



Identifikasi Calon Petani Nilam untuk Pengembangan Budidaya Nilam Berkelanjutan di Kabupaten Aceh Besar

Meutia Fadilla, Friesca Erwan, Muzakkir Putera, Zaudhatul Ulya, Yulia Sawitri, Hazful Maizi, Aisyah Juliawulan Malahayati, Zulfan, Hifnalisa, Muhibbuddin

Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: September 04, 2024

Revised: November 22, 2024

Available online: December 30, 2024

KEYWORDS

Identification of Patchouli Farmers, Sustainable Patchouli Cultivation, Patchouli Oil

CORRESPONDENCE

Name: Muzakkir Putera

E-mail: muzakkirputera@usk.ac.id

ABSTRACT

The sustainable patchouli cultivation development program aims to promote community-driven agricultural practices through academic support from higher education institutions. Implemented in Teuladan Village, Aceh Besar Regency, the program utilizes the Triple Helix collaboration model, engaging academia, the community, and industry to ensure sustainability. Employing a participatory approach, the initiative includes mentoring activities such as training on cultivation techniques, land management, and market dynamics for patchouli oil. Prospective farmers are selected through the CFCL (Candidate Farmers and Candidate Locations) questionnaire, which evaluates readiness based on skills, institutional organization, availability of extension workers, use of fuel for oil distillation, and commitment levels. The program aspires to enhance farmers' knowledge and skills in producing high-quality patchouli, particularly in Aceh Besar and broadly across the Aceh region. By fostering sustainable agricultural practices and improving production quality, the initiative aims to elevate community welfare and support the economic sustainability of rural areas.

Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai salah satu penghasil minyak nilam dunia dan Aceh merupakan salah satu daerah yang berkontribusi menghasilkan minyak nilam dengan kuantitas dan kualitas tinggi. Budidaya nilam dan penyulingan minyak nilam di Aceh telah dilakukan sejak zaman kolonial Belanda. Sebanyak 80% minyak nilam Aceh dapat diekspor dan sisanya dapat dibuat menjadi produk turunan minyak nilam seperti sabun, parfum, lilin dan produk turunan lainnya (Desiyana et al. 2023; Isnaini et al. 2023; Maryam et al. 2023; Zuyasna et al. 2021; Anwar et al, 2023)).

Nilam merupakan tanaman suku Lamiaceae dengan akar serabut dan diameter batang berkisar antara 10 hingga 20 nm. Setelah enam bulan, tanaman dapat mencapai tinggi 1 meter dan radius cabang selebar 60 cm-jenis genetik, budidaya, dan habitat semuanya mempengaruhi kandungan dan kualitas minyak nilam. Tanaman nilam tumbuh subur pada suhu berkisar antara 24 hingga 28 derajat celcius, dengan tingkat kelembaban 75 persen. Tanaman nilam membutuhkan banyak sinar matahari untuk tumbuh subur, tetapi mereka juga dapat tumbuh subur di tempat teduh. Konsentrasi alkohol nilam sangat dipengaruhi oleh jumlah sinar matahari yang diterimanya, dan di tempat teduh, biasanya rendah. Kekeringan juga dikatakan menjadi masalah bagi tanaman nilam. Berdasarkan karakteristiknya, ada tiga jenis pertumbuhan nilam di Indonesia, yaitu nilam Aceh (*Pogostemon cablin*), nilam sabun (*Pogostemon hortensis*), dan nilam Jawa (*Pogostemon heyneanus*). Ketiga jenis nilam memiliki morfologi, kadar alkohol nilam, kualitas minyak, dan ketahanan yang berbeda (Isnaini et al., 2022).

Minyak nilam (Patchouli oil) merupakan komoditas ekspor yang bernilai tinggi. Minyak nilam adalah minyak esensial yang diperoleh dari proses destilasi daun, batang, dan cabang tanaman nilam. Minyak ini merupakan jenis minyak yang digunakan dalam pembuatan produk industri seperti sabun, kosmetik, dan parfum (Rahmadina et al., 2020; Muhammad, 2022). Namun, keberlanjutan produksi nilam sering kali menghadapi tantangan seperti penurunan kualitas dan kuantitas hasil panen, serta kurangnya pengetahuan dan keterampilan petani dalam budidaya yang baik dan benar.

