

Upaya Peningkatan Produktivitas Petani Desa Saureinu dengan Implementasi Teknologi Pengolahan Jagung Pasca Panen

Wanda Afnison^{1*}, Elviza Yeni Putri², Erzeddin Alwi³, Zulkifli⁴

¹Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang,
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, 25131

²Departemen Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata Perhotelan,
Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, 25131

³Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang,
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, 25131

⁴Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi KBP,
Jl. Khatib Sulaiman No.61, Padang, 25131

*Penulis korespondensi: wandaafnison@ft.unp.ac.id

Dikirim : 4 Juni 2026

Direvisi : 22 Agustus 2026

Diterima : 23 Agustus 2026

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan teknologi pengolahan jagung untuk meningkatkan produktivitas dan nilai tambah hasil pertanian masyarakat di daerah 3T, khususnya Desa Saureinu, Kabupaten Kepulauan Mentawai. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh masih digunakannya metode pengolahan jagung secara tradisional serta belum optimalnya pengolahan hasil panen menjadi produk bernilai tambah. Teknologi yang diterapkan berupa mesin perontok biji jagung dan mesin pembuat pelet yang dirancang secara terintegrasi untuk mendukung efisiensi proses pengolahan. Hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa mesin perontok mampu menghasilkan biji jagung dengan kapasitas 200–250 kg/jam, sedangkan proses manual hanya mencapai 10–20 kg/jam. Biji jagung yang dihasilkan selanjutnya dapat diolah menjadi pelet sebagai bahan pakan ikan, khususnya nila dan lele. Kondisi ini berpotensi mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pakan yang didatangkan dari Kota Padang dengan harga sekitar Rp28.000/kg. Berdasarkan simulasi biaya pengolahan, produksi pelet menggunakan teknologi yang diterapkan membutuhkan biaya sekitar Rp16.000/kg. Penerapan teknologi pengolahan jagung tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi, memberikan nilai tambah hasil pertanian, mendukung kemandirian pakan, serta berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Saureinu.

Kata kunci: daerah 3T, jagung, petani, Mentawai, teknologi pertanian

Abstract: This community service program aimed to implement corn-processing technology to increase the productivity and added value of agricultural products among communities in a disadvantaged, frontier, and outermost (3T) area, particularly Saureinu Village, Mentawai Islands Regency. The program was motivated by the continued use of traditional corn-processing methods and the limited processing of harvested corn into value-added products. The technology introduced consisted of an integrated corn threshing machine and pellet-making machine designed to improve processing efficiency. Field trials showed that the corn

threshing machine achieved a processing capacity of 200–250 kg/hour, compared with only 10–20 kg/hour using manual methods. The resulting corn kernels can subsequently be processed into pellets for fish feed, particularly for tilapia and catfish. This technology has the potential to reduce farmers' dependence on feed transported from Padang City, which costs approximately IDR 28,000/kg. Based on a processing cost simulation, pellet production using the introduced technology requires approximately IDR 16,000/kg. The implementation of this technology is expected to improve production efficiency, increase the added value of agricultural products, support feed self-sufficiency, and contribute to improving the welfare of the Saureinu Village community.

Keywords: *agricultural technology, corn; disadvantaged, frontier, and outermost zone; farmers, Mentawai*

1. Pendahuluan

Desa Saureinu merupakan sebuah desa kecil yang terletak di Kecamatan Sipora Selatan, Kabupaten Kepulauan Mentawai. Menurut informasi Kepala Desa Bapak Tirjelius, Desa Saureinu merupakan desa yang berada di kawasan hutan dan perbukitan yang dilalui oleh Sungai Saureinu dan sungai Silaoinan. Secara geografis, Saureinu terdiri dari lembah atau daratan seluas ± 200 ha, rawa-rawa seluas ± 100 ha, dan kawasan dan perbukitan seluas ± 300 ha. Penduduk Desa Saureinu berjumlah 379 kepala keluarga atau 1.441 jiwa. Secara administratif, Desa Saureinu terdiri dari 7 dusun yaitu Dusun Sawahan, Dusun Kaliou, Dusun Sikirene merupakan pusat desa yang berada di kawasan Sungai Saureinu, Dusun Mangili dan Dusun Sumber Air berada di seberang yang dipisahkan oleh aliran sungai Saureinu serta Dusun Bulasat dan Dusun Bailo berada di kawasan Sungai Silaoinan (Wagino dkk., 2022). Jika dilihat dari jarak Ibu Kota Kabupaten (Tua Pejat), Desa Saureinu ini juga tergolong jauh dengan jarak sekitar 37 Km dengan jarak tempuh hampir 1 jam via jalur darat. Peta lokasi dan jarak antara Ibu Kota Kabupaten Kepulauan Mentawai (Tua Pejat) dengan Desa Saureinu diberikan dalam Gambar 1.

