



## Desa Nilam, Aceh: Model Pemberdayaan Petani Nilam Berbasis Klaster Hulu-Hilir untuk Ekonomi Berkelanjutan

Irfan Zikri<sup>1,2</sup>, Syaifullah Muhammad<sup>2,3</sup>, Friesca Erwan<sup>2,4\*</sup>, Zaudhatul Ulya<sup>2,4</sup>, Ernawati<sup>2,5</sup>, Sofia Keumalasari<sup>1,6</sup>, Awal Aflizal Zubir<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Kopelma Darussalam, Banda Aceh 23111, Indonesia

<sup>2</sup>Atsiri Research Center PUI-PT Nilam Aceh, Universitas Syiah Kuala, Kopelma Darussalam, Banda Aceh 23111, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Kopelma Darussalam, Banda Aceh 23111, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Kopelma Darussalam, Banda Aceh 23111, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Syiah Kuala, Kopelma Darussalam, Banda Aceh 23111, Indonesia

<sup>6</sup>Program Studi Pengelolaan Perkebunan, Politeknik Indonesia Venezuela, Aceh Besar 23371, Indonesia

\*Email koresponden: [friesca\\_erwan@usk.ac.id](mailto:friesca_erwan@usk.ac.id)

### ARTIKEL INFO

Article history

Received: 4 Sep 2025

Accepted: 29 Nov 2025

Published: 30 Nov 2025

### Kata kunci:

Nilam Aceh, Desa Nilam, Good Patchouli, Farming Practices.

### Keywords:

Aceh Patchouli, Patchouli Village, Good Patchouli, Farming Practices.

### ABSTRAK

**Background:** Aceh merupakan salah satu daerah penghasil minyak nilam (*Pogostemon cablin* Benth) terbaik dunia yang memiliki keunggulan kadar patchouli alcohol tinggi dan telah mendapatkan sertifikat Indikasi Geografis. Namun, produktivitas dan kualitas minyak nilam yang dihasilkan petani masih rendah akibat keterbatasan teknologi, lemahnya kelembagaan, dan akses pasar yang belum optimal. **Tujuan:** Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberdayakan masyarakat Kecamatan Lhoong melalui pengembangan Desa Nilam sebagai model peningkatan kapasitas petani dan penguatan ekonomi berkelanjutan. **Metode:** Program dilaksanakan oleh tim pengabdian dari Universitas Syiah Kuala sekaligus tim ahli pada Atsiri Research Center PU-IPT Nilam Aceh, bekerja sama dengan mitra Perkumpulan Petani Nilam Lhoong Aceh Sejahtera (PP NILAS) yang beranggotakan 100 petani mustahik. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan pendidikan masyarakat, pelatihan dan demonstrasi melalui sekolah lapang, konsultasi dan advokasi, serta difusi dan substitusi iptek. **Hasil:** Intervensi yang dilakukan menunjukkan peningkatan kapasitas petani >70% dalam melakukan praktik budidaya nilam yang baik, perbaikan tata kelola dan manajemen kelembagaan petani dengan 80% anggota aktif, serta penerapan teknologi pascapanen yang mampu meningkatkan kualitas minyak nilam dan mendorong pengembangan produk turunan. **Kesimpulan:** Model Desa Nilam efektif memperkuat kelembagaan petani, meningkatkan keterampilan dan produktivitas, berpotensi menciptakan kemandirian ekonomi masyarakat secara berkelanjutan, serta berpotensi direplikasi untuk wilayah lain dan komoditas sejenis.

### ABSTRACT

**Background:** Aceh is recognized as one of the world's leading producers of patchouli oil (*Pogostemon cablin* Benth), distinguished by its high patchouli alcohol content and protected by a Geographical Indication certificate. Despite this advantage, the productivity and quality of patchouli oil produced by local farmers remain low due to limited technology, weak institutional structures, and suboptimal market access. **Purpose:** This community engagement program aims to empower farming communities in Lhoong District through the development of a "Patchouli Village" model designed to enhance farmer capacity and strengthen sustainable local economies. **Method:** The program was implemented by a community engagement team from Universitas Syiah



Kuala, who also serve as members of the Atsiri Research Center (PU-IPT Nilam Aceh). The initiative was carried out in collaboration with the partner organization, the Nilam Lhoong Aceh Sejahtera Farmers' Association (PP NILAS), which consists of 100 smallholder farmers classified as mustahik (zakat recipients). **Results:** The interventions carried out demonstrated a significant improvement in farmer capacity, with more than 70% of participants successfully adopting good patchouli cultivation practices. Institutional governance and management also improved, as reflected in the active participation of 80% of farmer group members. In addition, the introduction of post-harvest technologies enhanced the quality of patchouli oil and stimulated the development of derivative products. **Conclusion:** The Patchouli Village program effectively strengthens farmer institutions, improves skills and productivity, and holds potential for creating sustainable community-based economic independence.



© 2025 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

## PENDAHULUAN

Permintaan minyak atsiri dunia terus meningkat seiring berkembangnya industri kosmetik, farmasi, dan aromaterapi. Minyak nilam Aceh (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan salah satu minyak atsiri strategis karena berfungsi sebagai fiksatif utama dalam parfum serta bahan baku produk kesehatan dan kecantikan. Indonesia merupakan pemasok utama minyak nilam dunia dengan kontribusi sekitar 85% dari kebutuhan global atau setara  $\pm 2.000$  ton per tahun (Badan Pusat Statistik, 2022). Selain berfungsi sebagai komoditas ekspor, produksi nilam memiliki potensi besar untuk mendorong pembangunan ekonomi local yang berkelanjutan melalui penguatan kapasitas petani dan pengembangan rantai nilai agroindustri.

