IJCE
Innovative Journal of Community Engagement
Volume 02 No 01
http://dx.doi.org/10.63011/ijce.v2i1.30

Inovasi Lilin Aromaterapi dari Kulit Nanas untuk Mengurangi Limbah Organik di Dusun Sukoyuwono

Nikmah Izzatul Mukarromah[1*], Dhikson Dwi Christiyan[2], M Reynaldi Pratama[3,] Rania Kartika[4], Rukshatul Amelia Hasanah[5], Nabillah Berlian Alhasny[6], Amanda Aprilia P[7], Nadinda Dwi Putri Aulya[8], Naila Iasa Rahajeng[9], Rheyna Diva Risnanda[10], Aulia Maulidina Al Zahra[11], Bayu Arif Muthoali[12], Johana Elsha Cornelia Ari Witarsa[13], Nabila Leila Safira[14], Raden Ahmad[15], Ana Maulidya Kusuma[16], R Anggi Arista[17]

[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17] Universitas Negeri Malang, Indonesia

Corresponding author:
E-mail:
nikmah.izzatul.2309346@students.um.ac.id

Abstrak
Limbah kulit nanas merupakan limbah organik yang masih belum dimanfaatkan secara optimal dan berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan, terutama di daerah sentra produksi nanas seperti Dusun Sukoyuwono, Desa Palaan, Kabupaten Malang. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengoptimalkan pemanfaatan limbah kulit nanas melalui pengembangan lilin aromaterapi yang memiliki nilai tambah ekonomis sekaligus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah berbasis prinsip ekonomi sirkular. Metode yang diterapkan meliputi uji coba formulasi produk, sosialisasi, demonstrasi pembuatan lilin aromaterapi, serta distribusi produk kepada masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa formulasi yang dikembangkan mampu menghasilkan lilin aromaterapi dengan aroma khas nanas, tekstur yang baik, dan tampilan yang menarik melalui pemanfaatan sari serta ampas kulit nanas secara menyeluruh sesuai dengan konsep *zero waste*. Kegiatan sosialisasi juga memperoleh tanggapan positif dari masyarakat yang tercermin dari meningkatnya pemahaman mengenai pengelolaan limbah organik dan munculnya minat untuk mengembangkan produk sebagai peluang usaha rumahan. Dengan memanfaatkan limbah sebagai bahan baku utama, inovasi ini memiliki potensi ekonomi yang baik karena biaya produksinya relatif rendah. Secara keseluruhan, kegiatan ini mendukung penerapan ekonomi sirkular serta memberikan kontribusi terhadap pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDGs 8, SDGs 12, dan SDGs 13.

Kata Kunci: Lilin Aromaterapi, SGDs, Kulit Nanas, Limbah Organik

Pendahuluan

Kota malang merupakan salah satu kota terbesar setelah kota Surabaya di Provinsi Jawa Timur. Perkembangan penduduk yang cepat serta geografis yang indah dari kota Malang menyebabkan kota ini mengalami tingkat kesibukan dan kepadatan yang sangat tinggi. Hawa yang sejuk dan alam mempesona dilengkapi dengan pariwisata yang elok menjadikan kota Malang menjadi kota yang diimpikan untuk tempat rekreasi (Lilin Faidliyah et al., 2017).

How to cite:
Mukarromah, N. I., Christiyan, D. D., Pratama, M. R., Kartika, R., Hasanah, R. A., Alhasny, N. B., Aprilia, A., Aulya, N. D. P., Rahajeng, N. I., Risnanda, R. D., Al Zahra, A. M., Muthoali, B. A., Witarsa, J. E. C. A., Safira, N. L., Ahmad, R., Kusuma, A. M., & Arista, R. A. (2026). Inovasi Lilin Aromaterapi dari Kulit Nanas untuk Mengurangi Limbah Organik di Dusun Sukoyuwono. *Innovative Journal of Community Engagement Nexus Publishing (IJCE)*. Pages 59-67. doi: 10.63011/ijce.v2i1.30