Kondisi geografis yang jauh untuk diakses baik via darat dan laut ini menjadikan Desa Saureinu sulit untuk berkembang dibandingkan desa lain di pesisir pantai Kepulauan Mentawai. Kondisi Desa Saureinu yang jauh dari pesisir pantai menjadikan banyak warga Desa berprofesi sebagai petani. Namun kondisi geografis yang terpencil ini menyisakan banyak masalah bagi petani terutama pada aspek implementasi teknologi dan inovasi dalam pertanian. Berdasarkan kondisi tersebut, Tim Pengabdian Masyarakat dari Universitas Negeri Padang tertarik untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Saureinu. Kondisi Desa

Saureinu yang terpencil dan minim inovasi teknologi pertanian sangat memerlukan bantuan dalam rangka melakukan percepatan pembangunan pada sektor pertanian.



Gambar 1. Peta lokasi Desa Saureinu dari Ibukota Kabupaten Kepulauan Mentawai (Tua Pejat)

Pada saat melakukan kunjungan lapangan, tim mengidentifikasi beberapa kondisi yang menjadi kendala bagi petani dalam meningkatkan kemandirian ekonomi, antara lain keterbatasan penggunaan teknologi dan peralatan pertanian, minimnya pengolahan hasil pertanian pascapanen, serta kondisi lahan pertanian yang masih memerlukan peningkatan kualitas dan pengelolaan. Kondisi tersebut juga dikonfirmasi oleh Kepala Desa Saureinu, Bapak Tirjelius, yang menyampaikan bahwa sektor pertanian di Desa Saureinu memerlukan pembaruan sistem serta upaya percepatan dalam proses produksi dan pengolahan hasil pertanian. Keterbatasan teknologi dan pengolahan pascapanen tersebut berimplikasi pada belum optimalnya nilai tambah hasil pertanian yang dihasilkan oleh masyarakat. Gambaran kondisi pertanian dan aktivitas masyarakat Desa Saureinu pada saat kunjungan lapangan disajikan pada Gambar 2.

Bapak Tirjelius menyampaikan bahwa Pemerintah Desa Saureinu terus berupaya membangun kerja sama dan memperoleh dukungan dari berbagai instansi terkait untuk mendorong kemajuan sektor pertanian. Namun, berbagai upaya tersebut masih menghadapi sejumlah permasalahan yang belum sepenuhnya teratasi. Sampai saat ini, aktivitas petani masih didominasi oleh produksi dan penjualan hasil pertanian dalam bentuk bahan mentah (Amaluddin dkk., 2023). Masyarakat Desa Saureinu mampu menghasilkan berbagai komoditas pertanian, seperti jagung, padi, kakao, kopi, dan kelapa, tetapi belum memiliki kapasitas yang memadai untuk melakukan pengolahan lebih lanjut terhadap hasil tersebut. Akibatnya,

sebagian besar hasil pertanian dijual dalam bentuk produk mentah sehingga nilai tambah yang seharusnya dapat diperoleh melalui proses pengolahan belum dapat dinikmati secara optimal oleh masyarakat. Kondisi tersebut juga menyebabkan peluang pengembangan usaha dan penyerapan tenaga kerja lokal belum berkembang secara maksimal, padahal pengolahan hasil pertanian di tingkat desa berpotensi menciptakan produk dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi. Permasalahan lainnya adalah masih terbatasnya jejaring petani dalam memperoleh informasi dan mengembangkan strategi pemasaran hasil pertanian. Keterbatasan tersebut berkaitan dengan kondisi geografis Desa Saureinu yang relatif jauh dari pusat-pusat perdagangan dan wilayah pesisir, sehingga mobilitas produk dan akses masyarakat terhadap pasar di wilayah lain memerlukan waktu serta biaya yang lebih besar.



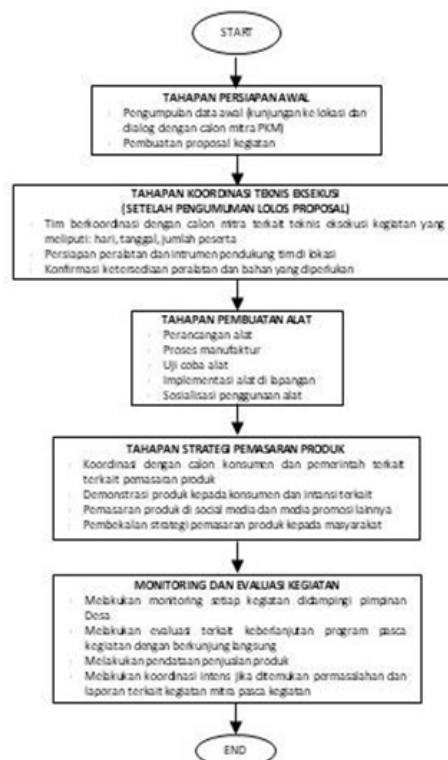
Gambar 2. Kegiatan pertanian, bumdes dan pemerintahan Desa Saureinu

