Volume 2 Nomor 4, Desember 2024, hal: 225-235 P-ISSN 3031-5778 E-ISSN 3025-129X
https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/jpmp https://doi.org/10.20527/jpmp.v2i4.14131

Pemanfaatan Limbah Kulit Jeruk sebagai Lilin Aromaterapi yang Bernilai Ekonomis di Desa Karang Bunga

Mi'rajunnisa[1]*, Tuty Mulyani[2], Muhammad Nur Alief[1] Alfina Noormayanti[1], Alya Laisa[1], Ananda Nur Fatihah[1], Yuni Tri Ardina Sari[1]

[1]Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Barito Kuala, Kalimantan Selatan, Indonesia
[2]Program Studi D3 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Barito Kuala, Kalimantan Selatan, Indonesia
Email: mirajunnisa@umbjm.ac.id

ABSTRAK

Limbah organik, termasuk kulit jeruk, merupakan salah satu penyumbang signifikan terhadap jumlah sampah di Indonesia. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menunjukkan bahwa limbah organik menyumbang sekitar 60% dari total limbah domestik. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan keterampilan kepada remaja Desa Karang Bunga dalam memanfaatkan limbah kulit jeruk sebagai bahan pembuatan lilin aromaterapi yang bernilai ekonomis. Kegiatan ini diikuti oleh 21 peserta dari kalangan remaja tingkat SMP dan SMA. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, pelatihan pembuatan lilin aromaterapi, serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan sebanyak 4,76% dalam pengetahuan peserta setelah diberikan informasi. Selain itu, survei kepuasan menunjukkan bahwa bahwa 8% merasa "Cukup Puas", 27% merasa "Puas" dan 65% merasa "Sangat Puas".dengan kegiatan ini. Program ini tidak hanya meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah organik, tetapi juga membuka peluang kewirausahaan bagi generasi muda di desa tersebut dan meningkatkan edukasi serta keterampilan remaja Desa Karang Bunga dalam memanfaatkan limbah kulit jeruk sebagai bahan pembuatan lilin aromaterapi yang bernilai ekonomis.

Kata Kunci: Limbah Kulit Jeruk, Lilin Aromaterapi, Pengabdian Masyarakat, Peningkatan Pengetahuan, Survei Kepuasan

ABSTRACT

Organic waste, including orange peels, is a significant contributor to the amount of waste in Indonesia. Data from the Ministry of Environment and Forestry shows that organic waste contributes around 60% of total domestic waste. This community service aims to provide education and skills to teenagers in Karang Bunga Village in using orange peel waste as material for making economically valuable aromatherapy candles. This activity was attended by 21 participants from junior high and high school-level teenagers. The methods used include counseling, training in making aromatherapy candles, as well as evaluation through pre-test and post-test. The evaluation results showed a significant increase of 4.76%

in participants' knowledge after being given information. In addition, the satisfaction survey showed that 8% felt "quite satisfied," 27% felt "satisfied," and 65% felt "very satisfied" with this activity. This program not only increases awareness of the importance of managing organic waste, but also opens up entrepreneurial opportunities for the young generation in the village and increases the education and skills of teenagers in Karang Bunga Village in using orange peel waste as material for making economically valuable aromatherapy candles.

Keywords: Orange Peel Waste, Aromatherapy Candles, Community Service, Improvement Of Knowledge, Satisfaction Survey

PENDAHULUAN

Limbah organik, termasuk kulit jeruk, merupakan salah satu penyumbang signifikan terhadap jumlah sampah di Indonesia. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menunjukkan bahwa limbah organik menyumbang sekitar 60% dari total limbah domestik (KLHK, 2022). Di sisi lain, limbah ini memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku produk bernilai ekonomis, seperti lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi tidak hanya berfungsi sebagai sumber pencahayaan, tetapi juga memiliki manfaat relaksasi melalui aroma yang dihasilkan (Jones, 2013). Desa Karang Bunga merupakan salah satu desa penghasil jeruk manis yang cukup besar diwilayah Barito Kuala, produksi jeruk yang melimpah setiap tahunnya memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian masyarakat desa. Namun, sebagian besar kulit jeruk dari hasil panen hanya menjadi limbah yang belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal, kulit jeruk memiliki potensi besar untuk diolah menjadi berbagai produk bernilai ekonomis tinggi, seperti minyak atsiri, pembersih alami, dan produk turunan lainnya.

