

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI PENYULINGAN SEDERHANA UNTUK PRODUKSI MINYAK ATSIRI SKALA RUMAH TANGGA

Hikma Yanti^{1*}, Dina Setyawati², Destiana³
^{1,2,3}Jurusan Kehutanan, Universitas Tanjungpura, Indonesia
hikmayanti@fahutan.untan.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Minyak atsiri merupakan komoditi di sektor agribisnis yang memiliki pasaran bagus dan berdaya saing kuat di pasaran luar negeri. Keterbatasan pengetahuan masyarakat dalam menggunakan alat penyulingan minyak atsiri yang sederhana berdampak pada sumber daya alam yang ada di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Tujuan dari kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) ini yaitu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat di sekitar KHDTK dalam memanfaatkan sumber daya alam dalam pembuatan minyak atsiri dengan menggunakan teknologi penyulingan sederhana. Kegiatan ini dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu persiapan (pengumpulan informasi jenis tumbuhan penghasil minyak atsiri), pelaksanaan (sosialisasi teknologi penyulingan sederhana dalam pembuatan minyak atsiri) dan evaluasi kegiatan sebelum dan sesudah kegiatan dengan menggunakan kuisioner. Hasil kegiatan menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta kegiatan tentang minyak atsiri dari 0% menjadi 100%, perubahan tentang penyulingan minyak atsiri dari 0% menjadi 100% dan peningkatan pengetahuan mengenai cara pemanfaatan minyak atsiri yang awalnya 6,25% menjadi 100%.

Kata Kunci: Minyak Atsiri; Penyulingan Sederhana; Skala Rumah Tangga.

Abstract: Essential oils are a commodity in the agribusiness sector that has a good market and is highly competitive in foreign markets. The limited knowledge of the community regarding the use of simple essential oil distillation tools has an impact on the natural resources in the Special Purpose Forest Area (KHDTK), which have not been fully utilized. The purpose of this PKM (Community Service) activity is to increase the community's knowledge and awareness of utilizing natural resources in the production of essential oils using simple distillation technology at the KHDTK. This activity was conducted in three stages: preparation (gathering information on the types of plants that produce essential oils), implementation (socialization of simple distillation technology for essential oil production), and evaluation of activities before and after the activity using questionnaires. The results of the activity showed an increase in the participants' knowledge and understanding of essential oils from 0% to 100%, a change in their understanding of essential oil distillation from 0% to 100%, and an increase in their knowledge of how to use essential oils from 6.25% to 100%.

Keywords: Essential Oils; Household scale; Simple Distillation.



Article History:

Received: 02-11-2025
Revised : 16-12-2025
Accepted: 20-12-2025
Online : 02-02-2026



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, termasuk tanaman penghasil minyak atsiri (*Essential Oil*) yang berpotensi besar untuk dikembangkan. Saat ini, diperkirakan ada 150-200 spesies tanaman penghasil minyak atsiri dari beberapa famili seperti Pinaceae, Labiateae, Compositae, Lauraceae, Myrtaceae, dan Umbelliferaceae. Minyak atsiri dapat diekstrak dari berbagai bagian tanaman, seperti daun, bunga, buah, biji, batang, kulit, akar, atau rimpang, dan merupakan zat beraroma yang terkandung di dalamnya, juga dikenal sebagai minyak menguap, minyak eteris, atau minyak esensial istilah esensial merujuk pada kemampuannya mewakili aroma khas tanaman asalnya (Sari et al., 2023; Sohipah, 2023).

Indonesia dikenal sebagai salah satu produsen terbesar minyak atsiri di dunia, menyumbang sekitar 85% kebutuhan global (Aviasti et al., 2015). Beberapa komoditas unggulan dari Indonesia meliputi minyak cengkeh, kenanga, nilam, pala, cendana, kayu manis, akar wangi, kayu putih, serta serai wangi (Nugraha et al., 2025). Dengan potensi komoditas yang beragam tersebut, peningkatan nilai tambah menjadi penting agar pemanfaatannya tidak hanya terbatas pada produksi bahan baku, tetapi juga berkembang ke pengolahan dan produk turunan. Penguatan hilirisasi produk melalui pemanfaatan sumber daya alam lokal yang dijalankan lewat berbagai kegiatan agribisnis dari hulu hingga hilir merupakan salah satu bentuk implementasi pemerintah Indonesia untuk memperkuat pengembangan serta pemanfaatan minyak atsiri (Fitri & Mohammad, 2015).