Melalui kegiatan ini, tim PKM menghadirkan teknologi pengolahan hasil pertanian bagi masyarakat Desa Saureinu sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan nilai tambah komoditas lokal (Basori dkk., 2018). Teknologi yang diterapkan berupa mesin pengolahan jagung yang memungkinkan hasil panen diolah menjadi produk pakan ternak, seperti bubuk jagung dan pelet. Pemilihan teknologi ini didasarkan pada kondisi petani jagung di Desa Saureinu yang masih menggunakan metode pengolahan secara tradisional dan umumnya memasarkan hasil panen dalam bentuk jagung mentah tanpa pengolahan lebih lanjut. Melalui kegiatan ini, petani diharapkan memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam mengoperasikan serta memanfaatkan teknologi pengolahan jagung sehingga mampu menghasilkan produk turunan dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi (Amaluddin dkk., 2023).

Produk yang dihasilkan selanjutnya berpotensi dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak atau ikan di sekitar Desa Saureinu dan dipasarkan ke wilayah lain sesuai dengan peluang pasar yang tersedia. Upaya ini menjadi relevan mengingat kondisi geografis Kepulauan Mentawai sebagai wilayah kepulauan menyebabkan sebagian kebutuhan pakan masih didatangkan dari Kota Padang, sehingga biaya pengadaan menjadi relatif tinggi akibat biaya transportasi dan distribusi. Dengan demikian, penerapan teknologi pengolahan jagung di tingkat desa diharapkan dapat mendukung efisiensi penyediaan pakan sekaligus meningkatkan nilai tambah hasil pertanian masyarakat.

2. Metode

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat dibagi menjadi beberapa tahapan utama yaitu: tahapan pengumpulan data lapangan, tahapan koordinasi teknis eksekusi kegiatan, tahapan pembuatan alat, tahapan uji coba alat, implementasi pada masyarakat, koordinasi teknis pemasaran dengan calon konsumen dan pemerintah terkait, monitoring dan evaluasi pasca kegiatan. Detail tahapan kegiatan diberikan dalam *flowchart* pada Gambar 3.



Gambar 3. Flowchart kegiatan Pengabdian Masyarakat

2.1 Tahapan persiapan awal

Tahapan pertama yang dilakukan adalah koordinasi dengan calon mitra kegiatan. Koordinasi ini dilaksanakan di Kantor Desa Saureinu bersama Kepala Desa Saureinu Bapak Tirjelius. Pada tahapan ini, Bapak Kepala Desa banyak menyampaikan informasi terkait kondisi desa spesifiknya pertanian dan kendala-kendala yang beliau alami dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani. Setelah data terkumpul, tim kemudian berkoordinasi untuk menyusun proposal kegiatan dengan berfokus kepada produktivitas dan pemasaran produk hasil pertanian. Tim kemudian memutuskan untuk merancang mesin pengolahan jagung dan merumuskan strategi pemasaran produk bersama Kepala Desa, calon konsumen dan instansi terkait. Pelibatan instansi ini penting dilakukan agar memudahkan akses pemasaran produk nantinya.

2.2 Tahapan koordinasi teknis eksekusi kegiatan

Setelah proposal dinyatakan lolos dan didanai, tim melakukan koordinasi dengan warga dan pimpinan Desa Saureinu untuk mendiskusikan teknis eksekusi. Diskusi ini terkait tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan, jumlah peserta dan konfirmasi kebutuhan alat dan bahan untuk eksekusi alat.

2.3 Tahapan pembuatan alat

Proses pembuatan alat dilakukan di *workshop* Departemen Teknik Mesin FT UNP. Ini dilakukan karena alat yang dibutuhkan untuk proses *manufacturing* tersedia dan lengkap. Kondisi ini memudahkan tim untuk membuat kedua mesin yang akan digunakan oleh masyarakat. Kondisi *workshop* Departemen Teknik Mesin FT UNP diperlihatkan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Kondisi *workshop* CNC Departemen Teknik Mesin FT UNP

2.4 Tahapan strategi pemasaran produk

Dalam melakukan pemasaran produk, tim akan berkoordinasi dengan pimpinan desa dalam mengidentifikasi potensi pasar pengguna pelet. Disamping itu, tim juga menargetkan untuk melibatkan instansi terkait seperti dinas pertanian, perikanan dan ketahanan pangan Kabupaten Kepulauan Mentawai. Menurut analisis Tim PKM, ketiga instansi ini mampu membantu tim untuk memasarkan produk hasil kegiatan nantinya

2.5 Monitoring dan evaluasi kegiatan

Kegiatan monitoring dilakukan intensif oleh tim PKM dan pimpinan desa pasca kegiatan. Kegiatan monitoring berupa proses pendampingan tim pasca kegiatan jika ditemukan kendala baik itu dari aspek produksi maupun pemasaran pasca kegiatan.

