

PELATIHAN FRAKSINASI MINYAK NILAM ACEH SEBAGAI ANTIBAKTERI PADA PEMBUATAN PEMBERSIH LANTAI

Siti Maryam¹⁾, Nadia Isnaini^{2,6)}, Vicky Prajaputra^{3,6)}, Mhd. Ra'ul Ashari Lubis⁴⁾, Atallah Aqil⁵⁾,
Rita Erliza Putri Tamaara¹⁾, Fhonna Haryati¹⁾, Shaikha Sayuna Bilqis²⁾, Maziatul Ariza²⁾

¹⁾Departemen Pendidikan Vokasi Kesejahteraan Keluarga, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

²⁾Departemen Farmasi, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

³⁾Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

⁴⁾Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

⁵⁾Program Studi Ekonomi Islam, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

⁶⁾ARC PUI-PT Nilam Aceh, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

Corresponding author : Vicky Prajaputra

E-mail : vicky_prajaputra@usk.ac.id

Diterima 22 Oktober 2023, Direvisi 01 November 2023, Disetujui 02 November 2023

ABSTRAK

Minyak nilam Aceh dikenal sebagai salah satu minyak esensial berkualitas tinggi yang dihasilkan dari tanaman nilam (*Pogostemon cablin*) yang tumbuh subur di wilayah Aceh. Meskipun memiliki potensi besar sebagai komoditas bernilai tinggi, harga jual minyak nilam Aceh yang cenderung bersifat fluktuatif menjadi tantangan dalam perkembangannya, sehingga mengakibatkan dampak ekonomi yang merugikan bagi petani nilam dan produsen lokal, serta potensi penurunan motivasi dalam pengembangan dan pelestarian nilam. Untuk menjaga kestabilan harga, maka dikembangkan berbagai produk turunan nilam, salah satunya adalah produk pembersih lantai. Pada kegiatan pengabdian ini, kelompok usaha masyarakat dilatih dalam memanfaatkan minyak nilam hasil fraksinasi menjadi produk pembersih lantai. Tingkat pemahaman masyarakat mengenai pelatihan tersebut diuji melalui pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil tes dari 20 orang peserta, tingkat pemahaman peserta dalam pembuatan produk pembersih lantai meningkat dari 25% menjadi 95%. Kegiatan ini berkontribusi dalam menjaga stabilitas harga jual minyak nilam, memperkuat ekonomi lokal dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kata kunci: kegiatan pelatihan; minyak nilam; patchouli alkohol; produk cairan pembersih lantai.

ABSTRACT

Aceh patchouli oil is known as one of the high-quality essential oils produced from the patchouli plant (*Pogostemon cablin*) thriving in the Aceh region. Despite its significant potential as a high-value commodity, the fluctuating nature of Aceh patchouli oil prices presents a challenge to its development, resulting in adverse economic impacts for patchouli farmers and local producers, as well as the potential decline in motivation for patchouli cultivation and preservation. To maintain the price stability, various derivative products of patchouli have been developed, one of which is floor cleaning products. Through this community engagement initiative, the community was trained in the fractional distillation of patchouli oil and its utilization in floor cleaning liquid product manufacturing. The participants' understanding of the training was assessed through pre-tests and post-tests. Based on the test results from 20 participants, the participants' comprehension of floor cleaning product manufacturing increased from 25% to 95%. This activity contributes to maintaining the stability of Aceh patchouli oil prices, strengthening the local economy, and enhancing community welfare.

Keywords: training activity; patchouli oil; patchouli alcohol; floor cleaning liquid product.

PENDAHULUAN

Tanaman nilam adalah salah satu komoditi unggulan di Aceh, Indonesia. Nilam telah menjadi tulang punggung ekonomi bagi banyak petani dan masyarakat di wilayah ini. Keunggulan tanaman nilam di Aceh terletak pada kondisi iklim yang sangat mendukung pertumbuhan tanaman ini, termasuk suhu yang stabil sepanjang tahun, curah hujan yang

mencukupi, dan sinar matahari yang cukup. Selain itu, Aceh memiliki varietas nilam yang dikenal dengan kualitas dan aroma yang istimewa (Kautsarrah et al., 2023).

