



Aktivita : Jurnal Pengabdian Masyarakat

Sub. Direktorat KKN dan Ormawa, Direktorat Kemahasiswaan
Universitas Sebelas Maret

PEMBERDAYAAN PETANI MELALUI EDUKASI DAN PENDAMPINGAN PEMBIBITAN TANAMAN NILAM (*POGOSTEMON CABLIN BENTH*) BERBASIS IRIGASI SISTEM KAPILER MENGGUNAKAN GALON BEKAS

Yudi Rinanto¹, Risna Putri Ariyanti², Mohammad Al Abi Aji Setiawan³, Olga Alifiah
Amanda⁴, Amanda Zahrani Widaysma Putri⁵, Dafa Relief Ananta⁶, Naufal Hasbi
Cahyono⁷, Jasmine Septiana Rady Kosasih⁸, Satrio Wicaksono Aji⁹, Aulia Keisha
Empira¹⁰, Aulia Desi Ukasari¹¹

Universitas Sebelas Maret ¹

*Corresponding authorrisnaputri@student.uns.ac.id

Abstrak

Ketergantungan masyarakat desa pada satu komoditas seperti teh menyebabkan kerentanan ekonomi, termasuk di Desa Kemuning, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan petani melalui edukasi dan pendampingan teknis dalam pembibitan tanaman nilam (*Pogostemon cablin Benth*) berbasis teknologi tepat guna sebagai upaya diversifikasi pertanian. Kegiatan dilaksanakan pada Juli–Agustus 2025 dengan pendekatan Participatory Action Learning System (PALS) melalui sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung bersama petani setempat. Inovasi yang diterapkan mencakup penggunaan galon plastik bekas sebagai media tanam, sistem irigasi kapiler, serta aplikasi ZPT Root-B untuk mempercepat pembentukan akar stek. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 70% dari 300 stek yang ditanam berhasil tumbuh dalam waktu 10–15 hari. Peserta menunjukkan keterlibatan aktif dan minat tinggi untuk melanjutkan kegiatan ini secara mandiri. Program ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis petani, tetapi juga menumbuhkan kesadaran lingkungan melalui integrasi pengelolaan limbah plastik ke dalam praktik pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: galon bekas; irigasi kapiler; nilam; pengabdian; masyarakat

Abstract

The dependence of rural communities on a single commodity such as tea causes economic vulnerability, including in Kemuning Village, Karanganyar Regency, Central Java. This community service programme aims to empower farmers through education and technical assistance in patchouli

(Pogostemon cablin Benth) seedling cultivation based on appropriate technology as an effort to diversify agriculture. The activities were carried out in July–August 2025 using the Participatory Action Learning System (PALS) approach through socialisation, training, and hands-on practice with local farmers. The innovations applied included the use of used plastic gallons as planting media, a capillary irrigation system, and the application of ZPT Root-B to accelerate root formation in cuttings. The results of the activity showed that 70% of the 300 cuttings planted successfully grew within 10–15 days. Participants demonstrated active involvement and high interest in continuing this activity independently. This programme not only improved farmers' technical skills but also fostered environmental awareness through the integration of plastic waste management into sustainable agricultural practices.

Keywords: : *capillary irrigation; community; community service; patchouli; used gallon*

PENDAHULUAN

Desa Kemuning yang terletak di Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, adalah sebuah desa yang memiliki potensi agraris dan pariwisata yang sangat menjanjikan. Dikenal sebagai salah satu tujuan wisata, desa ini menarik perhatian banyak pengunjung dengan kebun teh yang luas dan indah. Kebun teh ini bukan hanya menjadi daya tarik wisata, tetapi juga berperan penting dalam mendukung perekonomian lokal melalui berbagai aktivitas pertanian dan industri pengolahan teh. Dengan populasi sekitar 7.000 jiwa yang tersebar di 23 dusun, penduduk desa memiliki beragam mata pencaharian, termasuk petani kebun, pemetik teh, pegawai pabrik teh, Aparatur Sipil Negara (ASN), serta beberapa wirausahawan. Kondisi ini menjadikan sektor pertanian,

khususnya komoditas teh, sebagai penopang utama perekonomian masyarakat.