Daun eukaliptus dan jeruk purut merupakan tanaman yang dapat menghasilkan minyak atsiri yang dapat dijadikan bahan baku sabun, obat anti nyamuk, pestisida bahkan bahan dasar bioaditif. Penggunaan minyak atsiri sebagai bahan baku produk rumah tangga (termasuk sabun) juga umum dijumpai, misalnya pada minyak serai wangi yang digunakan dalam produk rumah tangga seperti detergen dan sabun. Pengembangan pengolahan minyak atsiri dinilai mampu memberikan nilai bagi hasil hutan bukan kayu sekaligus mendukung peningkatan masyarakat sekitar hutan khususnya di pedesaan (Anwar et al., 2016; Khusna & Syarif, 2019).

Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) terletak di Desa Mandor Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak, merupakan kawasan hutan yang memiliki fungsi strategis sebagai lokasi pengembangan pendidikan, penelitian, dan pemberdayaan masyarakat berbasis sumber daya hutan. Kawasan ini memiliki potensi hasil hutan bukan kayu yang cukup beragam, terutama tanaman penghasil minyak atsiri yang tumbuh secara alami maupun dibudidayakan oleh masyarakat sekitar, seperti eukaliptus, jeruk purut, sereh, dan jenis aromatik lainnya. Keberadaan sumber daya tersebut memberikan peluang besar bagi pengembangan usaha berbasis pemanfaatan hasil hutan secara lestari, khususnya dalam produksi minyak atsiri yang bernilai ekonomi tinggi. Akan tetapi besarnya potensi

bahan baku yang melimpah di sekitar kawasan hutan ini belum sejalan dengan tingginya pemanfaatannya. Keterbatasan pengetahuan, minimnya keterampilan teknis serta belum tersedianya teknologi penyulingan sederhana, murah dan mudah diaplikasikan pada skala rumah tangga disinyalir menjadi hambatan dalam pengelolaan minyak atsiri. Oleh karena itu diperlukan solusi berupa penerapan teknologi penyulingan sederhana sesuai dengan kondisi sosial, ekonomi dan sumber daya lokal agar nantinya potensi ini dapat dioptimalkan dan berkelanjutan (Ariani et al., 2023).

Setiap bagian tanaman memiliki proses ekstraksi minyak atsiri yang berbeda, seperti pada bunga yang biasanya dilakukan dengan metode penyulingan (Iskandar et al., 2023; Qodri & Lailatul, 2020). Penyulingan ini terbagi menjadi tiga sistem utama. Pertama, penyulingan rebus (*water distillation*) di mana bahan tanaman langsung bersentuhan dengan air mendidih untuk mengeluarkan minyak atsiri. Kedua, penyulingan uap dan air (*water and steam distillation*) dengan bahan diletakkan di rak berlubang di atas dasar alat penyulingan, sementara sedikit air di bagian bawah menghasilkan uap. Ketiga, penyulingan uap langsung (*steam distillation*) di mana bahan dan sumber uap dipisahkan di ruang berbeda agar uap melewati bahan secara efektif (Dika, 2020).

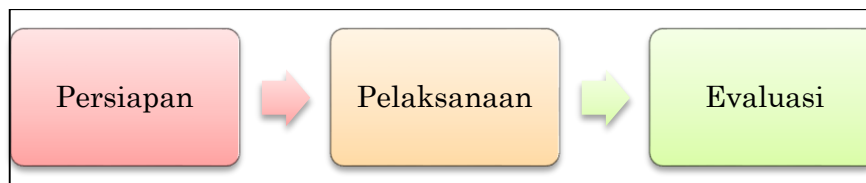
Pemilihan metode penyulingan sangat mempengaruhi rendemen kualitas dan komposisi kimia minyak atsiri yang dihasilkan (Nirwana & Zamrudy, 2021). Penelitian sebelumnya menunjukkan penggunaan teknologi penyulingan sederhana dapat menghasilkan minyak atsiri dengan mutu yang cukup baik apabila parameter proses, perlakuan bahan baku, dan penanganan pascaproduksi dilakukan secara tepat dan konsisten (Variyana et al., 2023). Keberhasilan penerapan teknologi tersebut tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh kapasitas masyarakat sebagai pelaku utama dalam mengelola teknologi secara mandiri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis teknologi tepat guna dinilai efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis masyarakat dalam mengelola sumber daya alam lokal. Implementasi teknologi penyulingan sederhana pada skala rumah tangga tidak hanya berdampak pada peningkatan kualitas produk minyak atsiri, tetapi juga mendorong kesadaran masyarakat akan pentingnya pemanfaatan hasil hutan secara lestari. Selain itu, pendekatan partisipatif dalam kegiatan PKM terbukti mampu membangun kemandirian ekonomi masyarakat serta memperkuat peran mereka dalam menjaga kelestarian hutan dan lingkungan sekitar (Irwan et al., 2024; Surya et al., 2025).