Desa Palaan terletak di Kabupaten Malang yang memiliki lahan tegal atau kebun seluas 8,60 Ha. Desa Palaan terdiri dari 10 Rukun Warga (RW) yang tergabung di dalam 2 Dusun Palaan-Krajan dan Dusun Sukoyuwono. Dusun ini menjadi lokasi lahan pembudidayaan nanas. Sebelumnya, pembudidayaan nanas hanya ada di pekarangan warga, namun seiring dengan pendampingan terhadap warga setempat yang terbiasa menanam nanas maka terciptalah komunitas petani nanas dengan satu lahan terpadu di Dusun Sukoyuwono. Tempat tersebut juga telah didesain menjadi destinasi wisata edukasi yang bertujuan mengembangkan ekonomi lokal penduduk Desa Palaan. Dengan teknik budidaya yang telah dilakukan masyarakat yaitu pengaturan waktu tanam, rata-rata dalam satu kali panen Desa Palaan menghasilkan nanas sejumlah 11,5 ton/bulan dengan masa tanam 8 bulan(Ulandari et al., n.d.).

Nanas merupakan buah yang populer dikalangan masyarakat lokal maupun internasional karena rasanya enak, segar dan sedikit asam. selama ini nanas dimafaatkan hanya dagingnya saja sementara kulitnya dibuang sebagai limbah. kulit nanas yang memiliki tekstur tidak rata dan berduri kecil pada permukaan luarnya juga masih dapar dimanfaatkan dan mengandung zat berkhasiat (Leny et al., 2025). Nanas merupakan salah satu komoditas unggulan sub sektor hortikulturayang sangat potensial di Indonesia. Penyebaran tanaman nanas di Indonesia hampirmerata di seluruh daerah, dikarenakan wilayah Indonesia memiliki keragamanagroklimat yang memungkinkan pengembangan berbagai jenis tanaman, salahsatunya tanaman nanas (Akmal Arshad Shidiq[1], Parningotan Siregar[2], Vira Avriya[3], Denny Astrie Anggraini[4]*, Dwi Nurhaliza[5], n.d.). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kulit nanas mengandung senyawa yang membantu kesehatan seperti enzim bromelain, karotenoid, vitamin C dan flavonoid(Ulandari et al., n.d.). Limbah organik dari buah-buahan merupakan salah satu masalah lingkungan yang sering dihadapi masyarakat pedesaan. Di Dusun Sukoyuwono, nanas menjadi produk utama yang menghasilkan limbah kulit nanas dalam jumlah besar setiap musim panen.

Kulit nanas yang tidak dimanfaatkan berpotensi menimbulkan bau tidak sedap dan pencemaran lingkungan jika tidak diolah dengan baik. Limbah organik salah satu permasalahan lingkungan, khususnya di wilayah pedesaan dengan aktivitas pertanian yang tinggi. Kulit nanas sebagian besar limbah hasil konsumsi seringkali tidak dimanfaatkan secara optimal sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Maka, pentingnya pengolahan limbah kulit nanas menjadi produk bernilai tambah sangatlah besar (Waznah et al., 2021). Padahal, penelitian menunjukkan bahwa kulit nanas mengandung senyawa bromelin dan ester volatil yang memberikan aroma manis buah nanas (angga Tritisari, Junardi, 2024). Berdasarkan latar belakang tersebut maka muncul inovasi yang mampu mengubah limbah kulit nanas menjadi produk bernilai ekonomi untuk warga Dusun Sukoyuwono.

Selain itu, limbah kulit nanas dapat di manfaatkan sebagai sumber essential oil berbasis biomassa yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (angga Tritisari, Junardi, 2024). Salah satu opsi produk yang bisa diproduksi adalah lilin aromaterapi dari kulit nanas dari bahan ini dapat menciptakan suasana yang lebih rileks dan nyaman, lilin aromaterapi memliki sifat menenangkan dan segar yang dapat membantu meredakan kecemasan dan stres (Yuandrian et al., 2025). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa limbah kulit buah seperti nanas dapat dimanfaatkan menjadi lilin aromaterapi dengan kualitas baik dan nilai ekonomi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa limbah organik ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi produk inovatif berbasis ekonomi sirkular (Base et al., n.d.). Aromaterapi adalah terapi yang didasarkan pada penggunaan sistematis minyak nabati esensial (pekat) yang disuling. Bunga, akar jejak, tumbuhan, buah-buahan, resin atau kulit kayu dan senyawa aromatik lainnya dari tanaman untuk memelihara dan meningkatkan kesejahteraan fisik, fisiologis dan spiritual (Nastiti, 2021).

