

Pelatihan dan Pendampingan Pengelolaan Pembibitan Kelapa Sawit untuk Meningkatkan Kompetensi Petani di Gampong Reuleut Timu, Kabupaten Aceh Utara

Muhamad Yusuf^{1*}, Laila Nazirah², Ismadi³, Nilahayati⁴, Rd. Selvy Handayani⁵, Mira Humaira⁶, Almuna Ramadhani⁷

^{1,2,3,4,5,6}Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh

*Corresponding author

E-mail: myusuf.fp@unimal.ac.id (Muhamad Yusuf)

Article History:

Received: June 12, 2026

Revised: July 17, 2026

Accepted: July 18, 2026

Abstract: Limited technical knowledge, restricted access to certified oil palm seedlings, and inadequate supporting facilities are the main challenges faced by farmers in Gampong Reuleut Timu, North Aceh Regency. This community service program aimed to strengthen farmers' capacity and self-reliance in oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) nursery management. The program was implemented through extension activities, hands-on demonstrations, and continuous mentoring using a capacity-building approach that emphasized active community participation. The program results indicated improvements in participants' knowledge and technical skills in nursery management, enhanced group collaboration, and increased utilization of locally available organic materials to support more sustainable nursery practices. The activities also encouraged community initiatives to establish independent nursery units, develop partnerships with farmer cooperatives, and design collective seedling marketing strategies. These outcomes contributed to strengthening farmers' technical capacity and fostering collaborative community engagement, providing a foundation for the sustainable development of village-based oil palm nursery management using local resources.

Keywords:

agricultural extension; community empowerment; farmers' capacity; oil palm nursery

Pendahuluan

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan paling penting di Indonesia maupun di dunia karena kemampuannya menghasilkan minyak nabati dalam jumlah besar, baik dari daging buah maupun inti biji (Murphy et al., 2020; Yabani et al., 2023). Minyak sawit dimanfaatkan secara luas dalam berbagai sektor, seperti industri pangan, kosmetik, oleokimia, hingga energi terbarukan seperti biodiesel. Sektor ini memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian global dan nasional melalui ekspor, penyerapan tenaga kerja, serta pemenuhan kebutuhan industri dasar.

Indonesia telah mengukuhkan posisi sebagai salah satu produsen utama global dengan nilai ekspor tahunan yang melebihi USD 18 miliar (Nurrochmat et al., 2020). Data

menunjukkan bahwa perkebunan kelapa sawit rakyat (smallholder) di Indonesia memegang peranan penting dalam sektor kelapa sawit nasional, dengan kontribusi sekitar 41,4% dari total luas perkebunan kelapa sawit dan 36,6% dari total produksi crude palm oil (CPO), serta melibatkan sekitar 2,3 juta petani (Hutabarat, 2018). Kondisi ini menunjukkan bahwa peran petani rakyat sangat strategis dalam menjaga keberlanjutan industri kelapa sawit nasional, sekaligus menjadi titik krusial dalam upaya peningkatan produktivitas sektor perkebunan.

Namun demikian, produktivitas perkebunan rakyat masih relatif lebih rendah dibandingkan perkebunan besar. Salah satu faktor utama penyebabnya adalah penggunaan bibit ilegal atau tidak bersertifikat, yang berdampak langsung pada kualitas tanaman serta hasil produksi. Kajian Abdul et al. (2022) menegaskan bahwa kelemahan sistem pembibitan rakyat merupakan faktor struktural yang menghambat produktivitas nasional.

Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya produksi Tandan Buah Segar (TBS) dan kualitas minyak yang dihasilkan. Mengingat umur produktif tanaman kelapa sawit yang panjang dan kecenderungan penurunan produktivitas seiring bertambahnya usia tanaman, kualitas pembibitan berperan sebagai fondasi awal yang menentukan lintasan produktivitas jangka panjang (Lubis & Lubis, 2018; Nasution & Imsar, 2023). Oleh karena itu, kesalahan pada tahap ini cenderung bersifat kumulatif dan sulit diperbaiki secara permanen, sehingga penguatan aspek pembibitan menjadi krusial dalam mendukung keberlanjutan dan peningkatan kinerja perkebunan sawit rakyat (Manurung et al., 2019; Salmiyati et al., 2025).