Pengenalan teknologi penyulingan sederhana dalam pembuatan minyak atsiri kepada masyarakat sekitar hutan sebagai penerima manfaat, diharapkan dapat menimbulkan keterikatan dengan masyarakat sehingga dengan sendirinya mereka tergerak untuk lebih menjaga kelestarian hutan. Tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini yaitu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam

memanfaatkan sumber daya alam yang ada dalam pembuatan minyak atsiri dengan menggunakan teknologi penyulingan sederhana, dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya peran hutan bagi manusia dan lingkungan.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Desa Mandor Kecamatan Mandor Kabupaten Landak yang berdekatan dengan KHDT Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura dan diikuti oleh sebanyak 32 orang masyarakat. Kegiatan PKM ini terdiri atas 3 tahapan (Gambar 1), yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.



Gambar 1. Tahapan Alur Kegiatan PKM

1. Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan pengumpulan informasi serta kajian literatur terkait penerapan teknologi penyulingan minyak atsiri pada skala rumah tangga. Kajian tersebut bersumber dari hasil penelitian dan publikasi ilmiah yang telah dihasilkan oleh tim pelaksana PKM, serta ditunjang oleh referensi ilmiah lain yang relevan. Temuan kajian kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan materi kegiatan yang kontekstual, dengan mempertimbangkan kondisi sosial, tingkat pengetahuan, serta potensi sumber daya lokal masyarakat Desa Mandor, Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak. Pendekatan ini ditempuh untuk memastikan materi yang disampaikan bersifat aplikatif, mudah dipahami, dan selaras dengan kebutuhan serta kapasitas mitra.

2. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan PKM dilaksanakan dengan pendekatan edukatif dan partisipatif yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama kegiatan. Penyampaian materi diawali dengan sosialisasi dan ceramah singkat mengenai konsep dasar minyak atsiri, potensi hasil hutan bukan kayu, serta prinsip kerja teknologi penyulingan sederhana. Metode ceramah digunakan untuk memberikan pemahaman konseptual awal, sedangkan diskusi dan tanya jawab dilakukan untuk menggali pengalaman, kebutuhan, serta permasalahan yang dihadapi masyarakat terkait pemanfaatan sumber daya hutan.

3. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman dan capaian peserta terhadap materi dan praktik yang telah diberikan selama kegiatan PKM. Evaluasi dilaksanakan melalui dua tahapan, yaitu pre-test dan post-test. Pre-test diberikan sebelum kegiatan dimulai untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta mengenai minyak atsiri dan teknologi penyulingannya, sedangkan post-test diberikan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta.

Instrumen evaluasi yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini berupa kuesioner tertulis yang terdiri atas 11 pertanyaan untuk mengukur tingkat pengetahuan, pemahaman, dan persepsi peserta terkait minyak atsiri dan teknologi penyulingan sederhana. Pertanyaan pertama hingga ketiga bertujuan untuk mengidentifikasi pengetahuan dasar peserta, yaitu apakah peserta (1) pernah mendengar mengenai minyak atsiri, (2) mengetahui tentang penyulingan minyak atsiri, (3) memahami pengertian minyak atsiri. Pertanyaan keempat dan kelima difokuskan pada aspek pemahaman teknis, yang mencakup pengetahuan peserta mengenai, (4) cara penyulingan minyak atsiri, serta (5) lamanya waktu yang dibutuhkan dalam proses penyulingan.

Pertanyaan keenam hingga kedelapan dirancang untuk menggali pemahaman peserta terhadap pemanfaatan minyak atsiri dan bahan baku lokal, yaitu (6) pengetahuan mengenai kegunaan minyak atsiri, (7) pemahaman bahwa minyak atsiri dapat dibuat dari daun jeruk purut, serta (8) pengetahuan bahwa minyak atsiri dapat dimanfaatkan sebagai tambahan minyak wangi, parfum, dan aromaterapi. Selanjutnya, pertanyaan kesembilan dan kesepuluh mengukur persepsi peserta terhadap nilai ekonomi minyak atsiri, meliputi (9) pandangan bahwa minyak atsiri daun jeruk purut relatif mudah diperjualbelikan kepada masyarakat luas dan (10) pemahaman bahwa minyak atsiri berpotensi menjadi alternatif penunjang ekonomi masyarakat lokal.