Buah jeruk manis yang dihasilkan oleh Desa Karang Bunga merupakan kelompok kultivar jeruk terbesar yang tumbuh di seluruh dunia, mencakup sekitar 70% dari total produksi tahunan spesies *Citrus*. *Citrus sinensis* merupakan tanaman asli Asia dan kini tersebar luas di seluruh Pasifik dan daerah hangat di dunia. *C. sinensis* merupakan pohon berbunga yang selalu hijau. Tinggi pohon jeruk umumnya 9–10 m, dengan duri besar di cabang-cabangnya. Daunnya berseling, dengan tangkai daun bersayap sempit (lebar 3–5 mm, panjang 6,5–15 cm); bentuk bilahnya berkisar dari elips, lonjong hingga lonjong, bergigi tumpul dan mengeluarkan bau jeruk khas yang kuat karena adanya minyak yang melimpah (Favela-Hernández *et al*., 2016).

Sisa kulit jeruk manis akan terurai dengan mengeluarkan aroma tak sedap apabila dibiarkan terlalu lama. Di samping itu, kulit jeruk manis juga mengandung minyak atsiri yang amat bermanfaat. Maka penting untuk segera memanfaatkan limbah kulit jeruk untuk dijadikan

produk yang bermanfaat, terutama jika dapat memberikan nilai ekonomis. Kulit buah jeruk manis yang basah lebih disarankan daripada yang sudah dikeringkan untuk digunakan. Penyebabnya adalah karena minyak atsiri dalam kulit buah jeruk manis masih ada yang belum menguap sepenuhnya, sehingga mudah diambil minyaknya secara langsung. Terlebih lagi, wangi yang terhinggap dari minyak esensialnya begitu segar dengan aroma khas jeruk. Dalam studi lain mengenai kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*), distilasi uap cair langsung dilakukan selama 4 jam dengan hasil rendemen sebesar 0,1% dan densitas 0,881 gram/mL (Alfianur, 2017). Kulit jeruk manis mengandung minyak atsiri dengan komponen utama berupa limonene, mirsen, oktanal, dekanal, sitronelal, neral, geranial, valensen, sinnsial, dan sinensial (Megawati & Kurniawan, 2015).

Pemanfaatan limbah pertanian, seperti kulit jeruk, belum banyak mendapat perhatian dari masyarakat setempat. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah kulit jeruk menjadi produk yang bernilai ekonomis menjadi salah satu penyebab utama. Oleh karena itu, diperlukan suatu program pengabdian masyarakat yang dapat memberikan edukasi, pelatihan, dan pendampingan kepada masyarakat Desa Karang Bunga untuk memanfaatkan kulit jeruk secara optimal. Pengelolaan limbah kulit jeruk sebagai bahan pembuatan lilin aromaterapi menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan lingkungan sekaligus memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

Lilin merupakan benda padat berbahan dasar parafin yang dilengkapi dengan sumbu tali di tengahnya, berperan sebagai sumber cahaya. Campuran hidrokarbon padat digunakan sebagai bahan utama yang digunakan dalam pembuatan lilin adalah parafin padat (Hussein *et al.*, 2016). Bahan ini dipilih untuk digunakan sebagai aromaterapi karena tidak hanya efisien dalam penggunaan energi tanpa memerlukan listrik, tetapi juga menawarkan manfaat efek samping yang minimal (Prabandari & Febriyanti, 2017).

Urgensi kegiatan ini terletak pada upaya mendukung masyarakat, khususnya generasi muda, untuk mengembangkan keterampilan kewirausahaan berbasis pemanfaatan limbah. Pendekatan ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya dalam pengelolaan sumber daya yang bertanggung jawab dan pemberdayaan pemuda.

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat di Desa Karang Bunga ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada remaja Desa Karang Bunga mengenai pentingnya pengelolaan limbah organik dan melatih peserta dalam pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar kulit jeruk serta diharapkan dapat meningkatkan keterampilan kewirausahaan generasi muda untuk membuka peluang usaha baru.

METODE PELAKSANAAN

A. Desain Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang dengan pendekatan partisipatif, di mana peserta dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Desain kegiatan mencakup tiga tahapan utama: penyuluhan, pelatihan praktis, dan evaluasi. Kegiatan ini dilaksanakan pada September 2024, selama satu hari yaitu pada tanggal 15 September 2024 bertempat di Balai Desa Karang Bunga dengan Pemateri yaitu Dosen dan Mahasiswa Prodi S1 Farmasi UM Banjarmasin Semester 6.