Minyak nilam Aceh dikenal luas karena memiliki kadar patchouli alkohol yang tinggi (Isnaini et al., 2022). Kualitas istimewa ini menjadi daya tarik utama yang membuat minyak nilam Aceh menjadi salah satu yang

terbaik di dunia. Patchouli alkohol adalah senyawa kimia yang memberikan minyak nilam aroma yang khas, hangat, dan tahan lama (Kadang et al., 2019). Hal inilah yang menyebabkan minyak nilam Aceh sangat diminati dalam industri parfum, kosmetik, dan aromaterapi, yang mengukuhkan reputasi Aceh sebagai salah satu produsen minyak nilam terbaik di seluruh dunia. Pemerintah Aceh juga memberikan dukungan aktif dalam bentuk program pelatihan, bantuan teknis, dan promosi produk nilam, yang telah membantu memajukan komoditi unggulan ini. Budidaya nilam tidak hanya memberikan peluang ekonomi yang signifikan bagi petani, tetapi juga berperan dalam pelestarian lingkungan dan pemberdayaan masyarakat lokal (Managanta et al., 2022). Dengan pertumbuhan yang berkelanjutan dan pengelolaan yang bijaksana, tanaman nilam akan terus menjadi salah satu komoditi unggulan yang berharga bagi Aceh.

Salah satu masalah yang dihadapi oleh petani nilam di Aceh adalah paradoks harga, di mana minyak nilam sering diekspor dengan harga rendah hanya untuk kemudian diimpor kembali dengan harga yang jauh lebih tinggi (Effendy et al., 2019; Ningsih et al., 2019). Hal ini terjadi karena dalam beberapa kasus, minyak nilam Aceh dijual di pasar global dengan harga komoditas yang rendah, terutama ketika petani atau produsen kecil tidak memiliki akses ke pasar internasional yang kompetitif (Akbar, 2020). Setelah diekspor, minyak nilam ini sering kali melalui berbagai tahap pengolahan dan pemasaran hingga menjadi produk jadi yang bernilai tinggi, seperti parfum atau kosmetik mewah. Kemudian, produk-produk tersebut diimpor kembali ke Aceh atau Indonesia dengan harga yang jauh lebih tinggi, sementara nilai tambah dari pengolahan dan merek produk berada di tangan pihak asing. Oleh karena itu, tantangan bagi petani nilam di Aceh adalah meningkatkan nilai tambah di dalam negeri, baik melalui pengolahan lebih lanjut maupun dengan meningkatkan akses petani ke pasar global yang menguntungkan. Hal ini dapat membantu menciptakan manfaat ekonomi yang lebih besar bagi masyarakat lokal serta mengurangi ketergantungan pada harga ekspor yang rendah.

Pemanfaatan minyak nilam dalam pembuatan produk pembersih lantai merupakan salah satu langkah strategis untuk meningkatkan ekonomi masyarakat. Minyak nilam memiliki aroma yang khas dan sifat antimikroba yang membuatnya menjadi bahan yang sangat cocok untuk produk pembersih. Dengan mengintegrasikan minyak nilam ke dalam formulasi pembersih lantai, kita tidak

hanya menciptakan produk yang efektif dalam membersihkan permukaan, tetapi juga menghadirkan nilai tambah yang signifikan. Hal ini dapat menciptakan peluang bisnis lokal, termasuk produksi, pengemasan, dan distribusi produk pembersih lantai berbasis nilam. Selain itu, pemanfaatan minyak nilam juga akan memberikan dorongan bagi para petani nilam yang dapat menjual hasil panen mereka dengan harga yang lebih menguntungkan. Oleh karena itu dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan fraksinasi minyak nilam Aceh sebagai antibakteri pada pembuatan produk pembersih lantai. Kegiatan ini tidak hanya menciptakan produk turunan nilam yang berkualitas tinggi, tetapi juga berkontribusi dalam memperkuat ekonomi lokal dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di daerah yang menghasilkan minyak nilam.

METODE

Penyulingan Minyak Nilam Mentah

Penyulingan minyak nilam menggunakan metode perebusan adalah salah satu teknik tradisional yang telah lama digunakan dalam menghasilkan minyak nilam berkualitas. Proses ini dimulai dengan mengumpulkan daun nilam kering dengan ukuran yang telah diperkecil. Daun kering yang telah disiapkan ini kemudian dimasukkan ke dalam wadah besar berisi air dan dipanaskan. Pada saat air mendidih, uap air yang dihasilkan akan membawa minyak atsiri bersamanya. Uap campuran kemudian dikumpulkan dan didinginkan kembali untuk memisahkan minyak dari air (Desiyana et al., 2023).