Pemerintah melalui Kementerian Pertanian telah berupaya memitigasi permasalahan tersebut melalui Peraturan Menteri Pertanian No. 26/Kpts/KB.020/5/2021 yang menetapkan pedoman teknis pembibitan kelapa sawit guna menjamin ketersediaan benih bermutu. Regulasi ini secara eksplisit menekankan penguatan kapasitas petani dan kelompok tani dalam pengelolaan pembibitan sebagai bagian integral dalam mendukung program Peremajaan Sawit Rakyat (PSR). Namun demikian, implementasi standar tersebut di tingkat tapak masih menghadapi berbagai kendala, terutama terkait keterbatasan akses informasi, rendahnya literasi teknis, serta minimnya pendampingan yang berkelanjutan.

Sejalan dengan tantangan tersebut, bukti empiris menunjukkan bahwa intervensi berbasis pelatihan dan pendampingan memiliki efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan kapasitas praktis petani. Safe'i et al. (2021) melaporkan adanya peningkatan pengetahuan peserta sebesar 34,5% berdasarkan evaluasi pre-post, sementara Trisnaningsih et al. (2020) menunjukkan bahwa program pelatihan dan pendampingan mampu meningkatkan pemahaman teknik produksi bibit secara substansial. Temuan ini mengindikasikan bahwa kesenjangan implementasi kebijakan di tingkat lapangan tidak semata-mata disebabkan oleh lemahnya regulasi, melainkan lebih pada keterbatasan mekanisme diseminasi dan penguatan kapasitas, sehingga intervensi edukatif menjadi instrumen kunci dalam menjembatani kebijakan dan praktik.

Di Provinsi Aceh, khususnya Kabupaten Aceh Utara, kelapa sawit merupakan salah satu komoditas unggulan perkebunan rakyat yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Gampong Reuleut Timu dipilih sebagai lokasi kegiatan karena sebagian besar masyarakatnya

menggantungkan mata pencaharian pada sektor pertanian dan perkebunan serta memiliki potensi lahan yang mendukung pengembangan kelapa sawit. Berdasarkan observasi awal, mayoritas petani di wilayah ini masih mengelola lahan secara tradisional tanpa dukungan teknologi pembibitan yang memadai.

Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah petani kelapa sawit di Gampong Reuleut Timu, Kecamatan Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara. Petani di wilayah ini masih menghadapi keterbatasan dalam aspek teknis pembibitan, akses terhadap bibit unggul bersertifikat, serta minimnya sarana dan prasarana pendukung yang sesuai dengan standar agronomi.

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat meliputi rendahnya pengetahuan dan keterampilan teknis dalam pembibitan kelapa sawit, keterbatasan akses terhadap bibit unggul, serta terbatasnya fasilitas pembibitan di tingkat desa. Praktik penggunaan bibit tidak bersertifikat, termasuk bibit cabutan, masih banyak ditemukan akibat tingginya harga bibit unggul dan jauhnya lokasi penangkaran resmi dari jangkauan petani. Kondisi ini menyebabkan usaha perkebunan menjadi kurang efisien dan berisiko terhadap keberlanjutan produksi. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mampu memperkuat kapasitas sosial dan kelembagaan masyarakat dalam pengelolaan pembibitan secara mandiri dan berkelanjutan.

