



Implementasi Teknologi Pemipil Jagung Tepat Guna dalam mendukung Keberlanjutan Agroindustri Lokal Bagi Masyarakat Desa

Sukri Nyompa^{1)*}, Bakhrani A. Rauf¹⁾, Sahade¹⁾, Andi Zulkifli Nusri²⁾, Rahma Musyawarah¹⁾,
Mulianti¹⁾, Nasrul¹⁾

¹Universitas Negeri Makassar. Makassar, Indonesia.

²Universitas Lamappapoleonro. Soppeng, Indonesia.

Diterima: 21 Agustus 2025

Direvisi: 26 November 2025

Disetujui: 10 Desember 2025

Abstrak

Program pengabdian ini dilaksanakan untuk menjawab permasalahan pascapanen yang dihadapi petani jagung di Desa mitra, khususnya terkait efisiensi proses pemipilan jagung yang selama ini masih dilakukan secara manual. Tujuan dari program pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengoperasikan alat pemipil jagung, mempercepat proses pascapanen, serta mendorong kemandirian masyarakat dalam penerapan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Selain itu, program ini juga bertujuan membangun kesadaran kolektif masyarakat desa dalam pengelolaan alat secara bersama serta pengembangan usaha produktif berbasis hasil pertanian. Metode pelaksanaan program mencakup empat tahapan utama, yaitu sosialisasi teknologi, pelatihan teknis, praktik lapangan, serta evaluasi dan pendampingan lanjutan. Hasil pelaksanaan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan teknis masyarakat mitra, di mana 100% peserta berhasil mengoperasikan alat secara mandiri, serta terjadi efisiensi waktu pemipilan rata-rata 50% dibanding metode konvensional. Selain itu, muncul inisiatif masyarakat dalam membentuk kelompok kerja untuk pengelolaan alat secara kolektif dan pengembangan usaha berbasis hasil pertanian lokal. Program ini membuktikan bahwa penerapan teknologi tepat guna dapat menjadi katalisator pemberdayaan masyarakat desa menuju sistem pertanian yang lebih efisien, mandiri, dan berkelanjutan.

Kata kunci: agroindustri; keberlanjutan; masyarakat desa; teknologi pemipil jagung.

Implementation of Appropriate Corn Shelling Technology in Support of Local Agro-Industry Sustainability for Rural Communities

Abstract

This community service program was implemented to address post-harvest issues faced by corn farmers in the partner village, particularly regarding the efficiency of the corn shelling process, which has been carried out manually. The objectives of this community service program are to improve farmers' knowledge and skills in operating corn shelling machines, accelerate the post-harvest process, and encourage community independence in applying appropriate technology that suits local needs. In addition, this program also aims to build collective awareness among the village community in the joint management of tools and the development of productive businesses based on agricultural products. The program implementation method includes four main stages, namely technology socialization, technical training, field practice, and evaluation and follow-up assistance. The results show a significant increase in the technical knowledge and skills of the partner community, where 100% of participants were able to operate the tools independently, and there was an average efficiency of 50% in husking time compared to conventional methods. In addition, community initiatives emerged to form working groups for collective tool management and the development of businesses based on local agricultural products. This program proves that the application of appropriate technology can be a catalyst for empowering rural communities towards a more efficient, independent, and sustainable agricultural system.

Keywords: agroindustry; sustainability; village community; corn shelling technology.

* Korespondensi Penulis. E-mail: sukrinyompa@unm.ac.id

Penerbit: FKIP Universitas Halu Oleo

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang sangat strategis bagi perekonomian masyarakat pedesaan di Indonesia, sekaligus menjadi landasan penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional (Maru et al., 2023; Zuhri & Khamdi, 2024). Transformasi proses produksi, pascapanen, serta adopsi teknologi tepat guna menjadi elemen kunci untuk mendorong efisiensi dan daya saing bagi usaha tani skala kecil-menengah, terutama di kawasan pedesaan yang memiliki tantangan akses dan sumber daya terbatas. Sejalan dengan temuan (Herdiansyah et al., 2023) dan (Challa et al., 2024), mekanisasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi kerja petani lebih dari 50% serta mengurangi biaya operasional, sehingga penerapan alat pertanian sederhana berbasis teknologi tepat guna sangat penting bagi keberlanjutan sistem pertanian di tingkat akar rumput.