Meskipun memiliki keunggulan global, produktivitas dan kesejahteraan petani nilam di Aceh masih menghadapi tantangan struktural. Data perkebunan menunjukkan bahwa luas areal nilam di Aceh menurun signifikan, dari 5.762 hektar pada 1991 menjadi sekitar 1.210 hektar pada 2018 (Badan Pusat Statistik Aceh, 2019). Di tingkat lapangan, petani menghadapi tantangan akses terhadap bibit unggul, praktik budidaya yang masih sederhana, serta teknologi pascapanen dan penyulingan yang belum standar mutu ekspor. Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya rendemen minyak, kualitas produk yang kurang stabil, dan melemahnya daya saing di pasar domestik maupun internasional (Zikri et al., 2023). Selain itu, fluktuasi harga dan lemahnya struktur kelembagaan petani memperburuk kerentanan ekonomi rumah tangga petani.

Kesenjangan antara potensi produksi Aceh dan nilai tambah yang dinikmati petani menunjukkan perlunya model intervensi yang komprehensif. Program “Desa Nilam” dirancang sebagai upaya inovatif yang tidak hanya mentransfer teknologi tetapi juga memperkuat



kelembagaan petani, membangun kemitraan multi-stakeholder (adademik-bisnis-pemerintah-komunitas-media), serta mengintegrasikan aspek hulu–hilir dalam satu ekosistem produksi dan pertanian berkelanjutan. Keunikan dari program ini adalah pemanfaatan dana zakat melalui BSI Maslahat yang secara khusus menargetkan kelompok mustahik; pendekatan pembiayaan social ini diharapkan menambah dimensi inklusivitas sehingga pemberdayaan berjalan seiring dengan misi sosial.

Pada banyak program pemberdayaan pertanian, intervensi sering bersifat parsial – fokus transfer teknologi atau target kuantitatif produksi saja – sementara aspek sumberdaya manusia (kapasitas individu, modal sosial, dan tata kelola kelembagaan) kurang mendapatkan perhatian. Akibatnya, adakalanya muncul ketergantungan terhadap dukungan eksternal, fragmentasi antar-subsektor agroindustri, dan lemahnya sinergisitas kelembagaan yang menghambat peningkatan modal kapasitas dan kesejahteraan petani (Arsyad et al., 2019; Pulungan, 2021). Pendekatan pemberdayaan seharusnya menempatkan petani sebagai subjek utama yang aktif berpartisipasi dalam perencanaan, pengambilan keputusan, dan pengelolaan sumberdaya.

Derajat keberdayaan (empowerment) merupakan hasil kumulatif dan konsekuensi dari intervensi, aktivitas komunitas, dan tingkat dukungan sosial (community endorsement) (Tsey K., 2019). Pada kerangka pemberdayaan, inti konsep adalah perluasan kapasitas bertindak (the power can change) dan kapasitas memperluas ruang pilihan (the power can expand) (Page & Czuba, 1999; Sen, 1999). Konstruksi keberdayaan dapat dioperasionalkan pada empat dimensi: (1) kekuatan internal untuk berubah (self-efficacy), (2) akses terhadap sumberdaya material dan non-material, (3) kemampuan bertindak kolektif melalui identitas dan solidaritas, serta (4) kemampuan mengatasi ketidakseimbangan hubungan kekuasaan, pengucilan sosial dan kerentanan. Dimensi-dimensi ini dipengaruhi oleh faktor sosial-demografis, desain program dan intervensi struktural, serta kapasitas kelembagaan subsistem agroindustri terkait.

Tujuan kegiatan ini adalah memberdayakan masyarakat petani nilam di Kecamatan Lhoong, Kabupaten Aceh Besar, melalui pengembangan “Desa Nilam” sebagai model peningkatan kapasitas petani dan penguatan ekonomi berkelanjutan. yang berfokus pada peningkatan kapasitas budidaya, perbaikan praktik pascapanen, penguatan kelembagaan petani, serta pengembangan akses pemasaran hulu-hilir. Kontribusi utama kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan kapasitas teknis petani nilam di Kecamatan Lhoong melalui sekolah lapang dan penerapan GPPF,



memperkuat kelembagaan petani melalui pembentukan PP NILAS, serta meningkatkan pendapatan rumah tangga petani melalui adopsi teknologi pascapanen dan akses pasar kolektif. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada transfer teknologi, tetapi juga pada penguatan posisi tawar petani dalam rantai nilai minyak nilam.

## MASALAH

Mitra utama dalam kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat petani nilam di Kecamatan Lhoong, Kabupaten Aceh Besar. Berdasarkan pemetaan awal yang dilakukan Atsiri Research Center (ARC) Pusat Unggulan Iptek Perguruan Tinggi (PUI-PT) Nilam Aceh Universitas Syiah Kuala dan BSI Maslahat, sebagian besar petani yang terlibat termasuk kelompok mustahik penerima zakat dengan tingkat kesejahteraan rendah. Profil mitra menunjukkan keterbatasan akses dan kontrol terhadap berbagai sumberdaya aset kapital, pengetahuan teknis, teknologi pertanian modern, serta pasar yang stabil dan menguntungkan. Praktik budidaya yang dominan masih bersifat tradisional – termasuk pola ladang ladang berpindah, panen tebang habis, dan teknik pengeringan sederhana. Kondisi ini menyebabkan produktivitas rata-rata hanya sekitar 2 ton/ha daun kering dengan rendemen minyak yang relatif rendah. Selain itu, infrastruktur pascapanen dan penyulingan yang tersedia dan yang digunakan pun masih umumnya berupa ketel drum bekas, sehingga mutu minyak yang dihasilkan kurang memenuhi standar pasar ekspor.