Pertanyaan kesebelas difokuskan pada aspek lingkungan dan keberlanjutan, yaitu (11) pemahaman peserta mengenai peran pengembangan minyak atsiri sebagai salah satu upaya dalam mendukung pelestarian hutan. Kesebelas pertanyaan tersebut digunakan sebagai instrumen pre-test dan post-test untuk menilai perubahan tingkat pengetahuan dan kesadaran peserta sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan PKM. Hasil pengukuran dianalisis melalui perbandingan persentase jawaban pada tahap pre-test dan post-test guna mengevaluasi efektivitas kegiatan PKM.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persiapan: Pengumpulan Informasi Jenis Tumbuhan Penghasil Minyak Atsiri

Tahap persiapan kegiatan PKM difokuskan pada pengumpulan informasi dan kajian literatur terkait jenis tumbuhan penghasil minyak atsiri sebagai dasar penyusunan materi kegiatan dan penentuan bahan baku yang relevan dengan kondisi lokal masyarakat Desa Mandor. Berdasarkan kajian pustaka, tumbuhan penghasil minyak atsiri umumnya merupakan tumbuhan aromatik yang menghasilkan senyawa volatil dengan aroma khas. Tanaman penghasil minyak atsiri diperkirakan berjumlah sekitar 150–200 jenis yang berasal dari berbagai famili, antara lain *Pinaceae*, *Lamiaceae*, *Asteraceae*, *Lauraceae*, *Myrtaceae*, dan *Apiaceae* (Rahmi, 2018; Sa'adah et al., 2019).

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa Indonesia sebagai negara tropis memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dan berperan penting dalam perdagangan minyak atsiri dunia. Indonesia dilaporkan menghasilkan sekitar 40 dari 80 jenis minyak atsiri yang diperdagangkan secara global, dengan beberapa komoditas unggulan seperti sereh wangi, nilam, cengkeh, pala, jahe, kayu manis, kenanga, akar wangi, kayu putih, dan jeruk (Yusdar, 2015). Sebagian besar minyak atsiri tersebut diproduksi oleh petani dan masyarakat di wilayah pedesaan, kemudian dipasarkan dalam bentuk bahan mentah atau produk setengah jadi, sehingga nilai tambah yang diperoleh masih relatif rendah. Kondisi ini menunjukkan pentingnya penguatan pengetahuan dan teknologi pengolahan minyak atsiri di tingkat masyarakat.

Secara kimiawi, minyak atsiri tersusun atas campuran kompleks senyawa volatil, seperti monoterpen, seskuiterpen, dan fenilpropanoid. Kandungan utama minyak atsiri pada umumnya meliputi terpen, aldehid, alkohol, ester, fenol, dan keton, yang berperan dalam menentukan aroma serta aktivitas biologisnya (Sofiani et al., 2017). Di dalam tumbuhan, minyak atsiri disimpan pada struktur sekretori khusus, seperti kelenjar minyak, rambut sekretori, dan rongga sekretori, serta berfungsi sebagai mekanisme pertahanan terhadap patogen dan herbivora (Ocu et al., 2014; Sharifi-Rad et al., 2017).

Genus jeruk merupakan salah satu sumber utama minyak atsiri, dan Indonesia kaya akan berbagai varietas tanaman jeruk ini. Minyak atsiri dari jeruk nipis banyak dimanfaatkan industri parfum, sebagai penambah rasa jeruk pada makanan dan minuman, serta di bidang kesehatan untuk sifat anti-kanker dan antioksidan (Ulandari, 2022). Kulit jeruk manis juga menghasilkan minyak atsiri yang biasanya diekstrak melalui destilasi dari kulit buah, dengan senyawa limonen sebagai komponen dominan yang menjadi ciri khasnya (Ulandari, 2022). Menurut Ekawati et al. (2019), kandungan minyak atsiri dalam kulit buah jeruk dari metode destilasi uap meliputi β -pinen (15,85%), limonen (33,33%), sitral (10,54%), neral (7,94%), γ -terpinen (6,8%), α -bergamoten (3,38%), linalool (2,45%), dan nerol (1,52%).