Berdasarkan analisis permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini diarahkan pada pelatihan, pendampingan, dan penerapan teknik pembibitan kelapa sawit yang sesuai dengan standar agronomi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas teknis dan kemandirian petani di Gampong Reuleut Timu dalam pengelolaan pembibitan melalui pembentukan unit pembibitan unggul berbasis desa. Melalui pendekatan partisipatif ini, diharapkan ketersediaan bibit berkualitas di tingkat lokal meningkat, kemampuan petani dalam memproduksi bibit unggul secara mandiri semakin kuat, serta terbuka peluang ekonomi baru yang mendukung pengembangan agribisnis kelapa sawit berkelanjutan berbasis sumber daya lokal.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Gampong Reuleut Timu, Kecamatan Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara pada bulan Juli hingga September 2025. Kegiatan ini menyasar kelompok tani dan masyarakat produktif yang berjumlah sekitar 25 orang, yang selama ini masih mengelola lahan secara tradisional dan belum menerapkan teknik pembibitan kelapa sawit secara optimal. Tim pelaksana terdiri atas dosen dan mahasiswa dari bidang Pemuliaan Tanaman, Ilmu Tanaman, Kultur Jaringan Tanaman, Agronomi, dan Agroteknologi yang berperan sebagai fasilitator, instruktur, serta pendamping teknis selama kegiatan berlangsung.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi bibit kelapa sawit, media tanam, pupuk, air, dan fungisida, sedangkan alat yang digunakan antara lain polybag, cangkul, parang, gembor penyiram, dan label tanaman. Penyediaan sarana dilakukan secara kolaboratif antara tim pengabdian dan masyarakat mitra untuk mendorong keterlibatan aktif peserta sejak tahap

persiapan hingga pelaksanaan kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan dirancang menggunakan pendekatan partisipatif berbasis *capacity building* yang menekankan keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan. Rancangan kegiatan terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu penyuluhan, pelatihan praktik, dan pendampingan berkelanjutan. Tahap penyuluhan difokuskan pada penyampaian materi dasar mengenai budidaya kelapa sawit, pentingnya penggunaan bibit unggul, serta faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Tahap pelatihan dilaksanakan melalui demonstrasi dan praktik langsung di lapangan, meliputi teknik pembibitan, persiapan dan pengelolaan media tanam, penyiraman, pemupukan, serta pemeliharaan bibit. Tahap pendampingan dilakukan secara berkelanjutan melalui kunjungan lapangan dan komunikasi daring untuk memastikan peserta mampu mengimplementasikan teknik yang telah dipelajari secara mandiri.

Evaluasi kegiatan dirancang untuk mengukur efektivitas pelaksanaan program serta tingkat pencapaian tujuan pengabdian. Evaluasi dilakukan dalam dua aspek, yaitu evaluasi pemahaman dan evaluasi keterampilan. Evaluasi pemahaman dilakukan melalui tes lisan dan tertulis untuk menilai penguasaan materi yang telah diberikan. Sementara itu, evaluasi keterampilan dilakukan melalui observasi langsung terhadap kemampuan peserta dalam menerapkan teknik pembibitan di lapangan, seperti pengelolaan media tanam, penyiraman, dan pemupukan. Selain itu, keberhasilan kegiatan juga diukur secara kualitatif melalui partisipasi aktif peserta selama kegiatan, kemampuan bekerja secara kolektif, serta munculnya inisiatif dalam pengelolaan pembibitan secara mandiri. Dengan demikian, evaluasi tidak hanya berfokus pada aspek kognitif dan teknis, tetapi juga mencakup aspek sosial dan keberlanjutan program di tingkat masyarakat.

Hasil

Mitra kegiatan pengabdian adalah kelompok petani kelapa sawit di Gampong Reuleut Timu, Kecamatan Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan diskusi dengan aparatur gampong serta petani, diketahui bahwa masyarakat masih menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan pembibitan kelapa sawit. Permasalahan utama meliputi keterbatasan pengetahuan mengenai pemilihan benih unggul, penyusunan media tanam, teknik penyemaian, pemeliharaan bibit, serta pengendalian hama dan penyakit pada fase pembibitan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan prinsip *Good Agricultural Practices* (GAP) dalam kegiatan pembibitan belum berjalan secara optimal sehingga berpotensi memengaruhi kualitas bibit dan produktivitas kebun.