Fraksinasi Minyak Nilam Mentah

Fraksinasi minyak nilam menggunakan rotary vacuum evaporator memerlukan peralatan yang tepat dan langkah-langkah yang terstruktur (Muhammad et al., 2022). Proses dimulai dengan menyiapkan alat rotary vacuum evaporator yang dilengkapi dengan pengatur kecepatan putar, pengatur suhu, dan kondensor. Minyak nilam mentah hasil penyulingan kemudian dimasukkan ke dalam labu sesuai dengan kebutuhan.

Langkah pertama adalah menghidupkan chiller dan mengatur suhu hingga mencapai 10°C. Selanjutnya, nyalakan pompa vakum dan atur kecepatan putar sebesar 65 rpm dengan suhu awal sekitar 110-120°C. Proses ini akan menghasilkan fraksi pertama berupa minyak nilam fraksi ringan, dan tunggu hingga tidak ada lagi distilat yang menetes sebelum memindahkan minyak tersebut ke dalam gelas kimia (Desiyana et al., 2023). Proses selanjutnya dilakukan dengan menjaga kecepatan putar sebesar 65 rpm dan

meningkatkan suhu menjadi sekitar 130-140°C. Ini akan menghasilkan minyak nilam fraksi berat. Dengan menjalankan langkah-langkah ini secara sistematis, purifikasi minyak nilam dapat dilakukan dengan efisien dan menghasilkan fraksi-fraksi yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan industri.

Pembuatan Produk Cairan Pembersih Lantai

Proses pembuatan produk pembersih lantai melibatkan beberapa langkah penting. Bahan yang dibutuhkan, yaitu texapon, sodium klorida (NaCl), etilen diamin tetra asetat (EDTA), minyak nilam fraksi ringan, parfum, pewarna, dan air. Larutkan texapon dengan 16 L air sambil dipanaskan. Tambahkan etilen diamin tetra asetat dan aduk sampai larut. Tambahkan NaCl dan 16 Liter air ke dalam campuran. Diamkan hingga mencapai suhu ruang sebelum ditambahkan dengan minyak nilam fraksi ringan. Tambahkan parfum dan perwarna secukupnya. Aduk campuran tersebut dan diamkan hingga beberapa menit (Desfitri et al., 2022; Humaira et al., 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian yang dilakukan bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai potensi luar biasa dari minyak nilam, melatih cara penyulingan dan fraksinasi minyak nilam mentah, serta mengaplikasikan minyak nilam fraksi ringan untuk membuat produk cairan pembersih lantai. Kegiatan pengabdian melibatkan sebanyak 20 peserta dari kalangan siswa, karyawan UD. Ivone, dan koperasi Inovac. Beberapa tahapan kegiatan ini terdiri atas sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan secara langsung dalam pembuatan produk cairan pembersih lantai di Gedung Training Center – *Atsiri Research Center*, Universitas Syiah Kuala (USK). Penyampaian materi pada kegiatan pengabdian disampaikan oleh narasumber, tim dosen, dan mahasiswa dari USK menggunakan metode ceramah (Gambar 1). Materi yang disampaikan mengenai pentingnya fraksinasi minyak nilam mentah untuk meningkatkan kualitas mutu minyak nilam. Selain itu, peserta juga diberikan motivasi dan dorongan guna meningkatkan ketertarikan dalam mengembangkan berbagai produk turunan berbahan dasar minyak nilam.

Pada saat melakukan sosialisasi, ada banyak kelemahan minyak nilam mentah yang disampaikan kepada peserta. Salah satu kelemahan utama dari minyak nilam mentah adalah aroma yang cenderung lebih kuat dan kurang halus dibandingkan dengan minyak nilam yang telah melalui proses fraksinasi. Hal ini dapat membuatnya kurang diinginkan dalam

industri parfum dan kosmetik, di mana aroma yang lembut dan kompleks seringkali lebih diutamakan. Selain itu, minyak nilam mentah juga dapat mengandung senyawa-senyawa tambahan yang tidak diinginkan atau memiliki karakteristik yang kurang diinginkan, tergantung pada kondisi pertumbuhan dan metode ekstraksi. Terkadang, proses penyulingan minyak nilam yang dilakukan oleh petani juga belum maksimal, sehingga mempengaruhi kualitas minyak nilam mentah yang dihasilkan. Hal tersebut menyebabkan harga minyak nilam mentah yang dijual oleh petani menjadi sangat rentan dan seringkali dibeli oleh distributor dengan harga yang rendah. Pada akhirnya berdampak signifikan terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani nilam.