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Tahapan persiapan awal

Proses pertama yang dilakukan dalam merancang kegiatan PKM ini adalah tahapan pengumpulan data awal yang diperoleh dari komunikasi Tim PKM dengan pimpinan Desa Saureinu. Perwakilan tim PKM berdiskusi dengan kepala Desa Saureinu terkait permasalahan yang dialami desa terkait kegiatan pertanian. Dalam kesempatan ini, Kepala Desa memaparkan kendala yang dialami dalam melakukan pemasaran produk hasil pertanian. Dokumentasi diskusi Tim PKM dengan Kepala Desa Saureinu di kantor desa diberikan dalam Gambar 5.



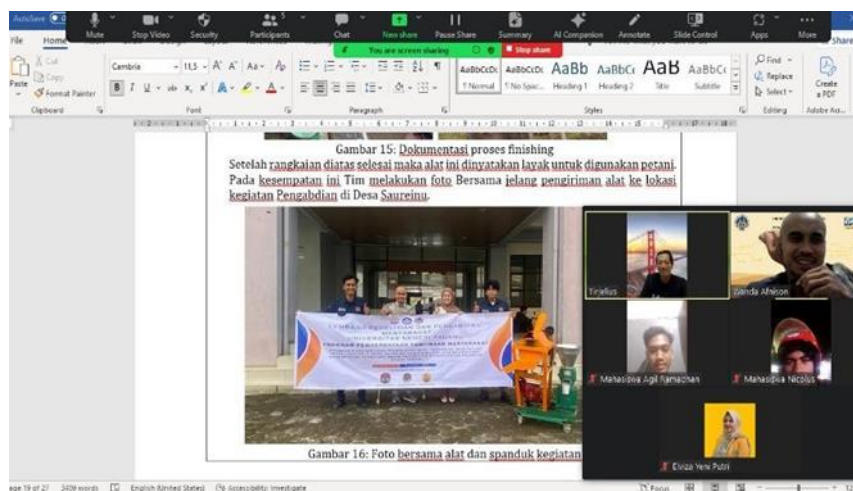
Gambar 5. Diskusi Tim PKM dengan Kepala Desa Saureinu di Kantor Desa

Setelah data terkumpul, tim kemudian berkoordinasi untuk menyusun proposal kegiatan dengan berfokus kepada produktivitas dan pemasaran produk hasil pertanian. Tim kemudian memutuskan untuk merancang mesin pengolahan jagung dan merumuskan strategi pemasaran

produk bersama Kepala Desa, calon konsumen, dan instansi terkait. Pelibatan instansi ini penting dilakukan agar memudahkan akses pemasaran produk nantinya.

3.2 Tahapan koordinasi teknis eksekusi kegiatan

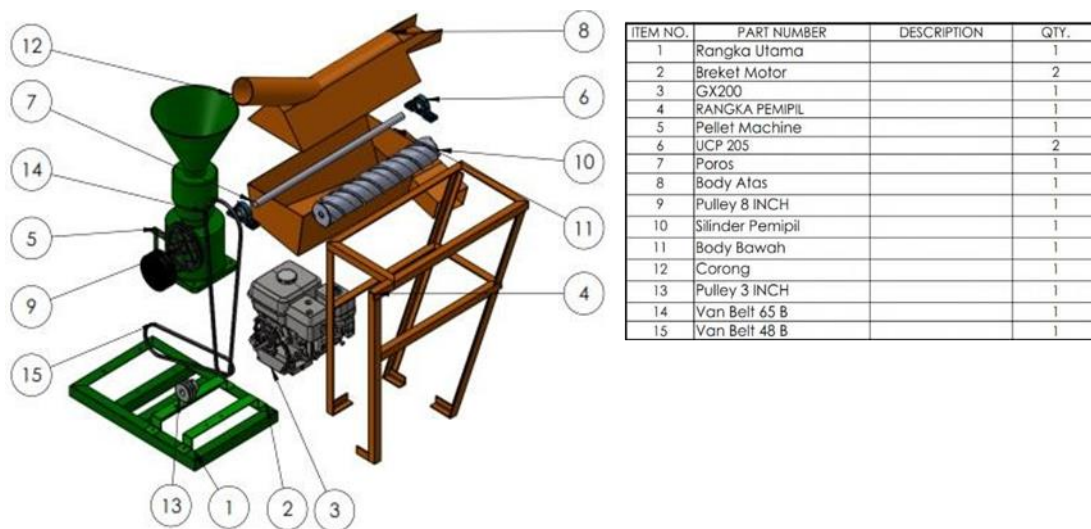
Setelah proposal dinyatakan lolos dan didanai, tim melakukan koordinasi dengan warga dan pimpinan Desa Saureinu untuk mendiskusikan teknis eksekusi. Diskusi ini terkait tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan, jumlah peserta dan konfirmasi kebutuhan alat dan bahan untuk eksekusi alat. Tahapan koordinasi ini dilakukan via daring bersama tim dan Kepala Desa Saureinu seperti diperlihatkan dalam Gambar 6.