Selain keterbatasan kompetensi teknis, petani juga menghadapi kendala berupa terbatasnya akses terhadap bibit unggul bersertifikat, minimnya sarana pembibitan, dan keterbatasan modal usaha. Sebagian petani masih menggunakan bibit yang tidak diketahui asal-usulnya karena lebih mudah diperoleh dan memiliki harga yang lebih rendah dibandingkan bibit bersertifikat. Di sisi lain, belum tersedia unit pembibitan berbasis desa yang mampu memenuhi kebutuhan bibit secara mandiri. Kondisi tersebut menjadi dasar penetapan program pengabdian

yang difokuskan pada peningkatan kapasitas petani melalui penyuluhan, demonstrasi praktik, dan pendampingan.

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan mitra, sebelum pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi praktik, tim pengabdian melakukan persiapan berbagai sarana dan bahan yang akan digunakan selama kegiatan. Persiapan meliputi penyediaan bibit kelapa sawit, polybag, media tanam, pupuk kandang, sekam padi, serta peralatan pendukung lainnya agar seluruh peserta dapat mengikuti praktik pembibitan secara langsung. Tahap persiapan ini bertujuan memastikan kelancaran pelaksanaan kegiatan sekaligus mendukung proses pembelajaran berbasis praktik (*learning by doing*). Gambar 1 memperlihatkan persiapan bahan praktik yang dilakukan sebelum pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi pembibitan kelapa sawit.



Gambar 1. Persiapan bahan praktek

Selanjutnya dilakukan demonstrasi praktik pembibitan dengan memperagakan tahapan pengisian media tanam, penanaman kecambah ke dalam polybag, penataan area pembibitan, serta teknik pemupukan dan pemeliharaan bibit. Peserta terlibat secara langsung pada setiap tahapan sehingga memperoleh pengalaman praktis dalam menerapkan teknik pembibitan yang benar (Gambar 2). Pendekatan *learning by doing* memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkan materi yang telah diperoleh selama penyuluhan sekaligus meningkatkan kepercayaan diri dalam mengelola pembibitan secara mandiri.



Gambar 2. Demonstrasi Praktik Pembibitan Kelapa Sawit melalui Pendekatan Learning by Doing

Selama pelaksanaan kegiatan, peserta menunjukkan partisipasi aktif dalam setiap tahapan penyuluhan dan demonstrasi praktik. Antusiasme peserta terlihat dari keterlibatan mereka dalam diskusi, praktik pembibitan, dan interaksi dengan tim pengabdian, sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang partisipatif serta mendukung penguatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan pembibitan kelapa sawit, sebagaimana terlihat pada Gambar 5.



Gambar 3. Partisipasi peserta dalam kegiatan pembinaan dan pemberdayaan pengelolaan pembibitan kelapa sawit

Sebagai bagian akhir kegiatan, dilakukan sesi refleksi bersama yang melibatkan peserta, aparatur gampong, dan tim pengabdian untuk mengevaluasi pelaksanaan program serta membahas keberlanjutan pembibitan kelapa sawit berbasis masyarakat. Hasil diskusi menghasilkan kesepakatan awal untuk memperkuat kerja sama antaranggota kelompok tani dalam memproduksi dan memasarkan bibit secara kolektif melalui kelompok tani. Saluran pemasaran yang diidentifikasi meliputi petani kelapa sawit di Kabupaten Aceh Utara, program pembangunan desa, serta peluang kerja sama dengan koperasi tani di wilayah sekitar. Meskipun belum diimplementasikan, kesepakatan tersebut menjadi landasan awal pengembangan usaha pembibitan berbasis masyarakat. Pelaksanaan sesi refleksi dan penutupan kegiatan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Penutupan Kegiatan dan Foto Bersama Tim Pengabdian dengan Peserta Pelatihan

