Gambar 4. Pemilahan dan Pengolahan Sampah Plastik

Tahapan ketiga yaitu pelatihan pembuatan gantungan kunci dari sampah plastik *flakes* yang diikuti oleh masyarakat di RT 54, KM 11, Karang Joang. Pada kegiatan ini, peserta belajar secara langsung membuat produk daur ulang menggunakan bahan dasar sampah plastik dan resin, di mana antusiasme remaja terlihat pada Gambar 5a yang menunjukkan mereka aktif terlibat dalam proses pembuatan kerajinan. Sementara itu, Gambar 5b memperlihatkan partisipasi ibu-ibu yang turut serta dalam setiap tahap kegiatan mulai dari pencampuran bahan hingga menghasilkan produk jadi yang bernilai jual. Melalui pelatihan ini, masyarakat memperoleh keterampilan baru dalam memanfaatkan limbah plastik menjadi produk kreatif yang berpotensi menjadi usaha rumahan sekaligus membantu mengurangi pencemaran lingkungan akibat sampah plastik.



Gambar 5a. Pelatihan Sampah Plastik Flakes pada Remaja



Gambar 5b. Pelatihan Sampah Plastik Flakes pada Ibu-Ibu



Gambar 6a. Kepuasan Ibu-Ibu Terhadap Kegiatan



Gambar 6b. Kepuasan Remaja Terhadap Kegiatan

Tingkat kepuasan masyarakat, khususnya ibu-ibu, terhadap pelatihan pembuatan gantungan kunci dari sampah plastik menunjukkan respons positif, sebagaimana terlihat pada Gambar 6a. Kepuasan Ibu-Ibu Terhadap Kegiatan, di mana mayoritas peserta menyatakan puas (41,4%) dan cukup puas (41,4%), serta 17,2% lainnya merasa sangat puas atas pelatihan yang memberikan pengalaman langsung dalam mengolah plastik menjadi produk bernilai guna. Selain itu, Gambar 6b. Kepuasan Remaja Terhadap Kegiatan menunjukkan bahwa tingkat kepuasan remaja juga sangat tinggi, dengan 75% peserta menyatakan puas dan 25% sangat puas, serta tidak ada responden yang merasa kurang puas. Hasil tersebut menegaskan bahwa seluruh peserta, baik ibu-ibu maupun remaja, merasa senang dan memperoleh manfaat dari kegiatan pelatihan pembuatan gantungan kunci berbahan sampah plastik ini.

Tahap keempat yaitu pembuatan wadah lilin yang digunakan sebagai media cetakan untuk produk lilin aromaterapi. Kegiatan ini bertujuan untuk menyiapkan wadah dengan desain yang fungsional sekaligus estetik, menggunakan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan seperti semen, yang memiliki tekstur kuat dan mudah dibentuk. Proses pembuatan dilakukan melalui beberapa kali percobaan untuk mendapatkan bentuk wadah yang sesuai ukuran lilin, mudah digunakan, serta memiliki tampilan menarik sehingga dapat meningkatkan nilai estetika dan daya jual produk. Selain melatih ketelitian dan kreativitas peserta, kegiatan ini juga memberikan pemahaman mengenai pentingnya desain wadah dalam kualitas produk akhir. Hasil wadah lilin aromaterapi yang telah berhasil dibuat ditampilkan pada Gambar 7, yang menunjukkan variasi bentuk wadah dengan karakteristik kokoh dan estetik.



Gambar 7. Hasil Wadah Lilin Aromaterapi

Tahap kelima yaitu pembuatan lilin aromaterapi. Pada tahap ini, minyak jelantah dijernihkan terlebih dahulu untuk memastikan kualitas bahan dasar yang digunakan. Proses penjernihan dilakukan dengan metode sederhana menggunakan bahan seperti *bleaching earth* yang kemudian didiamkan selama 24 jam lalu disaring untuk menghilangkan kotoran pada minyak bekas. Minyak hasil penjernihan kemudian dipanaskan dan dicampur dengan *palm wax* serta bahan tambahan seperti pewarna dan *essential oil*. Campuran tersebut diaduk secara perlahan hingga merata, kemudian dituangkan ke dalam wadah lilin yang telah disiapkan sebelumnya. Proses pencetakan dilakukan dengan hati-hati untuk menjaga bentuk dan tekstur lilin agar padat, tidak mudah retak, serta memiliki aroma yang tahan lama. Tahap ini menjadi salah satu bagian paling menarik bagi peserta karena mereka dapat bereksperimen dengan berbagai kombinasi warna dan aroma sesuai selera. Dalam konteks produk kerajinan dan olahan berbasis daur ulang, aspek estetika umumnya mencakup kerapian bentuk, kombinasi warna yang harmonis, ketahanan aroma, serta tekstur dan tampilan visual yang menarik, sedangkan kelayakan jual ditentukan oleh kualitas pembakaran, daya tahan, keamanan bahan, dan potensi penerimaan pasar. Hasil produk lilin aromaterapi yang dibuat oleh peserta dapat dilihat pada Gambar 8.



