



Pelatihan dan Pendampingan Penerapan Teknologi Mesin Pemisah Lidi Sawit Bagi Kelompok Tani Desa Gunung Ambat, Kecamatan Sei Bingai Langkat

Roslina Lubis^{1*}, Effiati Juliana Hasibuan², Ahmad Prayudi³, Affandi⁴

^{1, 2, 3} Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

⁴ Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia

*Corresponding author: roslianalubis.80@gmail.com

Received 23-10-2025

Revised 15-11-2025

Accepted 20-12-2025

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada kelompok tani tentang penerapan teknologi mesin pemisah lidi sawit. Mitra kegiatan adalah kelompok tani (Poktan) Putra Mandiri desa Gunung Ambat, Kecamatan Sei Bingai, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Lidi Sawit adalah produk turunan yang dihasilkan dari limbah pelepah sawit. Saat ini, pemisahan lidi sawit dilakukan secara manual dan belum menggunakan teknologi mesin. Bentuk kegiatan adalah : (a) Sosialisasi kepada mitra tentang penerapan teknologi mesin pemisah lidi sawit, dan (b) Pelatihan, (c) Hibah satu unit mesin pemisah lidi sawit, (d) Pendampingan dalam penggunaan dan pemasaran, (e) Monitoring dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pendapatan mitra dan mendorong masyarakat dapat beralih dari metode konvensional menuju teknologi berbasis mesin. 85% mitra menunjukkan peningkatan yang memuaskan dalam pemahaman dan keterampilan dalam penggunaan mesin pemisah lidi sawit.

Kata kunci: Pelatihan dan Pendampingan; Kelompok tani; Mesin pemisah lidi sawit; Pelepah sawit

ABSTRACT

This community service program aims to provide training and assistance to farmer groups on the application of the palm frond stick separator machine technology. The partner of this activity is the farmer group (Poktan) Putra Mandiri in Gunung Ambat Village, Sei Bingai Sub-district, Langkat Regency, North Sumatra. Palm frond sticks are by-products obtained from palm frond waste, which are currently separated manually without the use of machine technology. The activities consist of several stages, namely: socialization for partners on the application of palm frond stick separator machine technology, training, granting one unit of palm frond stick separator machine, assistance in machine operation and marketing, as well as monitoring and evaluation. The outcomes of this program are expected to increase the partners' income and encourage the community to shift from conventional methods to machine-based technology. A total of 85% of the partners demonstrated a satisfactory improvement in their understanding and skills in operating the palm frond stick separator machine.

Keywords: Training and Assistance; Farmer Group; Palm Stick Separating Machine; Palm Fronds

PENDAHULUAN

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu sektor unggulan yang menjadi tulang punggung perekonomian masyarakat pedesaan di Sumatera Utara, termasuk di Desa Gunung Ambat, Sei Bingai, Langkat. Berdasarkan ***Geografis*** Desa Gunung Ambat



terletak diantara : **3°26'48.5"N98°27'24.2"E**. Luas Wilayah Desa Gunung Ambat : 44.490 Ha (4.449 Km²). Mata pencaharian utama dari warga desa gunung ambat adalah petani sawit, karena 90% lahan pertanian di desa gunung ambat adalah perkebunan sawit, sehingga warga desa banyak yang menggantungkan hidupnya dari hasil sawit. Menurut data dari kepala desa gunung ambat luas kebun sawit yang ada sekitar 4.000 hektar.

Perkebunan kelapa sawit tidak hanya menghasilkan tandan buah segar (TBS) sebagai produk utama, tetapi juga menghasilkan produk samping berupa pelepah sawit. Di Desa Gunung Ambat, masyarakat memanfaatkan pelepah sawit tersebut dengan cara mengolahnya menjadi lidi sawit. Namun, proses pengolahan lidi sawit oleh masyarakat desa hingga saat ini masih dilakukan secara konvensional dan manual (Gambar 1).



Gambar 1. Kegiatan masyarakat memisahkan lidi sawit

Kegiatan pemisahan lidi sawit yang dilakukan oleh masyarakat desa umumnya merupakan pekerjaan sampingan yang dikerjakan baik oleh kaum bapak maupun kaum ibu. Dalam satu hari, setiap keluarga mampu menghasilkan sekitar 10–15 kg lidi sawit. Proses pengerjaan biasanya berlangsung mulai pukul 08.00–17.00 Wib. Lidi sawit dijual dalam kondisi basah dihargai sekitar Rp.2.700–2.800/kg, sedangkan apabila dikeringkan, harga jualnya dapat meningkat hingga Rp.4.500–4.700/kg.