Selain membahas aspek keberlanjutan program, tim pengabdian juga mengevaluasi efektivitas kegiatan dalam meningkatkan kapasitas peserta. Hasil evaluasi melalui pengisian kuesioner menggunakan Google Form menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan, demonstrasi, dan pendampingan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman teknis peserta pada seluruh aspek pembibitan kelapa sawit (Tabel 1). Rata-rata tingkat pemahaman peserta meningkat dari 41% sebelum pelatihan menjadi 76% setelah pelatihan, atau mengalami peningkatan sebesar 35 poin persentase. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi penyuluhan, demonstrasi praktik, dan pendampingan efektif dalam meningkatkan kapasitas teknis peserta dalam pengelolaan pembibitan kelapa sawit sekaligus mendukung kesiapan mereka untuk mengembangkan pembibitan secara mandiri.

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Peserta Sebelum dan Sesudah Pelatihan Pembibitan Kelapa Sawit

Aspek Evaluasi	Sebelum Pelatihan (%)	Sesudah Pelatihan (%)	Peningkatan (Poin Persentase)
Pemilihan benih	42	80	38
Media tanam	45	78	33
Penyemaian	40	75	35
Perawatan bibit	38	72	34
Manajemen pembibitan	41	77	36
Rata-rata	41	76	35

Peningkatan pemahaman terjadi pada seluruh indikator yang dievaluasi. Aspek pemilihan benih mengalami peningkatan tertinggi, dari 42% menjadi 80% (38 poin persentase), diikuti manajemen pembibitan yang meningkat dari 41% menjadi 77% (36 poin persentase). Selanjutnya, pemahaman mengenai penyemaian meningkat dari 40% menjadi 75% (35 poin persentase), perawatan bibit dari 38% menjadi 72% (34 poin persentase), serta media tanam dari 45% menjadi 78% (33 poin persentase). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa peserta tidak

hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga mampu menguasai keterampilan teknis dasar yang diperlukan dalam pengelolaan pembibitan kelapa sawit.

Diskusi

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa permasalahan rendahnya pengetahuan dan keterampilan teknis masyarakat dalam pembibitan kelapa sawit dapat diatasi melalui pendekatan pelatihan berbasis praktik yang dipadukan dengan pendampingan berkelanjutan. Indikator keberhasilan kegiatan tercermin pada peningkatan pemahaman peserta, kemampuan teknis dalam praktik pembibitan, serta keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan.

Dampak peningkatan kapasitas teknis yang dihasilkan dari kegiatan ini tidak hanya terbatas pada aspek individual, tetapi juga meluas ke dimensi sosial dan lingkungan masyarakat. Peningkatan kemampuan teknis peserta dalam pembibitan kelapa sawit menjadi pemicu awal terjadinya perubahan perilaku dan pola interaksi di tingkat komunitas. Dari sisi sosial, pelatihan dan praktik kolektif terbukti mampu memperkuat kohesi sosial masyarakat Gampong Reuleut Timu. Interaksi intensif selama proses pembelajaran mendorong tumbuhnya kembali nilai gotong royong, memperkuat solidaritas, serta membangun rasa tanggung jawab bersama dalam pengelolaan lahan pembibitan secara kolektif.

Dinamika tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran partisipatif tidak hanya mentransfer pengetahuan teknis, tetapi juga memperkuat interaksi, partisipasi, dan relasi sosial masyarakat menuju pola yang lebih kolaboratif (Rahmat & Herdiana, 2024; Aminuddin et al., 2011). Fenomena ini sejalan dengan konsep keterlibatan aktif masyarakat, di mana masyarakat tidak lagi ditempatkan sebagai objek pembangunan, melainkan sebagai aktor utama dalam proses transformasi sosial dan ekonomi desa (Hermansyah, 2019; Puspitasari, 2018). Melalui pendekatan ini, kemandirian lokal dapat berkembang secara berkelanjutan melalui integrasi antara pengetahuan akademis dan kearifan local.

