

## Pemanfaatan Limbah Organik Kulit Jeruk (*Citrus nobilis*) Sebagai Minyak Angin Aromaterapi

Wartomo<sup>1</sup>, Risna Nona<sup>1</sup>, Erina Hertianti<sup>1</sup>, Heriad Daud Salusu<sup>1</sup>, Muhammad Fikri Hernandi<sup>1</sup>, Joko Prayitno<sup>1</sup>, Andi Yusuf<sup>1</sup>, Nisrina Putri Hanifah<sup>1</sup>, Agung Nugrawan Kutana<sup>1</sup>, Irma Wahyuningtyas<sup>1</sup>, Farida Aryani<sup>1</sup>, Nur Maulida Sari<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda, 75131

\*Email: [nurmaulidasr@politanisamarinda.ac.id](mailto:nurmaulidasr@politanisamarinda.ac.id)

Received: 20 Agustus 2025 ; Accepted : 28 Desember 2025

### ABSTRACT

Orange peel waste is one of the wastes that negatively impacts the environment if left to accumulate and ends up rotting. This will lead to environmental pollution in the surrounding area. One application of utilizing orange peel waste is to process it into essential oil, creating a product with high economic value. This activity aims to provide training on the utilization of orange peel waste, which is known to contain active ingredients, into aromatherapy oil products. The method of the activity is carried out through several stages, including: field surveys and coordination with local parties, the implementation of the activity to produce aromatherapy oil from essential oil waste of orange peels, discussions during the activity, and an evaluation of the activity to assess and analyze the achievement of the community service implementation. The result of this activity is the improvement and understanding gained by the community group through training and socialization in utilizing orange peel waste into products with high economic value for the PKK group from Dasawisma Teratai RT.26 Sei Keledang, Samarinda Seberang District.

**Keywords:** Organic waste; orange peels; essential oil; aromatherapy

### ABSTRAK

Limbah kulit jeruk merupakan salah satu limbah yang berdampak negatif bagi lingkungan jika dibiarkan menumpuk dan berakhir dengan pembusukan. Hal ini akan menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan sekitar. Salah satu aplikasi pemanfaatan limbah kulit jeruk adalah dengan dibuat sebagai minyak atsiri dan menjadi suatu produk yang bernilai ekonomis tinggi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pemanfaatan limbah kulit jeruk yang diketahui mengandung bahan aktif menjadi produk minyak angin aromaterapi. Metode kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, antara lain: survei ke lapangan dan melakukan koordinasi dengan pihak setempat, pelaksanaan kegiatan pembuatan minyak angin aromaterapi dari minyak atsiri limbah kulit jeruk, diskusi selama kegiatan berlangsung dan evaluasi kegiatan untuk mengetahui dan menganalisis ketercapaian pelaksanaan kegiatan pengabdian. Hasil kegiatan ini adalah diperolehnya peningkatan dan pemahaman oleh kelompok masyarakat melalui pelatihan dan sosialisasi dalam pemanfaatan limbah kulit jeruk menjadi produk dengan nilai ekonomis tinggi pada kelompok PKK dari Dasawisma Teratai RT.26 Sei Keledang Kecamatan Samarinda Seberang.

**Kata kunci:** Limbah organik; kulit jeruk; minyak angin; aromaterapi

### PENDAHULUAN

Setiap tahun, peningkatan konsumsi buah jeruk di Indonesia menyebabkan peningkatan timbulan limbah organik kulit jeruk, yang biasanya tidak dimanfaatkan dengan baik dan cenderung menjadi masalah lingkungan jika dibuang langsung ke tempat pembuangan akhir. Kulit jeruk yang merupakan limbah industri, memiliki potensi untuk menghasilkan uang karena kaya akan senyawa