Selama ini, proses pemisahan lidi sawit di Desa Gunung Ambat masih dilakukan secara manual dengan cara tradisional. Metode manual tersebut membutuhkan banyak tenaga kerja, waktu, dan hasilnya seringkali kurang maksimal, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. (Hafif, Ernawati, & Pujiarti, 2014), (Pasaribu et al., 2022), (Syahrizal, Pujakesuma, & Prayesy, 2023), Oleh karena itu, diperlukan penerapan teknologi tepat guna berupa mesin pemisah lidi sawit agar proses produksi menjadi lebih efisien dan menghasilkan kualitas yang lebih baik.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penerapan teknologi mesin pemisah lidi sawit bagi kelompok tani di Desa Gunung Ambat dirancang untuk menjawab tantangan tersebut. Melalui kegiatan ini, petani diberikan sosialisasi, pelatihan operasional, hibah mesin, hingga pendampingan dalam pengelolaan dan pemasaran hasil lidi sawit. Tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan kapasitas petani dalam mengadopsi teknologi, mempercepat proses produksi, serta menghasilkan lidi sawit dengan kualitas yang lebih cerah, seragam, dan bernilai jual lebih tinggi. Dengan demikian,

petani tidak hanya mengandalkan hasil penjualan TBS, tetapi juga memperoleh tambahan pendapatan dari hasil samping perkebunan yang sebelumnya kurang dimanfaatkan (Dwi Rama Syahri & Ahmad Afandi, 2023), (Witjahjo & Aziz, 2024), (Pardede, Peranginangin, Sebayang, & Tarigan, 2022)

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan Agustus - September 2025. Mitra Kegiatan adalah Poktan Putra Mandiri desa Gunung Ambat. Anggota mitra Poktan Putra Mandiri desa Gunung Ambat berjumlah 20 orang. Kegiatan Pengabdian dilaksanakan melalui tahapan, terdiri atas: sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, serta monitoring dan evaluasi.



Gambar 2. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

Tahap 1. Sosialisasi

Tahap sosialisasi yang dilakukan tim pelaksana meliputi kegiatan: (a) berkoordinasi dengan Kepala Desa dan Ketua Poktan Putra Mandiri untuk mempersiapkan pelaksanaan kegiatan, (b) berdiskusi dengan anggota Poktan Putra Mandiri mengenai tujuan dan sasaran kegiatan agar manfaat yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan mitra, (c) menyusun jadwal kegiatan, dan (d) menyiapkan materi pelatihan. Materi pelatihan disusun secara sederhana agar mudah dipahami oleh anggota Poktan Putra Mandiri sehingga pelatihan dapat terlaksana secara maksimal sesuai dengan target yang telah ditetapkan

Tahap 2. Pelatihan

Tahap pelatihan dilaksanakan secara teoritis melalui pemaparan materi oleh tim pelaksana. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra Poktan Putra Mandiri mengenai urgensi serta keunggulan transformasi teknik pemisahan lidi sawit dari cara manual ke penggunaan teknologi mesin.

Tahap 3 : Penerapan Teknologi

Tahap penerapan teknologi dilaksanakan melalui uji coba mesin pemisah lidi sawit yang dilakukan oleh tim pelaksana bersama mitra. Mesin pemisah ini merupakan

hasil rancangan tim, yang kemudian dihibahkan kepada mitra sebagai bentuk dukungan dalam meningkatkan kapasitas produksi

Tahap 4 : Pendampingan

Pendampingan kepada mitra merupakan tahap penting dan bertujuan untuk memastikan keberlanjutan program serta optimalisasi hasil pelatihan. Kegiatan pendampingan meliputi: (a) asistensi penggunaan mesin pemisah lidi sawit, dan (b) pendampingan dalam memasarkan produk lidi sawit kepada pengusaha eksportir

Tahap 5 : Monitoring dan Evaluasi

Keberhasilan program pengabdian ini diukur melalui pelaksanaan pre-test dan post-test. Pre-test dilakukan sebelum program, sedangkan post-test dilaksanakan sesudah program. Kedua instrumen evaluasi ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada mitra untuk menilai perubahan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh.