Lilin aromaterapi merupakan aplikasi lain dari lilin yang sudah ada. Lilin aromaterapi dalam pembuatannya menggunakan beberapa bahan dan salah satunya menggunakan minyal

essential yang memiliki wangi aromaterapi (Febriyanti et al., 2024). Aromaterapi sendiri memiliki sifat yang menenangkan dan juga memiliki aroma yang menyegarkan (Shofi, n.d.). Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDGs 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), SDGs 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), serta SDGs 13 (Penanganan Perubahan Iklim). Melalui inovasi pemanfaatan limbah kulit nanas menjadi lilin aromaterapi, diharapkan masyarakat dapat mengurangi limbah organik sekaligus meningkatkan nilai ekonomi dari sumber daya yang sebelumnya tidak dimanfaatkan (Garcia-Saravia Ortiz-de-Montellano et al., 2023). Program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dalam bentuk edukasi lingkungan dan demo vidio daur ulang sampah berbasis 3R yang dilaksanakan di Dusun Sukoyuwono. Kegiatan diarahkan untuk meningkatkan pengetahuan dan kepedulian lingkungan warga melalui pendekatan edukatif. Kegiatan meliputi sosialisasi dan demo vidio pembuatan produk daur ulang sampah berbasis 3R (Rahmi et al., 2024). Tujuan kegiatan ini adalah memperkenalkan warga Dusun Sukoyuwono pada konsep 3R secara sederhana melalui sosialisasi dan demo vidio bertujuan menjadi produk yang bernilai guna (Maya Pattiweal, Amatus Turot, Andreas Adii, Charlie M. Kabo, Fitria Faderbun, Oliv S. Koibur, n.d.).

Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Dusun Sukoyuwono, Desa Palaan, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang, dengan sasaran warga setempat. Dalam kegiatan pengabdian ini, metode yang digunakan adalah diskusi dan sosialisasi tentang manfaat kulit nanas yang diolah menjadi bahan utama pembuatan lilin aromaterapi, disertai demonstrasi vidio mengenai cara pembuatan lilin aromaterapi, tujuan dilakukannya demo video pembuatan tersebut adalah agar para peserta mengetahui tahap pembuatan lilin aromaterapi dari kulit nanas, agar peserta dapat membuat lilin aromaterapi dari rumah secara mandiri dengan benar dan mudah. Selain itu, peserta sosialisasi juga diberikan seni dan cara untuk melakukan wirausaha dari potensi kulit nanas tersebut dan pengemasan produk. Juga kami membuat produk tersebut dengan alat dan bahan yang ada di rumah tangga yang tersedia disekitar

Tahapan pembuatan lilin aromaterapi meliputi :

1. Bahan
   Bahan yang digunakan meliputi: kulit buah nanas yang diperoleh dari Dusun Sukoyuwono Kabupaten Malang, sumbu lilin, pewarna alami (kunyit bubuk), *essential oil, paraffin wax,* gelas kecil,minyak sayur dan kulit nanas kering.
2. Alat
   Alat yang digunakan pada kegiatan ini yaitu alat rumah tangga, gelas, panci, wajan, panci, kompor, spatula besi.
3. Pembuatan ekstrak kulit nanas
   Bahan utama yang digunakan adalah limbah kulit nanas, cara pembuatanya: kulit nanas dihaluskan dengan air, lalu sangrai sampai airnya menyusut, jika sudah di tambahkan minyak sayur sedikit hingga minyak nya berbau nanas.
4. Pembuatan lilin aromaterapi dari kulit nanas
   Tahap 1, lelehkan *parafin wax* dengan mode steam dengan air mendidih di panci.
   Tahap 2, tambahkan pewarna alami, bubuk kunyit yang sudah di campur dengan minyak sayur sebelumnya dan *essential oil*.
   Tahap 3, masukkan *parafin wax* kedalam gelas kecil yang sudah diberi sumbu lilin.
   Tahap 4, setelah setengah kering taburi atas lilin dengan kulit nanas yang kering.