Gambar 1. Penyampaian materi kegiatan

Penyulingan dan Fraksinasi Minyak Nilam

Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan penyulingan minyak nilam dari tanaman nilam dengan menggunakan metode perebusan (Gambar 2). Penyulingan minyak nilam menggunakan metode perebusan adalah salah satu metode tradisional yang telah digunakan dalam menghasilkan minyak nilam berkualitas. Proses ini dimulai dengan pengumpulan daun nilam yang telah kering dan kemudian ukurannya diperkecil atau disesuaikan untuk memudahkan sel-sel daun melepaskan minyak atsiri yang terdapat di dalamnya. Selanjutnya, daun yang telah dipersiapkan ini dimasukkan ke dalam wadah besar pada ketel penyulingan yang berisi air, dan wadah tersebut dipanaskan dengan menggunakan api.



Gambar 2. Penyulingan minyak nilam

Minyak nilam mentah yang telah diperoleh dari proses penyulingan kemudian

dilanjutkan ke tahapan fraksinasi menggunakan alat *rotary vacuum evaporator* (Gambar 3). Teknik fraksinasi ini didasarkan pada perbedaan titik didih komponen-komponen dalam minyak nilam mentah. Selama prosesnya, minyak nilam dipanaskan secara bertahap sambil diputar dalam sebuah tabung panjang yang disebut rotary evaporator. Pada tahapan tertentu dalam proses, uap yang berasal dari komponen dengan titik didih yang lebih rendah akan terpisah dan kemudian diubah kembali menjadi bentuk cairan melalui proses kondensasi. Metode ini memungkinkan pemisahan komponen-komponen minyak nilam berdasarkan perbedaan sifat fisik mereka, menghasilkan fraksi-fraksi yang berbeda dalam minyak nilam dengan karakteristik tertentu. Hasil dari proses fraksinasi adalah kumpulan fraksi dengan komposisi yang berbeda, yang dikumpulkan berdasarkan titik didih masing-masing komponen. Dengan mengoptimalkan kendali terhadap suhu dan tekanan, proses ini memungkinkan pemisahan yang lebih akurat dan efektif dari komponen-komponen dalam minyak nilam.



Gambar 3. Pelatihan fraksinasi minyak nilam mentah

Pada dasarnya, minyak nilam dapat dibagi menjadi dua fraksi utama: fraksi ringan dan fraksi berat. Proses pemisahan ini adalah tahap penting dalam rangka pemurnian minyak nilam, dengan tujuan untuk menghasilkan produk dengan komposisi dan sifat-sifat yang diinginkan. Fraksi ringan adalah bagian minyak nilam yang mengandung komponen-komponen dengan titik didih lebih rendah. Komponen-komponen di dalam fraksi ringan sering memiliki aroma yang lebih kuat dan tajam, serta cenderung menguap dengan cepat. Minyak nilam fraksi ringan sering digunakan dalam pembuatan serum *antiaging* dan *facial wash*, untuk memberikan aroma khas yang diinginkan. Komponen utama yang sering ditemukan dalam fraksi ringan minyak nilam termasuk senyawa seperti patchouli alkohol dan beragam komponen aromatik lainnya.

Fraksi berat dalam minyak nilam merujuk pada bagian yang mengandung komponen-

komponen dengan titik didih lebih tinggi. Biasanya, komponen-komponen dalam fraksi berat memiliki aroma yang lebih tahan lama dan stabil, sehingga sering digunakan dalam pembuatan berbagai produk parfum atau kosmetik (Mardiah et al., 2021; Syaharani et al., 2023). Selain itu, minyak nilam fraksi berat juga memiliki peran penting dalam industri pembuatan sabun, lilin wangi, serta produk perawatan kulit yang memerlukan sifat tahan lama. Komponen utama yang ditemukan dalam minyak nilam fraksi berat termasuk *sesquiterpenes* dan senyawa-senyawa dengan struktur yang lebih berat. Menariknya, minyak nilam juga telah terbukti memiliki sifat antivirus yang menarik, seperti yang dibuktikan dalam penelitian (Isnaini et al., 2022). Hal ini menunjukkan potensi minyak nilam dalam berbagai aplikasi industri yang lebih luas.

