

Pemberdayaan Masyarakat Tani Desa Suling Wetan Kabupaten Bondowoso Dalam Upaya Penyediaan Bibit Nilam Secara Mandiri

Mohammad Ubaidillah¹, Setiyono¹, Slameto¹, Kacung Hariyono¹, Sri Hartatik^{1*}, Sholeh Avivi¹, Parawita Dewanti¹, Agung Nugroho Puspito¹, Abdul Jalil²

¹Universitas Jember

moh.ubaidillah.pasca@unej.ac.id, setiyono.faperta@unej.ac.id, slametohdsct.faperta@unej.ac.id

kacunghariyono.faperta@unej.ac.id, srihartatik.faperta@unej.ac.id, savivi.faperta@unej.ac.id, parawita.faperta@unej.ac.id, anpuspito@unej.ac.id

²Universitas Muhammadiyah Jember

abduljalil@unmuhjember.ac.id

Abstrak

Masyarakat Desa Suling Wetan sebagian besar bekerja sebagai petani dengan ketergantungan tinggi terhadap ketersediaan benih secara mandiri, mengingat letak desa yang cukup jauh dari pusat kota. Salah satu komoditas potensial yang dapat dikembangkan di lahan marginal desa tersebut adalah tanaman nilam (*Pogostemon cablin*), penghasil minyak atsiri bernilai ekonomi tinggi. Namun, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan petani dalam melakukan pembibitan menjadi kendala utama dalam pengembangan tanaman ini. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam propagasi tanaman nilam melalui berbagai pendekatan, seperti sosialisasi, workshop, pelatihan teknis, praktik lapangan, pendampingan langsung, serta monitoring dan evaluasi partisipatif. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung dan kuesioner terhadap peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 96% peserta memahami teknik pembibitan nilam dengan baik, dan seluruh peserta menilai kegiatan ini penting serta layak untuk dilanjutkan. Kegiatan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemandirian petani dalam penyediaan bibit nilam secara berkelanjutan..

DOI: <https://doi.org/10.47134/comdev.v6i1.1447>

*Correspondensi: Sri Hartatik

Email: srihartatik.faperta@unej.ac.id

Received: 26-11-2024

Accepted: 25-05-2025

Published: 08-06-2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Kata Kunci: Nilam, Teknik Propagasi, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract

*The majority of residents in Suling Wetan Village work as farmers and rely heavily on self-produced seeds due to the village's remote location. One high-potential crop for marginal lands in the area is patchouli (*Pogostemon cablin*), a plant valued for its essential oil. However, the propagation of patchouli remains a significant challenge for local farmers due to limited knowledge and skills. This community engagement program aimed to enhance farmers' capacities in*

patchouli propagation through a combination of awareness campaigns, technical workshops, hands-on training, direct field mentoring, and participatory monitoring and evaluation. Evaluation was conducted through direct observation and participant surveys. The results showed that 96% of participants gained a clear understanding of patchouli propagation techniques, and all participants acknowledged the importance of the program and expressed hope for its continuation. The activity successfully contributed to increasing farmers' independence in sustainable patchouli seedling production.

Keywords: Patchouli, Propagation Technique, Community Service and Empowerment

I. PENDAHULUAN

Desa Suling Wetan, Kecamatan Cermee, Kabupaten Bondowoso, merupakan desa yang berada pada ketinggian 117 mdpl, dengan luas wilayah mencapai 995 km². Sebagian besar wilayah desa, lebih dari 75%, merupakan lahan kering atau tegalan. Berdasarkan data BPS (2023), desa ini berpenduduk sebanyak 3.754 jiwa, yang seluruhnya bermata pencaharian sebagai petani. Jarak desa yang mencapai 33 km dari pusat Kota Bondowoso menjadikan akses terhadap sumber benih dan informasi pertanian relatif terbatas. Komoditas utama yang selama ini diusahakan masyarakat adalah padi dan jagung, sedangkan lahan kering lainnya belum dimanfaatkan secara optimal untuk budidaya tanaman lain yang bernilai ekonomi tinggi.