Kondisi teknis tersebut diperparah oleh masalah kelembagaan dan akses pasar; posisi tawar petani berada pada tingkat rendah sehingga harga sering fluktuatif dan pengendalian pasar kepar berada di tangan tengkulak atau pembeli besar. Masalah lainnya adalah aspek struktural dan kultural kelembagaan kelompok petani yang masih lemah serta absennya kolaborasi dan sinergisitas antar pemangku kepentingan dalam pengelolaan rantai nilai nilam. Sebelum intervensi, keterpecahan kelompok dan minimnya jejaring membuat petani sulit memperoleh pelatihan, pembiayaan, dan peluang pemasaran yang lebih menguntungkan. Oleh karena itu, kebutuhan mendesak yang diidentifikasi adalah peningkatan keterampilan praktik budidaya dan pascapanen yang baik, penyediaan bibit unggul, akses dan alih teknologi pengeringan dan penyulingan yang higienis, serta pembentukan kelembagaan petani yang mampu mendukung pengelolaan usaha tani secara kolektif dan berkelanjutan. Berdasarkan kebutuhan tersebut, target kegiatan pengabdian diarahkan pada pembentukan kelompok Perkumpulan Petani Nilam Lhoong Aceh Sejahtera (PP



NILAS), penyelenggaraan sekolah lapang, pembangunan rumah pengering dan unit ketel destilasi stainless-steel, serta pendampingan kelembagaan dan pemasaran. Intervensi dirancang untuk mengatasi permasalahan secara bertahap melalui peningkatan kapasitas, penguatan modal sosial, dan penciptaan akses pasar yang lebih adil.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilaksanakan di enam desa di Kecamatan Lhoong, Kabupaten Aceh Besar yaitu Teungoh Geunteut, Baroh Geunteut, Umong Seuribee, Kuta Blang Mee, Baroh Blang Mee, dan Teungoh Blang Mee. Tim pengabdian terdiri atas 10 orang dosen Universitas Syiah Kuala yang juga merupakan tim ahli pada dari Atsiri Research Center (ARC) Pusat Unggulan Ipteks Perguruan Tinggi (PUI-PT) Nilam Aceh. Mitra kegiatan adalah 100 petani mustahik penerima zakat yang tergabung dalam Perkumpulan Petani NILAS. Tahapan kegiatan meliputi: (1) pemetaan calon petani dan calon lahan (CPCL); (2) pembentukan kelembagaan PP NILAS; (3) pelaksanaan sekolah lapang; (4) alih teknologi rumah pengering dan ketel stainless steel; serta (5) pendampingan kelembagaan dan pemasaran.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan prinsip Pendidikan Orang Dewasa (POD) yang menerapkan kombinasi metode yang dirancang untuk menyelesaikan permasalahan mitra secara komprehensif, menggabungkan aspek peningkatan kapasitas individu, penguatan kelembagaan, aplikasi teknologi inovatif, dan fasilitasi akses pasar. Metode yang digunakan meliputi:

### 1. Pendidikan Masyarakat

Metode ini dilakukan melalui penyuluhan dan sosialisasi yang menitikberatkan pada praktik budidaya nilam yang baik dan berkelanjutan, penggunaan bibit unggul, dan penerapan Good Patchouli Farming Practices (GPFP). Kegiatan edukasi ini diselenggarakan pada tahap awal program untuk membangun pemahaman dasar dan kesadaran petani mengenai standar budidaya, teknik panen yang benar, serta prinsip-prinsip higienitas pasca-panen.

### 2. Pelatihan dan Demonstrasi (Sekolah Lapang)

Pelatihan dilakukan dalam bentuk sekolah lapang yang dilaksanakan secara bertahap dan partisipatif. Materi meliputi pembibitan dan seleksi bibit, pembuatan pupuk kompos, teknik fertigasi sederhana, pengendalian organisme pengganggu tanaman berbasis IPM (integrated pest management), serta prosedur panen dan pascapanen yang sesuai standar. Setiap sesi dilengkapi demonstrasi lapangan (demonstration plot) agar petani dapat langsung



mempraktikkan teknik di lahan masing-masing sehingga transfer teknologi bersifat kontemporer dan kontekstual.

### 3. Konsultasi dan Advokasi

Tenaga ahli dari ARC PUI-PT Nilam Aceh USK memberikan konsultasi teknis dan advokasi kelembagaan. Konsultasi mencakup pengarahan teknis pada praktik budidaya dan proses distilasi, serta pembinaan administrasi kelembagaan kelompok petani. Advokasi diwujudkan melalui pendampingan intensif oleh fasilitator lapangan yang tinggal bersama masyarakat (live-in) yang berperan sebagai penghubung antar-pemangku kepentingan dan fasilitator proses organisasional di tingkat desa.

### 4. Difusi dan Substitusi Iptek (Teknologi Tepat Guna)

Difusi iptek dilakukan dengan pengenalan dan percepatan adopsi teknologi tepat guna, antara lain rumah pengering dengan rak bertingkat dan unit ketel destilasi berbahan stainless-steel, serta teknik penyimpanan minyak nilam yang memenuhi standar persyaratan hygiene. Substitusi teknologi dilakukan untuk mengganti praktik lama – seperti pengeringan terbuka dan ketel drum bekas, dengan teknologi inovatif yang meningkatkan mutu produk dan efisien proses.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pemetaan Calon Petani-Calon Lahan (CPCL)

Pada tahap awal implementasi program, tim pengabdian melakukan pemetaan petani dengan kategori mustahik (penerima zakat) yang menjadi syarat utama penerima program pemberdayaan masyarakat dari BSI Maslahat. Pemetaan dilakukan berdasarkan kriteria CPCL (calon petani – calon lahan) dan kriteria mustahik. Dari hasil pemetaan ini, terjaring 100 orang mustahik.



**Gambar 1.** Pemetaan Calon Petani Calon Lahan (CPCL)

### Pembentukan Kelembagaan Petani

Salah satu hasil awal yang menonjol adalah pembentukan Perkumpulan Petani Nilam Lhoong Aceh Sejahtera (PP NILAS) sebagai wadah kelembagaan formal bagi petani nilam di wilayah intervensi. Sebelum program, sebagian besar petani bekerja terfragmentasi sehingga posisi tawar dalam rantai pasok sangat terbatas. Pembentukan PP NILAS berfungsi sebagai rekayasa sosial yang memperkuat modal sosial, memperlancar aliran informasi teknis, dan memperbaiki tata kelola usaha tani (Septiana, 2021; Zikri et al., 2021; Mudatsir & Syarif, 2023). Keberadaan organisasi ini memfasilitasi kegiatan pelatihan, akses pendanaan berbasis zakat, dan perencanaan kolektif, sehingga membuka peluang untuk negosiasi harga yang lebih baik. Lebih jauh, aktivitas kolektif dalam kelompok tani terbukti memperkuat ikatan sosial dan meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya pertanian (Haryanto et al., 2025). Kehadiran kelembagaan di tingkat petani juga menciptakan peluang untuk mengeksplorasi potensi baru dalam memenuhi kebutuhan industri nilam Aceh sekaligus berkontribusi pada peningkatan perekonomian masyarakat pedesaan (Swamy & Sinniah, 2016).