Pembuatan Produk Cairan Pembersih Lantai

Minyak nilam fraksi ringan yang diperoleh dari tahapan fraksinasi kemudian digunakan sebagai bahan aktif untuk pembuatan produk cairan pembersih lantai. Bahan-bahan yang digunakan berupa texapon sebagai pembusa, NaCl sebagai penetral pH, EDTA sebagai pengangkat lemak dan kotoran, minyak nilam sebagai antibakteri, air sebagai pelarut, parfum sebagai pemberi aroma, dan pewarna sebagai komponen tambahan untuk memberikan warna yang menarik pada produk cairan. Proses pembuatan produk cairan pembersih lantai pada kegiatan pengabdian ini terdapat pada Gambar 4a. Setelah semua bahan dicampurkan (jumlah volume menyesuaikan), produk cairan pembersih lantai kemudian dimasukkan ke dalam kemasan dan diberikan stiker dengan merek "super clean", seperti pada Gambar 4b (Desfitri et al., 2022).

Produk cairan pembersih lantai yang menggunakan minyak nilam sebagai bahan utama memiliki sejumlah keunggulan yang menjadikannya pilihan menarik dalam penggunaannya sebagai pembersih lantai. Salah satu keunggulan utamanya adalah sifat antibakteri alami yang dimiliki oleh minyak nilam. Bahri et al. (2021) melaporkan bahwa kandungan utama dalam minyak nilam Aceh adalah senyawa aktif seperti patchouli alkohol dan lainnya yang telah terbukti memiliki efek antimikroba. Ini berarti produk tersebut tidak hanya membersihkan lantai dari debu dan kotoran, tetapi juga secara efektif menghambat pertumbuhan bakteri patogen, seperti *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, yang dapat ditemukan di permukaan lantai dan permukaan lainnya. Dengan demikian, produk pembersih yang mengandung minyak nilam

Aceh dapat membantu menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan.



Gambar 4. Gambaran (a) proses pembuatan dan (b) kemasan produk cairan pembersih lantai

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi menyeluruh terhadap seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan adalah tahapan akhir dari kegiatan pengabdian ini. Evaluasi ini dilakukan dengan mengumpulkan data melalui kuisioner yang diberikan kepada semua peserta pengabdian. Hasil dari analisis *pre-test* dan *post-test* terhadap peserta pelatihan dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. Partisipasi dalam evaluasi ini melibatkan total 20 responden yang terlibat dalam kegiatan pengabdian.

Berdasarkan hasil kuisioner yang diperoleh, sebanyak 60% peserta berminat pada usaha produk pembersih lantai. Sebagian peserta berpendapat bahwa produk pembersih lantai dapat menjadi salah satu produk usaha yang mudah mereka kembangkan. Selain itu, penggunaan minyak nilam sebagai bahan aktif dalam pembuatan produk pembersih lantai juga dapat menjaga kestabilan harga jual minyak nilam di segmen pasar. Namun, masih sedikit peserta yang memiliki pengetahuan mengenai pembuatan produk cairan pembersih lantai, yaitu sebanyak 25%. Selain itu, tingkat pemahaman peserta terkait bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam pembuatan produk cairan pembersih lantai hanya 20%.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil *pre-test* kegiatan.

Keterangan	Sangat Baik (%)	Baik (%)	Cukup (%)	Kurang (%)
Peserta pernah mengetahui cara pembuatan pembersih lantai sebelum pelaksanaan pelatihan.	25%	25%	30%	30%
Peserta memahami peralatan dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pembersih lantai.	20%	15%	45%	20%
Ketertarikan peserta dalam kegiatan ini	60%	25%	10%	5%
Minat peserta untuk usaha produk pembersih lantai.	45%	35%	15%	5%
Peserta memahami cara pembuatan pembersih lantai	25%	40%	30%	5%

Tabel 2. Rekapitulasi hasil *post-test* kegiatan.