Namun demikian, ketergantungan yang tinggi terhadap satu komoditas, yaitu teh, membuat masyarakat rentan terhadap fluktuasi pasar. Diversifikasi pertanian menjadi strategi penting untuk menciptakan ketahanan ekonomi desa. Salah satu potensi yang dapat dan peluang besar yang dapat dikembangkan menjadi komoditas baru adalah budidaya tanaman nilam (*Pogostemon cablin Benth*), yaitu tanaman penghasil minyak atsiri bernilai tinggi yang digunakan dalam industri parfum, aromaterapi, kosmetik, hingga farmasi (Indrawan et al., 2023). Tanaman nilam dikenal sebagai bahan baku utama dalam produksi minyak atsiri, yang memiliki nilai pasar yang tinggi. Dalam

konteks ini, pembibitan tanaman nilam dapat menjadi alternatif yang menarik untuk mendiversifikasi pertanian di desa ini, sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat. Selain itu, diversifikasi melalui nilam tidak hanya menawarkan peluang ekonomi baru, tetapi juga dapat meningkatkan keberlanjutan pertanian di dataran tinggi Kemuning.

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) adalah sejenis tanaman perkebunan yang mampu menghasilkan minyak atsiri yang disebut patchouli alcohol. Tanaman ini banyak dibudidayakan di Indonesia, khususnya di Aceh, Sumatera, Lampung, Jawa Barat, dan Jawa Timur (Murni et al., 2017). Minyak atsiri nilam merupakan metabolit sekunder yang tersimpan dalam daun dan batang dengan kandungan utama patchouli alcohol yang memiliki stabilitas aroma tinggi dan menjadi penentu kualitas minyak. Produk ini dikenal memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena perannya sebagai bahan baku industri kosmetik, parfum global, antiseptik, dan lain-lain (Rambe et al., 2022).

Minyak atsiri yang dihasilkan dari tanaman nilam memiliki nilai jual yang cukup tinggi di pasar internasional. Di negara-negara seperti Amerika dan Eropa, harga minyak nilam dapat mencapai sekitar 50 USD per kilogram, atau setara dengan Rp 666.750,00 per kilogram. Produksi nilam secara nasional di Indonesia dari tahun ke tahun sendiri masih mengalami fluktuasi (Zaini et al., 2023). Padahal, minyak ini memiliki potensi yang menjanjikan karena sering dimanfaatkan sebagai bahan campuran dalam berbagai produk, seperti kosmetik, parfum, sabun, makanan, cat, hingga industri farmasi. Tanaman ini dinilai memiliki prospek pasar yang baik dan luas dibandingkan dengan tanaman minyak esensial lainnya (Faizin, 2016). Kebutuhan pasar dunia terhadap minyak atsiri terus meningkat, sejalan dengan tren industri kosmetik dan produk natural yang mengedepankan bahan alami (Bawono et al., 2021).

Pada pasaran minyak atsiri dunia, Indonesia merupakan produsen utama minyak nilam yang berada di tingkat 176 dunia dengan kontribusi 70% (Tikat et al., 2022). Mutu minyak nilam

Indonesia di kenal paling baik dan menguasai pangsa pasar 80 - 90% (Suminar et al., 2016). Permintaan global akan minyak esensial yang dihasilkan dari tanaman nilam saat ini berkisar antara 1.200 hingga 1.500 ton per tahun (Rahmani et al., 2022). Produksi tahunan minyak patchouli Indonesia rata-rata melebihi 20 juta USD. Fungsi utama minyak patchouli adalah sebagai agen pengikat (fixative) untuk komponen utamanya, yaitu patchouli alcohol, serta sebagai agen pengikat untuk wewangian (etheris), agar parfum dapat menjaga wewangiannya lebih lama (Swamy & Sinniah, 2016). Tingginya permintaan ini menandakan bahwa peluang pengembangan nilam di daerah baru seperti Kemuning sangat strategis.

Meskipun potensinya besar, produksi nilam secara nasional masih menghadapi berbagai kendala. Kendala tersebut berupa tanaman nilam jarang, atau bahkan tidak pernah berbunga, sehingga perbanyakan generatif tidak dapat dilakukan. Tanaman nilam seringkali diperbanyak secara vegetatif menggunakan stek yang berupa potongan cabang kayu dengan nodus pendek (Susila et al.,

2023) Keberhasilan stek tanaman dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu bahan stek, media tanam, iklim, dan Zat Pengatur Pertumbuhan yang menentukan keberhasilan pertumbuhan stek (Sylviana et al., 2019). Media tanam mempengaruhi ketersediaan hara dan kondisi akar untuk dapat tumbuh. Zat pengatur tumbuh (ZPT) diharapkan memperbaiki pertumbuhan tanaman seperti mempercepat pembentukan akar. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) secara fisiologis dapat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman jika digunakan pada konsentrasi dan interval waktu yang tepat (Ernita et al., 2023). Selain itu, media tanam yang sesuai dapat meningkatkan ketersediaan hara dan mendukung perkembangan akar. Penggunaan hormon perakaran seperti NAA atau Root-B terbukti dapat meningkatkan presentase keberhasilan stek dan mempercepat pembentukan akar (Nugraheni & Putri, 2018).