Pembentukan PP NILAS menjadi tonggak penting pengorganisasian petani, dengan jumlah anggota 100 orang. Organisasi ini memiliki struktur yang sederhana dengan kepengurusan dan aturan internal, termasuk penandatanganan pakta integritas oleh anggota untuk berkomitmen menerapkan praktik produksi berkelanjutan. Kelebihan model kelembagaan ini adalah peningkatan kemampuan kolektif dalam mengakses pelatihan dan sumberdaya. Namun, kapasitas manajerial pengurus masih perlu diperkuat agar organisasi dapat menjalankan fungsi administratif, keuangan, dan pemasaran secara mandiri. Tantangan lain adalah membangun kepercayaan antar-anggota dan mekanisme transparansi dalam pengelolaan hasil, yang menjadi faktor penting dalam keberhasilan kelembagaan berbasis masyarakat (Arissaryadin, 2024; Roslinda, 2025; Ayu et al., 2025).



## Gambar 2. Penguatan Kelembagaan Petani dan Penandatanganan Pakta Intergritas

### Peningkatan Kapasitas Petani

Sekolah lapang terbukti menjadi media efektif untuk transfer pengetahuan dan praktik budidaya nilam yang baik dan berkelanjutan. Temuan menunjukkan bahwa petani memperoleh keterampilan praktis baru seperti pembuatan pupuk kompos, aplikasi teknik fertigasi sederhana, serta pengendalian organisme pengganggu tanaman yang berbasis prinsip IPM. Sebagian besar petani mengaku baru pertama kali mendapatkan pelatihan sistematis, sehingga kegiatan ini membuka wawasan dan meningkatkan motivasi untuk kembali mengembangkan nilam. Pendekatan partisipatif sekolah lapang mendorong peran petani sebagai pelaku inovasi lokal – mereka tidak hanya menerima informasi tetapi juga menguji dan menyesuaikan teknik di lahan mereka sendiri. Model sekolah lapang terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas petani yang mengarah pada peningkatan produktivitas panen (Hidayat & Ibnu, 2024; Afandi, 2025), dan dapat mengedepankan peran petani sebagai inovator, peneliti dan pengembang (Amanah & Seminar, 2022).



**Gambar 3.** Kegiatan Sekolah Lapang Pembibitan dan Pemeliharaan Tanaman Nilam (kiri) dan Pembuatan Kompos Organik (kanan)

Meskipun peningkatan pengetahuan dan ketrampilan cukup signifikan secara kualitatif, ada kendala dalam kesinambungan pelatihan karena keterbatasan waktu petani yang memiliki aktivitas lain di luar budidaya nilam. Oleh karena itu, pengaturan waktu pelatihan yang fleksibel, pembentukan kelompok pembelajaran lokal, dan pendampingan lanjutan menjadi faktor penting untuk memastikan transfer pengetahuan jangka Panjang dan adopsi praktik berkelanjutan.

### Alih Teknologi



Penerapan rumah pengering dengan rak bertingkat (**Gambar 4**) menggantikan praktik pengeringan terbuka yang rawan kontaminasi. Sebelumnya, petani menggunakan metode pengeringan tradisional (penjemuran di tanah atau atap rumah) yang berisiko kontaminasi debu dan tanah. Rumah pengering ini terbukti menjaga kebersihan daun kerin dan menurunkan risiko pencemaran tanah/debu sehingga berpotensi meningkatkan mutu minyak. Temuan ini selaras dengan studi sebelumnya **Özgüven et al (2019)** yang menyatakan bahwa rak pengering seperti solar dryer atau pengering mekanis dapat meningkatkan mutu minyak atsiri hingga 20% dibandingkan pengeringan terbuka.



**Gambar 4.** Rumah Pengering (kiri) dan Unit Distilasi Penyulingan Nilam di Kecamatan Lhoong (kanan)



**Gambar 5.** Hasil Penyulingan Minyak Nilam Petani Lhoong

Selain itu, substitusi ketel destilasi berbahan stainless steel (**Gambar 5**) menggantikan drum bekas memberikan keuntungan dalam hal higienitas proses, warna minyak yang lebih jernih, dan potensi peningkatan kandungan patchouli alcohol. Praktik ini telah sejalan dengan rekomendasi rencana aksi industri Nilam Aceh **Bappeda Aceh (2015)** dan temuan lapangan dari kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh **Rina et al (2023)**. Peralihan ini meningkatkan efisiensi proses penyulingan dan kualitas produk, namun memerlukan investasi

modal awal yang relatif besar sehingga keberlanjutan operasionalnya bergantung pada dukungan kelembagaan, mekanisme kolektif (koperasi) untuk menjamin keberlanjutan pemeliharaan alat, dan akses pembiayaan.

### Dampak Sosial dan Ekonomi

Kombinasi penguatan kelembagaan, sekolah lapang, dan adopsi teknologi inovatif menunjukkan dampak sosial-ekonomi yang positif. Masyarakat petani menunjukkan peningkatan motivasi, perbaikan praktik budidaya, dan adanya transaksi penjualan minyak yang lebih terorganisir. Meskipun pengukuran kuantitatif rinci belum sepenuhnya tersedia di semua indikator, laporan lapangan menunjukkan adanya pergerakan harga yang lebih baik dan menguntungkan bagi petani dan perputaran ekonomi lokal yang meningkat melalui aktivitas jual-beli di tingkat desa. Temuan ini konsisten dengan studi kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh [Kamaruzzaman et al. \(2024\)](#) dan [Yani et al. \(2025\)](#) bahwa pelatihan, penyuluhan, dan pendampingan program pengabdian masyarakat akademisi terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi masyarakat, terutama ibu rumah tangga. Selain itu, transaksi penjualan minyak nilam hasil penyulingan petani mulai menunjukkan perputaran ekonomi yang positif, di mana petani memperoleh harga jual yang lebih baik. Hal ini tidak hanya meningkatkan pendapatan rumah tangga petani, tetapi juga memperkuat peredaran ekonomi lokal melalui aktivitas jual beli minyak nilam dalam skala desa.