Keterangan	Sangat Baik (%)	Baik (%)	Cukup (%)	Kurang (%)
Peserta pernah mengetahui cara pembuatan pembersih lantai sebelum pelaksanaan pelatihan.	100%	0%	0%	0%
Peserta memahami peralatan dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pembersih lantai.	85%	10%	5%	0%
Ketertarikan peserta dalam kegiatan ini	80%	20%	0%	0%
Minat peserta untuk usaha produk pembersih lantai.	85%	15%	0%	0%
Peserta memahami cara pembuatan pembersih lantai	95%	5%	0%	0%

Setelah kegiatan pengabdian dilakukan, hasil *post-test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan bagi peserta, baik dari segi pengetahuan, penggunaan alat dan bahan, ketertarikan, minat, dan pemahaman peserta dalam membuat produk cairan pembersih lantai. Kegiatan ini mendapat respon positif (nilai tambah) dari peserta, dimana peserta sangat antusias mengikuti kegiatan pelatihan dari awal hingga selesai dan memiliki minat untuk melanjutkan usaha pembuatan produk cairan pembersih lantai, terlihat dari persentase peningkatan yang awalnya sebesar 45% menjadi 85%. Selain itu, pemahaman peserta mengenai pembuatan produk cairan

pembersih lantai juga meningkat tajam dari 25% menjadi 95%.

Tabel 3. Rekapitulasi data hasil kuesioner peserta pelatihan.

Keterangan	Sangat Baik (%)	Baik (%)	Cukup (%)	Kurang (%)
Materi pelatihan pembuatan produk	90%	10%	0%	0%
Kegiatan pelatihan pembuatan produk sesuai harapan	95%	5%	0%	0%
Penyajian materi pelatihan pembuatan produk	95%	5%	0%	0%
Alokasi waktu	85%	15%	0%	0%
Pelayanan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan	90%	10%	0%	0%
Tindak lanjut terhadap pertanyaan peserta	90%	10%	0%	0%
Minat peserta mengikuti pelatihan	95%	5%	0%	0%
Peserta mendapat manfaat dari kegiatan pelatihan	95%	5%	0%	0%
Peserta puas terhadap kegiatan pelatihan	95%	5%	0%	0%

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan pelatihan adalah sebesar 95% (Tabel 3). Hal ini membuktikan bahwa peserta mendapatkan banyak manfaat dan informasi dalam kegiatan ini, terutama dalam pembuatan produk cairan pembersih lantai. Peserta menilai bahwa kegiatan berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan pelayanan yang diberikan oleh tim panitia juga sangat baik. Kegiatan ini diakhiri dengan pemberian kesan dan pesan serta sesi foto bersama (Gambar 5).



Gambar 5. Foto bersama peserta kegiatan pelatihan pembuatan produk pembersih lantai

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan fraksinasi minyak nilam Aceh sebagai antibakteri pada pembuatan produk cairan pembersih lantai yang dilaksanakan di Gedung Training Center – Atsiri Research Center, Universitas Syiah Kuala telah berlangsung dengan baik. Peserta sangat tertarik dan penuh antusias untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dari awal hingga akhir. Berdasarkan hasil evaluasi, pemahaman peserta dalam membuat produk cairan pembersih lantai meningkat dari 25% menjadi 95%. Beberapa parameter lain seperti pengetahuan, penggunaan alat dan bahan, ketertarikan, dan minat peserta terhadap kegiatan juga turut meningkat setelah kegiatan selesai. Bahan, peralatan dan produk cairan pembersih lantai yang telah selesai dibuat langsung dihibahkan kepada peserta kegiatan. Dengan pemahaman yang lebih dalam tentang potensi dan manfaat minyak nilam, peserta diharapkan dapat berperan dalam mendukung, mengembangkan produk-produk baru berbasis minyak nilam yang aman, efektif, dan berkelanjutan. Pengembangan produk turunan lain berbasis minyak nilam masih perlu dilakukan guna untuk terus meningkatkan nilai ekonomi minyak nilam Aceh.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh panitia kegiatan pelatihan pembuatan produk cair pembersih lantai dan juga kepada Atsiri Research Center Universitas Syiah Kuala. Kegiatan pengabdian ini dibiayai oleh Universitas Syiah Kuala, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi sesuai dengan Kontrak Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Produk Tahun Anggaran 2023 Nomor: 517/UN11.2.1/PN.01.01/PNBP/2023.