Studi pendahuluan menunjukkan bahwa kondisi lahan kering di desa ini, baik berupa tegalan, pekarangan, maupun daerah pinggiran aliran sungai, memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai lahan budidaya tanaman semak non-kayu seperti nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). Nilam merupakan tanaman penghasil minyak atsiri yang telah lama dikenal di Asia Tenggara. Komoditas ini berperan penting dalam ekspor minyak atsiri Indonesia, bahkan menyumbang sekitar 50% dari total ekspor minyak atsiri nasional (Destria dkk., 2022). Minyak nilam banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industri kosmetik, sabun, parfum, hingga obat-obatan, terutama sebagai analgesik untuk sakit kepala (Simatupang dkk., 2020; Tini dkk., 2022).

Nilam memiliki keunggulan karena mudah dibudidayakan, bernilai ekonomi tinggi, dan cocok ditanam di lahan kering. Namun demikian, potensi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Suling Wetan. Salah satu kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam teknik propagasi dan kultivasi tanaman nilam. Propagasi tanaman dapat dilakukan secara vegetatif melalui batang, cabang, daun, atau bagian tanaman lainnya, dengan bantuan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang sesuai karakteristik genetik tanaman (Dyer & Stewart, 2019). Teknik ini terbukti mampu menghasilkan anakan dalam jumlah besar dengan mempertahankan sifat genetik induknya. Selanjutnya, kegiatan kultivasi yang mencakup penyiapan lahan, penanaman, hingga panen, merupakan tahapan penting dalam keberhasilan budidaya nilam.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya pengetahuan petani terhadap teknik propagasi dan kultivasi nilam, serta belum optimalnya pemanfaatan lahan kering sebagai lahan produktif. Untuk itu, perlu dilakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani melalui pendekatan yang sistematis dan aplikatif.

Model pemberdayaan masyarakat dalam bidang pertanian menekankan pada peningkatan kapasitas individu dan kolektif melalui transfer pengetahuan, pelatihan keterampilan, dan pendampingan berkelanjutan. Menurut Suharto (2005), pemberdayaan masyarakat adalah upaya untuk memperkuat daya atau kekuasaan masyarakat, terutama kelompok rentan, agar mereka mampu mengakses sumber daya dan meningkatkan taraf hidupnya secara mandiri. Model ini dapat dilakukan melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam setiap tahapan kegiatan, sehingga hasilnya lebih berkelanjutan dan relevan dengan kebutuhan lokal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan ini dirancang untuk menjawab dua rumusan masalah utama: (1) bagaimana meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani di Desa Suling Wetan dalam teknik propagasi dan kultivasi tanaman nilam, dan (2) bagaimana mengoptimalkan pemanfaatan lahan kering melalui budidaya tanaman bernilai ekonomi tinggi. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah:

Memberikan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat tani mengenai teknik propagasi dan kultivasi tanaman nilam yang sesuai dengan karakteristik lokal; Mendorong pemanfaatan lahan kering secara produktif dan berkelanjutan; Meningkatkan kapasitas dan kemandirian petani dalam penyediaan benih tanaman nilam secara local.