Keberhasilan dari sosialisasi ini dapat dilihat dari antusias warga yang memahami materi / demo video yang dipaparkan, dan banyak warga termotivasi untuk membangun wirausaha di bidang ini dengan dijadikan souvenir pernikahan untuk memperluas UMKM pada Dusun Sukoyuwono.

Kegiatan pengabdian ini juga sejalan dengan beberapa poin Tujuan Pembangunan Berkelanjutan *(Sustainable Development Goals/SDGs)*, yaitu SDGs 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) inovasi lilin aromaterapi dari kulit nanas membuka peluang usaha baru dan potensi tambahan pendapatan bagi warga Dusun Sukoyuwono melalui pemanfaatan limbah pertanian menjadi produk bernilai jual. SDGs 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) kegiatan ini mendorong pengelolaan limbah kulit nanas secara efisien dengan mengubahnya menjadi produk baru, sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dan pengurangan limbah pertanian. SDGs 13 (Penanganan Perubahan Iklim) pengolahan limbah organik yang tepat guna dapat mengurangi timbunan sampah organik yang berpotensi menghasilkan gas metana, sehingga turut berkontribusi pada upaya mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal.

Hasil

Uji Coba (*Trial*) Pembuatan Lilin Aromaterapi Kulit Nanas

Sebelum kegiatan dibagikan ke masyarakat, tim UM BBM (Universitas Negeri Malang Belajar Bersama Masyarakat) terlebih dahulu melakukan uji coba *(trial)* pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar kulit nanas untuk memastikan formula dan proses yang tepat dan layak untuk diaplikasikan.

Bahan dan Alat, bahan utama: kulit nanas, *paraffin wax* (lilin), dan air secukupnya (untuk memblender). Bahan tambahan yaitu minyak aromaterapi, pewarna khusus lilin (bukan pewarna makanan). Alat, gelas kecil (wadah lilin), sumbu lilin, blender, saringan, panci untuk metode tim *(double boiler)*, sendok dan garpu. Tahapan Pembuatan dibagi menjadi tiga yaitu:

Tahap 1 Pengolahan Kulit Nanas (Sari dan Ampas)

1. Kulit nanas dicuci bersih menggunakan air mengalir untuk menghilangkan kotoran.
2. Kulit nanas dipotong kecil-kecil, kemudian dihaluskan menggunakan blender.
3. Hasil blender disaring untuk memisahkan sari nanas dan ampas nanas, ampas tidak dibuang karena akan dimanfaatkan pada tahap *finishing*.
4. Sari kulit nanas dimasak di atas api kecil hingga mengental, lalu disisihkan.
5. Ampas kulit nanas dicampur dengan sedikit pewarna dan beberapa tetes minyak aromaterapi, kemudian dikeringkan selama 2 hari untuk digunakan sebagai hiasan.



Gambar 1. Kulit nanas dicuci bersih

Tahap 2 Pembuatan dan Pencampuran Lilin

1. Paraffin wax dilelehkan menggunakan metode tim *(double boiler)*
2. Sari nanas yang telah mengental dimasukkan ke dalam lelehan lilin
3. Minyak aromaterapi dan pewarna ditambahkan secukupnya, lalu diaduk hingga tercampur rata



Gambar 2. *Paraffin wax* dilelehkan dengan metode *double boiler*

Tahap 3 Pencetakan dan Finishing

1. Gelas kecil disiapkan sebagai wadah dan sumbu dipasang tegak di bagian tengah
2. Lelehan lilin dituangkan perlahan ke dalam gelas yang sudah diberi sumbu.
3. Lilin didiamkan hingga mengeras.
4. Ampas kulit nanas kering ditaburkan di atas permukaan lilin sebagai hiasan
5. Lilin dibiarkan hingga bener-benar mengeras dan siap digunakan.
6. Terakhir lapisi lilin aromaterapi dengan kain tile sebagai hiasan.



Gambar 3. Proses pencetakan lilin dan lilin aromaterapi dilapisi kain tile

Melalui rangkaian trial ini, tim UM BBM memperoleh formula yang menghasilkan lilin aromaterapi dengan aroma nanas yang khas, tampilan menarik berkat hiasan ampas kering di permukaan, serta tekstur yang stabil setelah mengeras sempurna. Proses ini sekaligus membuktikan bahwa seluruh bagian kulit nanas, baik sari maupun ampas dapat dimanfaatkan tanpa sisa *(zero waste)*, sehingga sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular yang menjadi SDGs 12.