B. Tahapan Pelaksanaan

1. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pemahaman teoritis mengenai potensi limbah kulit jeruk sebagai bahan baku lilin aromaterapi. Materi yang disampaikan meliputi kandungan yang terdapat pada buah jeruk, lilin aroma terapi, dan prosedur pembuatan lilin aroma terapi. Penyuluhan dilakukan melalui presentasi interaktif dengan menggunakan media visual seperti *Ms.powerpoint* dan *leafleat* untuk memperjelas konsep yang disampaikan.

2. Pelatihan Praktis

Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan teknis kepada peserta. Proses pelatihan mencakup:

a. Pengolahan Bahan: Peserta diajarkan cara mengekstrak minyak esensial dari kulit jeruk.
b. Pembuatan Lilin Aromaterapi: Meliputi pencampuran minyak esensial dengan lilin dasar, penambahan pewarna dan pengemasan produk.

Setiap peserta diberi kesempatan untuk mencoba setiap tahapan di bawah bimbingan fasilitator (dosen dan mahasiswa). Bahan dan alat yang digunakan disediakan oleh tim pengabdian seperti paraffin, kulit buah jeruk manis, pewarna makanan, sumbu lilin, kompor gas *portable*, panci, pengaduk, gelas aromaterapi, dan proyektor.

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan program melalui:

a. *Pre-test* dan *Post-test*: Mengukur peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan.
b. Survei Kepuasan: Peserta diminta mengisi kuesioner untuk menilai aspek kepuasan terhadap metode, materi, dan pelaksanaan kegiatan.

C. Sasaran dan Lokasi

Kegiatan ini diikuti oleh 21 peserta yang merupakan remaja tingkat SMP dan SMA di Desa Karang Bunga. Pelaksanaan kegiatan dilakukan di balai desa dengan fasilitas yang memadai untuk mendukung proses pelatihan.

D. Instrumen dan Analisis Data

Instrumen yang digunakan meliputi lembar *pre-test* dan *post-test*, kuesioner survei kepuasan, serta catatan observasi. Data dianalisis secara deskriptif untuk melihat perubahan pengetahuan peserta dan tingkat kepuasan mereka terhadap kegiatan yang dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan 21 peserta dari kalangan remaja tingkat SMP dan SMA di Desa Karang Bunga pada bulan September 2024 Sebelum kegiatan ini dilakukan, terlebih dahulu dilakukan observasi oleh penyuluh, terkait dengan hasil kebun jeruk yang berada di Desa Karang Bunga, selain itu juga dilakukan survei ke beberapa sekolah yang berada disekitar Desa Karang Bunga untuk menentukan waktu yang tepat untuk melakukan kegiatan tersebut.

Agar kegiatan dapat berjalan dengan efisien, maka proses ekstraksi minyak kulit jeruk manis dilakukan oleh para Penyuluh di Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Adapun jeruk manis yang digunakan adalah jeruk manis yang dipanen di Desa Karang Bunga dan diberikan langsung oleh Staf Balai Desa Karang Bunga sebagai bentuk dukungan untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

Acara dimulai dengan *pre-test* dan berakhir dengan *post-test* menggunakan kuesioner yang sama untuk kedua tes, sehingga perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah penyampaian materi dapat teramati dengan jelas. Keduanya merupakan salah satu jenis tes dalam pelaksanaan edukasi yang bertujuan untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang diberikan serta untuk meningkatkan kemungkinan mengingat informasi yang diberikan selama edukasi di masa depan (Janelii & Lipnevich, 2021). Adapun *pre-test* yang dibagikan dalam bentuk kuesioner berisi 10 butir pertanyaan terkait lilin aroma terapi (Tabel 1).

Berdasarkan hasil *pre-test*, diketahui bahwa tidak semua peserta mengetahui dengan jelas prosedur maupun bahan yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi. Selain pemberian materi melalui media *power point*, peserta juga diberikan informasi dalam bentuk *leaflet* terkait lilin aroma terapi dari kulit jeruk yang dapat disimpan dan digunakan oleh peserta

dikemudian hari (Gambar 2). Hal ini didukung oleh Rahmawati *et al*., (2024), dimana edukasi yang diselingi dengan pemberian *leaflet* dapat meningkatkan tingkat pengetahuan peserta agar kulit buah jeruk manis yang dihasilkan oleh kebun dapat menjadi produk olahan limbah yang bernilai ekonomis.