Kegiatan ini merupakan bagian dari program Pengabdian kepada Masyarakat melalui skema Kemitraan Masyarakat, yang didukung oleh Fakultas Pertanian Universitas Jember. Dengan memanfaatkan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang telah dikembangkan di tingkat akademik, kegiatan ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan ilmiah dan praktik di lapangan, serta mempercepat alih teknologi kepada masyarakat binaan, khususnya di Desa Suling Wetan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada kelompok tani di Desa Suling Wetan, Kecamatan Cermee, Kabupaten Bondowoso, mulai bulan Juli hingga November 2024. Kegiatan ini diikuti oleh 20 peserta dan dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Sosialisasi kegiatan. Sosialisasi kegiatan dilakukan pada kepala desa, tim pendamping petani desa dan kelompok tani. Sosialisasi dilakukan agar para petani lebih memahami teknik perbanyakan dan penanaman nilam di lahan lahan mereka yang masih terbengkalai dan tidak dipergunakan secara maksimal. Petani diharapkan dapat menggunakan lahan lahan kering di sekitar ruah dan daerah aliran sungai untuk berbudidaya nilam. Kegiatan ini diakhiri dengan penandatanganan fakta integritas, sebagai bukti legalitas kesediaan mitra dalam mengikuti program yang dilaksanakan. Pada saat sosialisasi juga dilakukan penentuan jadwal FGD dan pelatihan dan praktek yang akan dilakukan selanjutnya.
- b. FGD (focus group discussion) dan Workshop potensi lahan kering di desa dan daerah pinggiran sungai untuk budidaya tanaman nilam. Pada kegiatan ini juga dilakukan sharing berbagai pengetahuan tentang budidaya nilam, kegunaan tanaman bagi kesehatan serta nilai ekonomi yang tinggi dari tanaman nilam
- c. Pelatihan dan praktek bersama dilahan percontohan. Pelatihan dan praktek pembuatan bibit nilam menggunakan teknik propagasi batang dan daun yang secara keseluruhan mengacu pada (Beyl et al , 2008).
- d. Monitoring dan evaluasi. Monitoring dan evaluasi dilakukan setelah petani melakukan pembibitan berdasarkan teori dan praktek yang telah dijelaskan.
- e. Evaluasi yang Anda gunakan adalah evaluasi hasil (outcome evaluation) dengan kuisisioner dan wawancara yang dilengkapi dengan elemen evaluasi proses. Evaluasi ini efektif untuk melihat

keberhasilan kegiatan dalam meningkatkan kapasitas masyarakat, keberhasilan teknis (propagasi nilam), dan dampak sosial ekonomi jangka pendek.

Kelompok sasaran kegiatan adalah masyarakat tani di Desa Suling Wetan Kecamatan Cermee Kabupaten Bondowoso yang memiliki kemauan untuk terus belajar dan mengembangkan desanya menjadi desa yang produktif dengan tingkat swadaya dan pemberdayaan masyarakat yang tinggi. Upaya intensifikasi propagasi tanaman nilam diharapkan dapat meningkatkan aspek pemanfaatan lahan sub optimal dan mampu meningkatkan kapabilitas masyarakat setempat untuk aktif melakukan pembibitan nilam yang mempunyai nilai jual yang tinggi. Dengan demikian kesejahteraan kelompok tani, petani dan masyarakat dapat lebih meningkat dan menjadikan Desa Suling Wetan menjadi desa yang melek teknologi dan sejahtera.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

Upaya pemberdayaan petani desa Suling Wetan kecamatan Cermee kabupaten Bondowoso dalam upaya memproduksi bibit nilam dimulai dari tahapan sosialisasi, FGD dan Workshop, Pelatihan dan Praktek diikuti pendampingan langsung di lapang serta Monitoring dan Evaluasi.

Sosialisasi Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat

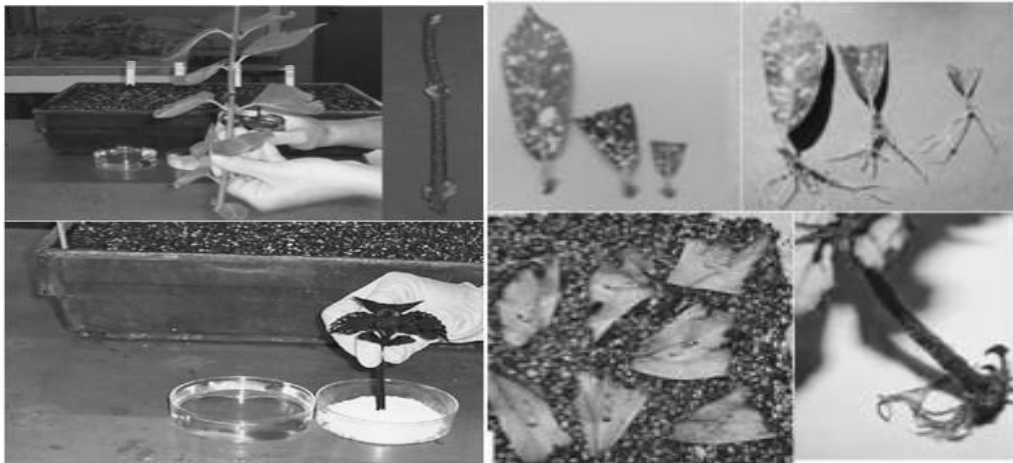
Sosialisasi dilakukan pada tanggal 17 Juli 2024. Kegiatan diisi dengan penyamaan persepsi antar tim pengabdian dengan masyarakat desa mengenai program kerja intensifikasi teknik propagasi dan kultivasi tanaman nilam dalam upaya peningkatan perekonomian masyarakat tani Desa Suling Wetan. Penyamaan persepsi ini dilakukan dengan presentasi materi mengenai budidaya nilam, propagasi sebagai perbanyakan efisien, keuntungan agronomis, nilai ekonomi nilam, dan metode pemasarannya. Saat proses penyampaian materi, warga desa terlihat antusias mendengarkan dan kerap kali menanyakan pertanyaan terhadap tim pengabdian, sehingga terjadi feedback. Gambar 1 menunjukkan suasana kegiatan sosialisasi yang dilakukan.