bioaktif dan dapat diubah menjadi berbagai produk yang memiliki nilai tambah. Kajian menunjukkan bahwa penggunaan limbah kulit jeruk dapat mengurangi jumlah sampah organik sekaligus menjadi sumber bahan baku alternatif untuk industri rumah tangga dan komersial (Ikarini et al., 2021; Jimi et al., 2023; Nugroho et al., 2025). Minyak atsiri dari kulit jeruk, termasuk jeruk siam (*Citrus nobilis*), terdiri dari monoterpen seperti limonene, linalool, sitronelal, dan geraniol, serta

metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid, tanin, dan saponin. Dilaporkan bahwa bahan-bahan tersebut memiliki sifat antibakteri, antioksidan, antiinflamasi, dan antijamur, selain memiliki kemampuan untuk berfungsi sebagai antiseptik dan antivirus. Minyak atsiri kulit jeruk telah digunakan dalam beberapa produk, termasuk sampo padat antibakteri, lilin aromaterapi, dan bahan penambah aroma dalam produk pangan dan nonpangan. Ini menunjukkan bahwa limbah kulit jeruk dapat berfungsi sebagai solusi untuk mengurangi limbah organik dan juga sebagai bahan alam yang digunakan untuk mengembangkan produk kesehatan dan kebersihan (Nugroho et al., 2025).

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam dan keanekaragaman hayati, serta termasuk negara penghasil minyak atsiri terbesar di dunia (Amarullah et al., 2023). Minyak atsiri merupakan minyak beraroma dari tumbuhan atau tanaman yang mudah menguap. Kandungan volatilitas yang ada didalamnya, menyebabkan tumbuhan dapat diekstraksi dengan metode destilasi untuk menghasilkan minyak dengan sumber alami. Kalimantan timur merupakan salah satu daerah yang memiliki beraneka ragam sumber daya alam, terutama dibidang kehutanan yang saat ini dimanfaatkan oleh masyarakat secara alami. Salah satu manfaat yang digunakan masyarakat adalah minyak atsiri yang dihasilkan dari jenis tumbuhan hutan, yang kemudian digunakan sebagai salah satu pengobatan alternatif (Muhammad Rafi Rasyfillah et al., 2023). Tumbuhan memiliki beberapa kelenjar penghasil minyak yang terletak dibagian buah, bunga, kayu, biji-bijian, daun dan akar. Aroma hasil volatil umumnya lebih terkonsentrasi pada minyak atsiri. Minyak atsiri yang berasal dari bahan baku daun, bunga dan herbs umumnya tidak dapat disimpan dalam waktu yang lama, hal ini dikarenakan terjadinya proses penguapan pada bagian tersebut yang menyebabkan kandungan minyak didalamnya berkurang (Naeem et al., 2018; Syarifuddin et al., 2020).

Proses mendapatkan minyak atsiri dilakukan dengan cara Destilasi. Destilasi merupakan isolasi minyak atsiri yang paling sering digunakan. Destilasi dibagi menjadi 3 (tiga) macam yaitu penyulingan dengan air (*water distillation*), penyulingan dengan uap dan air (*water and steam distillation*) dan penyulingan dengan uap (*steam distillation*). Adapun penyulingan dengan uap dan air lebih sering digunakan karena kualitas minyak atsiri lebih baik dibandingkan penyulingan dengan air, selain itu biaya yang dibutuhkan lebih rendah dibandingkan penyulingan dengan uap (Nilawati et al., 2023).

Diversifikasi produk alami yang selama ini dikembangkan dibidang minyak atsiri hingga kini masih terus berkembang baik dibidang Kesehatan dan kecantikan. Aromaterapi merupakan salah satu pemanfaatan minyak atsiri. Minyak atsiri alami yang diekstrak dari tumbuhan dimanfaatkan untuk meningkatkan kesehatan secara fisik dan psikis. Menurut beberapa penelitian, minyak atsiri telah terbukti memiliki efek positif untuk meningkatkan kondisi fisik dan emosional seseorang (Rizqullah et al., 2023).. Aromaterapi juga dipercaya merupakan penyembuh alami yang dapat berfungsi sebagai antibakteri, antiradang dan memiliki efek antinyeri (Wardani et al., 2020).