Gambar 6. Koordinasi teknis kegiatan Tim Pengabdian Masyarakat dengan Kepala Desa via zoom

3.3 Tahapan pembuatan alat

Dalam melakukan perancangan dan pembuatan alat, Tim Pengabdian Masyarakat melibatkan 2 orang mahasiswa Teknik Mesin. Tim mahasiswa ini terlibat dari awal mulai dari perancangan, pembuatan alat, implementasi alat di lokasi, dan evaluasi. Tahapan pertama yang dilakukan adalah perancangan mekanisme mesin. Gambar 7 memperlihatkan rancangan mekanisme alat yang digunakan. Desain yang sudah ada kemudian dilakukan proses manufaktur. Proses manufaktur yang dilakukan meliputi pengelasan, pengeboran, pembubutan dan *scraper*. Dokumentasi proses *manufacturing* alat yang dilakukan oleh Tim Mahasiswa diperlihatkan dalam Gambar 8.



Gambar 7. Rancangan mekanisme mesin perontok jagung dan mesin pelet

Gambar 8. Proses *manufacturing* alat

Proses *manufacturing* yang dilakukan kemudian dievaluasi dengan uji coba mekanisme mesin. Mesin yang sudah dirakit kemudian dilakukan uji coba untuk dievaluasi kinerjanya. Pada proses uji coba ini, mesin dioperasikan selayaknya normal bekerja menggunakan material jagung yang sudah siap diproses. Selesai proses uji coba, tahapan selanjutnya adalah proses *finishing* alat. Proses ini meliputi penghalusan permukaan, pendempulan, dan pengecatan. Proses *finishing* dilakukan juga untuk meningkatkan *durability* penggunaan alat dari potensi korosi. Setelah rangkaian di atas selesai, alat ini dinyatakan layak untuk digunakan petani. Pada kesempatan ini, Tim melakukan foto bersama jelang pengiriman alat ke lokasi kegiatan pengabdian di Desa Saureinu. Dokumentasi kegiatan diberikan dalam Gambar 9-11.



Gambar 9. Dokumentasi uji coba alat



Gambar 10. Dokumentasi proses *finishing*



Gambar 11. Foto bersama alat dan spanduk kegiatan

3.4 Tahapan pengiriman dan implementasi alat di masyarakat

Setelah alat yang dibuat melalui proses uji coba kelayakan dan performa (Wagino dkk., 2022), alat yang dihasilkan dapat dinyatakan siap untuk digunakan. Tahapan selanjutnya adalah proses pengiriman alat yang disertai dengan proses keberangkatan tim ke lokasi kegiatan di Desa Saureinu di Kabupaten Kepulauan Mentawai seperti diperlihatkan dalam Gambar 12. Proses keberangkatan tim menuju Kepulauan Mentawai ditempuh dengan jalur darat dan laut. Proses keberangkatan dimulai dari Laboratorium Manufaktur Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang menggunakan transportasi darat menuju dermaga Pelabuhan Teluk Bayur Padang.



Gambar 12. Proses keberangkatan tim menuju Pelabuhan Teluk Bayur menuju pulau Sipora
kepulauan Mentawai

Sesampainya di dermaga pelabuhan, tim mulai mempersiapkan *loading* alat ke dalam kapal (Gambar 13). Proses *loading* alat ini cukup lama dikarenakan cukup banyak penumpang kapal malam itu. Kondisi ini dikarenakan cuaca yang sedang buruk sehingga banyak jadwal keberangkatan yang tertunda sehingga memicu terjadinya penumpukan penumpang.



Gambar 13. Proses *loading* peralatan dan kelengkapan kegiatan pengabdian masyarakat ke atas kapal

Perjalanan laut ditempuh tim pengabdian masyarakat sekitar 12 jam. Sesampainya di dermaga, tim langsung menuju kantor Desa Saureinu untuk persiapan pelaksanaan kegiatan. Para calon peserta pelatihan beserta perangkat desa sudah menunggu kedatangan tim. Kepala Desa Saureinu, Bapak Tirjelius memimpin acara pembukaan kegiatan yang diikuti anggota kelompok Tani Roroikam (Gambar 14). Dalam pidatonya, beliau menyampaikan bahwa adanya kegiatan ini sangat sesuai dengan kebutuhan desa apalagi program pemerintahan setempat saat ini sedang menggalakan budidaya jagung (Basori dkk., 2018) sebagai salah satu sumber penghasilan bumi di Mentawai.