Selain itu, adopsi teknologi pertanian di kalangan petani kecil masih dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial, ekonomi, dan institusional seperti ketersediaan pelatihan, persepsi manfaat, serta dukungan kelembagaan (Determinants of Agricultural Technology Adoption, 2022). Oleh karena itu, intervensi teknologi perlu disertai dengan program edukasi dan pendampingan agar masyarakat dapat menguasai keterampilan teknis sekaligus memahami nilai ekonominya. Dengan memahami bahwa peningkatan kapasitas masyarakat petani pedesaan tidak hanya memerlukan penguatan teknis tetapi juga penguatan kelembagaan, maka intervensi teknologi yang responsif terhadap kondisi lokal menjadi sangat relevan. Pertanian merupakan sektor strategis yang berperan dalam menopang perekonomian masyarakat pedesaan di Indonesia (Maru et al., 2023; Zuhri & Khamdi, 2024). Salah satu komoditas pertanian unggulan yang berkontribusi terhadap ketahanan pangan nasional adalah jagung (*Zea mays L*) (Ramadhani, 2024). Jagung tidak hanya digunakan sebagai bahan pangan pokok alternatif, tetapi juga menjadi bahan baku utama dalam industri pakan ternak (Nyompa et al., 2024; Sumiati, Leni, & Anderson, 2024). Menurut data Badan Pusat Statistik, produksi jagung nasional mencapai lebih dari 15 juta ton per tahun, dan angka ini terus meningkat seiring dengan tingginya permintaan pasar domestik dan industri agrokompleks (Anwar et al., 2024).

Kabupaten Soppeng yang terletak di bagian tengah Sulawesi Selatan dikenal sebagai salah satu sentra produksi jagung di wilayah timur Indonesia. Kecamatan Marioriwato merupakan kawasan utama dengan kontribusi lahan jagung mencapai 4.901,30 hektar dengan total produksi tahunan sebesar 20.541,00 ton (Nyompa et al., 2024). Desa Congko sebagai salah satu desa di kecamatan tersebut memiliki potensi produktivitas yang tinggi karena sebagian besar masyarakatnya menggantungkan mata pencaharian pada usaha tani jagung. Namun, meskipun produktivitas tergolong tinggi, petani di Desa Congko masih menghadapi berbagai kendala pada tahapan pascapanen, khususnya dalam proses pemipilan jagung (Nyompa et al., 2024). Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan oleh tim pelaksana, sekitar 82% petani di Desa Congko masih menggunakan metode pemipilan jagung secara manual atau dengan alat sederhana yang digerakkan oleh tangan. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan tenaga kerja yang besar untuk memipil 1 ton jagung, petani membutuhkan waktu rata-rata 6-8 jam (Ambiyar, Arafat, & Syahri, 2021).

Kondisi ini menyebabkan terjadinya penumpukan jagung hasil panen sebelum dapat diproses, sehingga menurunkan kualitas, memperbesar risiko kerusakan, dan berdampak pada kerugian ekonomi petani (Sulfati & Mursidah, 2023). Studi (Layuk & Lintang, 2021) di Sulawesi Utara juga menunjukkan bahwa proses pemipilan manual menyebabkan kehilangan hasil (*post-harvest losses*) hingga 35%, yang dapat ditekan melalui penerapan