Kelompok PKK dari Dasawisma Teratai RT.26 Sei Keledang yang terletak di samarinda Seberang, merupakan kelompok PKK yang aktif dalam melakukan pelatihan dan pemberdayaan kepada masyarakat disekitarnya. Pemanfaatan minyak atsiri yang selama ini belum maksimal, membutuhkan peran aktif dari masyarakat untuk memanfaatkannya sebagai produk yang dapat digunakan. Kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilakukan oleh Program Studi Pengolahan Hasil Hutan, akan berfokus pada pembelajaran membuat produk aromaterapi dari minyak atsiri khas tumbuhan hutan kepada masyarakat guna meningkatkan nilai ekonomi masyarakat melalui Dasawisma Teratai.

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan sosialisasi pemanfaatan minyak atsiri dengan kandungan bahan aktif alami sebagai aromaterapi dan memperkenalkan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda khususnya Program Studi Pengolahan Hasil Hutan tentang upaya pemanfaatan hasil hutan bukan kayu berupa minyak atsiri. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat terutama kelompok PKK dari Dasawisma Teratai RT.26 Sei Keledang tentang pentingnya mengelola dan memanfaatkan minyak atsiri dan diolah menjadi produk aromaterapi dengan nilai ekonomis tinggi.

## METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di kelompok PKK dari Dasawisma Teratai RT.26 Sei Keledang Kecamatan Samarinda Seberang ini dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi, demonstrasi, praktek langsung dan praktek mandiri. Mitra PKK yang terlibat dalam kegiatan akan berpartisipasi aktif dalam usaha meningkatkan pengetahuan dan kemampuan aplikasi bahan resin pada serbuk kayu limbah gergajian.

Adapun tahapan yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a) Tahap Persiapan. Tahapan ini meliputi survei ke lapangan, melakukan koordinasi dengan Ketua RT dan pengurus PKK setempat terkait dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian dan kesediaan mitra untuk dapat berpartisipasi.
- b) Tahap Pelaksanaan. Tahapan ini meliputi kegiatan pembukaan yang diawali dengan pengenalan tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat, kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi terkait hasil pemanfaatan limbah kulit jeruk, teknik penyulingan minyak atsiri, cara pembuatan minyak aromaterapi, diskusi dan tanya jawab, kemudian dilakukan praktek pembuatan minyak aromaterapi dengan menggunakan minyak atsiri limbah kulit jeruk.

- c) Tahap Evaluasi. Tahapan ini dilakukan pada akhir kegiatan pengabdian dengan memberikan kuisioner evaluasi kegiatan kepada peserta untuk mengetahui dan menganalisis ketercapaian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan melalui sosialisasi dan pelatihan serta praktek pemanfaatan limbah organik kulit jeruk (*Citrus nobilis*) sebagai minyak angin aromaterapi pada kelompok PKK dari Dasawisma Teratai RT.26 Sei Keledang Kecamatan Samarinda Seberang. Pelaksanaan kegiatan dan praktek dilakukan pada hari Jum'at, 30 Agustus 2024 dimulai pukul 09.00-15.00 WITA.



Gambar 1. Foto Bersama Narasumber dan Peserta Kegiatan

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Dosen Program Studi Pengolahan Hasil Hutan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda secara umum dilakukan dalam bentuk sosialisasi kegiatan dan pelatihan dalam bentuk praktek langsung/mandiri. Pada tahap awal kegiatan disampaikan informasi terkait dengan hal-hal penting mengenai pemanfaatan limbah sebagai bahan baku produk, kemudian dilanjutkan dengan

dampak adanya limbah kulit jeruk yang merupakan bahan baku minyak atsiri didalam kegiatan pengabdian ini yang hanya dibiarkan menumpuk dan membusuk terhadap lingkungan serta pemanfaatan limbah kulit jeruk sebagai produk minyak aromaterapi yang bernilai ekonomis tinggi bagi ibu rumah tangga. Adapun rincian materi yang disampaikan oleh narasumber dijabarkan pada Tabel 1.