Gambar 14. Pidato pembukaan kegiatan oleh Kepala Desa Saureinu

Kegiatan inti pelatihan dimulai dari pengenalan fungsi dan penggunaan alat. Materi ini

diberikan oleh tim mahasiswa yang terdiri dari Agil dan Theo yang merupakan mahasiswa aktif Departemen Teknik Mesin FT UNP. Pada sesi ini, tim PKM menyampaikan fungsi pada setiap bagian mesin berikut cara kerja mesin sehingga dapat menghasilkan jagung yang sudah dipipil dan pelet (Afnison & Hidayat, 2021; Rae dkk., 2022). Pada kesempatan ini juga dilakukan demonstrasi penggunaan alat yang diakhiri dengan memberikan kesempatan bagi peserta untuk mengoperasikan sendiri seperti diberikan dalam Gambar 15.



Gambar 15. Proses demonstrasi pengenalan fungsi dan penggunaan alat

Sesi selanjutnya dari rangkaian kegiatan pelatihan ini adalah proses perawatan (Putra dkk., 2021; Afnison & Alwi, 2022; Alwi & Afnison, 2022; Wagino dkk., 2022). Ini sangat penting agar nanti warga masyarakat tidak terkendala dalam melakukan perawatan dan perbaikan ringan pada mesin. Materi ini membahas terkait proses pembongkaran *roller*, penggantian *belt*, pelumasan komponen penggiling, dan perawatan mesin.

Rangkaian proses penggunaan alat ini diakhiri dengan menguji kinerja dari mesin pemipil jagung dan mesin pembuat pelet. Dari hasil pengujian yang dilakukan, diperoleh kemampuan mesin pemipil jagung sampai pada kapasitas 200-250 kg/jam. Angka ini sangat signifikan jika dibandingkan dengan kemampuan kelompok tani melakukan panen tanpa menggunakan mesin yang hanya berkisar 10-20 kg/jam. Untuk mesin penghasil pelet berhasil mencatatkan angka produksi sebesar 120 kg/jam.

3.5 Tahapan strategi pemasaran produk

Dalam melakukan pemasaran produk hasil pertanian berupa biji jagung dan pelet ini (Dewi dkk., 2021; Mardiah dkk., 2023; Putra dkk., 2021; Afnison & Alwi, 2022; Alwi & Afnison, 2022; Wagino dkk., 2022; Pramono dkk., 2023), tim sudah berkoordinasi dengan pimpinan Desa dan beberapa orang pengusaha ternak lele yang berada di Desa Saureinu (Gambar 16).

Para peternak lele diundang sejak awal kegiatan agar dapat mengikuti kegiatan dan mendapatkan informasi terkait peluang kerjasama dan kemudahan yang bisa diperoleh apabila kegiatan ini berjalan nantinya.



Gambar 16. Kunjungan tim PKM ke Bumdes pengelola ternak lele di Desa Saureinu

Berdasarkan diskusi tim PKM dengan pengelola Bumdes usaha peternakan lele (Gambar 17), masalah sejauh ini bagi Bumdes dalam mengelola bisnis adalah tingginya biaya yang ditimbulkan dari biaya pakan ternak (Mahmudi dkk., 2024; Hapsari dkk., 2025; Lubis dkk., 2025). Sejauh ini, Bumdes membeli pelet yang sudah jadi ke toko pakan ternak yang berada di daerah Tua pejat (sekitar 45 menit dari Desa Saureinu). Selain biaya pelet yang mahal, ongkos yang dikeluarkan untuk menjemput pelet juga menambah biaya operasional Bumdes.

Dengan adanya mesin ini, pengelola Bumdes mampu menghasilkan pakan ternak secara mandiri tanpa tergantung penjual. Kondisi ini tentunya dapat menekan biaya operasional Bumdes dan memperbesar margin penjualan (Arifin dkk., 2025; Jandu dkk., 2026; Ristanti dkk., 2025; Myori dkk., 2026).