**Gambar 6.** Transaksi Dagang Minyak Nilam PP Nilas

Pendananaan berbasis zakat oleh BSI Maslahat memiliki keunggulan social secara spesifik menyasar kelompok mustahik sehingga berdampak pada inklusi ekonomi. Namun, untu mengamankan manfaat jangka panjang diperlukan integrasi model bisnis koperasi, diversifikasi



produk-produk turunan (misal sabun, baslem, minyak pijat, parfum), dan kases pasar yang lebih luas sehingga nilai tambah tidak hanya dinikmati pada level produksi mentah. Semua ini menjadi peluang penting untuk memperkuat kemandirian ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.

### Tantangan dan Peluang

Perubahan perilaku produksi dari praktik tradisional menuju praktik modern membutuhkan waktu, pendekatan persuasif, dan pendampingan intensif. Selain itu, koordinasi antar-stakeholder terutama kelembagaan pemerintah, akademisi, penyuluh, Lembaga keuangan sosial, dan pelaku pasar, menuntut mediasi berulang dan mekanisme kolaborasi yang jelas agar peran dan tanggung jawab berjalan selaras. Di sisi lain, peluang besar terbuka melalui permintaan global yang meningkat terhadap minyak nilam dan potensi hilirisasi produk untuk menarik segmen pasar premium.

Salah satu peluang strategis dari keberlanjutan program Desa Nilam adalah integrasi antara hilirisasi produk dan penguatan kembali desa wisata berbasis nilam yang sebelumnya telah diinisiasi melalui hilirisasi produk agro nilam. Kegiatan pengembangan Desa Wisata Geunara yang dilakukan oleh [Erwan et al. \(2023\)](#) menunjukkan bahwa diversifikasi produk turunan nilam mampu meningkatkan nilai tambah ekonomi sekaligus menjadi daya tarik wisata edukasi. Integrasi antara hilirisasi produk dan desa wisata menawarkan jalur alternatif pemasaran dan ruang bagi peningkatan pendapatan bagi komunitas desa melalui pengembangan ekonomi kreatif dan memperluas pasar melalui sektor pariwisata ([Erwan et al., 2022](#); [Nurma et al., 2025](#)).

### Model Pemberdayaan Desa Nilam

Model Desa Nilam dirancang sebagai pendekatan holistic yang mengintegrasikan aspek social, ekonomi, kelembagaan, dan teknologi dalam satu kerangka ekosistem pemberdayaan. Fondasi konseptualnya berakar pada pendekatan empowerment yang menekankan empat dimensi kekuasaan. Pertama, power within yaitu kesadaran diri, motivasi, dan kepercayaan diri petani untuk bertransformasi. Kedua, power to, yaitu akses petani terhadap berbagai sumberdaya seperti zakat, modal social, teknologi, dan pengetahuan. Ketiga, power with, yang diwujudkan melalui solidaritas kolektif dan penguatan kelembagaan petani, misalnya lewat PP NILAS dan koperasi. Keempat, power over, yaitu kemampuan mengurangi dominasi eksternal, terutama ketergantungan pada tengkulak atau struktur pasar yang tidak adil. Dengan kerangka ini, pemberdayaan tidak