Pembahasan

Sosialisasi dan Edukasi kepada Masyarakat

Setelah tahapan pembuatan lilin aromaterapi dinyatakan berhasil setelah trial, tim UM BBM melanjutkan kegiatan dengan memberikan sosialisasi kepada warga Dusun Sukoyuwono. Kegiatan ini dilaksanakan pada Rabu, 1 Juli 2026 bertempat di Balai Dusun Sukoyuwono, dengan dihadiri oleh Bapak Kepala Dusun Sukoyuwono, Ketua RT/ RW, serta Dusun Sukoyuwono setempat. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan cara pengolahan limbah kulit nanas menjadi produk lilin aromaterapi bernilai, sekaligus menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah organik.

Dalam sosialisasi tersebut, tim UM BBM menjelaskan secara bertahap proses pembuatan lilin aromaterapi dari kulit nanas mulai dari pengolahan sari dan ampas kulit nanas, proses pencampuran dengan lilin, hingga pencetakan dan *finishing*. Penjelasan disampaikan dengan bahasa yang sederhana dan hangat agar mudah dipahami dan dapat diterapkan sendiri oleh warga menggunakan alat-alat sederhana yang tersedia. Selama sosialisasi berlangsung, warga turut aktif menyimak dan mengajukan pertanyaan terkait pembuatan lilin aromaterapi tersebut. Dengan adanya hal tersebut banyak saran dan masukan dari warga untuk Tim UM BBM.



Gambar 4. Sosialisasi dan Dokumentasi Bersama

Pembagian Produk Kepada Masyarakat

Sebagai bentuk penerapan nyata dari hasil inovasi, tim UM BBM membagikan sebanyak 120 lilin aromaterapi kulit nanas yang telah jadi kepada warga Dusun Sukoyuwono. Pembagian produk ini bertujuan agar masyarakat dapat langsung merasakan dan menilai manfaat serta kualitas produk oleh limbah kulit nanas, baik dari segi aroma, tampilan, maupun fungsinya sebagai lilin aromaterapi untuk relaksasi. Reaksi warga terhadap produk yang dibagikan menunjukkan antusias yang positif, khususnya terhadap aroma khas nanas yang dihasilkan serta nilai tambah dari limbah kulit nanas yang selama ini kurang dimanfaatkan. Beberapa warga bahkan menyampaikan ketertarikan untuk mencoba memproduksi lilin aromaterapi secara mandiri di rumah masing-masing. Salah satu warga, Ibu Putri, menyatakan: *"Saya baru tahu kalau kulit nanas bisa dibuat lilin wangi. Ini sangat bagus karena selama ini kulit nanas hanya saya buang. Saya tertarik mencoba sendiri di rumah"*. Tanggapan ini menunjukkan bahwa inovasi tidak hanya diterima secara konseptual, tetapi juga memicu niat aksi nyata dari masyarakat. Selain pembagian saat sosialisasi, tim UM BBM juga membagikan lilin aromaterapi saat kegiatan posyandu di Balai Dusun Sukoyuwono pada Senin, 6 Juli 2026.



Gambar 5. Pembagian Lilin Aromaterapi di Posyandu

Analisis Nilai Tambah dan Kelayakan Produk

Dari sisi ekonomi, pemanfaatan kulit nanas sebagai bahan baku utama memberikan keunggulan berupa biaya produksi yang relatif rendah, karena bahan baku merupakan limbah yang sebelumnya tidak memiliki nilai jual. Dengan tambahan paraffin wax, minyak aromaterapi, dan pewarna khusus lilin, produk ini berpotensi dijual dengan harga yang lebih murah dibandingkan lilin aromaterapi pada umunya, sekaligus menawarkan nilai unik berupa aroma nanas yang khas dan tampilan hiasan dari ampas kulit nanas kering. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi ini tidak hanya menyelesaikan persoalan limbah, tetapi juga membuka peluang usaha rumahan yang layak, dengan modal kecil dan risiko rendah, yang dapat dikembangkan lebih lanjut oleh warga Dusun Sukoyuwono, sejalan dengan target SDGs 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi).