HASIL KEGIATAN

Program kegiatan pengabdian dengan mitra Poktan Putra Mandiri dilaksanakan sebagai upaya untuk pemberdayaan mitra dibidang pertanian sawit. Tahapan program terdiri atas: Sosialisasi, Pelatihan, Penerapan teknologi, Pendampingan, serta monitoring dan evaluasi

Tahap 1. Sosialisasi

Tahap sosialisasi merupakan langkah awal yang dilakukan tim pelaksana melalui koordinasi dan diskusi langsung (FGD) dengan mitra, yaitu Pemerintah Desa dan Kelompok Tani Sawit Putra Mandiri. Kegiatan FGD dilaksanakan di Aula Kantor Desa Gunung Ambat dan dihadiri oleh Kepala Desa Gunung Ambat, Bapak Sukardi Ginting, Ketua Kelompok Tani, serta 20 orang anggota (Gambar 3). Diskusi ini bertujuan untuk merumuskan dan memetakan permasalahan dan mencari solusi yang efektif. Hasil FGD menghasilkan kesepakatan bahwa kelompok tani mitra bersedia berkolaborasi dengan tim pelaksana dalam menjalankan program-program yang telah dirancang bersama untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Bentuk kontribusi mitra antara lain: (a) berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan program, seperti menghadiri pertemuan dan pelatihan, (b) menyediakan ruang rapat dan pertemuan, serta (c) menyediakan gudang untuk penyimpanan lidi sawit.



Gambar 3. Pelaksanaan FGD (*Focus Group Discussion*) antara mitra dengan Tim Pelaksana di Aula Kantor Desa

Tahap 2. Pelatihan.

Pelatihan yang diberikan kepada mitra tidak hanya menyampaikan pengetahuan baru, tetapi juga berhasil mengubah cara pandang mereka terhadap pentingnya adopsi teknologi. Jika sebelumnya mitra masih bergantung pada teknik manual dalam proses pemisahan lidi sawit, setelah pelatihan mereka dapat memahami keunggulan penggunaan mesin. Hal ini terbukti secara kuantitatif melalui hasil evaluasi pre-test dan post-test. Nilai rata-rata pre-test sebesar 2,29 menunjukkan bahwa sebelum pelatihan pengetahuan mitra masih terbatas, terutama terkait manfaat penggunaan teknologi mesin. Setelah mengikuti pelatihan, nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 4,17 dan persentase peningkatan sekitar 83%. Peningkatan yang cukup signifikan ini menggambarkan bahwa mitra mampu menerima dan memahami bahwa penggunaan mesin pemisah lidi sawit bukan hanya mempermudah pekerjaan, tetapi juga meningkatkan produktivitas hasil yang diperoleh.

Tahap 3. Penerapan Teknologi.

Tahap penerapan teknologi dilakukan melalui uji coba penggunaan mesin pemisah lidi sawit yang dirancang oleh tim pelaksana. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa mitra mampu mengoperasikan mesin secara mandiri, memahami alur kerja, serta membandingkan efektivitasnya dengan teknik manual yang sebelumnya digunakan.

Dalam program ini, tim juga menghibahkan satu unit **mesin pemisah lidi sawit** sebagai bentuk dukungan untuk meningkatkan kapasitas produksi masyarakat. Kegiatan ini menjadi langkah awal pemanfaatan teknologi mesin untuk meningkatkan kualitas dan nilai jual lidi sawit masyarakat desa.

Hibah mesin tersebut diharapkan mampu mendorong masyarakat beralih dari metode konvensional yang masih manual menuju teknologi berbasis mesin. Dengan penggunaan mesin pemisah, kualitas lidi sawit yang dihasilkan menjadi lebih baik, ditandai dengan warna yang lebih cerah kekuningan. (Hermanto & Wahyuni, 2021), (Putra, Supristiwendi, & Gustiana, 2024). Tidak hanya itu, harga jual lidi sawit hasil

mesin juga meningkat signifikan, yakni sekitar Rp7.500/kg dalam kondisi kering. Sebaliknya, lidi sawit yang diproses secara manual biasanya hanya dihargai antara Rp5.000 -5.300/kilogram. (Hestina et al., 2023), (Sapuan et al., 2025), (Rani, 2025)

Peralihan teknologi ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah bagi masyarakat, baik dari sisi kualitas maupun harga jual produk, sekaligus meningkatkan daya saing usaha lidi sawit desa di pasar yang lebih luas. (Eswanto & Hasan, 2022), (Mashuri, & Hidayah, 2019). Dengan demikian, program ini tidak hanya sekadar memperkenalkan inovasi teknologi, tetapi juga berperan sebagai langkah konkret dalam menguatkan perekonomian masyarakat melalui optimalisasi limbah pelepah kelapa sawit. (Eswanto & Hasan, 2022), (Abdurohman & Erlin Kurniati, 2024), (Nugroho, 2019)



Gambar 4. Kegiatan pemisahan lidi sawit : (a) dengan manual; (b) menggunakan teknologi mesin

Tahap 4. Pendampingan

Tahap pendampingan dilaksanakan secara bertahap melalui asistensi teknis, bimbingan manajerial, serta fasilitasi pemasaran kepada mitra Poktan Putra Mandiri. Kegiatan ini berfokus untuk memastikan mitra dapat mengoperasikan mesin pemisah lidi sawit secara mandiri, menjaga kualitas produksi, serta memperluas akses pasar.