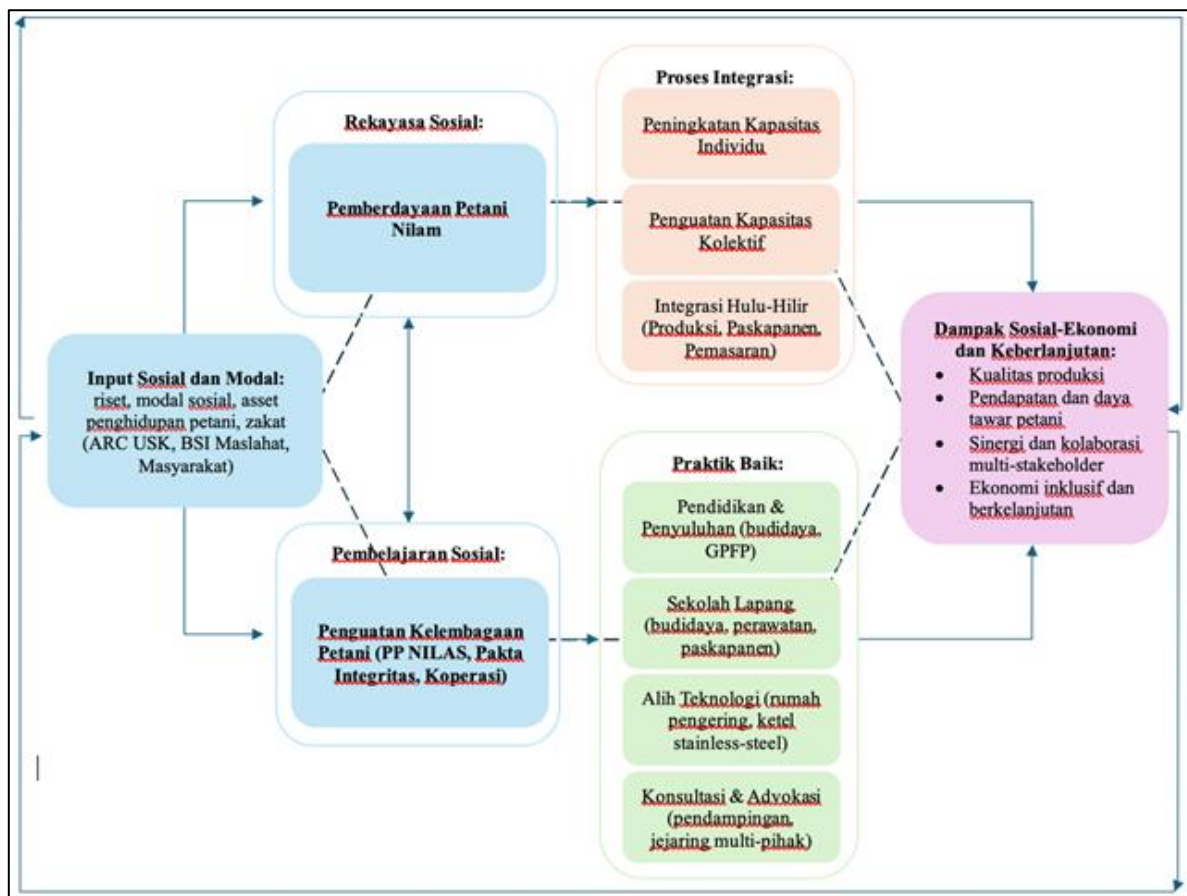


dimaknai sebagai sekedar bantuan, melainkan sebagai ruang untuk menciptakan perubahan structural yang berkelanjutan

Secara struktural, alur model pemberdayaan Desa Nilam dimulai dari input sosial dan modal berupa kontribusi riset dan pendampingan dari ARC USK, dukungan modal social dan aset penghidupan petani, dan penyaluran dana zakat oleh BSI Maslahat. Input ini kemudian diporeasionalkan melalui proses intervensi, yang meliputi pendidikan dan penyuluhan good patchouli farming practices, sekolah lapang berbasis praktik, alih teknologi melalui rumah pengering dan ketel stainless-steel, serta konsultasi dan advokasi kelembagaan dengan jejaring multi-stakeholder. Intervensi ini juga diperkuat dengan rekayasa social melalui pembentukan kelembagaan PP NILAS dan pakta integritas untuk mengikat komitmen kolektif petani.

Tahap berikutnya adalah proses integrasi, dimana kapasitas individu maupun kolektif ditingkatkan dan rantai nilai nilam diintegrasikan dari hulu hingga hilir, mulai dari produksi, paskapanen, hingga pemasaran. Proses ini menghasilkan output atau hasil antara, berupa petani yang lebih terampil melalui pendekatan learning by doing, kelembagaan formal yang lebih kuat (PP NILAS dan koperasdi), serta meningkatnya kualitas minyak dan efisiensi produksi.

Dari capaian tersebut, muncul dampak sosial-ekonomi yang positif, antara lain pendapatan dan daya tawar petani yang lebih kuat, sinergi antar pemangku kepentingan dalam kerangka pentahelix (akademisi, bisnis, pemerintah, komunitas dan media) semakin kuat, serta terciptanya ekonomi inklusif dan berkelanjutan. Dampak ini kemudian membuka jalan bagi replikasi dan hilirisasi, baik melalui pengembangan produk turunan nilam maupun integrasi dengan program desa wisata berbasis nilam. Model ini juga dapat diadaptasi untuk komoditas lain sesuai konteks lokal.



**Gambar 7.** Model Pemberdayaan Desa Nilam di Kecamatan Lhoong

Strategi implementasi mode Desa Nila dirancang berbasis pembelajaran sosial. Proses transfer pengetahuan dilakukan melalui metode learning by doing, fasilitasi sebaya, serta dokumentasi best practices yang diubah menjadi modul pembelajaran. Sekolah lapang diselenggarakan secara partisipatif agar petani dapat langsung mempraktikkan budidaya, pengendalian hama, panen, dan paskapanen. Alih teknologi dilakukan untuk menggantikan metode tradisional dengan inovasi tepat guna, sementara advokasi kelembagaan diarahkan pada penguatan manajemen PP NILAS dan koperasi agar lebih mandiri.

Tujuan dari model ini ditetapkan dalam tiga horizon waktu (Tabel 1). Dalam jangka pendek sasarannya adalah pada peningkatan ketrampilan petani, penyaluran dana zakat, dan perbaikan kualitas produksi. Pada jangka menengah, perhatian akan beralih pada penguatan kelembagaan, stabilisasi pasar, dan diversifikasi sumber pembiayaan. Dalam jangka panjang, Desa Nilam ditargetkan menjadi pusat inovasi, destinasi wisata edukatif, sekaligus model nasional pemberdayaan berbasis komoditas unggulan.



**Tabel 1.** Peta Jalan Model Pemberdayaan Desa Nilam

Komponen	Indikator Keberhasilan	Jangka Pendek	Jangka Menengah	Jangka Panjang
Input Sosial dan Modal	Dukungan pendanaan, partisipasi masyarakat, kolaborasi riset	Penyaluran dana zakat ke petani mustahik	Diversifikasi pembiayaan (CSR, dana desa)	Skema pembiayaan berkelanjutan berbasis koperasi dan social fund
Peningkatan Kapasitas	Pengetahuan, ketrampilan, penerapan GPFP	Pelatihan & sekolah lapang terlaksana	Penerapan GPFP >70% petani	Generasi baru petani terampil dan mandiri
Alih Teknologi	Substitusi teknologi tradisional dengan inovasi tepat guna	Rumah pengering & ketel stainless-steel mulai digunakan	Efisiensi produksi meningkat, kualitas minyak standar ekspor	Inovasi produk turunan & industrialisasi skala desa
Penguatan Kelembagaan	Kelembagaan formal, aturan kolektif, akses pasar	PP NILAS terbentuk, pakta integritas diterapkan	Koperasi petani berjalan, akses pasar kolektif terbuka	Kelembagaan menjadi pusat bisnis desa mandiri
Dampak Sosial-Ekonomi	Kualitas minyak, rendemen, pendapatan, daya tawar petani	Rendemen yang baik dan harga jual yang lebih baik dan menguntungkan	Pendapatan rumah tangga meningkat, harga lebih stabil	Ekonomi desa mandiri, sinergi multi-stakeholder berkelanjutan
Replikasi dan Hilirisasi	Diversifikasi produk, integrasi desa wisata, ekspansi model	Studi kelayakan hilirisasi dilakukan	Produk turunan dipasarkan, desa wisata nilam mulai tumbuh	Model direplikasi ke komoditas dan desa lain

Secara strategis, model ini memiliki nilai konstruktif karena membangun kapasitas petani sebagai aktor utama. Selain itu, model ini aplikatif karena dapat langsung dijalankan melalui sekolah lapang dan adopsi teknologi tepat guna. Sifatnya yang replikatif memungkinkannya



diterapkan pada komoditas lain dengan penyesuaian konteks lokal. Akhirnya, model ini berorientasi pada keberlanjutan karena menciptakan ekosistem desa yang mandiri, berdaya saing, dan inklusif.