Gambar 17. Diskusi Tim PKM dengan pengelola Bumdes ternak lele

3.6 Monitoring dan evaluasi kegiatan

Kegiatan monitoring sangat penting dilakukan untuk memastikan program ini berjalan dengan baik dan berkelanjutan. Kegiatan ini dilakukan dengan bantuan pimpinan desa pasca kegiatan. Pada kegiatan monitoring, tim PKM berkoordinasi dengan Kepala Desa, pengelola Bumdes dan kelompok tani. Berdasarkan hasil koordinasi (Gambar 18), diperoleh kesimpulan dengan adanya kegiatan ini cukup membantu petani dan peternak lele. Pihak petani mampu meningkatkan kualitas dan produktivitas panen serta mampu menghadirkan produk turunan baru berupa pelet pakan ternak yang memiliki nilai jual yang lebih baik. Dari sisi pelaku usaha ternak ikan lele, kondisi ini dapat menekan biaya operasional dan meningkatkan margin keuntungan yang lebih tinggi.



Gambar 18. Evaluasi kegiatan tim PKM dengan perangkat Desa Saureinu

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh tim PKM bersama pemerintah Desa Saureinu setelah pelaksanaan kegiatan, penerapan mesin perontok jagung dan mesin pembuat pelet memberikan dukungan terhadap peningkatan efisiensi pengolahan hasil pertanian masyarakat. Penggunaan mesin perontok jagung meningkatkan kapasitas pengolahan dari sekitar 10–20 kg/jam dengan metode manual menjadi 200–250 kg/jam. Selain meningkatkan kapasitas perontokan, penerapan mesin pembuat pelet memungkinkan petani mengolah biji jagung menjadi produk turunan berupa pakan, sehingga tidak hanya menjual hasil pertanian dalam bentuk bahan mentah. Berdasarkan simulasi biaya pengolahan yang dilakukan dalam kegiatan, produksi pelet membutuhkan biaya sekitar Rp16.000/kg dibandingkan harga pakan yang didatangkan dari Kota Padang sekitar Rp28.000/kg, sehingga terdapat potensi penghematan sekitar Rp12.000/kg. Penerapan kedua teknologi tersebut berpotensi meningkatkan nilai tambah hasil pertanian, mengurangi ketergantungan terhadap pasokan

pakan dari luar daerah, serta mendukung ketersediaan pakan bagi peternak ikan nila dan lele di Desa Saureinu. Keberlanjutan pemanfaatan teknologi perlu didukung melalui penguatan keterampilan operator, pemeliharaan mesin secara berkala, serta pengembangan strategi produksi dan pemasaran produk pakan di tingkat desa.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini terlaksana karena dukungan pendanaan dari hibah pengabdian Masyarakat DPPM Kemdikti Saintek tahun anggaran 2025 pada skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat dengan nomor kontrak: 084/C3/DT.05.00/PM/2025. Tim Pengabdian Masyarakat mengucapkan terimakasih atas bantuan yang diberikan beserta pihak terkait sehingga kegiatan Pengabdian Masyarakat ini terlaksana sesuai rancangan kegiatan yang sudah ditetapkan.

Daftar Referensi

- Afnison, W. & Alwi, E. (2022). Peningkatan Kemampuan Siswa Memahami Rangkaian Kelistrikan Sepeda Motor Menggunakan Electrical Simulator di SMK N 1 Kepulauan Mentawai. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(1), 82-93. <https://doi.org/10.24036/sb.02080>.
- Afnison, W. & Hidayat, N. (2021). Analysis Thermal Pada Solid dan Ventilated Disk Brake Pada Mobil Hemat Energi Pagaruyuang Team UNP. *Jurnal Mekanova: Mekanikal Inovasi dan Teknologi*, 7(1), 44-49. <https://doi.org/10.35308/jmkn.v7i1.3699>
- Alwi, E. & Afnison, W. (2022). Meningkatkan Kemampuan Overhaul Engine Sepeda Motor 4 Tak Menggunakan Engine Stand Sepeda Motor di SMK N 1 Kepulauan Mentawai. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(1), 117-128. <https://doi.org/10.24036/sb.02100>.
- Amaluddin, M.N.H., Mudriadi, W. & Yudha, S.P. (2023). Rancang Bangun Mesin Pencetak Pakan Ternak Unggas Dengan Sistem Penggerak Motor Listrik. *Journal of Energy, Materials, & Manufacturing Technology*, 2(2), 25-31. <https://doi.org/10.61844/jemmtec.v2i02.465>.
- Arifin, M. A., Nurrohim, A., Haryono, H., Azzahra, A.P., Syahputra, R., Suprianto, R., Roihan, M.S., Rahmawati, M.I., Al Hadid, S.A., Putro, R.A.A., & Fiqhri, Z. (2025). KKN Pemberdayaan UMKM Pondok Petir Melalui Kolaborasi dengan Klinik Bisnis PONSERA. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 6(4), 1629-1635. <https://doi.org/10.26874/jakw.v6i4.1101>
- Basori, B., Marsudi, M. & Saputra, B.R. (2018). Perancangan Mesin Perontok Jagung Dengan Kapasitas Produksi 300 Kg/Jam. *Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur*, 5(1), 7-14.