Sementara itu, dengan hidrodistilasi, kandungannya mencakup α -pinen (0,33%), limonen (53,92%), geraniol (1,33%), linalool (1,20%), nerol (1,38%), sitronelol (0,67%), dan β -pinen (0,97%) (Febrina et al., 2010).

Berdasarkan hasil kajian pada tahap persiapan tersebut, tim PKM Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura menetapkan daun jeruk purut dan daun eukaliptus sebagai bahan baku utama dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Mandor, Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak. Penetapan ini didasarkan pada ketersediaan bahan baku lokal, kemudahan proses penyulingan, serta potensi pengembangan minyak atsiri skala rumah tangga. Hasil tahap persiapan ini selanjutnya digunakan sebagai dasar penyusunan materi sosialisasi, demonstrasi, dan praktik penerapan teknologi penyulingan sederhana pada tahap pelaksanaan kegiatan PKM.

2. Sosialisasi Teknologi Penyulingan Sederhana dalam Pembuatan Minyak Atsiri

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Desa Mandor Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. Peserta dalam kegiatan ini yaitu masyarakat yang tinggal di Desa Mandor Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. Pesertanya berjumlah 32 orang peserta. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan metode interaktif, yang dimulai dengan penyampaian materi dan dilanjutkan dengan diskusi serta tanya jawab, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyampaian materi dan minyak atsiri daun jeruk purut dan eukaliptus

Tahap pelaksanaan kegiatan PKM diawali dengan sosialisasi mengenai potensi tumbuhan penghasil minyak atsiri yang relevan dengan kondisi lokal masyarakat sekitar Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK), khususnya di Desa Mandor, Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak. Penyampaian materi difokuskan pada tanaman yang mudah dijumpai dan berpotensi dikembangkan oleh masyarakat setempat seperti daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan daun eukaliptus (*Eucalyptus* sp). Selanjutnya materi sosialisasi berfokus pada penerapan teknologi penyulingan sederhana dalam pembuatan minyak atsiri mulai dari prinsip dasar penyulingan, tahapan proses produksi, serta potensi pemanfaatan minyak atsiri dalam

kehidupan sehari-hari. Sosialisasi dilakukan melalui metode ceramah singkat yang dilengkapi dengan penjelasan visual dan contoh produk minyak atsiri hasil penyulingan sederhana (Gambar 3).



Gambar 3. Sesi tanya jawab dan diskusi

Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat Desa Mandor memiliki antusiasme yang tinggi terhadap materi yang disampaikan. Hal ini tercermin dari partisipasi aktif peserta selama sesi diskusi dan tanya jawab, di mana peserta mengajukan berbagai pertanyaan terkait teknis penyulingan sederhana yang dapat diterapkan di rumah, ketersediaan bahan baku lokal, serta manfaat ekonomi dan kesehatan dari minyak atsiri (Gambar 3). Antusiasme peserta menunjukkan bahwa metode sosialisasi dan pendekatan partisipatif yang diterapkan mampu meningkatkan ketertarikan dan pemahaman masyarakat terhadap teknologi penyulingan minyak atsiri sebagai salah satu alternatif pemanfaatan hasil hutan bukan kayu secara berkelanjutan.