mesin pemipil sederhana. Permasalahan tersebut diperparah dengan keterbatasan akses terhadap teknologi yang lebih efisien. Dari hasil diskusi dengan ketua kelompok tani, diketahui bahwa sebagian besar petani belum mengenal atau mengakses mesin Pemipil Jagung Tepat Guna. Padahal, teknologi ini memiliki sejumlah keunggulan seperti portabilitas, efisiensi energi, dan kapasitas pemipilan yang mencapai 200-3000 kg per jam. Selain itu, penggunaan gas sebagai sumber energi dianggap lebih cocok untuk wilayah desa yang sering mengalami gangguan pasokan listrik serta memiliki akses yang cukup terhadap distribusi bahan bakar tersebut. Hingga saat ini, belum terdapat pelatihan maupun bentuk pendampingan teknis yang ditujukan untuk mengenalkan dan mengaplikasikan teknologi Pemipil Jagung Tepat Guna kepada masyarakat Desa Congko (Nyompa et al., 2024). Minimnya informasi, keterampilan teknis, dan sarana pendukung menjadi hambatan utama dalam penerapan teknologi ini di tingkat petani. Oleh karena itu, melalui program pengabdian ini, dilakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan secara sistematis guna memberikan edukasi teknis, praktik langsung, serta pemahaman operasional terhadap penggunaan mesin Pemipil Jagung Tepat Guna.

Diharapkan, program ini tidak hanya menjadi solusi terhadap permasalahan teknis yang dihadapi petani di lapangan, tetapi juga menjadi stimulan untuk membangun kemandirian masyarakat dalam pengelolaan pascapanen serta mendorong tumbuhnya agroindustri lokal berbasis potensi desa. Pendekatan ini sejalan dengan arah pembangunan pertanian modern yang berbasis pada inovasi, efisiensi, dan pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan (Nyompa et al., 2024; Ahmad, 2025). Melalui kolaborasi antara akademisi, pemerintah daerah, dan kelompok tani, program ini diharapkan menjadi model implementasi teknologi tepat guna yang dapat direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa. Dengan demikian, keberhasilan kegiatan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan efisiensi produksi, tetapi juga memperkuat fondasi kemandirian ekonomi masyarakat desa secara berkelanjutan.

METODE

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di Desa Congko Kabupaten Soppeng dirancang secara terstruktur dan berorientasi pada kebutuhan riil petani jagung yang selama ini menghadapi permasalahan klasik dalam proses pascapanen, khususnya pada tahap pemipilan jagung. Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, metode pelaksanaan kegiatan difokuskan pada penerapan teknologi pemipilan jagung berbahan bakar gas melalui pendekatan edukatif, partisipatif, dan aplikatif (Nurdin, Sari, & Waskito, 2021). Pendekatan ini kemudian diterapkan dalam rangkaian kegiatan utama yang meliputi sosialisasi program, pelatihan teknis dan penerapan teknologi pemipil jagung, pendampingan lapangan, serta evaluasi dan monitoring hasil kegiatan.

Tahap awal pelaksanaan dimulai dengan kegiatan sosialisasi program kepada masyarakat Desa Congko, khususnya mitra tani dan tokoh masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal mengenai tujuan, urgensi dan manfaat dari penggunaan mesin pemipil berbahan bakar gas sebagai solusi permasalahan pemipilan jagung manual yang selama ini masih dominan digunakan. Kegiatan sosialisasi mencakup penyampaian latar belakang dan permasalahan pemipilan jagung secara manual, pembagian *leaflet* atau media informasi teknologi tepat guna, pengenalan mesin pemipil berbahan bakar gas dan keunggulannya, serta diskusi terbuka terkait kebutuhan dan kesiapan masyarakat. Sosialisasi ini menjadi wadah dialog dua arah untuk menggali

persepsi awal masyarakat terhadap inovasi teknologi, sehingga proses pelatihan selanjutnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman masyarakat.