Selain kendala teknis, produktivitas nilam di Indonesia juga masih tergolong rendah. Produksi patchouli alcohol selama beberapa tahun terakhir tetap fluktuatif dan

belum mencapai hasil maksimal 13,66 ton/ha untuk varietas Sidikalang (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019). Potensi pasar ini sangat berpengaruh dalam hal menarik perhatian masyarakat serta petani untuk mempertimbangkan pengembangan komoditas ini. Tetapi kendala seperti rendahnya ketersediaan bibit unggul dan minimnya budidaya tanaman nilam masih membatasi produktivitas tanaman nilam. Salah satu penyebabnya adalah pemilihan bahan tanam yang tidak tepat, praktik budidaya yang kurang optimal, kesulitan dalam membudidayakan nilam secara generatif, karena proses pembentukan bunga yang sulit dan kurangnya regulator pertumbuhan yang memengaruhi pertumbuhan stek (Misriyani & Kadir, 2022). Di sisi lain, pasar minyak nilam sangat bergantung pada kualitas, terutama kadar patchouli alcohol yang menentukan harga jual nilam (Rahmani et al., 2022). Dengan demikian, edukasi mengenai pembibitan yang baik dan penggunaan teknologi tepat guna sangat dibutuhkan untuk menjawab tantangan tersebut.

Urgensi kegiatan sosialisasi dan edukasi pembibitan nilam juga sejalan dengan kebutuhan pemberdayaan petani. Pemberdayaan petani dalam aspek pembibitan menjadi sangat penting. Adanya pengembangan komoditas juga dapat menunjang tercapainya peningkatan produksi dan pendapatan petani sekaligus memperkuat kemandirian masyarakat desa (Ningsih et al., 2019). Edukasi yang disertai praktik langsung dinilai efektif untuk membekali petani dengan keterampilan yang aplikatif dan berkelanjutan. Edukasi ini dapat di mulai dengan menerapkan teknik budidaya yang benar, teknik pengelolaan minyak nilam yang benar, meningkatkan kualitas SDM petani, menguatkan kelembagaan petani (kelompok tani, asosiasi petani, gabungan kelompok tani, dan koperasi) serta menumbuhkan kemitraan dengan perusahaan pengelola atau eksportir minyak atsiri (Ningsih et al., 2019). Selain aspek ekonomi, budidaya nilam juga mendukung aspek ekologi. Tanaman nilam mampu tumbuh pada lahan marginal dan membantu konservasi tanah, sehingga relevan untuk

mendukung pertanian berkelanjutan (Saosang et al., 2022). Dengan memadukan aspek ekonomi dan ekologi, nilam dapat menjadi solusi diversifikasi yang berdaya saing.

Melalui penerapan IPTEK yang tepat, diharapkan petani dan masyarakat Desa Kemuning dapat memperoleh hasil panen nilam dengan kualitas tinggi, kadar patchouli alcohol yang baik, serta rendemen yang optimal. Seiring dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) ke 8 yaitu 'Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi' serta poin ke 15, yaitu 'Desa Peduli Lingkungan Darat', maka melalui kegiatan Program Pengabdian Masyarakat Kuliah Kerja Nyata yang fokus pada pembibitan tanaman nilam diharapkan mampu memberikan edukasi dan dukungan dalam pembibitan tanaman nilam. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan sumber daya yang ada untuk menciptakan peluang baru, meningkatkan kesejahteraan, dan menjaga keberlanjutan pertanian. Program ini juga bertujuan untuk mengajarkan penggunaan teknologi

pertanian yang lebih tepat dan ramah lingkungan.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan program pengabdian ini menggunakan metode *Participatory Action Learning System* (PALS), yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam proses pembibitan tanaman nilam hingga pasca panen. Melalui pendekatan *learning by doing*, diharapkan masyarakat mitra dapat mengembangkan usahanya secara mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan berlangsung selama 45 hari, dari Juli hingga Agustus 2025, di Desa Kemuning, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan partisipasi anggota kelompok tani, masyarakat, serta narasumber ahli dan mahasiswa.