Gambar 1. Sosialisasi kegiatan pemberdayaan masyarakat tani desa Suling Wetan

FGD dan Workshop

Kegiatan selanjutnya adalah FGD dan Workshop. Pada saat ini, masyarakat diajari teori dan cara pembibitan menggunakan bagian vegetative tanaman nilam. Materi yang diajarkan sebagian ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Propagasi tanaman nilam dengan metode perbanyakan batang dan daun

Pemilihan bahan tanam dan rumah bibit dijelaskan lebih rinci mengacu pada Beyl et. al.(2011). Bahan tanam dan rumah bibit sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pembuatan media dan rumah bibit

Petani dan warga desa Suling Wetan sangat antusias dalam mengikuti kegiatan yang telah dijadwalkan sebelumnya. Dalam kegiatan ini, dibuat kuisisioner guna melihat tingkat kepaahaman terhadap materi yang disampaikan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sebanyak 91% sangat paham dan merasa mudah memahami materi, dan sebanyak 96 % merasa terkesan dan puas terhadap materi yang dipaparkan. Hanya 134ebagian kecil masyarakat yang kurang paham.

Pelatihan dan Praktek Pembibitan Nilam

Pelatihan dan praktek pembibitan nilam diikuti oleh petani desa Suling Wetan. Pada tahapan ini, kegiatan dibantu oleh mahasiswa KKN karena Suling Wetan merupakan salah satu desa binaan Universitas Jember. Perbanyakan tanaman nilam dapat dilakukan secara vegetative dengan menggunakan stek yang berasal dari bagian pangkal, tengah, dan pucuk tanaman. Fokus pelatihan ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan mengenai teknik propagasi tanaman (Primandiri dkk., 2024). Rangkaian pelatihan ini diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat dalam perbanyakan tanaman nilam.

Selain teknik dasar stek batang, dalam pelatihan teknik propagasi juga mempraktekkan beberapa topik mencakup: media tanam yang optimal untuk stek yakni jenis media tanam yang cocok untuk pembibitan nilam, seperti campuran tanah, pupuk kandang, arang sekam, dan cocopeat (Mariana, 2017), pemberian

hormon perangsang akar untuk meningkatkan keberhasilan tumbuhnya akar, proses adaptasi tanaman ke lingkungan baru, pemeliharaan bibit selama pertumbuhan, dan identifikasi dan pencegahan penyakit yang muncul pada bibit. Saat proses pelatihan, audiens khususnya masyarakat tani tampak antusias dalam mendengarkan dan mempraktekkan. Sehingga, diharapkan nantinya masyarakat tani dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diberikan secara mandiri. Tahapan atau prosedur dalam proses propagasi dan kultivasi sangat mudah dipahami dengan baik oleh masyarakat desa, kemampuan menerapkan prosedur menjadi indikator kemampuan yang bertambah dan keberhasilan program pengabdian masyarakat. Dari hasil kuisioner dan penilaian secara langsung oleh tim pengabdian masyarakat dapat dilihat bahwa 96% masyarakat Desa Suling Wetan mampu memahami teori dan mempraktikkan secara langsung.