Tahap 5. Monitoring dan Evaluasi

Hasil monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh tim pelaksana melalui pratest dan post test yang dilakukan menunjukkan bahwa 85% mitra mampu menerima kegiatan ini dengan baik dan memahami materi pelatihan yang diberikan.

Hasil Pra-test dan Post-test

Pratest dan Post test dilakukan dengan menyebarkan kusioner terhadap 20 mitra pengabdian. Kusioner terdiri dari 10 butir soal. Penilaian dilakukan dalam skala 1-5. Adapun skala penilaian sebagai berikut :

Petunjuk:

Beri tanda (✓) sesuai pendapat Bapak/Ibu:

1 = Tidak mengerti, 2 = Kurang mengerti, 3 = Cukup mengerti, 4 = Mengerti, 5 = Sangat mengerti.

Skor penilaian yang diperoleh ditabulasi dan dipersentasekan. Hasil persentasi skor penilaian kuisioner ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pra-Test Dan Post-Test

No	Pertanyaan	Rata-rata Skor Pratest	Rata-rata Skor Posttest	Perubahan (%)
1	Apakah anda memahami tentang mesin pemisah lidi sawit	2,3	4,2	+82 %
2	Apakah anda merasa mesin pemisah lidi sawit lebih efektif dibandingkan dengan cara manual	2,2	4,0	+82 %
3	Apakah anda tertarik untuk menggunakan mesin pemisah lidi sawit dalam aktivitas sehari-hari.	2,5	4,3	+72%
4	Apakah anda yakin mesin pemisah lidi sawit dapat meningkatkan produktivitas kerja.	2,3	4,1	+78%
5	Apakah anda merasa penggunaan mesin pemisah lidi sawit dapat meringankan beban tenaga kerja.	2,3	4,0	+74%
6	Apakah anda melihat hasil lidi yang dipisahkan dengan mesin lebih seragam dibanding manual.	2,2	4,2	+95%
7	Apakah anda percaya penggunaan mesin pemisah lidi sawit dapat meningkatkan pendapatan	2,3	4,1	+78%
8	Apakah anda tertarik untuk belajar mengoperasikan mesin pemisah lidi sawit dengan baik	2,4	4,7	+96%
9	Apakah anda merasa penggunaan mesin pemisah lidi sawit lebih efisien dari segi waktu	2,0	4,1	+105%
10	Apakah anda erminat untuk terus menggunakan mesin pemisah lidi sawit di masa mendatang	2,4	4,0	+67%

Ringkasan Hasil Pra-test dan Post-test

- **Rata-rata skor pratest dari semua pertanyaan:** 2.29 (kategori “cukup” ke bawah).
- **Rata-rata skor post-test dari semua pertanyaan:** 4.17 (kategori “Mengerti” hingga “sangat mengerti”).
- **Persentase peningkatan :** Secara keseluruhan, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 85% dari hasil pratest ke posttest.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani dalam memahami sekaligus mengoperasikan mesin pemisah lidi sawit. Kehadiran mesin ini menjadi solusi tepat untuk meningkatkan produktivitas pengolahan lidi sawit, sekaligus mengurangi ketergantungan pada metode manual yang selama ini digunakan.