Kegiatan dilaksanakan dalam beberapa tahap, yakni :

1. Pra-Kegiatan

Tahap pertama adalah tahapan pra-kegiatan, yang mencakup koordinasi dengan mitra untuk menjelaskan tujuan dan target program.

2. Kegiatan

Selanjutnya tahapan kedua adalah tahapan kegiatan edukasi dan pendampingan yang mencakup 2 kegiatan yakni sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi dilaksanakan pada 14 Juli 2025. Acara meliputi sosialisasi pengenalan tanaman nilam dan tahapan penanaman sampai pasca panen dengan penjelasan mengenai distilasi minyak atsiri nilam. Sosialisasi juga dihadiri oleh beberapa stakeholder yang mendukung kegiatan pemberdayaan masyarakat ini. Selain sosialisasi, terdapat kegiatan pelatihan (workshop) mengenai teknik pembibitan nilam dan proses penanaman yang tepat. Kegiatan ini dilaksanakan pada 24 Juli 2025 dan didukung dengan pelaksanaan praktek penanaman nilam pada 3 Agustus 2025.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Permasalahan sampah plastik yang semakin meningkat seiring pertumbuhan penduduk menjadi tantangan besar bagi keberlanjutan lingkungan. Berdasarkan data SIPSN tahun 2025, sekitar 21 juta ton dari 35

juta ton sampah nasional tidak dikelola dengan baik, dan plastik termasuk jenis limbah yang paling banyak mencemari lingkungan (Amallia et al., 2025). Dalam konteks inilah, kegiatan pembibitan tanaman nilam di Desa Kemuning tidak hanya diarahkan untuk meningkatkan potensi ekonomi masyarakat melalui diversifikasi komoditas, tetapi juga mengintegrasikan pendekatan pengelolaan limbah dengan cara yang aplikatif. Pemanfaatan galon plastik bekas bermerek Lee Minerale sebagai media tanam menjadi solusi inovatif yang mendukung dua tujuan sekaligus: produksi pertanian dan pengurangan sampah (Sari et al., 2024).

Inovasi penggunaan galon plastik sebagai pot pembibitan diperkenalkan dalam sesi pelatihan teknis pembibitan, khususnya pada materi pemilihan media tanam yang sesuai. Galon bekas ini digunakan sebagai wadah vertikal yang efisien secara ruang dan ekonomis, terutama bagi masyarakat yang memiliki lahan terbatas (Solikah et al., 2024). Dalam praktiknya, media galon ini juga dipadukan dengan sistem irigasi kapiler sederhana menggunakan kain flanel untuk

menjaga kelembapan tanah secara optimal (Khoeriyah et al., 2025). Teknologi ini mendukung keberhasilan pembibitan tanpa bergantung pada penyiraman manual yang intensif (Apriyantika, 2024). Dengan demikian, pelatihan tidak hanya fokus pada teknik agronomi, tetapi juga menyisipkan edukasi tentang pentingnya mengelola limbah rumah tangga plastik menjadi sesuatu yang bermanfaat.

Selain inovasi media tanam, pelatihan teknis juga mencakup materi penting lain seperti pemilihan bahan tanam (stek nilam berkualitas) dan penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) untuk mempercepat proses perakaran. Untuk mendapatkan stek nilam berkualitas, stek tanaman nilam sebaiknya disemaikan terlebih dahulu karena apabila langsung ditanam di lapangan, banyak yang mati (Melati et al., 2016). Stek yang paling baik adalah stek pucuk mengandung 3 - 4 buku atau ruas yang diambil dari cabang dan batang. Untuk mengurangi penguapan, daun tua dibuang, sisakan 1-2 pasang daun muda/pucuk (Faizin, 2016). Ketika mempersiapkan stek, sebaiknya stek direndam dalam air

sebelum diberi hormon untuk menjaga kesegarannya (Kamaliah et al., 2024).

Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Root-B untuk mempercepat proses perakaran pada stek juga merupakan aspek penting lain yang perlu diperhatikan. Root-B dipilih karena sifatnya yang mudah diperoleh, ekonomis, dan telah terbukti efektif dalam merangsang pertumbuhan akar tanaman hortikultura dan perkebunan. Dalam pelatihan teknis, masyarakat diperkenalkan pada cara penggunaan Root-B yang benar, yaitu dengan mencelupkan bagian pangkal stek ke dalam larutan ZPT berkonsentrasi 200 ppm sebelum ditanam ke dalam media tanam (Fadhillah & Aini, 2019) dan direndam selama kurang lebih 2 jam untuk memberikan hasil terbaik (Rahmani et al., 2022). Aplikasi ini bertujuan meningkatkan presentase keberhasilan tumbuhnya stek serta mempercepat pembentukan akar primer dan sekunder.

Setelah aplikasi Root-B, stek nilam kemudian ditanam ke dalam media tanam yang terdiri dari campuran tanah subur, pupuk

kendang, dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1:1 (Zairani & Hasani, 2021), yang telah dipersiapkan sebelumnya di dalam galon bekas air mineral. Teknik penanaman dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan bagian batang tidak terlalu dalam agar tidak membusuk, namun cukup tertanam untuk mendukung pertumbuhan akar dengan kedalaman kurang lebih 5 cm (Wathan et al., 2022). Untuk mempertahankan kelembaban agar stek tidak layu setelah ditanam perlu diberi sungkup dari plastik (Rinanto et al., 2022). Dalam perawatannya, digunakan sistem irigasi kapiler yang memanfaatkan galon bekas dan kain flanel sebagai penyerap air (Zulfakri et al., 2025). Sistem ini memungkinkan akar tanaman memperoleh air secara konsisten tanpa harus disiram secara manual setiap hari, sehingga sangat cocok untuk diterapkan oleh masyarakat desa yang memiliki keterbatasan waktu dan sumber daya (Wibowo, 2021).

Kegiatan ini dilengkapi dengan praktik langsung (demo plot) bersama masyarakat dan anggota Kelompok Tani Madusari-3. Dalam kegiatan ini,

masyarakat terlibat aktif dalam seluruh rangkaian proses mulai dari pencelupan stek ke dalam Root-B, penanaman ke media galon, hingga pemasangan sistem irigasi kapiler. Praktik langsung ini bertujuan memperkuat pemahaman dan keterampilan peserta agar mampu melakukan pembibitan sendiri di rumah. Selain itu, demo plot juga menjadi sarana pembelajaran kolektif yang memungkinkan peserta saling berdiskusi dan berbagi pengalaman selama proses budidaya.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi

Penerapan Root-B sebagai ZPT dalam kegiatan ini terbukti memberikan hasil positif. Stek nilam yang diberi perlakuan Root-B menunjukkan tanda-tanda awal pertumbuhan akar dalam waktu yang lebih cepat dibandingkan stek yang tidak diberi perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi tepat

guna seperti ZPT Root-B dan sistem irigasi kapiler mampu meningkatkan efisiensi budidaya dan keberhasilan pembibitan. Melalui kombinasi antara pelatihan teknis, inovasi media tanam, dan praktik lapangan, kegiatan ini berhasil meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Kemuning dalam memulai usaha pembibitan nilam yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Tabel 1 Keberhasilan Pembibitan Tanaman Nilam

Perlakuan	Waktu	Pertumbuhan Akar (%)
Kontrol	7 hari	20
Root-B	7 hari	38
Kontrol	15 hari	50
Root-B	15 hari	70

Praktik pembibitan dilakukan dengan menanam sekitar 300 stek nilam menggunakan media galon bekas yang dilengkapi sistem irigasi kapiler. Dari jumlah tersebut, sekitar 70% stek berhasil tumbuh, menunjukkan efektivitas metode yang diterapkan. Pertumbuhan akar mulai terlihat rata-rata pada hari ke-10 hingga hari ke-15 setelah penanaman. Penggunaan ZPT Root-B terbukti membantu mempercepat proses perakaran, sedangkan media tanam galon dengan sistem kapiler menjaga

kelembaban secara konsisten dan efisien. Peserta menyambut baik teknik ini karena dinilai praktis, ramah lingkungan, dan cocok untuk diterapkan secara mandiri di rumah masing-masing.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Workshop

Kegiatan pembibitan tanaman nilam di Desa Kemuning diikuti oleh peserta dari berbagai kalangan masyarakat, termasuk anggota Kelompok Tani Madusari-3, warga umum, dan pemuda desa. Partisipasi lintas kelompok ini menunjukkan bahwa kegiatan mampu menarik perhatian masyarakat secara luas. Antusiasme peserta terlihat jelas melalui keterlibatan aktif mereka dalam setiap sesi, mulai dari sosialisasi hingga praktik lapangan. Selama kegiatan berlangsung, masyarakat menunjukkan semangat belajar yang tinggi, berdiskusi, dan mencoba

langsung teknik-teknik pembibitan yang diperkenalkan.