DAFTAR RUJUKAN

Akbar, A. (2020). Peran Pemerintah Dalam Memaksimalkan Minyak Nilam. *Al-Ijtimai: International Journal of*

- Government and Social Science*, 5(2), 193-202.
- Bahri, S., Ginting, Z., Vanesa, S., & Nasrul, Z. (2021). Formulasi Sediaan Gel Minyak Atsiri Tanaman Nilam (*Pogostemon Cablin Benth*) Sebagai Antiseptik Tangan (Hand Sanitizer). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 10(1), 87-99.
- Desfitri, E. R., Desmiarti, R., Verdana, S. Y., & Amanda, A. (2022). Pembuatan Cairan Pembersih Lantai dengan Memanfaatkan Minyak Atsiri dan Hidrosolnya. *REACTOR: Journal of Research on Chemistry and Engineering*, 3(1), 28-35.
- Desiyana, L. S., Isnaini, N., Prajaputra, V., Bilqis, S. S., & Ariza, M. (2023). Pelatihan Purifikasi Minyak Nilam Aceh Secara Distilasi Molekuler sebagai Analgesik Topikal Pada Medicated Oil Untuk Kelompok Usaha Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3), 838-842.
- Effendy, E., Romano, R., & Safrida, S. (2019). Analisis Struktur Biaya Produksi dan Kesenjangan Pendapatan Petani Akibat Fluktuasi Harga Minyak Nilam. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(2), 360-374.
- Humaira, L., Srikandi, S., & Andriyanty, R. (2017). Pembuatan Pembersih lantai (SNI 06-1842-1995) dengan Bahan Aktif dari Ekstrak Kulit Manggis pada Kelompok Wanita Tani (KWT) di Desa Barengkok Bogor. *ETHOS: Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 247-252.
- Isnaini, N., Khairan, K., Faradhilla, M., Sufriadi, E., Ginting, B., Prajaputra, V., Erwan, F., Lufika, R. D., & Muhammad, S. (2022). Evaluation of Physical Quality of Patchouli Oil (*Pogostemon cablin Benth.*) Body Butter Formulation. *Journal of Patchouli and Essential Oil Products*, 1(1), 22-26.
- Kadang, Y., Hasyim, M. F., & Yulfiano, R. (2019). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Lotion Antinyamuk Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus L Rendle.*) Dengan Kombinasi Minyak Nilam (*Pogostemon cablin Benth.*). *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*, 5(1), 38-42.
- Kautsarah, H., Juanda, J., & Martunis, M. (2023). Peningkatan Kualitas Minyak Nilam Aceh Selatan dengan menggunakan Rotary Vacuum Evaporator. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(1), 236-247.
- Managanta, A. A., Laopa, F., & Ahmad, N. H. (2022). Hubungan Karakteristik Petani dan Modal Sosial dengan Keberdayaan Petani Nilam di Kabupaten Togo Una-Una, Sulawesi Tengah. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 20(1), 123-136.
- Mardiah, A., Dewi, R., & Emti, D. (2021). Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Sebagai Peluang Wirausaha Rumah Tangga di Kota Pekanbaru. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5), 1211-1218.
- Muhammad, S., Hisbullah, H., Rahmi, J., Ritonga, F. N., & Prajaputra, V. (2022). Vacuum Distillation of Aceh Patchouli Oil into Hi-Grade and Crystal Patchouli with Rotary Vacuum Evaporator. *Journal of Patchouli and Essential Oil Products*, 1(2), 36-41.
- Ningsih, P. S., Yuerlita, Y., & Usman, Y. (2019). Strategi Pengembangan Usahatani Nilam (*Pogostemon cablin*) di Nagari Kajai Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat. *Journal of Socio-economics on Tropical Agriculture (Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Tropis)(JOSETA)*, 1(2).
- Syahrani, C. P. S., Isnaini, N., Harnelly, E., Prajaputra, V., Maryam, S., & Gani, F. A. (2023). A Systematic Review: Formulation of Facial Wash Containing Essential Oil. *Journal of Patchouli and Essential Oil Products*, 2(1), 9-15.