3. Evaluasi Kegiatan

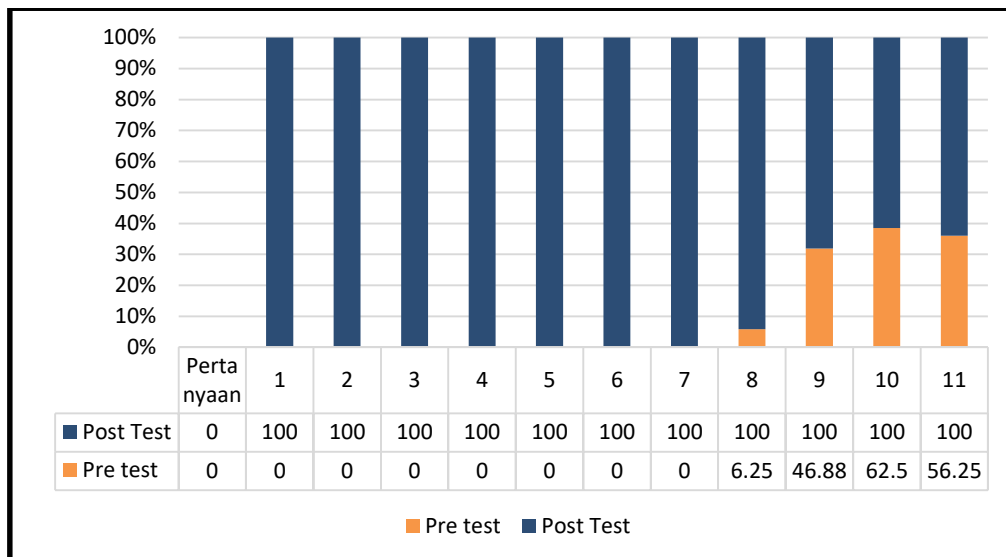
Evaluasi kegiatan dilakukan dengan menyebarkan angket kuisioner kepada peserta kegiatan, pengisian kuisioner dilakukan di awal dan di akhir sesi penyampaian materi berlangsung. Kegiatan ini bertujuan untuk mengukur ketercapaian informasi, pengetahuan dan keterampilan kepada peserta kegiatan (Gambar 4). Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada seluruh indikator yang diukur, hasil pre-test menggambarkan bahwa diawal kegiatan peserta belum memiliki pengetahuan awal mengenai minyak atsiri dan teknologi penyulingannya. Hal ini terlihat pada tujuh indikator awal, yaitu pengetahuan tentang minyak atsiri, pengertian, cara penyulingan, lama waktu penyulingan, kegunaan minyak atsiri, serta pemanfaatan daun jeruk purut sebagai bahan baku, yang keseluruhannya menunjukkan nilai 0% (Gambar 6). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengetahuan tentang minyak atsiri dan teknologi penyulingan sederhana merupakan hal yang relatif baru bagi Masyarakat Desa Mandor.



Gambar 4. Pendistribusian dan pengisian kuisioner oleh peserta PKM

Hasil pre-test ini jauh berbeda dengan hasil post-post test, hasil post test menunjukkan terjadi peningkatan Dimana seluruh indikator yang awalnya 0% naik menjadi 100% (Gambar 5). Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode penyampaian materi edukatif dan partisipatif efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta melalui keterlibatan aktif yang mendorong retensi pengetahuan lebih baik daripada pendekatan pasif (Sukmawati et al., 2025). Keberhasilan ini juga mencerminkan bawa materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman peserta kegiatan PKM. Hal serupa juga ditunjukkan pada indikator yang berkaitan dengan pemanfaatan minyak atsiri sebagai produk bernilai ekonomi dan lingkungan. Sebelum kegiatan sosialisasi dilakukan sebanyak 6,25% peserta telah mengetahui bawa minyak atsiri dapat dimanfaatkan sebagai tambahan minyak wangi aroma terapi, 46,88% peserta memahami bahwa minyak atsiri daun jeruk purut relatif mudah dipasarkan, 62,5% peserta menyadari potensi minyak atsiri sebagai alternatif penunjang ekonomi masyarakat lokal dan 56,25% peserta memahami peran minyak atsiri dalam upaya pelestarian hutan.

Setelah kegiatan PKM berlangsung, seluruh indikator sebelumnya mengalami peningkatan hingga 100%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan PKM tidak hanya berhasil meningkatkan pengetahuan teknis peserta tetapi juga memperkuat pemahaman Masyarakat mengenai nilai ekonomi dan aspek keberlanjutan dari pengembangan minyak atsiri. Hasil ini menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan pengetahuan tentang teknologi penyulingan sederhana dalam pembuatan minyak atsiri. Perubahan ini diharapkan dapat meningkatkan keinginan masyarakat untuk mengembangkan jenis-jenis tumbuhan penghasil minyak atsiri dengan menggunakan teknologi penyulingan sederhana sebagai salah satu produk unggulan di masa yang akan datang untuk menunjang ekonomi masyarakat lokal khususnya masyarakat Desa Mandor Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. Perubahan pengetahuan dan peningkatan kemampuan ibu rumah tangga dalam membuat suatu produk yang dapat dikomersilkan membantu mereka meningkatkan kesejahteraan keluarga (Teriasi et al., 2022).