Desa Teuladan merupakan salah satu gampong yang terletak di Kecamatan Lembah Seulawah, Kabupaten Aceh Besar. Desa ini terdiri dari enam dusun dan sebagian besar warganya bermata pencaharian sebagai petani. Desa Teuladan dikenal sebagai salah satu sentra produksi jagung pipil di Provinsi Aceh. Hampir setiap penduduk di desa ini mempunyai kebun jagung atau menjadi petani jagung. Selain jagung, para petani di wilayah itu juga bercocok tanam palawija dan perkebunan seperti kakao, kemiri dan pinang.

Pada tahun 1990-an, nilam merupakan salah satu komoditas yang sangat digemari oleh petani di Desa Teuladan. Popularitasnya disebabkan oleh tingginya permintaan pasar global terhadap minyak nilam, yang memberikan keuntungan ekonomi yang signifikan bagi para petani. Namun, seiring berjalannya waktu, berbagai tantangan mulai muncul, seperti penurunan harga minyak nilam di pasar internasional, degradasi lahan akibat praktik pertanian yang tidak berkelanjutan, serta kurangnya akses terhadap teknologi dan pengetahuan budidaya yang modern. Faktor-faktor ini menyebabkan minat petani terhadap budidaya nilam menurun secara drastis, dan banyak petani beralih ke komoditas lain yang dianggap lebih stabil dan menguntungkan. Akibatnya, produksi nilam di Desa Teuladan mengalami penurunan yang signifikan, baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Desa Teuladan memiliki potensi besar dalam budidaya nilam. Untuk menumbuhkan kembali minat dan motivasi pertanian nilam di Desa Teuladan, diperlukan upaya yang terstruktur dalam mendampingi petani dan mengidentifikasi mereka yang memiliki potensi besar untuk berhasil dalam budidaya nilam secara berkelanjutan. Pendampingan ini mencakup edukasi tentang teknik budidaya yang ramah lingkungan, manajemen lahan, hingga pemahaman pasar dan distribusi produk. Lahan di Desa Teuladan diketahui memiliki karakteristik produktivitas yang unggul, yang mencakup kesuburan tanah, ketersediaan air, dan iklim mikro yang mendukung. Kondisi ini sangat ideal untuk menunjang pertumbuhan tanaman nilam secara optimal. Tingkat kesuburan tanah yang tinggi, ditambah dengan pengelolaan lahan yang tepat, dapat meningkatkan efektivitas penyerapan nutrisi oleh tanaman nilam, sehingga menghasilkan tanaman dengan kualitas daun yang lebih baik. Dengan demikian, potensi lahan di Desa Teuladan dapat berperan signifikan dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil budidaya nilam, yang pada gilirannya berkontribusi pada keberlanjutan produksi minyak nilam di daerah tersebut.

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pengembangan budidaya nilam berkelanjutan dilaksanakan di Desa Teuladan, Kabupaten Aceh Besar, dengan melibatkan mitra utama berupa masyarakat calon petani nilam dan perangkat desa. Metode yang digunakan adalah diskusi kelompok terpumpun (Focus Group Discussion) dan wawancara semi-terstruktur berbasis kuesioner CPCL (Calon Petani Calon Lahan).

Tahapan pelaksanaan kegiatan mencakup:

1. Pemaparan Potensi Budidaya Nilam

Tim pengabdian dari Universitas Syiah Kuala, yang terdiri dari dosen Fakultas Pertanian dan Fakultas Teknik, memaparkan potensi budidaya nilam di Desa Teuladan, meliputi aspek agronomi, ekonomi, dan pasar minyak nilam.