Proses pembibitan dan perbanyakan nilam melibatkan beberapa langkah penting untuk memastikan pertumbuhan tanaman yang sehat dan produktif. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan:

1. Pemilihan benih, persiapan media tanam, penyemaian benih, penyiraman, pencahayaan dan pemeliharaan. Dalam menanam nilam ke polybag perlu dilakukan pemisahan antara benih sehat dan tidak sehat yang dilihat dari morfologi tanaman (Zikri dkk., 2023).
2. Perbanyakan nilam dilakukan dengan metode stek menggunakan bagian pucuk, tengah, dan pangkal. Stek benih nilam dipotong meruncing sebelum ditanam. Bibit nilam direndam dalam ZPT Root Up 200 ppm untuk merangsang pertumbuhan akar. Setelah ditanam dalam polybag tersebut akan disungkup dengan plastik selama 2 minggu. Tingkat persentase hidup pada masing-masing bahan stek memiliki nilai yang berbeda satu sama lain. Kemampuan pertumbuhan stek dipengaruhi oleh umur, perbedaan energi atau cadangan makanan yang terkandung di dalamnya sehingga mampu memicu pertumbuhan organ-organ penting (Simatupang dan Rini, 2020).
3. Perawatan setelah penanaman dilakukan dengan penyiraman secara teratur supaya tanah tetap lembab, terutama selama fase awal pertumbuhan. Selanjutnya, dilakukan pengendalian hama dan penyakit.

Kegiatan pelatihan dan praktek pembibitan ini ditampilkan pada Gambar 4



Gambar 4. Pembuatan media tanam dan pembibitan tanaman nilam

Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dilakukan dengan tujuan untuk melakukan evaluasi keberhasilan pelatihan yang telah diajarkan sebelumnya, mengidentifikasi kesulitan yang dialami selama penerapan, sekaligus memastikan bahwa teknik-teknik yang diajarkan dapat diterapkan dengan baik oleh masyarakat tani sekitar. Pelaksanaan monitoring yang sesuai mampu meningkatkan keberhasilan pelatihan dengan memberi

kesempatan bagi masyarakat untuk memperbaiki praktik budidaya mereka berdasarkan hasil evaluasi dan sosialisasi (Hermawan dan Yusri, 2021).

Kegiatan monitoring meliputi beberapa agenda seperti kunjungan lapang untuk mengetahui perkembangan tanaman nilam yang dibudidayakan masyarakat. Poin-poin yang perlu diamati oleh tim adalah kesesuaian teknik perbanyakan dan pertumbuhan tanaman. Aktivitas selanjutnya adalah melakukan wawancara dengan harapan mengetahui tingkat pemahaman warga tani terhadap kegiatan pelatihan, serta mendapatkan feedback yang dapat dijadikan dasar evaluasi. Melalui kunjungan langsung ke lapangan yang dilakukan pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M), monitoring ini menjadi ajang diskusi antara pihak LP2M dengan mahasiswa untuk mengetahui dan mengevaluasi sejauh mana kegiatan teknik propagasi dan kultivasi tanaman nilam ini sudah berlangsung. Dari semua rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, kami juga menggali informasi tentang nilai kemanfaatan yang dirasakan oleh masyarakat Desa Suling Wetan, juga peluang kerjasama dikemudian hari yang berkesinambungan. Adapun respon dari masyarakat Desa Suling Wetan menunjukkan 100% nilai kemanfaatan dari kegiatan kerjasama Pengabdian Masyarakat



Gambar 5. Monitoring Hasil Pelatihan Teknik Propagasi dan Kultivasi Tanaman Nilam

Evaluasi keberhasilan intensifikasi propagasi tanaman nilam di Desa Suling Wetan setelah proses sosialisasi, pelatihan, peraktek, dan pendampingan dengan rancangan sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Rancangan Evaluasi

No	Kriteria	Indikator	Tolak Ukur
1.	Kapasitas sumber daya manusia	Perubahan perilaku sosial	Mampu menerima pengetahuan, dan memiliki wawasan luas kedepan dalam teknik propagasi tanaman nilam
2.	Hasil produksi	Produksi daun nilam kering	Keberhasilan propagasi dankultivasi tanaman nilam pada lahan sub optimal.
3.	Sosial Ekonomi	Kondisi Masyarakat	Meningkatkan kesejahteraan dan keterampilan petani dalam praktekbudidaya tanaman nilam

Secara umum, pelaksanaan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini memberikan hasil yang maksimal. Pemahaman masyarakat pada propagasi tanaman nilam mencapai 96 %, tingkat kepuasan 100%

dan seluruh peserta menginginkan keberlanjutan kegiatan karena diyakii dapat meningkatkan kesejahteraan masuarakat tani.

III. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Suling Wetan, Kecamatan Cermee, Kabupaten Bondowoso, mampu meningkatkan kesadaran petani akan pentingnya budidaya nilam sebagai upaya optimalisasi potensi lahan yang selama ini belum termanfaatkan (100%). Pemilihan bahan tanam yang tepat sebagai dasar utama dalam produksi bibit nilam telah dipahami oleh 96% peserta. Masyarakat juga menyatakan keinginan kuat agar program ini berlanjut dan mendampingi petani dalam budidaya nilam secara berkelanjutan sehingga mampu meningkatkan perekonomian warga. Namun demikian, kegiatan ini masih menghadapi keterbatasan dalam hal waktu pelaksanaan dan siklus musim tanam yang membatasi cakupan implementasi di lapangan. Oleh karena itu, disarankan agar pemerintah desa bersama instansi terkait dapat mengalokasikan dukungan kebijakan dan anggaran berkelanjutan guna memperluas dampak program dan mendorong Desa Suling Wetan menjadi sentra budidaya nilam yang produktif dan mandiri..

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan pada LP2M Universitas Jember yang telah mendanai kegiatan Pengabdian pada Masyarakat di desa Suling Wetan Disampaikan terimakasih juga kepada para mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Beyl, C. A., & Trigiano, R. N. (2008). Plant Propagation Concepts and Laboratory Exercises. In C. A. Beyl & R. N. Trigiano (Eds.), *Plant Propagation Concepts and Laboratory Exercises*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b17338>
- BPS Kabupaten Bondowoso. 2023. Kecamatan Dalam Angka. Cermee. 68 hal
- Dyer, J. M., dan Stewart, C. N. (2019). Plant Propagation and Biotechnology in Oil Crops. *Plant Science Review*, 64(3), 235-245
- Hermawan, D., dan Yusri, M. (2021). Agricultural Extension and Cultivation Techniques for Essential Oil Plants in Southeast Asia. *Cambridge Scholars Publishing*.
- Mariana, M. (2017). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan stek batang nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Agrica ekstensia*, 11(1), 1-8
- Primandiri, P. R., Santoso, A. M., Rahmawati, I., Sulistiono, S., Nadzifah, B. K., Ula, A. I., Ilma, Y. G., Haq, M. Z. A., Insani, G. T., Sari, A. J., & Kirana, R. V. D. L. C. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Tanaman Sumber Pigmen Ecoprint untuk Meningkatkan Keterampilan Ibu-Ibu PKK Banjarmlati Kota Kediri. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains Dan Pembelajaran*, 3(1), 751–756. <https://doi.org/10.29407/seinkesjar.v3i1.5503>

- Simatupang, R. W. B., Aji, I. M. L., & Rini, D. S. (2020). Pengaruh Bahan Asal Stek Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Nilam (*Pogostemon cablin Benth*). *Jurnal Silva Samalas*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.33394/jss.v3i1.3675>
- Suharto, E. (2005). Membangun masyarakat memberdayakan rakyat: Kajian strategis pembangunan kesejahteraan sosial dan pekerjaan sosial. Bandung: Refika Aditama.
- Tini, E. W., Sakhidin, S., Saparso, S., & Haryanto, T. A. D. (2022). Kandungan Hormon Endogenous pada Tanaman Hortikultura. *Journal Galung Tropika*, 11(2), 132–142. <https://doi.org/10.31850/jgt.v11i2.955>
- Zikri, I., Sriwati, R., & Oktarina, H. (2023). Penguatan Kapasitas Inovasi Pembibitan Nilam Yang Unggul Dan Berkualitas Pada Masyarakat Desa Blang Tingkeum, Seulimeum, Aceh Besar. *Jurnal Pengabdian Mahakarya Masyarakat Indonesia*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.24815/pemasi.v1i2.29976>