SARAN

1. Pelatihan lanjutan perlu dilakukan secara berkala agar keterampilan anggota kelompok tani dapat terus meningkat dan kemampuan teknis mereka semakin matang.
2. Pendampingan pemasaran perlu diperkuat, terutama dalam memperluas jaringan pembeli serta meningkatkan nilai tambah produk lidi melalui inovasi pengemasan atau diversifikasi produk.
3. Perawatan mesin harus menjadi perhatian utama agar alat tetap berfungsi optimal. Mitra disarankan untuk melakukan pengecekan dan pemeliharaan rutin sesuai petunjuk teknis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberi pendanaan terhadap pengabdian ini dalam bentuk hibah program Desa Binaan (PDB) Tahun 2025. PDB 2025 DPPM dilaksanakan berdasarkan Kontrak Induk Nomor : 118/C3/DT.05.00/PM/2025, tanggal 28 Mei 2025 dan kontrak turunan nomor : 111 /SPK/LL1/AL.04.03/PM/2025 dan 109/P3MPI/3.7.2/VI/2025, tanggal 13 Juni 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwi Rama Syahri, & Ahmad Afandi. (2023). Sosialisas Pendampingan dan Pelatihan Penggunaan Alat Praktis Pembersih Lidi Limbah Kelapa Sawit di Desa Banjaran Raya. *Jurnal Nusantara Berbakti*, 1(4), 162–169. <https://doi.org/10.59024/jnb.v1i4.256>
- Abdurohman M, Erlin, D., Petani, E., & Lampung, D. (2024). *Analisis Kebijakan Pengembangan Komoditas Kelapa Sawit Dan*. 1(2), 31–43.
- Eswanto, E., & Hasan, H. (2022). Mesin Penyerut Lidi Kelapa Sawit Sistem Mekanis Bagi Kelompok Masyarakat Desa Timbang Lawan Bahorok. *Indonesia Berdaya*, 3(3), 587–594. <https://doi.org/10.47679/ib.2022273>
- Hafif, B., Ernawati, R., & Pujiarti, Y. (2014). Opportunities for Increasing the Productivity of Smallholders Oil Palm In Lampung Province. *Jurnal Littri*, 20(2), 100–108.
- Hermanto, B., & Wahyuni, S. (2021). Strategi Pengembangan Sistem Agribisnis Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) DI KABUPATEN LABUHAN BATU UTARA. *Jurnal Potensi*, 1(1), 23–35. <https://doi.org/10.37776/jpot.v1i1.655>
- Hestina, J., Purba, H. J., Yusuf, E., Dabukke, F. B. M., Erwidodo, N., Azhari, D., & Darwis, V. (2023). Indonesian coconut industry: Performance and development perspectives towards increasing added value and competitiveness. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40(1), 55.
- Mashuri, I., & Hidayah, F. (2019). Lppm Iai Ibrahimy Genteng Banyuwangi Peningkatan

Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Dengan Pelatihan Sumberdaya Manusia Melalui Pemanfaatan Lidi Menjadi Hasil Kewirausahaan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* /, 2(1), 37–49. Retrieved from http://ejournal.iaibrahimy.ac.id/index.php/Abdi_Kami

Nugroho, A. (2019). *Buku Teknologi Agroindustri Kelapa Sawit-compressed*.

Pardede, F. A., Peranginangin, D. N., Sebayang, S., & Tarigan, K. (2022). Rancang Bangun Mesin Sebagai Pemisah Antara Daun Dengan Lidi Kelapa Sawit Menggunakan Roll Sebagai Penarik Dengan Kapasitas 7 Kg/Jam. *Jurnal Teknologi Mesin Uda*, 3(2), 13–23.

Pasaribu, F. I., Indra Roza, Noorly Evalina, Elvy Sahnur Nasution, Rizky Wahyuda, & Arfis Amiruddin. (2022). Membuat Alat Otomatis Sederhana Pemisah Daun Kelapa Sawit Menjadi Lidi Untuk Meningkatkan Kerja Masyarakat. *ABDI SABHA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(3), 52–60. <https://doi.org/10.53695/jas.v3i3.792>

Putra, R. H., Supristiwendi, & Gustiana, C. (2024). Strategi Pemasaran Ekspor Lidi Kelapa Sawit Di Kecamatan Hinai Kabupaten Langkat Sumatera Utara (Studi Kasus : Ud. Tegar Pamungkas). *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(8), 2371–2384.

Rani, N. (2025). Dampak Kelapa Sawit Dalam Pembangunan Berkelanjutan : Analisis Kebijakan Publik Di Indonesia. *Jurnal Governansi*, 11(1), 73–82. <https://doi.org/10.30997/jgs.v11i1.16314>

Sapuan, L., Bancin, Y., Amelia, F. R., Tarigan, B. R., Fajri, R. Al, Sarah, S., ... Hidayat, M. R. (2025). Menggali Potensi Lokal Melalui Pengolahan Lidi Pelepah Sawit Dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Desa Lae Balno. *Zona: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 39–49. <https://doi.org/10.71153/zona.v2i1.142>

Syahrizal, S., Pujakesuma, A., & Prayesy, P. A. (2023). Peningkatan Perekonomian Rumah Tangga Melalui Limbah Lidi Sawit Di Kecamatan Banyuasin I. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3), 579–584.

Witjahjo, H., & Aziz, A. K. (2024). Rancang Bangun Alat Pemisah Daun Kelapa Dan Lidi Menggunakan Motor Listrik. 3(1).