2. Diskusi Kelompok Terpumpun (FGD)

FGD dilaksanakan bersama calon petani nilam untuk mendiskusikan kendala, peluang, dan kebutuhan dalam budidaya nilam. Diskusi ini juga mencakup sesi tanya jawab untuk menggali lebih dalam kesiapan peserta.

3. Wawancara Semi-Terstruktur

Setelah FGD, wawancara semi-terstruktur dilakukan menggunakan kuesioner CPCL. Kuesioner ini dirancang untuk mengevaluasi keahlian, kelembagaan petani, ketersediaan penyuluh, bahan bakar penyulingan minyak nilam, dan komitmen petani.

4. Analisis Data dan Perencanaan Lanjutan

Data dari kuesioner CPCL dianalisis secara kuantitatif untuk menilai tingkat kesiapan petani dan memprioritaskan langkah pengembangan selanjutnya. Keberhasilan kegiatan diukur melalui tingkat partisipasi peserta ($\geq 80\%$) dan hasil analisis CPCL, yang menunjukkan minimal 70% petani memenuhi kriteria kesiapan budidaya nilam berkelanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pertama dalam program pengembangan budidaya nilam berkelanjutan di Desa Teuladan dimulai dengan pemaparan potensi budidaya nilam oleh ketua tim pengabdian yang memiliki keahlian dalam ilmu pertanian. Pemaparan ini memberikan pengetahuan baru kepada peserta mengenai karakteristik nilam yang cocok dengan kondisi topografi Desa Teuladan, yang terletak di kaki Gunung Seulawah. Ketua tim menjelaskan bahwa jenis nilam yang akan dikembangkan termasuk kategori nilam dataran tinggi, dengan penekanan pada pentingnya faktor lingkungan, seperti ketinggian tempat dan ketersediaan air, dalam menentukan kualitas dan kuantitas minyak nilam yang dihasilkan.



Gambar 1. Diskusi Bersama Calon Petani Nilam

Tahapan wawancara semi-terstruktur dengan calon petani nilam dilakukan menggunakan kuesioner CPCL (Calon Petani Calon Lahan) untuk mengidentifikasi kesiapan petani dalam budidaya nilam berkelanjutan.



Gambar 2. Wawancara dengan Calon Petani

Diperoleh lima indikator utama yang menunjukkan potensi petani nilam yang ditampilkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Indikator Calon Petani Nilam

Indikator	Kode	Variabel
Keahlian dan keterampilan	A1	Calon peserta menjadikan nilam sebagai tanaman utama
	A2	Calon peserta memiliki pemahaman dan pengetahuan tentang nilam
	A3	Calon peserta memiliki pemahaman yang baik tentang sistem pemupukan tanaman nilam
	A4	Calon peserta memiliki pemahaman yang baik tentang sistem pengolahan tanah untuk tanaman nilam
Kelompok Tani/Komunitas Petani Nilam	B1	Calon peserta memiliki jumlah anggota atau kelompok lebih dari satu?
	B2	Calon peserta memiliki anggota kelompok sebanyak < 5 orang.
	B3	Calon peserta memiliki anggota kelompok sebanyak > 5 orang.
	B4	Calon peserta memiliki kelompok/komunitas petani nilam aktif.
	B5	Kelompok memiliki jumlah calon peserta laki-laki dan perempuan yang setara.
	B6	Kelompok calon peserta terletak saling berdekatan.
Pemanfaatan Penyuluh Pertanian Lapangan/ Pendamping	C1	Calon peserta telah memanfaatkan penyuluh pertanian untuk bertanam nilam.
	C2	(Menurut calon peserta) penyuluh pertanian paham tentang budidaya nilam.
Bahan Bakar	D1	Calon peserta menggunakan bahan bakar kayu sebagai sumber bahan bakar untuk penyulingan nilam.
	D2	Calon peserta menggunakan bahan bakar selain kayu sebagai sumber bahan bakar untuk penyulingan nilam.
Komitmen	E1	Calon peserta memiliki komitmen yang kuat atau kesungguhan yang kuat terhadap program yang akan dilaksanakan.

Sumber: Diolah dari hasil data lapangan.