Tabel I. Hasil dari *pre-test*

No	Pertanyaan	Bentuk soal	Jumlah jawaban benar (%) n = 21	
			Pre-test	***Post-test***
1	Apa bahan utama yang digunakan dalam pembuatan lilin aroma terapi?	Pilihan ganda	20 (95,24%)	21 (100%)
2	Apa jenis wax ramah lingkungan yang digunakan dalam pembuatan lilin aroma terapi?	Pilihan ganda	19 (90,48%)	21 (100%)
3	Sebutkan alat yang digunakan untuk melelehkan lilin dengan aman!	Pilihan ganda	18 (85,71%)	21 (100%)
4	Apa bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan lilin aroma terapi untuk memberikan aroma?	Pilihan ganda	21 (100%)	21 (100%)
5	Sebutkan jenis lilin yang sering dipilih karena lebih ramah lingkungan dan membakar lebih bersih!	Isian singkat	21 (100%)	21 (100%)
6	Alat apa yang digunakan agar sumbu tetap ditengah saat menuangkan cairan lilin?	Isian singkat	19 (90,48%)	21 (100%)
7	Berapa cm sumbu yang harus digunting setelah lilin mengeras?	Isian singkat	19 (90,48%)	21 (100%)
8	Lilin parafin adalah pilihan terbaik untuk lilin aromaterapi karena lebih ramah lingkungan	Benar atau salah	21 (100%)	21 (100%)
9	Pewarna makanan dapat digunakan untuk memberikan warna pada lilin aromaterapi	Benar atau salah	21 (100%)	21 (100%)
10	Lilin aromaterapi bisa memberikan efek relaksasi, penyegaran dan keseimbangan emosiona	Benar atau salah	21 (100%)	21 (100%)

Gambar 1. Kegiatan penyuluhan di Desa Karang Bunga

Rangkaian acara selanjutnya yaitu penyuluhan menggunakan media *Ms. power point* berupa *slide* yang berisi materi terkait buah jeruk, lilin aroma terapi hingga prosedur membuat lilin aroma terapi (Gambar 1), materi ini disampaikan oleh Dosen Prodi S1 Farmasi dan Mahasiswa Prodi S1 Farmasi semester 6.

Gambar 2. *Leaflet* kulit jeruk sebagai lilin aromaterapi

Kegiatan selanjutnya yaitu pelatihan praktis, Dimana pada kegiatan ini fasilitator (Dosen dan Mahasiswa) akan mendemokan terlebih dahulu cara membuat lilin aromaterapi menggunakan ekstrak kulit jeruk yang kemudian akan diikuti oleh peserta (Gambar 3). Adapun perosedur yang digunakan pada kegiatan ini merujuk pada Maradona & Hujjatusnaini (2022).

Produksi lilin aromaterapi sebagai hasil akhir pelatihan menunjukkan bahwa peserta mampu menerapkan keterampilan yang diperoleh. Lilin yang dihasilkan memiliki potensi pasar

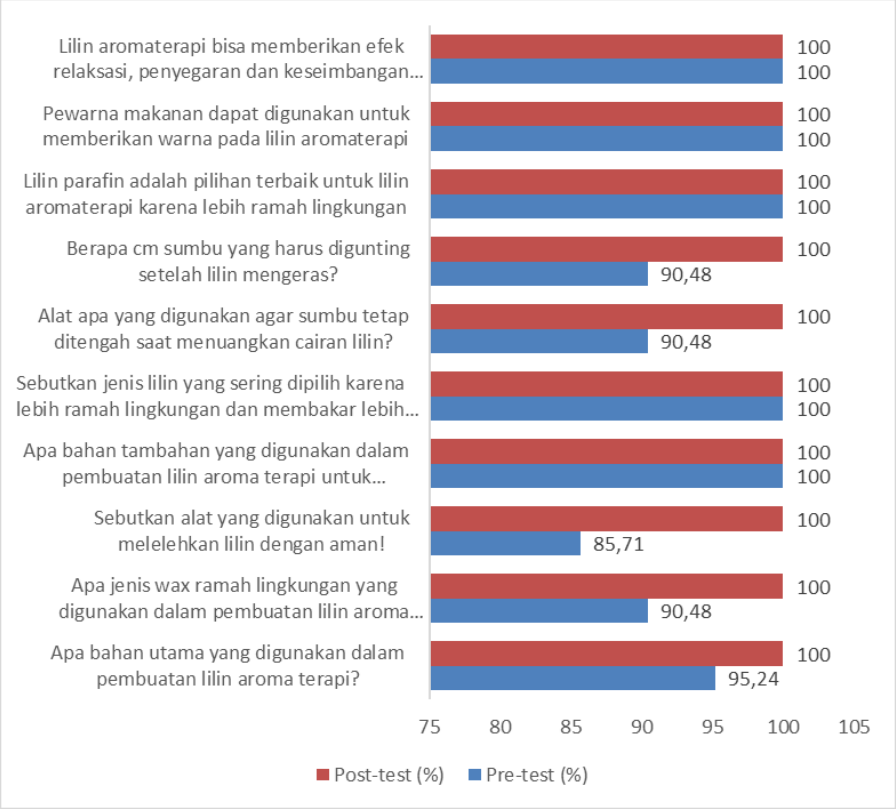
karena selain memiliki nilai fungsional, juga bernilai estetis. Hal ini dapat menjadi langkah awal untuk pengembangan kewirausahaan berbasis limbah organik di Desa Karang Bunga, mendukung penelitian Qomariyah & Hamid (2023) yang menekankan pentingnya pemberdayaan komunitas melalui pengelolaan limbah, dalam hal ini mengingat komunitas Masyarakat sekaligus sebagai penghasil limbah.