<https://doi.org/10.21009/jkem.5.1.2>.

- Dewi, V.S., Setyaningsih, D., Dewi, A.P., Rahayu, P., Fauzan, Z.R., & Almamada, J. (2021). Branding UMKM Rengginang dan Pengembangan Pertanian Padi Organik Dusun Randucanan, Desa Tonoboyo, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 1(2), 63-75. <https://doi.org/10.26874/jakw.v1i2.79>
- Hapsari, R.B., Syahputri, G.A. & Maghfira, L.L. (2025). Pendampingan Produksi UMKM Kerupuk Kulit Sapi Hendrawan di Karanganyar Guna Meningkatkan Produktivitas. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 6(2), 740-750. <https://doi.org/10.26874/jakw.v6i2.577>.
- Jandu, I.H., Santu, L., Ngoni, M.S., Bana, M.V.M., & Keraru, E.N. (2026). Sosialisasi Pemasaran Produk Hortikultura Berbasis Komunitas: Membangun Loyalitas Pelanggan. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 6(4), 1923-1930. <https://doi.org/10.26874/jakw.v6i4.1146>
- Lubis, L., Arieffiani, D., Casmiwati, D., & Wahyuni, E. (2025). Strategi Peningkatan Kapasitas UMKM Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya melalui Pelatihan Penyusunan Proposal dan Teknik Presentasi yang Efektif. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 6(3), 1449-1460. <https://doi.org/10.26874/jakw.v6i3.973>
- Mahmudi, A.A., Sari, D.A., Pitaloka, W.D., Sari, N., Jazuli, A.H., & Nafisah, S. (2024). Implementasi Teknologi Informasi Dan Manajemen Usaha UMKM Ecoprint Untuk Peningkatan Daya Saing. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 5(3), 938-949. <https://doi.org/10.26874/jakw.v5i3.655>
- Mardiah, I., Putri, Y., Ferdiansyah, R., Gustini, S., & Legowo, W. (2023). Pemanfaatan Ampas Kopi sebagai Bahan Pembuatan Sabun Batang Organik Metode Cold Process untuk Meningkatkan Produktivitas Komunitas Pemuda Cimahi. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 4(2), 174-180. <https://doi.org/10.26874/jakw.v4i2.324>
- Myori, D., Krismadinata, K., Asnil, A., Eliza, F., Afnison, W., Hidayat, R., & Ranuharja, F. (2026). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Implementasi Teknologi Tepat Guna: Sistem Pompa Air Tenaga Surya untuk Kemandirian Masjid. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 7(1), 369-381. <https://doi.org/10.26874/jakw.v7i1.1144>
- Pramono, E., Wahyuningsih, S., Lestari, W., Saraswati, T., Widjonarko, D., Raharjo, S., Rahayu, R., Venny, V., Basith, A., Zetadini, R., Melina, D., & Wulandari, R. (2023). Pelatihan Pembuatan Teknologi Kombinasi Pupuk Dasar Dengan Sistem Lepas Lambat (Slow Release) Melalui Pencampuran Zeolit Alam Pada Kelompok Tani Karangpandan. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 4(2), 254-262. <https://doi.org/10.26874/jakw.v4i2.360>
- Putra, R.P., Wagino, W., Amin, B. & Afnison, W. (2021). Program Pelatihan Sistem Electronic Fuel Injection (EFI) Bagi Siswa SMK N 2 Payakumbuh. *Suluah Benda: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(3), 245-256. <https://doi.org/10.24036/sb.01610>.

- Rae, M., Mangesa, D.P. & Tarigan, B. V. (2022). Rancang Bangun Mesin Pencetak Pakan Ikan Menggunakan Metode VDI 2221. *LONTAR Jurnal Teknik Mesin Undana*, 9(01), 34–40. <https://doi.org/10.35508/ljtmu.v9i01.6972>.
- Ristanti, V., Adha, A., Zulaeha, L., Giharjo, G., Sopian, E.P., Andina, J.P.A., Safitri, K.A., Ismail, K.K., Januar, M., Dhakhitullah, M.Z., Sidik, N.A.N., & Choirunnissa, S. (2025). Implementasi Desain Logo dan Brand Dalam Meningkatkan Citra Branding UMKM Keripik Barokah Rizky Bogor. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 6(4), 1824-1834. <https://doi.org/10.26874/jakw.v6i4.1104>
- Wagino, W., Wakhinuddin, W. & Afnison, W. (2022). Program Pelatihan Analisa Kerusakan (Trouble Shooting) Pada Sistem Pengapian Konvensional Menggunakan Simulator Ignition System di SMK N 1 Kepulauan Mentawai. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(1), 188-196. <https://doi.org/10.24036/sb.02090>.