Berdasarkan hasil wawancara Calon Petani terhadap kelima indikator tersebut, diperoleh informasi seperti yang ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Wawancara Calon Petani Nilam

Indikator	Kode	Jumlah Petani (orang)
Keahlian dan keterampilan	A1	5
	A2	10
	A3	8
	A4	9
Kelompok Tani/Komunitas Petani Nilam	B1	6
	B2	4
	B3	4
	B4	4
	B5	5
	B6	5

Pemanfaatan Penyuluh Pertanian Lapangan/ Pendamping	C1	3
	C2	4
Bahan Bakar	D1	10
	D2	2
Komitmen	E1	12

Sumber: Diolah dari hasil data lapangan.

A. Keahlian dan Keterampilan

Indikator pertama, yaitu keahlian dan keterampilan calon petani, menunjukkan bahwa 10 dari 12 calon petani memiliki pemahaman yang baik mengenai budidaya nilam. Tidak hanya memiliki pengetahuan dasar tentang budidaya, mereka juga memahami teknik pengolahan tanah yang tepat untuk tanaman nilam. Pengetahuan ini mencakup persiapan tanah, pemilihan metode pengolahan yang sesuai, serta penerapan praktek agronomi yang efektif untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman. Pemahaman yang mendalam tentang teknik pengolahan tanah ini sangat penting untuk memastikan potensi pertumbuhan dan produksi nilam dapat dimaksimalkan. Dengan penerapan metode yang tepat, diharapkan kualitas dan kuantitas hasil panen nilam dapat meningkat secara signifikan.

B. Kelompok Tani/Komunitas Petani Nilam

Pada indikator kelembagaan, partisipasi calon petani dalam kelompok tani masih tergolong rendah. Dari 12 calon petani, hanya 6 yang bergabung dalam kelompok tani, dan hanya 4 yang aktif terlibat dalam kegiatan kelompok tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian calon petani telah bergabung, tingkat keaktifan dan keterlibatan dalam kelompok tani masih perlu ditingkatkan. Penguatan kelembagaan kelompok tani sangat penting untuk mendukung keberhasilan pengembangan budidaya nilam di desa, terutama dalam hal berbagi pengetahuan, sumber daya, dan dukungan untuk kelangsungan usaha tani nilam.

C. Pemanfaatan Penyuluh Pertanian Lapangan/Pendamping

Indikator pemanfaatan penyuluh pertanian menunjukkan bahwa hanya 3 dari 12 calon petani yang telah memanfaatkan layanan penyuluhan untuk kegiatan bertanam nilam. Selain itu, hanya 4 dari 12 calon petani yang menilai bahwa penyuluh pertanian memiliki pemahaman yang memadai tentang budidaya nilam. Ini menunjukkan perlunya peningkatan peran penyuluh pertanian untuk memperluas penyebaran pengetahuan dan keterampilan terkait budidaya nilam. Kualitas dan intensitas pendampingan perlu ditingkatkan agar para petani dapat mengimplementasikan teknik-teknik terbaik dalam budidaya nilam, serta memperkuat kapasitas mereka untuk mengelola usaha tani dengan lebih efisien.

D. Penggunaan Bahan Bakar

Terkait dengan penggunaan bahan bakar, mayoritas calon petani, yaitu 10 dari 12 orang, masih mengandalkan kayu bakar sebagai sumber utama untuk penyulingan minyak nilam. Penggunaan kayu bakar ini disebabkan oleh kemudahan akses dan biaya yang relatif rendah. Sementara itu, 2 calon petani lainnya memilih bahan bakar alternatif. Variasi dalam pemilihan bahan bakar ini menunjukkan adanya perbedaan dalam akses dan preferensi petani, yang dapat dipengaruhi oleh faktor ekonomi, efisiensi, dan pertimbangan keberlanjutan lingkungan. Ke depan, perlu ada upaya untuk memperkenalkan alternatif bahan bakar yang lebih ramah lingkungan dan efisien untuk proses penyulingan.