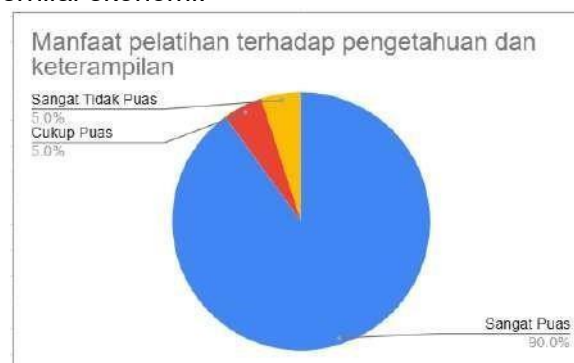
Gambar 8. Hasil Pembuatan Lilin Aromaterapi

Tahap terakhir adalah sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan minyak jelantah kepada masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan secara langsung di lingkungan mitra pelaksanaan program dan dihadiri oleh warga setempat, terutama ibu rumah tangga, yang antusias mengikuti seluruh rangkaian proses mulai dari penjernihan minyak jelantah hingga pembuatan lilin aromaterapi. Pada tahap ini, peserta tidak hanya menerima penjelasan materi, tetapi juga secara aktif berdiskusi, bertanya, dan mempraktikkan pembuatan lilin dengan pendampingan tim pelaksana, bahkan beberapa peserta menunjukkan hasil karyanya sebagai bukti keberhasilan proses pelatihan, sebagaimana terlihat pada Gambar 9, yang memperlihatkan dokumentasi aktivitas sosialisasi dan antusiasme peserta. Selain diberikan pemahaman teknis, peserta juga memperoleh wawasan mengenai pengemasan, penyimpanan, serta strategi pemasaran sederhana sehingga kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman tentang pengelolaan limbah ramah lingkungan, tetapi juga mendorong motivasi masyarakat untuk menjadikannya peluang usaha rumahan yang berkelanjutan.



Gambar 9. Pelatihan Pemanfaatan Minyak Jelantah

Setelah seluruh rangkaian pelatihan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dilaksanakan, tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi untuk mengetahui tanggapan dan tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan yang telah berlangsung. Evaluasi ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada peserta pelatihan, dengan tujuan untuk menilai sejauh mana pelatihan memberikan manfaat, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, serta mendorong motivasi masyarakat dalam memanfaatkan limbah minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomi.



Gambar 10. Data Hasil Kuesioner

Berdasarkan Gambar 10, yang diberikan kepada 20 peserta, diperoleh data bahwa sebagian besar peserta merasa sangat puas terhadap kegiatan pelatihan. Sebanyak 90% menyatakan sangat puas, 5% menyatakan cukup puas, dan 5% menyatakan sangat tidak puas terhadap manfaat pelatihan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan berhasil memberikan dampak positif bagi peserta. Tingginya tingkat kepuasan peserta menandakan bahwa materi yang disampaikan mudah dipahami, fasilitas pelatihan memadai, dan metode pendampingan berjalan efektif. Peserta merasa mendapatkan pengetahuan baru serta keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam mengolah minyak jelantah menjadi produk yang lebih bermanfaat dan ramah lingkungan.

Adapun peserta yang menyatakan sangat tidak puas mengungkapkan bahwa waktu pelatihan dirasa kurang panjang sehingga mereka belum dapat memahami teknik secara menyeluruh, khususnya pada tahap pencampuran bahan serta proses pencetakan lilin aromaterapi. Selain itu, beberapa peserta menyampaikan bahwa instruksi pada saat praktik masih perlu diperjelas agar lebih mudah diikuti, terutama bagi peserta yang baru pertama kali melakukan proses pengolahan minyak jelantah menjadi lilin. Meskipun demikian, masukan tersebut menjadi bahan evaluasi agar kedepannya kegiatan pelatihan dapat dilaksanakan dengan durasi yang lebih panjang dan pendampingan praktik lebih intensif.