**Gambar 2.** Proses Pembuatan Minyak Atsiri dari Limbah Kulit Jeruk

**Tabel 1.** Materi Sosialisasi Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kulit Jeruk sebagai Minyak Angin Aromaterapi

No	Materi	Sub Materi	Metode
1	Limbah sebagai bahan baku produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian limbah</li> <li>• Pengertian bahan baku dan produk turunan</li> </ul>	Ceramah dan diskusi
2	Dampak limbah kulit jeruk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis-jenis limbah</li> <li>• Dampak adanya limbah kulit jeruk bagi lingkungan dan Masyarakat</li> </ul>	Ceramah dan diskusi
3	Pemanfaatan limbah kulit jeruk sebagai minyak angin Aromaterapi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan tentang jeruk dan kulit jeruk bagi Kesehatan</li> <li>• Komponen senyawa kimia yang terkandung didalam Jeruk yang bermanfaat bagi Kesehatan manusia</li> <li>• Proses penyiapan alat dan bahan yang dibutuhkan</li> <li>• Pembuatan minyak aromaterapi dari limbah kulit jeruk</li> </ul>	Praktek dan diskusi
4	Peluang wirausaha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peluang usaha dari limbah kulit jeruk</li> <li>• Cara pemasaran dan penjualan produk</li> </ul>	Ceramah dan diskusi

Adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah menambah pengetahuan, wawasan dan keterampilan pada kelompok Ibu-ibu PKK dari Dasawisma Teratai RT.26 Sei Keledang Kecamatan Samarinda Seberang dalam pembuatan minyak angin aromaterapi menggunakan limbah kulit jeruk yang saat ini sedang marak dijual di Samarinda. Kulit jeruk diketahui mengandung senyawa flavonoid, saponin dan triterpenoid. Minyak atsiri kulit jeruk juga mengandung aromaterapi yang bermanfaat bagi kulit, memberikan sensasi menenangkan dan dapat meningkatkan nafsu makan, selain itu juga mengandung efek antibakteri (Ikarini et al., 2021b; Ropiqa et al., 2023). Minyak angin aromaterapi

adalah salah satu bentuk sediaan aromaterapi yang paling populer dan mudah digunakan untuk membantu mengurangi gejala kelelahan, mual, dan pusing. Dalam pembuatan minyak angin aromaterapi, penggunaan bahan baku minyak atsiri kulit jeruk menawarkan dua keuntungan utama: pengurangan limbah organik kulit jeruk dan penyediaan produk kesehatan alternatif berbasis bahan alam yang ramah lingkungan.

Adapun beberapa dokumentasi kegiatan dan produk yang dihasilkan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat kelompok PKK dari Dasawisma Teratai RT.26 Sei Keledang Kecamatan Samarinda Seberang adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.** Proses Penimbangan Bahan Minyak Angin Aromaterapi



**Gambar 4.** Proses Pencampuran Formulasi Minyak Angin Aromaterapi Limbah Kulit Daun Jeruk



**Gambar 5.** Produk Minyak Angin Aromaterapi dari Limbah Kulit Jeruk

Pelatihan yang telah dilakukan oleh Program Studi Pengolahan Hasil Hutan, Jurusan Lingkungan dan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda mendapat respon yang baik dari peserta pelatihan dan diharapkan dapat meningkatkan kreativitas masyarakat dalam rangka pengembangan potensi ekonomi dan pemberdayaan masyarakat. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan mitra kegiatan menyatakan puas dengan adanya kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini.

### KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah produk minyak angin aromaterapi yang menggunakan limbah kulit jeruk sebagai bahan aktifnya dan telah dikemas sebagai contoh produk sehingga dapat menjadi acuan bagi masyarakat untuk dikembangkan lebih lanjut.
- 2) Kegiatan pelatihan pembuatan minyak angin aromaterapi dengan memanfaatkan limbah kulit jeruk ini dapat menjadi alternatif solusi dari permasalahan lingkungan disekitar mitra yang awalnya berupa limbah organik tidak bernilai guna menjadi bernilai guna.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Pertanian Negeri Samarinda yang telah memberikan pendanaan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui skema Hibah Pengabdian Program Studi Nomor 157/PL21.G/AM/2024 yang melibatkan dosen dan mahasiswa Program Studi Pengolahan Hasil Hutan Tahun 2024.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amarullah, S. S., Saputra, A., Marni, D. S., Athirah, P., Nur'Alian, N., & Izwar, I. (2023). Pemanfaatan Produk Lokal Berbasis Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L) rendle) Dalam Rangka Peningkatan Kapasitas Ekonomi Masyarakat Desa Pantan Reduk. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(7), 956–963. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i7.29>
- Ikarini, I., Harwanto, & Yunimar. (2021). Karakteristik Fisik dan Identifikasi Senyawa pada Minyak Atsiri dari Limbah Kulit Jeruk. *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 5(2), 131–137. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v5i2.436>
- Jimi, J., Febrina, A., Rozana, R., & Frengki, F. (2023). Potensi Pemanfaatan Limbah Kulit Jeruk Siam (*Citrus Nobiles* Var. *Microcarpa*) Menjadi Minyak Atsiri Untuk Skala Industri Rumah Tangga Di Kabupaten Sambas. *Journal of Food Security and Agroindustry*, 1(2), 32–39. <https://doi.org/10.58184/jfsa.v1i2.81>
- Muhammad Rafi Rasyfillah, Aisy Aulia Amri, Zahranisa Shorea, Sidik Andi Al Rosid, & Mu'tasim Billah. (2023). Pemanfaatan Daun Eukaliptus Sebagai Minyak Atsiri Di Desa Giripurno. *Joong-Ki : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 575–580. <https://doi.org/10.56799/joongki.v2i3.1893>
- Naeem, A., Abbas, T., Ali, T. M., & Hasnain, A. (2018). Essential Oils: Brief Background and Uses. *Annals of Short Reports*, 1(1).
- Nilawati, A., Wulandari, D., Purwaningsih, D., Indrayati, A., & Sarimanah, J. (2023). Pelatihan Pembuatan Minyak Angin Aromaterapi Di Dusun Nglarangan, Kebakkramat, Karanganyar. *Jurnal Pengabdian Indonesia*, 3(2).
- Nugroho, H. B., Adrianto, D., Fakhriah, A., & Arianti, V. (2025). Inovasi pemanfaatan limbah kulit Jeruk Peras (*Citrus nobillis* L) dalam pembuatan formulasi sediaan sampo padat. *Indonesian Journal of Health Science*, 5(6), 1225–1233. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v5i6.1776>
- Rizquallah, M. A., Khairu, M. K., & Kuspradini, H. (2023). Pelatihan Penyulingan Minyak Atsiri Berbahan Rempah Khas Nusantara. *ABDIKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman*, 1(2), 17–25. <https://doi.org/10.32522/abdiku.v1i2.407>
- Ropiqa, M., Ristia Rahman, I., Kurniawan, H., & Kurnianto, E. (2023). Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Kulit Jeruk Pontianak (*Citrus nobilis* Lour. var. *microcarpa*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus mutans*. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 5(1). <https://doi.org/10.37311/jsscr.v5i1.18170>
- Syarifuddin, S., Ellysa, E., Busthan, M., & Thalib, A. (2020). Pengaruh Waktu Penjemuran terhadap Rendemen pada Proses Ekstraksi

Minyak Atsiri Eucalyptus dengan Metode Kohobasi. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 16(2), 64–71.  
<https://doi.org/10.29360/mb.v16i2.6217>

Wardani, T. S., Lestari, R. D., & Muhammad, A. fajri R. F. (2020). Pelatihan Pembuatan

Minyak Aromatherapy Eucalyptus Di Desa Karanganyar, Kecamatan Plupuh, Kabupaten Sragen Dalam Menyikapi Pandemi Covid 19. *NaCosVi: Polije Proceedings Series*, 4(1), 186–189.

<https://proceedings.polije.ac.id/index.php/ppm/article/view/122>