Kegiatan ini mendapat respons positif dari masyarakat. Selain meningkatkan keterampilan budidaya, pendekatan integratif antara pertanian dan pengelolaan limbah juga mendorong kesadaran baru mengenai pentingnya menjaga lingkungan. Sosialisasi manfaat dan potensi ekonomi tanaman nilam yang dilakukan sebelumnya berhasil membuka wawasan warga tentang peluang usaha baru yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Namun, selama pelaksanaan kegiatan, beberapa kendala teknis sempat ditemui, seperti keterbatasan galon dan peralatan pertanian serta cuaca hujan yang menyebabkan kelembapan berlebih pada awal penanaman. Beberapa stek mengalami pembusukan karena kondisi tersebut. Selain itu banyaknya hama yang menyerang stek menjadi kendala yang cukup merepotkan. Dari sisi non-teknis, tidak semua masyarakat bisa hadir secara penuh karena berbenturan dengan pekerjaan harian, terutama di sektor pertanian teh.

Di samping kendala-kendala tersebut, program ini memberikan dampak positif dengan meningkatnya minat masyarakat terhadap tanaman nilam sebagai komoditas alternatif yang menjanjikan. Beberapa petani menyatakan ketertarikannya untuk melanjutkan pembibitan secara mandiri. Keberhasilan praktik ini juga membuka peluang pengembangan usaha berbasis bibit nilam, baik dalam skala rumah tangga maupun kelompok. Tindak lanjut yang dibahas mencakup pembentukan kelompok tani nilam dan peluang menjalin kerja sama dengan pelaku usaha atau eksportir minyak atsiri, sebagai upaya memperluas skala usaha dan memperkuat keberlanjutan program.



Gambar 3. Hasil Stek Tanaman Nilam

Kegiatan Pengabdian Masyarakat melalui praktek Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini berhasil mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan

Berkelanjutan (SDGs), khususnya poin 8 tentang pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, dengan menciptakan peluang usaha baru berbasis pertanian lokal. Selain itu, kegiatan ini juga berkontribusi pada poin 15, yaitu desa peduli lingkungan darat, melalui pemanfaatan limbah plastik sebagai media tanam dan pemberdayaan lahan marginal. Dengan pendekatan ini, pembibitan nilam menjadi kegiatan yang tidak hanya berorientasi pada ekonomi, tetapi juga memperhatikan aspek ekologi secara nyata.

SIMPULAN

Kegiatan edukasi dan pendampingan pembibitan tanaman nilam di Desa Kemuning telah berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal untuk diversifikasi pertanian secara berkelanjutan. Penggunaan teknologi tepat guna seperti media tanam dari galon bekas, sistem irigasi kapiler, dan aplikasi ZPT Root-B terbukti efektif dalam meningkatkan keberhasilan perakaran stek dan efisiensi perawatan tanaman.

Meskipun terdapat kendala teknis dan non-teknis, partisipasi aktif masyarakat dan hasil praktik lapangan menunjukkan bahwa pembibitan nilam memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai komoditas alternatif yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi tinggi. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pemberdayaan petani berbasis IPTEK, serta memperkuat integrasi antara pertanian, pengelolaan limbah, dan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), sehingga dapat direplikasi di wilayah desa lain dengan karakteristik serupa.

REFERENSI

- Amallia, R. A., Mustafidah, S. A., Aprilia, T. P. A. S., Sadhiya, S. A., Putri, S. M. C., Ananta, R. C. Y., & Parahita, B. N. P. (2025). Pemanfaatan Galon Bekas sebagai Media Tanam Ramah Lingkungan dalam Inovasi Urban Farming di Kampung Njawani. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 5(2), 806–815. <https://doi.org/10.70609/i-com.v5i2.7127>
- Apriyantika, M. (2024). Pemanfaatan galon bekas untuk media tanam hidroponik dalam upaya