Gambar 3. Pelatihan praktis lilin aromaterapi

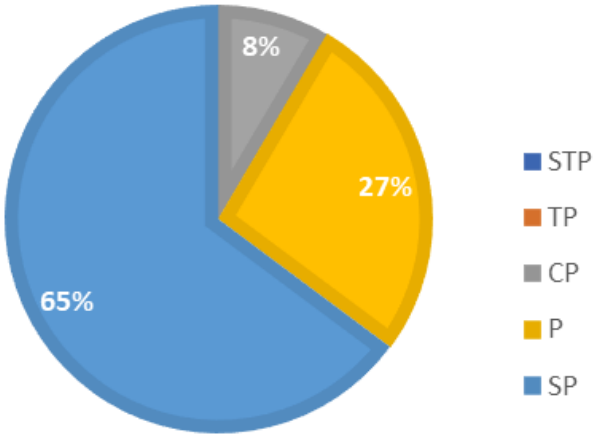
Evaluasi kembali dilakukan setelah pelatihan praktis, evaluasi yang dilakukan yaitu terkait dengan tingkat pengetahuan peserta setelah kegiatan pemberian materi dan pelatihan praktis dilakukan (*post-test*) serta evaluasi kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan. Berdasarkan hasil *post-test* (Gambar 4), diketahui bahwa terjadi peningkatan, dimana semua peserta (100%) dapat menjawab pertanyaan yang telah diberikan. Peningkatan ini sejalan dengan penelitian Mega *et al*., (2024), yang menyatakan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik.

Untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini, kami melakukan evaluasi kepuasan peserta melalui survei kepuasan peserta. Survei dalam studi merupakan proses mengumpulkan data dari sekelompok individu melalui respon terhadap pertanyaan yang diajukan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh dengan berbagai sudut pandang. Salah satu cara dalam mengumpulkan data dari subjek penelitian adalah dengan menggunakan kuesioner sebagai alat atau instrument (Djaali, 2020). Evaluasi kepuasan peserta diberikan dalam bentuk kuesioner menggunakan 10 butir penyataan yang merujuk pada Mi'rajunnisa *et al*., (2024), terkait dengan kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan.

Hasil dari evaluasi kepuasan peserta dapat dilihat pada Gambar 5, evaluasi dilakukan terhadap 21 peserta yang mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Berdasarkan hasil evaluasi diketahui bahwa 8% merasa "Cukup Puas", 27% merasa "Puas" dan 65% merasa "Sangat Puas".