Melalui kegiatan ini, masyarakat didorong dan diajak untuk berkreasi sesuai dengan minat, selera, serta kemampuan masing-masing guna menghasilkan produk yang bernilai jual tinggi. Antusiasme peserta tampak dari keaktifan mereka dalam berdiskusi, bertanya, mencoba secara langsung, serta menampilkan hasil karya buatan sendiri, baik berupa lilin aromaterapi maupun

gantungan kunci dari bahan daur ulang. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga, baik minyak jelantah maupun sampah plastik, sekaligus membuka peluang ekonomi baru melalui pemanfaatan potensi sumber daya lokal yang ada di lingkungan sekitar.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di RT 54 KM 11, Kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara, berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengelola limbah rumah tangga menjadi produk bernilai jual melalui dua inovasi, yaitu pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan pembuatan gantungan kunci dari plastik flakes. Kedua kegiatan ini mendapat antusiasme tinggi dari peserta yang aktif mengikuti seluruh tahapan mulai dari sosialisasi peduli lingkungan, pengumpulan bahan, hingga proses pembuatan produk.

Pembuatan lilin aromaterapi menjadi inovasi baru yang berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai peluang usaha mandiri, sementara pengolahan sampah plastik menjadi gantungan kunci membuktikan bahwa limbah dapat diubah menjadi barang bernilai estetika dan ekonomi. Program ini tidak hanya berkontribusi terhadap kebersihan lingkungan, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat, khususnya ibu rumah tangga dan remaja. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan mampu mendorong terbentuknya pola hidup berkelanjutan, meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan, serta menumbuhkan semangat wirausaha berbasis daur ulang di lingkungan masyarakat RT 54 KM 11.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Kalimantan atas bantuan dana yang diberikan melalui hibah internal ITK melalui skema PPK, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada Bapak Kardiyono selaku perwakilan mitra serta warga RT 54 KM 11, Karang Joang, atas kerja sama, partisipasi, dan antusiasme yang tinggi selama pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan gantungan kunci dari sampah plastik *flakes* dan pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

Daftar Pustaka

- Azzaki, D. A., Jati, D. R., Sulastri, A., Irsan, R., & Jumiaty. (2022). Analisis pemanfaatan sampah plastik dengan metode Buang, Pisah, dan Untung menggunakan sistem barcode. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(2), 252–262. <https://doi.org/10.14710/jil.20.2.252-262>
- Dewi, V. A. K., Kusuma, Y., Sulastri, Y., & Ardyanto, R. (2022). *Limbah dapur dan pemanfaatannya*. Bintang Semesta Media. <https://www.bintangpustaka.com> ISBN: 978-623-5361-53-6
- Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup. (2025, 22 Juni). *KLH-BPLH tegaskan arah baru menuju Indonesia bebas sampah 2029 dalam Rakornas Pengelolaan Sampah 2025* [Siaran pers]. <https://www.kemenvh.go.id/news/detail/klh-bplh-tegaskan-arrah-baru-menuju-indonesia-bebas-sampah-2029-dalam-rakornas-pengelolaan-sampah-2025>
- Permadi, A., Setyawan, M., Ibdal, Rahmawati, N., & Sembiring, N. S. (2022). Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi berbasis minyak jelantah di Dusun Sidomoyo Kragilan Godean Sleman D.I. Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (SNPPM-4)*, 4, 182–189. <https://prosiding.ummetro.ac.id/index.php/snppm>
- Purwono, B. S. A., Sugiyono, B., Bernardus, D., Siahaan, S. C. P. T., Dewi, G. C., Sitepu, R. B., Naufaluddin, M., & Ali, E. (2024). *Pelatihan pembuatan dan cara memasarkan gantungan kunci bagi ibu PKK dan pemuda RW 10 Kelurahan Lisanpuro, Malang*. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 7(2), 214–221. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

<https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/abadimas>

- Rukiah, Y., Saptodewo, F., & Andrijanto, M. S. (2020). *Penciptaan produk kreatif dari tutup botol minuman kemasan plastik. SENADA: Semangat Nasional Dalam Mengabdi*, 1(1), 1–12. Universitas Indraprasta PGRI.
- Wahyuni, S., & Rojudin. (2021). Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi [Utilization of waste cooking oil in making aromatherapy candles]. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(LIV), 2–7.