- menciptakan konservasi lingkungan di Universitas Ivet Semarang. *Indonesian Journal of Conservation*, 13(2), 77-82. <https://doi.org/10.15294/jsi.v12i1.41919>
- Bawono, R. E., Saryanto, H., & Sebay, D. (2021). Analisis pengaruh perlakuan kavitasi ultrasonik terhadap struktur mikro pada daun tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *AGROINTEK: Jurnal Teknologi Industri Pertanian Agrotek*, 15(1), 411-418.
- Ernita, M., Utama, M. Z. H., Zahanis, Ermawati, & Muarif, J. (2023). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Sintetik terhadap Pertumbuhan Bbit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pre Nusery. *Jurnal Agrotek*, 7(2), 186-194.
- Fadhillah, S., & Aini, N. (2019). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman ZPT Sintetis Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Mawar (*Rosa multiflora* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(2), 361-369.
- Faizin, R. (2016). Pengaruh Jenis Stek dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Growtone terhadap Pertumbuhan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Jurnal Agrotek Lestari*, 2(1), 39-50.
- Indrawan, Managanta, A. A., & Saleh, A. R. (2023). Peran usahatani nilam dalam mendukung pendapatan keluarga di Kecamatan Batudaka Kabupaten Tojo Una-una. *Agropet*, 20(2), 7-12.
- Kamaliah, T. L., Damaralam Sahid, Z., Fatimah, S., Qomariyah, N., & Kahfi, M. (2024). Respon Stek Batang Anggur (*Vitis* spp. L.) cv. Freedom, Isabella, dan Red Master terhadap Perendaman Asam Humat Cair Grape Cuttings (*Vitis vinifera* L.) cv. Freedom, Isabella, and Red Master Respond to Liquid Humic Acid Soaking. In *Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Hortikultura Indonesia*, 1(3), 17-25.
- Khoeriyah, T. A., Meilinda, T. W., Mahardika, I. A., Sari, F. M., Saputri, A. E., Alfian, F., Mahfudz, F. B. M., Listyarini, A. E., Aini, A. N., & Sitoresmi, M. W. (2025). Pembagian dan Penanaman Bibit, Upaya Realisasi Untuk Ketahanan Pangan di Desa Sidosari, Kecamatan Salaman oleh Mahasiswa KKN Untidar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Besiru*, 02(2), 235-246. <https://doi.org/10.62335>

- Melati, Rusmin, D., & Sukarman. (2016). Pengaruh lama penyimpanan setek berakar terhadap pertumbuhan nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 12(4), 135–139. <https://doi.org/10.21082/jlitri.v12n4.2006.135-139>
- Misriyani, & Kadir, A. (2022). Peningkatan Produktivitas Minyak Atsiri bagi Petani Nilam di Desa Sausu Torono. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(6), 1677–1682. <https://doi.org/10.54082/jamsi.465>
- Murni, S., Sri Seventi Pujiastuti, I., & Octoria, D. (2017). Improving the Production Quality of Atsiri Oil Industry Through the Introduction of Equipment and Diversification of Raw Materials. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 6(1), 32–41.
- Ningsih, P. S., Yuerlita, & Usman, Y. (2019). Strategi Pengembangan Usahatani Nilam (*Pogostemon cablin*) di Nagari Kajai Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat Strategy Development of Patchouli Farming (*Pogostemon cablin*) in Nagari Kajai. *JOSETA: Journal of Socio Economic on Tropical Agriculture*, 1(2), 110–119. <https://doi.org/10.25077/joseta.v1i2.151>
- Nugraheni, Y. M. M. A., & Putri, K. P. (2018). Pengaruh hormon pada setek pucuk *Gyrinops versteegii* (Gilg.) Domke dengan metode water rooting. *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 6(2), 85–92. <https://doi.org/10.20886/bptpth.2018.6.2.85-92>
- Rahmani, D. A., Karno, K., & Kristanto, B. A. (2022). Pengaruh lama perendaman dan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pertumbuhan stek tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 5(2), 49–58. <https://doi.org/10.33096/agrotek.v5i2.167>
- Rambe, T. R., Parinduri, W. M., Wandu, L., Nasir, M., Herdiani, E., Sialang, D. N., Serangan, K. B., Langkat, K., Utara, S., & Kepala, O. S. (2022). Pemanfaatan minyak atsiri daun nilam untuk mengobati sakit kepala. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 3(2), 62–68.
- Rinanto, Y., Mufida, A., Septyana Rahmawati, D., & Faridatul Muyasaroh, Y. (2022). Pengaruh Lama Penutupan Sungkup terhadap