Gambar 4. Hasil *pre-test* dan *post-test*



Gambar 5. Hasil survei kepuasan peserta

Tingginya tingkat kepuasan peserta (65% merasa sangat puas) menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya memenuhi ekspektasi peserta tetapi juga memberikan pengalaman yang menyenangkan dan bermanfaat. Faktor yang mendukung tingkat kepuasan ini antara lain

adalah penggunaan media interaktif dalam penyuluhan, media yang mudah dipahami oleh para peserta hingga pengaplikasian materi dalam bentuk pelatihan praktis.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Pemanfaatan Limbah Kulit Jeruk sebagai Lilin Aromaterapi yang Bernilai Ekonomis di Desa Karang Bunga telah berhasil dilaksanakan dengan baik. Berdasarkan hasil evaluasi, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Peningkatan rata-rata pengetahuan sebesar 4,76% dari *pre-test* ke *post-test* menunjukkan bahwa metode penyuluhan dan pelatihan praktis yang digunakan efektif. Selain itu, tingkat kepuasan peserta yang tinggi, dengan 65% peserta merasa sangat puas, mencerminkan keberhasilan dalam memenuhi kebutuhan dan ekspektasi mereka. Peserta juga berhasil memproduksi lilin aromaterapi berkualitas yang berpotensi menjadi produk unggulan desa. Program ini tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan limbah organik, tetapi juga membuka peluang usaha baru bagi generasi muda di Desa Karang Bunga. Keberlanjutan program ini dapat ditingkatkan melalui pembentukan kelompok usaha bersama dan dukungan berkelanjutan dari pihak desa maupun institusi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

Alfianur. (2017). Identifikasi komponen penyusun minyak atsiri kulit jeruk manis (Citrus sinensis L.) asal Selorejo dan uji aktivasi antibakteri menggunkan metode kertas cakram. *Undergraduated Thesis*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. http://etheses.uin-malang.ac.id/11031/

Djaali. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara

Favela-Hernández, J. M. J., González-Santiago, O., Ramírez-Cabrera, M. A., Esquivel-Ferriño, P. C., & Camacho-Corona, M. D. R. (2016). Chemistry and pharmacology of Citrus sinensis. *Molecules*, *21*(2), 247. https://doi.org/10.3390/molecules21020247

Hussein, M. S., Hamid, M. K., & Finawan, A. (2016). Rancang Bangun Pengendalian Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbasis *Programmable Logic Controller*. *Jurnal Litek: Jurnal Listrik Telekomunikasi Elektronika*, *13*(1), 25-29. http://dx.doi.org/10.30811/litek.v13i1.1050

Janelli, M., & Lipnevich, A. A. (2021). Effects of pre-tests and feedback on performance outcomes and persistence in Massive Open Online Courses. *Computers & Education, 161*, 104076. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104076

Jones, R. (2023). Handmade Aromatherapy. Self Publisher,19.

KLHK. (2022). *Laporan tahunan pengelolaan limbah domestik*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Maradona, & Hujjatusnaini, N. (2022). Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi ekstrak serei wangi dari lilin parafin melalui metode demonstrasi terbimbing untuk meningkatkan

kreativitas remaja karang taruna di Kelurahan Habaring Hurung. *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(5), 264–271. https://doi.org/10.55824/jpm.v1i5.157

Mega, B. L., Rombe, W., Malibela, Y. K., Rosalina, F., Gafur, A. A. G., Riskawari, R. (2024). Strategi pengelolaan limbah dalam meningkatkan potensi sumber daya alam di kampung batu lubang. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 5(2),* 735-742. https://doi.org/10.36728/jpf.v5i2.3674

Megawati & Kurniawan, R. D. (2015). Ekstraksi minyak atsiri kulit jeruk manis (Citrus sinensis) dengan metode vacuum microwave asissted hydrodistillation. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan, 4*(2), 61-67. https://doi.org/10.15294/jbat.v4i2.4143

Mi'rajunnisa., Hakim, K. U., Arianti, M., & Juliana, S. P. (2024). Edukasi penggunaan sunscreen dalam kehidupan sehari-hari di SMK Farmasi Al-Furqon Banjarmasin. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi: ABDIKAN. 3*(3), 166-174 https://doi.org/10.55123/abdikan.v3i3.3838

Prabandari, S., & Febriyanti, R. (2017). Formulasi dan aktivitas kombinasi minyak jeruk dan minyak sereh pada sediaan lilin aromaterapi. *Jurnal Para Pemikir*, 6(1), 124–126. https://doi.org/10.30591/pjif.v6i1.480

Qomariyah, P., & Hamid, E. (2023). Community-based waste management: Best practice for waste management in Panggungharjo Village, Sewon District, Bantul Regency. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, *1180* (2023), 012009. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1180/1/012009

Rahmawati, R., Farik, A. A., Akifah, G., & Fajeriyati, N. (2024). Edukasi Pentingnya Senyawa Fe dalam Mengatasi Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Panacea, 2*(1), 30-36. https://doi.org/10.20527/jpmp.v2i1.11652