Gambar 5. Presentase Perubahan Pengetahuan Sebelum dan Setelah Penyampaian Materi

Hasil pengukuran terhadap keseluruhan indikator mengindikasikan bahwa kegiatan PKM ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan pemahaman masyarakat Desa Mandor terkait teknologi penyulingan sederhana minyak atsiri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) merupakan salah satu kewajiban yang harus dilakukan oleh tenaga pendidik di tingkat Universitas yang bertujuan untuk menyampaikan informasi dan transfer pengetahuan hasil penelitian yang telah dilakukan. Melalui kegiatan PKM ini pula pihak Universitas dapat memberikan edukasi kepada masyarakat umum guna meningkatkan taraf kehidupan masyarakat.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Rangkaian kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang menerapkan teknologi penyulingan sederhana untuk produksi minyak atsiri di Desa Mandor, Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak, memperoleh respons positif dari peserta. Melalui program ini, masyarakat setempat berhasil memahami prinsip dan prosedur teknologi penyulingan sederhana yang dapat diimplementasikan secara mandiri di tingkat rumah tangga, sebagaimana dibuktikan oleh hasil kuesioner yang mengindikasikan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai minyak atsiri serta proses produksinya. Sosialisasi teknologi tersebut merupakan pendekatan optimal untuk menyampaikan informasi, pengetahuan, dan keterampilan, sekaligus menjadi solusi usaha potensial yang mendukung perekonomian lokal serta konservasi hutan.

Perlu dilakukan pendampingan rutin agar masyarakat dapat terus meningkatkan kualitas produk dari hasil minyak atsiri, seperti cara produksi yang lebih baik, pengecekan rendemen dan mutu minyak, serta pengelolaan usaha sederhana (pencatatan biaya, harga jual, dan laba). Selain itu, perlu

kerja sama dengan pemerintah desa/daerah dan pihak pendamping untuk membantu promosi dan membuka akses pasar, supaya usaha warga bisa berjalan stabil dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PKM menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada masyarakat Desa Mandor, Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak atas partisipasi aktif dan antusiasme yang ditunjukkan selama pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura atas dukungan pendanaan melalui sumber dana PNPB (DIPA) Tahun 2024 yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Anwar, A., Nugraha, N., Nasution, A., & Amaranti, R. (2016). Teknologi penyulingan minyak sereh wangi skala kecil dan menengah di Jawa Barat. *Teknoin*, 22(9).
- Ariani, T., Arini, W., Lovisia, E., & Gumay, O. P. U. (2023). Pelatihan pemanfaatan teknologi tepat guna alat destilasi bagi kelompok tani tanaman nilam desa pasenan kecamatan stl ulu terawas kabupaten musirawas. *Jurnal Cemerlang: Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(2), 171–182.
- Aviasti, N., Nasution, A., & Amaranti, R. (2015). Pemetaan rantai pasok minyak sereh wangi skala kecil dan menengah di Jawa Barat. In *Proceeding 2nd Annual Conference on Industrial and System Engineering 2015* (p. 33).
- Dika, D. D. (2020). Perancangan Alat Penyulingan Minyak Nilam Kondensor Dan Separator. *Jurnal Teknik Mesin*, 9(1), 15.
- Febrina, N. P., Perry, B., & Yulfi, Z. (2010). Minyak Atsiri dari Kulit Buah Citrus grandis, Citrus aurantium, Citrus aurantifolia (Rutaceae) Sebagai Senyawa Antibakteri dan Insektisida. *Chemical Journal*, 9(3), 13–24.
- Fitri, N., & Mohammad, D. (2015). Pengembangan Model Techno-Industrial Cluster Minyak Atsiri. *AJIE (Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship)*, 4(03), 181–190.
- Irwan, I. I., Ardiansyah, I. A. I., Rahayu, A. F. A. F., & Irmayanti, I. I. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Pedesaan Sebagai Upaya Meningkatkan Kemandirian Ekonomi Di Desa Pakuwon, Cisurupan, Garut. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Babakti*, 4(2).
- Iskandar, A. F., Nurjanah, S., Rosalinda, S., & Nuranjani, F. (2023). Penyulingan minyak atsiri jahe merah (Zingiber officinale var. Rubrum) menggunakan metode hidrodistilasi dengan variasi waktu penyulingan. *Teknotan*, 17(1), 53–60.
- Khusna, M. Y., & Syarif, P. (2019). Pengaruh Umur Panen dan Lama Penyulingan terhadap Hasil Minyak Atsiri Sereh Wangi (Cymbopogon nardus L.). *BIOFARM. Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14, 82–90.
- Nirwana, C. H., & Zamrudy, W. (2021). Studi literatur karakteristik minyak cengkeh (clove oil) dari beberapa metode distilasi. *Distilat J. Teknol. Separasi*, 7(2), 561–569.
- Nugraha, H. D., Utama, I. P., & Surata, I. K. (2025). Preposisi Aroma dalam Membangun Branding Pariwisata Indonesia yang Berkelanjutan. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 19(2), 1077–1091.
- Ocu, A., Aa, U., & Eb, E. (2014). In *Chemistry And Pharmaceutical Sciences Essential Oil Composition of Salacia Senegalensis Lam (Dc) Leaf*. Int. J. Curr. Res. Chem. Pharma. Sci.