Kendala dan Pembelajaran selama Kegiatan

Secara umum, pelaksanaan kegiatan berjalan lancar tanpa kendala yang berarti. Namun demikian, terdapat beberapa catatan yang menjadi bahan pembelajaran bagi keberlanjutan program, di antaranya proses pengeringan ampas kulit nanas yang membutuhkan waktu sekitar 2 hari sehingga perlu perencanaan waktu produksi yang matang apabila saat musim hujan. Pemilihan warna juga berperan penting karena jika menggunakan pewarna berbasis air warna dan lilin tidak akan menyatu, jadi disarankan menggunakan pewarna khusus lilin. Catatan ini menjadi masukan berharga apabila warga ingin melanjutkan produksi secara mandiri dan bisa menghasilkan produk yang berkualitas baik dan konsisten.

Kontibusi terhadap Pencapaian SDGs

Secara keseluruhan, rangkaian kegiatan pengabdian ini memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian beberapa tujuan pembangunan berkelanjutan. Pertama, dari sisi SDGs 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), inovasi ini membuka peluang usaha rumahan baru bagi warga Dusun Sukoyuwono melalui pemanfaatan limbah pertanian menjadi produk bernilai jual. Kedua, dari sisi SDGs 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), kegiatan ini membuktikan bahwa kulit nanas dapat diolah secara menyeluruh tanpa sisa *(zero waste)*. Ketiga dari sisi SDGs 13 (Penanganan Perubahan Iklim), pengolahan limbah kulit nanas menjadi produk bermanfaat turut mengurangi limbah sampah organik yang berpotensi menghasilkan gas metana, sehingga berkontribusi pada upaya mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal.

Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat Litterature dan Tim UM BBM(Universitas Negri Malang Belajar Bersama Masyarakat) berhasil membuat lilin aromaterapi dari limbah kulit nanas setelah melalui serangkaian percobaan, termasuk percobaan yang menghasilkan formula yang tepat dengan aroma nanas yang khas serta tekstur yang stabil dan juga tampilan yang menarik. Kulit nanas diolah secara maksimal, karena semuanya (air/juice dan ampasnya) digunakan dengan menerapkan konsep zero-waste. Capaian dari serangkaian percobaan tersebut kemudian dijadikan dasar untuk kegiatan sosialisasi kepada warga Dusun Sukoyuwono bersama dengan 120 produk lilin aromaterapi. Respons masyarakat sangat positif, menunjukkan peningkatan pemahaman tentang cara mengelola produk limbah organik mereka sendiri serta adanya contoh seperti orang-orang yang terinspirasi untuk secara mandiri mulai membuat lilin untuk dijual.

Namun, dari sudut pandang ekonomi dan lingkungan, inovasi ini memiliki biaya produksi yang cukup rendah karena bahan baku utama dalam pengembangan ini adalah limbah pertanian, yang dapat menjadi produk untuk dipasarkan serta mendukung usaha rumahan. Kemungkinan ada tantangan seperti waktu pengeringan pulp itu sendiri atau perlunya menggunakan beberapa jenis zat pewarna khusus untuk lilin; tetapi semua itu hanyalah kesalahan-kiat untuk meningkatkan kualitas produksi. Secara umum, program ini mendukung Tujuan SDGs Anak 8, Tujuan SDGs Anak 12, dan Tujuan SDGs Anak 13 karena mendorong peluang ekonomi dengan menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat, produksi dan konsumsi yang berkelanjutan melalui prinsip-prinsip wisata bertanggung jawab, serta mengurangi limbah organik lebih lanjut dalam upaya memerangi perubahan iklim.

Ucapan Terima Kasih (bila diperlukan)

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Malang atas dukungan dana yang telah memungkinkan terselenggaranya kegiatan UM Belajar Bersama Masyarakat. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Masyarakat Dusun Palaan Kabupaten Malang Jawa Timur atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan sosialisasi lilin aromaterapi dari kulit nanas serta kerja sama yang baik dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini.

Referensi

Akmal Arshad Shidiq[1], Parningotan Siregar[2], Vira Avriya[3], Denny Astrie Anggraini[4]*, Dwi Nurhaliza[5], T. A. R. (n.d.). *Pemanfaatan Limbah Kulit Nanas sebagai Bahan Pembuatan Paper Soap untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Kualu Nenas*.