Seiring dengan itu, peningkatan kapasitas teknis turut mendorong penerapan praktik pembibitan yang lebih berkelanjutan melalui penggunaan bahan organik dan pengelolaan media tanam sesuai prinsip agronomi. Pemanfaatan pupuk kandang dan sekam padi sebagai komponen media tanam berkontribusi terhadap perbaikan struktur dan kesuburan tanah sekaligus mengurangi ketergantungan pada input kimia sintetis. Kondisi tersebut mengindikasikan meningkatnya kesadaran ekologis petani dalam menerapkan praktik pembibitan kelapa sawit yang lebih berkelanjutan.

Penerapan prinsip Good Agricultural Practices (GAP) memberikan landasan teknis bagi peningkatan produktivitas yang tetap menjaga keseimbangan ekosistem (Kılıç et al., 2020; Futa et al., 2024). Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan produksi secara kuantitatif, tetapi juga pada perbaikan kualitas praktik pertanian yang lebih bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Indikasi keberlanjutan program terlihat dari munculnya inisiatif masyarakat untuk memperluas skala pembibitan dan membangun kemitraan dengan koperasi tani lokal sebagai

strategi penguatan jaringan ekonomi desa. Beberapa peserta mulai mengembangkan unit pembibitan mandiri di pekarangan rumah, yang tidak hanya berfungsi sebagai sumber pendapatan tambahan, tetapi juga menjadi embrio unit usaha agribisnis skala mikro. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pemberdayaan telah berkembang dari peningkatan kapasitas menuju pembentukan kemandirian ekonomi di tingkat keluarga.

Peningkatan kapasitas teknis melalui pelatihan dan pendampingan berperan sebagai pendorong berkembangnya kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan peluang ekonomi berbasis sumber daya lokal. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan partisipatif berbasis praktik tidak hanya efektif dalam meningkatkan kompetensi teknis, tetapi juga memperkuat kemampuan adaptasi masyarakat dalam mengembangkan usaha secara mandiri (Dushkova & Ivlieva, 2024; Wiyono et al., 2023). Dalam konteks yang lebih luas, keberlanjutan program sangat dipengaruhi oleh tingkat partisipasi aktif, rasa memiliki (*sense of ownership*), serta kemampuan komunitas dalam mengelola inisiatif secara berkelanjutan (Surya et al., 2020; Akhter & Cheng, 2020).

Ke depan, pengembangan kegiatan serupa memerlukan pendekatan yang lebih terintegrasi, tidak hanya pada aspek teknis, tetapi juga pada penguatan kelembagaan dan akses pasar. Replikasi kegiatan di wilayah lain perlu disertai dengan strategi pendampingan jangka menengah, penguatan kapasitas organisasi kelompok tani, serta fasilitasi akses terhadap bibit unggul bersertifikat. Selain itu, sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan koperasi tani perlu diperkuat agar terbentuk ekosistem agribisnis yang berkelanjutan. Pendekatan ini akan memastikan bahwa manfaat kegiatan tidak berhenti pada peningkatan kapasitas, tetapi berlanjut pada penguatan ekonomi desa yang lebih inklusif dan berdaya saing.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Gampong Reuleut Timu menunjukkan bahwa pendekatan penyuluhan, demonstrasi praktik, dan pendampingan berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas teknis petani dalam pengelolaan pembibitan kelapa sawit. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta pada seluruh aspek pembibitan, meliputi pemilihan benih, pengelolaan media tanam, penyemaian, perawatan bibit, dan manajemen pembibitan. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa pendekatan *capacity building* berbasis partisipatif melalui metode *learning by doing* mendukung peningkatan kemampuan petani dalam menerapkan teknik pembibitan sesuai standar agronomi sekaligus mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengembangan pembibitan berbasis desa. Untuk menjaga keberlanjutan program, diperlukan pendampingan lanjutan yang lebih sistematis, terutama dalam penguatan kelembagaan kelompok tani, pengembangan unit pembibitan desa, serta manajemen usaha pembibitan. Selain itu, dukungan pemerintah daerah, perguruan tinggi, dan pemangku kepentingan terkait diperlukan untuk memperluas akses petani terhadap bibit unggul bersertifikat, memperkuat jejaring kemitraan, dan mendukung pengembangan agribisnis kelapa sawit yang berkelanjutan.