- Pertumbuhan Stek Mawar (*Rosa sp.*).
Proceeding Biology Education
Conference, 19(1), 47–51.
- Saosang, S. J., Mambuhu, N., & Katili, H. A.
(2022). Analisis tingkat kesuburan
tanah pada tanaman nilam
(*Pogostemon cablin* Benth.) di Desa
Balingara dan Desa Bella Kecamatan
Nuhon. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa
Fakultas Pertanian (JIMFP)*, 2(1),
155–161.
<https://doi.org/10.52045/jimfp.v2i1.255>
- Sari, N. O., Andreska, D. E., Salshabila, J.,
Putr, M. W., & Prabowo, B. (2024).
Pemanfaatan barang bekas menjadi
hidroponik sebagai upaya
pengelolaan sampah anorganik dan
strategi ketahanan pangan di Desa
Kemiri, Sidoarjo. *KARYA: Jurnal
Pengabdian Kepada Masyarakat*,
4(2), 350–359.
https://jurnalkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index
- Solikah, U. N., Mulyadi, Kisnowo, Pranoto,
P., & Setyawan, B. (2024).
Pemanfaatan Galon Bekas Air
Mineral Sebagai Tempat Media
Tanam Untuk Mendukung Program
Go Green. *Community: Jurnal
Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(3),
17–20.
- <https://doi.org/10.51903/km16px33>
- Suminar, E., Sobarna, D. S., Nuraini, A.,
Mubarok, S., Suryatmana, P.,
Sihombing, Y., & Angel, C. (2016).
Regenerasi Berbagai Jenis Eksplan
Nilam Klon Sidikalang dan Aplikasi
Azotobacter pada Tahap
Aklimatisasi. *Agrikultura*, 27(2), 72–
82.
<https://doi.org/10.24198/agrikultura.v27i2.9992>
- Susila, P., Husin, H., Saidi, A. B., Harahap,
E. J., & Fajri, M. (2023). Pengaruh
Pemberian Zat Pengatur Tumbuh
Alami Terhadap Pertumbuhan Stek
Batang Tanaman Kelor (*Moringa
oleifera* Lam.). *Jurnal Agrotek
Lestari*, 8(2), 183–193.
<https://doi.org/10.35308/jal.v8i2.6218>
- 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>
- Sylviana, R. D., Kristanto, B. A., Purbajanti,
E. D., Agroteknologi, P. S., Pertanian,
D., Diponegoro, U., Pertanian, D., &
Diponegoro, U. (2019). Respon Umur

- Fisiologi Bahan Stek Mawar (*Rosa Sp.*) pada Pemberian Konsentrasi indole-3- butyric acid (IBA) yang Berbeda. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 4(2), 168-174.
- Tikat, V. F. T., Bidullah, T., & Tatu, I. Z. (2022). Strategi pengembangan tanaman nilam di Desa Gonohop Kecamatan Simpang Raya Kabupaten Banggai. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian (JIMFP)*, 2(1), 176-183. <https://doi.org/https://10.52045/jimfp.v2i1.253>
- Wathan, H., Nurhayati, & Zuyasna. (2022). Pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah (*Allium cepa L.*) terhadap pertumbuhan setek nilam (*Pogostemon cablin Benth.*). *Cassowary*, 5(1), 11-21. <https://doi.org/10.30862/cassowary.cs.v5.i1.117>
- Wibowo, S. (2021). Pengaruh Jenis Sumbu Dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Sawi Samhong (*Brassica juncea L.*) Dengan Hidroponik Sistem Sumbu. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(2), 181. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v9i2.313>
- Zaini, A. H., Hariyono, D., Onny, C. P. P., & Saitama, A. (2023). Analisis Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin Benth.*) Akibat Pengaturan Jarak Tanam. *Planta Simbios (Jurnal Tanaman Pangan Dan Hortikultura)*, 5(1), 6-18. <https://doi.org/10.25181/jplantasi mbiosa.vXiX.XXXX>
- Zairani, F. Y., & Hasani, B. (2021). Effect of Planting Media Composition and Number of Segments on Patchouli Cuttings Growth. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 1(2), 77. <https://doi.org/10.32502/jgsa.v1i2.3311>
- Zulfakri, Naswir, Amrizal, Candra, A. D., & Yudhi, R. S. (2025). Pengaruh Kedalaman Sumbu yang Terbenam Dalam Tanah pada Sistem Irigasi Kapiler. *Jurnal Agroteknosains*, 9(1), 1-8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36764/ja.v9i1.1539>