E. Komitmen

Pada indikator komitmen, semua calon petani menunjukkan tingkat komitmen yang sangat kuat terhadap program pengembangan budidaya nilam. Hal ini menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi program, mengingat budidaya nilam memerlukan waktu yang panjang, mulai dari penanaman hingga panen. Komitmen yang tinggi dari calon petani menjadi dasar yang baik untuk keberlanjutan pengembangan budidaya nilam, di mana para petani akan dapat berkontribusi secara signifikan terhadap keberhasilan program dan dampak positif yang diharapkan bagi komunitas mereka.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian di Desa Teuladan menunjukkan bahwa mayoritas calon petani memiliki pemahaman yang baik tentang budidaya nilam, terutama dalam pengolahan tanah, meskipun partisipasi dalam kelompok tani dan pemanfaatan layanan penyuluh masih rendah. Penggunaan kayu bakar sebagai bahan bakar dominan untuk penyulingan menjadi tantangan dalam menciptakan budidaya yang ramah lingkungan. Namun, tingkat komitmen petani yang tinggi memberikan peluang besar untuk keberhasilan program pengembangan nilam berkelanjutan. Rekomendasi untuk kegiatan selanjutnya mencakup penguatan kelembagaan kelompok tani, peningkatan kapasitas penyuluh pertanian, diversifikasi sumber bahan bakar, pelatihan lanjutan teknik budidaya dan pascapanen, serta akses pasar dan strategi pemasaran. Kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan juga penting untuk mendukung keberlanjutan program dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Teuladan.

Ucapan Terima Kasih

Tim penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Atsiri Research Centre (ARC) PUI-PT Nilam Universitas Syiah Kuala atas dukungan dan kesempatan yang diberikan untuk berkontribusi dalam program Pengembangan Budidaya Nilam Berkelanjutan. Kami juga menyampaikan apresiasi kepada PT Pegadaian atas pendanaan melalui program CSR yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini. Dukungan dan kolaborasi ini sangat berarti dalam mendorong pengembangan potensi pertanian nilam yang berkelanjutan di Desa Teuladan.

Daftar Pustaka

- Anwar, Y., Bonita, E., & Putra, A. M. J. (2023). Formulation and physical stability evaluation of essential oil perfume. *Media Bina Ilmiah*, 17(7), 1597-1604.
- 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.
- Isnaini, N., Khairan, K., Faradhilla, M., Sufriadi, E., Prajaputra, V., Ginting, B., Muhammad, S., & Lufika, R. D. (2022). A study of essential oils from patchouli (*Pogostemon cablin Benth.*) and its potential as an antivirus agent to relieve symptoms of COVID-19. *Journal of Patchouli and Essential Oil Products*, 1(2), 27-35. <https://doi.org/10.24815/jpeop.v1i2.23763>
- Isnaini, N., Prajaputra, V., & Maryam, S. (2023). Formulation and evaluation of O/W body cream containing patchouli oil (*Pogostemon cablin Benth.*) and drumstick oil (*Moringa oleifera*) as potential moisturizing agent. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(10), 8001-8007.
- Maryam, S., Prajaputra, V., Isnaini, N., Lubis, M. R. U. A., Aqil, A., Tamaara, R. E. P., Haryati, F., Bilqis, S. S., & Ariza, M. (2023). Pelatihan fraksinasi minyak nilam Aceh sebagai antibakteri pada pembuatan pembersih lantai. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(4), 2462-2468.
- 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.
- Rahmadina, E. S. N., Nurhadi, B., Muhaemin, M., & Widyasanti, A. (2020). Penggandaan skala proses pengadukan terhadap rendemen patchouli alcohol pada kristalisasi minyak nilam. *Jurnal Agroindustri*, 1(1), 107-111.
- Zuyasna, Z., Marliah, A., Rahayu, A., Hayati, E., & Husna, R. (2021). Pertumbuhan tanaman nilam MV1 varietas Lhokseumawe akibat konsentrasi dan lama perendaman kolkisin. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(1), 23-33.