## KESIMPULAN

Program Desa Nilam telah berhasil memfasilitasi partisipasi aktif masyarakat, khususnya kelompok mustahik, melalui pendanaan berbasis zakat yang berkontribusi langsung pada pengentasan kemiskinan melalui intervensi yang menggabungkan pendidikan, pelatihan teknis, alih teknologi, dan pembentukan kelembagaan. Pembentukan PP Nilas sebagai wadah kolektif membuka peluang akses pelatihan, fasilitasi pembiayaan, dan pemasaran yang lebih terorganisir. Adopsi rumah pengering dan unit destilasi yang lebih higienis menunjukkan perbaikan mutu paskapanen yang berpotensi peningkatan daya asing minyak nilam Aceh. Terbentuknya koperasi petani dan jaringan pemasaran memperkuat kelembagaan serta mengurangi ketergantungan pada tengkulak, sehingga tercipta ekosistem perdagangan yang lebih adil. Temuan ini membuktikan bahwa pemberdayaan masyarakat berbasis pertanian nilam merupakan strategi efektif untuk meningkatkan kesejahteraan, memperkuat kelembagaan petani, dan membangun ekonomi berkelanjutan. Sinergi multi-stakeholder menjadi faktor kunci keberhasilan program ini. Ke depan, penguatan aspek pemasaran, perluasan hilirisasi produk, dan integrasi desa wisata nilam menjadi langkah strategis agar manfaat program semakin meluas. Namun, keberlanjutan program memerlukan penguatan kapasitas manajerial kelembagaan, mekanisme pembiayaan jangka panjang (termasuk peran koperasi), serta pengembangan strategi pemasaran dan hilirisasi produk yang lebih matang. Melalui dukungan kelembagaan yang lebih solid dan pemanfaatan teknologi inovatif, Desa Nilam berpotensi menjadi pusat inovasi, edukasi, sekaligus destinasi pariwisata berbasis komoditas unggulan daerah yang dapat direplikasi untuk komoditas lain di Indonesia.

Pembelajaran berharga dari program pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan rekomendasi praktis yang inklusif dan berkelanjutan. Pertama, memperkuat pelatihan berkelanjutan dan pembinaan manajerial untuk pengurus PP Nilas. Kedua, memfasilitasi akses pembiayaan atau skema sewa-beli untuk peralatan distilasi agar investasi modal tidak menjadi hambatan. Ketiga, mengembangkan rancangan pemasaran kolektif serta sertifikasi mutu untuk meningkatkan nilai tambah. Kelima, melakukan evaluasi lanjutan dengan indikator kuantitatif



terukur (misal rendemen, kandungan patchouli alcohol, dan perubahan pendapatan rumah tangga) untuk mengukur dampak sosial ekonomi secara lebih sistematis. Dengan dukungan kelembagaan yang lebih kuat dan pemanfaatan teknologi tepat guna, model Desa Nilam memiliki potensi direplikasi di wilayah lain dan untuk komoditas unggulan lain di wilayah pedesaan.

Keterbatasan kegiatan ini adalah belum optimalnya cakupan monitoring kuantitatif pada seluruh indikator sosial-ekonomi. Untuk pengabdian selanjutnya, disarankan memperluas evaluasi kuantitatif, memperkuat kapasitas manajerial PP NILAS, serta mengembangkan hilirisasi produk dan integrasi dengan desa wisata berbasis nilam.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan terima kasih kepada BSI Maslahat atas dukungan pendanaan melalui program pemberdayaan berbasis zakat yang memungkinkan terlaksananya kegiatan Desa Nilam. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Atsiri Research Center (ARC) PUI-PT Nilam Aceh Universitas Syiah Kuala sebagai pusat riset mitra dalam pendampingan teknis, fasilitasi riset, dan transfer teknologi kepada masyarakat desa di Kecamatan Lhoong. Juga kepada seluruh anggota Perkumpulan Petani Nilam Lhoong Aceh Sejahtera (PP NILAS) dan masyarakat penerima manfaat yang telah berperan aktif dalam setiap tahapan kegiatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, W. H. Y. (2025). *Strategi sekolah lapang dalam upaya meningkatkan kesejahteraan petani*. Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. [https://repository.uinsaizu.ac.id/30772/1/skripsi\\_hasby\\_yoesif\\_afandi-1.pdf](https://repository.uinsaizu.ac.id/30772/1/skripsi_hasby_yoesif_afandi-1.pdf)
- Amanah, S., & Seminar, A. U. (2022). Sekolah lapang petani sebagai *community of practice* pengembangan inovasi kelompok di era digital. *Jurnal Penyuluhan*, 18(1), 164–176. <https://doi.org/10.25015/18202240307>
- Arissaryadin, A., Yuliadi, I., & Ikirahmansyah, I. (2024). Pemanfaatan modal sosial dalam memperkuat kapasitas kelembagaan kelompok tani (studi kasus di kelompok tani Tumenggung 2 di Kabupaten Sumbawa Barat). *Edu Sociata: Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 7(2), 847–852. <https://doi.org/10.33627/es.v7i2.3141>