Pengakuan/Acknowledgements

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Malikussaleh serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Malikussaleh atas dukungan dan fasilitasi kegiatan pengabdian tahun 2025. Terima kasih juga disampaikan kepada Dekan Fakultas Pertanian dan Ketua Jurusan Budidaya Pertanian atas arahan dan dukungan akademik. Apresiasi turut diberikan kepada aparatur Gampong Reuleut Timu, Kecamatan Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara, serta seluruh masyarakat dan kelompok tani mitra atas partisipasi aktif dan kerja sama yang mendukung keberhasilan kegiatan ini.

Daftar Referensi

- Abdul, I., Wulan Sari, D., Haryanto, T., & Win, T. (2022). Analysis of factors affecting the technical inefficiency on Indonesian palm oil plantation. *Scientific Reports*, 12(1), 3381. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07113-7>
- Akhter, J., & Cheng, K. (2020). Sustainable empowerment initiatives among rural women through microcredit borrowings in Bangladesh. *Sustainability*, 12(6), 2275. <https://doi.org/10.3390/su12062275>
- Aminuddin, A., Zulkifli, A., & Djafar, N. (2011). Peningkatan Peran Posyandu Partisipatif melalui Pendampingan dan Pelatihan Upaya Pemantauan Pertumbuhan dan Masalah Gizi Balita di Bone, Sulawesi Selatan. *Kesmas*, 5(5), 2. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v5i5.127>
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2020). Statistik perkebunan kelapa sawit Indonesia 2020–2022. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Dushkova, D., & Ivlieva, O. (2024). Empowering communities to act for a change: A review of the community empowerment programs towards sustainability and resilience. *Sustainability*, 16(19), 8700. <https://doi.org/10.3390/su16198700>
- Futa, B., Gmitrowicz-Iwan, J., Skersienė, A., Šlepetienė, A., & Parašotas, I. (2024). Innovative soil management strategies for sustainable agriculture. *Sustainability*, 16(21), 9481. <https://doi.org/10.3390/su16219481>
- Hermansyah, H. (2019). Partisipasi Sosial Dalam Pembangunan Daerah (Sebuah Tinjauan Konsep). *Al Qisthi: Jurnal Sosial dan Politik*, 50-58. <https://doi.org/10.47030/aq.v9i1.68>
- Hutabarat, S. (2017). Tantangan keberlanjutan pekebun kelapa sawit rakyat di Kabupaten Pelalawan, Riau dalam perubahan perdagangan global. *Masyarakat Indonesia*, 43(1), 47-64. <https://doi.org/10.14203/jmi.v43i1.713>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2020). Pedoman umum pembibitan kelapa sawit untuk petani rakyat. Direktorat Jenderal Perkebunan.