- Qodri, & Lailatul, U. (2020). Analisis kuantitatif minyak atsiri dari serai (*Cymbopogon* sp) sebagai aromaterapi. *Jurnal Farmasi Tinctura*, 1(2), 64–70.
- Rahmi, D. (2018). Minyak Atsiri Indonesia dan Peluang Pengembangannya. Retrieved February, 15, 2022.
- Sa'adah, V. S., Zuhud, E. A. M., & Siswoyo, S. (2019). The Potential Utilization of Aromatic Plants in Kembang Kuning Resort, Gunung Rinjani National Park, West Nusa Tenggara. *Media Konservasi*, 24(1), 1–10.
- Sari, N. M., Setyabudi, L. S. W., & Puspitawati, I. N. (2023). Pemanfaatan Bunga Mawar (*Rosa* Sp.) Sebagai Minyak Atsiri Untuk Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Kalipucang, Kec Tutur, Kab. Pasuruan. *Environmental Engineering Journal of Community Dedication*, 2(2), 10–14.
- Sharifi-Rad, J., Sureda, A., Tenore, G. C., Daglia, M., Sharifi-Rad, M., Valussi, M., Tundis, R., Sharifi-Rad, M., Loizzo, M. R., & Ademiluyi, A. O. (2017). Biological activities of essential oils: From plant chemoeology to traditional healing systems. *Molecules*, 22(1), 70.
- Sofiani, V., Pratiwi, R., Raya, J., Sumedang, B., & Jatinangor, K. (2017). Review artikel: pemanfaatan minyak atsiri pada tanaman sebagai aromaterapi dalam sediaan-sediaan farmasi. *Farmaka*, 15(2), 119–131.
- Sohipah, E. (2023). Uji Organoleptis, Bobot Jenis, Indeks Bias, Putaran Optik Dan Ph Dari Minyak Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanii* Blume). *Jurnal Fitofarmaka Dan Kesehatan*, 1(1), 16.
- Sukmawati, D. L., Saksono, D. A., Jannah, Y. M., Akhsan, Y. M., Nazwa, M., Amelia, E. S., Fattah, M. A., Sulastri, S., Lumbessy, M., & Fatmawati, A. (2025). Pelatihan Pembuatan Puding Daun Kelor Dan Edukasi Stunting Di PKK Dusun Ngireng-Ireng, Sidomulyo, Bambanglipuro, Bantul. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(12), 2319–2326.
- Surya, A., Urbanus, U., Prihadi, S., Setinawati, S., Marlelo, M., Kalpikasari, E. P., Harapandi, S., & Febriyenie, F. (2025). Pendidikan Ekologis Berbasis Komunitas Dayak Untuk Meningkatkan Pengetahuan Dan Ramah Lingkungan Pada Masyarakat Daerah Aliran Sungai (Das) Rungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Khatulistiwa*, 8(2), 353–368.
- Teriasi, R., Widyasari, Y., Supardi, J. S., Merdiasi, D., Apandie, C., & Sepniwati, L. (2022). Pendampingan Ekonomi Kreatif Bagi Komunitas Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Abdira)*, 2(4), 1–9. <https://doi.org/10.31004/abdira.v2i4.174>
- Ulandari, A. S. (2022). Identifikasi kandungan senyawa minyak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan minyak nilam (*Pogostemon cablin* B.) sebagai anti repellent dengan metode GC-MS. *Jurnal Etnofarmasi*, 1(02), 1–9.
- Variyana, Y., Cendekia, D., & Mahfud, M. (2023). Efek Parameter Pada Minyak Atsiri Nilam Jawa (*Pogostemon heyneanus*) Menggunakan Metode Distilasi Air dan Kombinasi Distilasi Air-Uap. *JoASCE (Journal Applied of Science and Chemical Engineering)*, 1(1), 11–16.
- Yusdar, M. (2015). *Pengembangan Minyak Atsiri Tumbuhan Indonesia Sebagai Potensi Peningkatan Nilai Ekonomi*. IPB Pers. Bogor.