- Arsyad, M., Nuddin, A., Hatta Jamil, M., & Yusuf, S. (2019). Model kelembagaan pertanian untuk wilayah perbatasan Indonesia. Universitas Muhammadiyah Parepare Repository. <http://repository.umpar.ac.id>
- Ayu, P. F., Nalefo, L., & Salahuddin, S. (2025). Modal sosial dalam pengembangan kelompok tani jagung kuning di Desa Wakadia Kecamatan Watopute Kabupaten Muna. *Jurnal Ilmiah Penyuluhan dan Pengembangan Masyarakat*. [https://jippm.uho.ac.id/index.php/e\\_penyuluhan/article/view/82](https://jippm.uho.ac.id/index.php/e_penyuluhan/article/view/82)
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Aceh. (2015). *Action plan: Sistem inovasi industri nilam Aceh*. Banda Aceh, Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2022). 90 persen minyak nilam dunia dipasok Indonesia. <https://www.bps.go.id>
- Badan Pusat Statistik Aceh. (2019). *Provinsi Aceh dalam angka*. Banda Aceh: BPS.
- Erwan, F., Lufika, R. D., Dewi, C., Muhammad, S., Muslim, M., & Ilyas, S. (2022). Perancangan daya tarik wisata untuk pengembangan desa wisata dan inovasi nilam di Desa Ranto Sabon Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Master Pariwisata (JUMPA)*, 9(1), 82–96. <https://doi.org/10.24843/JUMPA.2022.v09.i01.p04>
- Erwan, F., Lufika, R. D., Dewi, C., Muhammad, S., Muslim, M., Ilyas, S., & Kiswoyo, K. (2023). Hilirisasi produk agro nilam untuk industri kreatif pariwisata Desa Geunteut, Aceh Besar. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 842–852. <https://doi.org/10.31604/jpm.v6i3.842-852>
- Haryanto, L. I., Putri, D. I., Sularno, S., Rochaeni, S., Pratama, D. Y. P., & Evirawati, A. P. (2025). Menggerakkan inovasi pertanian melalui pelatihan tanaman hias gantung untuk petani perkotaan. *Jurnal SOLMA*, 14(1), 1269–1279. <https://doi.org/10.22236/solma.v14i1.16747>
- Hidayat, N. A., & Ibnu, A. (2024). Pemberdayaan masyarakat petani melalui program sekolah lapang pengelolaan tanaman terpadu (SL-PTT) di Desa Beru-Beru Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju. *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*, 4(2), 168–176. <https://doi.org/10.33701/jtpm.v4i2.3621>
- Kamaruzzaman, S., Dewi, C., & Erwan, F. (2024). Pengembangan Kampung Kopi Tebes Lues dengan pendekatan *sustainable community-based tourism*. *Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(3), 133–139. <https://doi.org/10.32722/mapnj.v7i3.7106>



- Mudatsir, R., & Syarif, A. (2023). Peningkatan kapasitas kelembagaan dalam mendukung ketahanan pangan Kabupaten Jeneponto. *Journal Galung Tropika*, 12(2), 262–272. <https://doi.org/10.31850/jgt.v12i2.1112>
- Nurma, N. M., Mamlu'ah, A., & Hambali, M. R. (2025). Hilirisasi olahan produk hasil pertanian dalam meningkatkan perekonomian Desa Ngrejeng Kecamatan Kabupaten Tuban. *Jurnal SOLMA*, 14(1), 691–702. <https://doi.org/10.22236/solma.v14i1.18233>
- Özgüven, M., Gülseren, G., & Müller, J. (2019). Investigation of the efficiency of drying conditions for essential oil production from aromatic plants. *Makara Journal of Science*, 23(3), 148–154. <https://doi.org/10.7454/mss.v23i3.11262>
- Page, N., & Czuba, C. E. (1999). Empowerment: What is it? *Journal of Extension*, 37(5). <https://www.joe.org/joe/1999october/comm1.php>
- Pulungan, S. (2021). *Kelembagaan petani menuju pengembangan agroindustri aren*. Pena Persada.
- Rina, R., Yetri, Y., Putra, R. K., Adriansyah, A., Telaumbanua, T. Y., Khairiyah, A., & Syukri, S. (2023). Penerapan tabung bahan baku destilasi minyak nilam berbahan stainless steel pada penghasil minyak nilam. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.33504/dulang.v3i01.288>
- Roslinda, R. (2025). Dinamika sosial dalam kelompok tani ternak: Studi kasus komunikasi dan kerja sama di komunitas peternak kambing. *Journal of Livestock Science and Innovation Global*, 1(1), 19–24. <https://e-journal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/jlsig/article/view/57>
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. New Delhi: Oxford University Press.
- Septiana, S. (2021). Peningkatan kapasitas kelembagaan petani melalui pendampingan pembenahan administrasi di kawasan *food estate* Provinsi Kalimantan Tengah. *Manajerial: Jurnal Inovasi Manajemen dan Supervisi Pendidikan*, 1(2), 107–114. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v1i2.549>
- Swamy, M. K., & Sinniah, U. R. (2016). Patchouli (*Pogostemon cablin* Benth.): Botany, agrotechnology and biotechnological aspects. *Industrial Crops and Products*, 87, 161–176. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2016.04.032>
- Tsey, K., et al. (2019). Assessing research impact: Australian Research Council criteria and the case of Family Wellbeing research. *Evaluation and Program Planning*, 73, 176–186. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2018.12.005>





- Yani, F. I., Rahmi, S., Syarif, A., Salam, N. I., Wahyu, F., & Ibrahim, J. (2025). Peningkatan keterampilan masyarakat melalui diversifikasi garam menjadi produk garam spa dan garam susu di Desa Bulu Cindea. *Jurnal SOLMA*, 14(1). <https://doi.org/10.22236/solma.v14i1.17179>
- Zikri, I., Erwan, F., & Tim ARC USK. (2023). *Laporan kegiatan konsultasi tim ahli nilam*. Banda Aceh: ARC USK.
- Zikri, I., Kamaruzzaman, S., & Susanti, E. (2021, Feb). Study on sustainable agriculture and dimension of needs: A case study of patchouli farming in Aceh Jaya. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 667(1), 012038. IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/667/1/012038>