- Kılıç, O., Boz, I., & Eryılmaz, G. A. (2020). Comparison of conventional and good agricultural practices farms: A socio-economic and technical perspective. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120666. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120666>
- Lubis, M. F., & Lubis, I. (2018). Analisis Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Di Kebun Buatan, Kabupaten Pelalawan, Riau. *Buletin Agrohorti*, 6(2), 281-286. <https://doi.org/10.29244/agrob.v6i2.18945>
- Mannayong, J., & Faisal, M. (2024). Transformasi digital dan partisipasi masyarakat: mewujudkan keterlibatan publik yang lebih aktif. *Jurnal Administrasi Publik*, 20(1), 53-75. <https://doi.org/10.52316/jap.v20i1.260>
- Manurung, P. R. P., Waluyati, L. R., & Hartono, S. (2019). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tandan buah segar buah (TBS) kelapa sawit di Kebun Bangun Bandar, PT. Socfin Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(3), 608-618. <https://doi.org/10.21776/UB.JEPA.2019.003.03.16>
- Murphy, D. J., Goggin, K., & Paterson, R. R. M. (2021). Oil palm in the 2020s and beyond: challenges and solutions. *CABI agriculture and bioscience*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s43170-021-00058-3>
- Nasution, I., & Imsar, I. (2023). Pengelolaan Kelapa Sawit Untuk Produksi Bibit Berkualitas Unggul Dan Meningkatkan Hasil Produksi Tandan Buah Segar (TBS) Dengan Pendekatan Ekonomi Islam: Studi Kasus Di Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat Pematang Siantar. *Widya Balina*, 8(2), 705-713. <https://doi.org/10.53958/wb.v8i2.331>
- Novair, S. B., Cheraghi, M., Famarzi, F., Lajayer, B. A., Senapathi, V., Astatkie, T., & Price, G. W. (2023). Reviewing the role of biochar in paddy soils: An agricultural and environmental perspective. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 263, 115228. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2023.115228>
- Nurrochmat, D. R., Boer, R., Ardiansyah, M., Immanuel, G., & Purwawangsa, H. (2020). Policy forum: Reconciling palm oil targets and reduced deforestation: Landswap and agrarian reform in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 119, 102291. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102291>
- Puspitasari, D. C. (2015). Wirausaha muda membangun desa: Dinamika partisipasi pembangunan desa. *Jurnal Studi Pemuda*, 4(2), 330-341. <https://doi.org/10.22146/studipemudaugm.36817>
- Rahmat, R. D., & Herdiana, D. (2024). Relevansi Teori Sosial Pembelajaran Wenger untuk Pendidikan Modern: Perspektif dari Indonesia. *Journal Of Education*, 1(1), 333-338. <https://doi.org/10.65353/jdbeck96>
- Safe'i, R., Kiswandono, A. A., Prayitno, R. T., Maulana, I. R., Arwanda, E. R., Rezinda, C. F. G., ... & Doria, C. (2021). Pelatihan pembibitan di KWTH Kartini dalam menunjang keberlanjutan hutan rakyat pola agroforestri. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(3), 223-232. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i3.60>

- Salmiyati, S., Rannando, R., Swandi, F., Justisia, B., & Haryanti, S. (2025). Sosialisasi teknik pembungaan berbasis perkebunan berkelanjutan untuk meningkatkan produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit. *Smart Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 235-246. <https://doi.org/10.70427/smartdedication.v2i2.223>
- Surya, B., Syafri, S., Hadijah, H., Baharuddin, B., Fitriyah, A. T., & Sakti, H. H. (2020). Management of slum-based urban farming and economic empowerment of the community of Makassar City, South Sulawesi, Indonesia. *Sustainability*, 12(18), 7324. <https://doi.org/10.3390/su12187324>
- Trisnaningsih, U., Wahyuni, S., & Wachdijono, W. (2020). Pendampingan Teknik Budidaya Bunga Tabur Dan Pembuatan Bibit Tanaman Hias Dalam Rangka Mendukung Kampung Produktif Di Desa Gesik. *DHARMAKARYA: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 9(4), 271-274. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v9i4.23224>
- Yabani, R. A., Kuswardani, A. S., & Syah, R. (2023). Production approach model for oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq) superior plant materials using artificial pollination studies. *Journal of Global Innovations in Agricultural Sciences*, 11, 587-594. <https://doi.org/10.22194/jgias/23.1237>
- Wiyono, S. H., Subianto, A., & Nuhman, N. (2023). Sustainable Ecotourism Development and Community Empowerment: A Case Study of the Center for Environmental Education in Seloliman Village, Indonesia. *Society*, 11(2), 310-328. <https://doi.org/10.33019/society.v11i2.528>