Angga Tritisari, Junardi, A. (2024). *Mengoptimalkan Limbah Kulit Nanas Sebagau Produk Unggulan Di Desa Mekar Jaya Kecamatan Sajad*. *03*(02), 113–119.

Base, N. H., Pine, A. T. D., Yusriyani, Noena, R. A. N., & Taufiq. (n.d.). *Memanfaatan Limbah Kulit Buah Nanas (Ananas comosus) sebagai Minuman Fermentasi yang Menyehatkan (Use of Pineapple Fruit Waste (Ananas comosus) as a Healthy Fermentation Drink)*.

Febriyanti, L. A., Auliasari, N., & Hanifa, H. L. (2024). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lilin Aromaterapi Dari Berbagai Tanaman : Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *5*(4), 11846–11853. https://doi.org/10.31004/jkt.v5i4.36889

Garcia-Saravia Ortiz-de-Montellano, C., Samani, P., & van der Meer, Y. (2023). How can the circular economy support the advancement of the Sustainable Development Goals (SDGs)? A comprehensive analysis. *Sustainable Production and Consumption*, *40*(July), 352–362. https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.07.003

Leny, L., Nasution, M. P., Iskandar, B., & Sari, M. (2025). Inovasi Penggunaan Limbah Kulit

Nanas (Ananas comosus L) untuk Bedak Tabur dan Bedak Padat yang Ramah Lingkungan. *Majalah Farmasetika*, *10*(6), 470–484. https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v10i6.67309

Lilin Faidliyah, P., Nilna Minah, F., Poespowati, T., Astuti, S., Kartika, R., Hudha, I., & Kusuma Rastini, E. (2017). Pembuatan Lilin Aroma Terapi Berbasis Bahan Alami. *Industri Inovatif*, *7*(1), 29–34. http://eprints.itn.ac.id/id/eprint/2955%0Ahttps://eprints.itn.ac.id/2955/1/1062-37-1847-2-10-20170818.pdf

Maya Pattiweal, Amatus Turot, Andreas Adii, Charlie M. Kabo, Fitria Faderbun, Oliv S. Koibur, Y. M. (n.d.). *Edukasi dan Praktekk Daur Ulang Sampah Berbasis 3R untuk Meningkatkan Kepedulian Lingkungan*.

Nastiti, K. (2021). *Reswara : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.

Rahmi, C., Noor, M. A., Sukardi, S., Mulasih, S., Lesmana, A. S., Syahreza, A., Nurdin, N., Tohiroh, T., & Saefullah, A. (2024). Menghidupkan Prinsip 3R: Reuse, Reduce, dan Recycle untuk Masa Depan yang Berkelanjutan Di Kelompok Wanita Tani Garuda 12 Cipayung, Ciputat. *Journal of Community Research & Engagement*, *1*(1), 103–112. https://doi.org/10.60023/6dxp4137

Shofi, M. (n.d.). *PEMBERDAYAAN ANGGOTA PKK MELALUI PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI*.

Ulandari, A., Dumyati, Larasati, D., Aiza, E., Ardiansyah, M. A. F., Rahmadianti, O., Sagita, E., & Maharani, I. (n.d.). *emberdayaan Perempuan Melalui Pemanfaatan Limbah Kulit Nanas Menjadi Lilin Aromatik di Desa Menanti Selatan, Kecamatan Kelekar, Kabupaten Muara Enim*.

Waznah, U., Rahmasari, K. S., Ningrum, W. A., & Slamet. (2021). Bioaktivitas Ekstrak Kulit Buah Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.) dalam Sabun Cuci Piring sebagai Antibakteri terhadap Bakteri Staphylococcus aureus. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, *3*(4), 227–234. https://doi.org/10.24123/mpi.v3i4.4721

Yuandrian, N. P., Kayla Rima Diani, Siti Nur Rohimah, Supriadi, S., & Nita Rusdiana. (2025). Kajian Literatur : Manfaat Sediaan Lilin Aromaterapi Minyak Atsiri. *Journal of Public Health Science*, *2*(2), 267–275. https://doi.org/10.70248/jophs.v2i2.2644