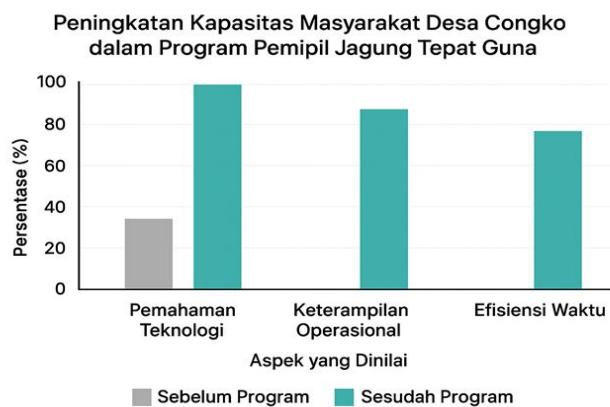
Setelah memperoleh pemahaman dasar melalui sosialisasi, tahapan selanjutnya adalah pelatihan teknis yang berfokus pada peningkatan kapasitas praktis dan keterampilan operasional petani. Pelatihan ini bersifat aplikatif, dengan menekankan prinsip *learning by doing* di mana peserta dilibatkan langsung dalam proses kerja alat (Hidayat & Sutrisno, 2022). Materi pelatihan meliputi pengenalan mesin secara menyeluruh, bagian-bagian komponen mesin, prinsip kerja mekanik dan alur operasional, simulasi operasional mulai dari pemasangan, pengaturan mesin, proses pemipilan hingga pengamanan kerja, teknik pemeliharaan mesin serta identifikasi dan penanganan kendala teknis yang umum terjadi, serta praktik pemipilan secara langsung dengan menggunakan jagung hasil panen petani sebagai bahan uji coba. Dengan metode ini, petani tidak hanya menerima pengetahuan pasif tetapi benar-benar menguasai kemampuan teknis yang dibutuhkan untuk mengoperasikan dan merawat alat secara mandiri, yang sangat dibutuhkan untuk menjamin keberlanjutan pasca kegiatan.

Pasca pelatihan, dilakukan pendampingan teknis di lapangan untuk memastikan bahwa masyarakat mampu mengoperasikan dan memelihara mesin secara mandiri. Tim memberikan solusi atas kendala teknis yang dihadapi dan memantau penggunaan alat secara berkelanjutan. Fokus pendampingan meliputi bimbingan pengoperasian mandiri, pencatatan waktu dan volume jagung yang berhasil dipipil untuk mengukur efisiensi dan efektivitas alat, penguatan peran kelompok tani dalam pengelolaan alat secara kolektif, serta dokumentasi praktik baik (*best practices*) dan tantangan di lapangan sebagai bahan refleksi dan pengembangan program ke depan.

Tahap akhir dari pelaksanaan program adalah evaluasi dan monitoring hasil kegiatan yang dilakukan untuk mengukur keberhasilan program dalam meningkatkan kapasitas mitra dan masyarakat serta efektivitas teknologi yang telah diperkenalkan. Aspek yang dievaluasi meliputi peningkatan pengetahuan peserta terhadap fungsi dan operasional mesin, kemampuan teknis petani dalam melakukan perawatan dan identifikasi kerusakan ringan, efisiensi waktu dan tenaga sebelum dan sesudah penggunaan mesin, perubahan perilaku petani dalam mengelola hasil panen secara lebih efektif dan produktif, serta dampak ekonomi awal terhadap petani. Hasil observasi digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan program serupa di masa mendatang serta potensi pengembangan inovasi teknologi pertanian berbasis desa. Metode pelaksanaan ini dirancang untuk memastikan bahwa penerapan teknologi tidak hanya berhenti pada pelatihan semata, tetapi juga mendorong transformasi perilaku, kemandirian teknis dan penguatan kelembagaan kelompok tani dalam memanfaatkan inovasi untuk mendukung ketahanan ekonomi lokal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pelatihan penerapan teknologi Pemipil Jagung Tepat Guna di Desa Congko memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas masyarakat mitra, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan teknis, maupun efisiensi waktu kerja. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan peserta program, terlihat adanya peningkatan signifikan setelah pelatihan dilaksanakan.



Gambar 1 Peningkatan Kapasitas Masyarakat Desa

Sebelum program dilaksanakan, sebagian besar masyarakat masih menggunakan metode manual dalam proses pemipilan jagung, yang membutuhkan waktu dan tenaga cukup besar. Berdasarkan hasil pengumpulan data, hanya sekitar 40% peserta yang memiliki pemahaman dasar tentang teknologi pertanian dan tidak ada yang memiliki keterampilan mengoperasikan mesin pemipil. Setelah mengikuti kegiatan edukasi dan pelatihan, pemahaman masyarakat terhadap prinsip kerja dan komponen mesin meningkat hingga 100%, dan sebanyak 85% peserta mampu mengoperasikan serta melakukan perawatan ringan terhadap alat pemipil. Selain itu, efisiensi waktu kerja juga meningkat hingga 60%, karena penggunaan alat berbahan bakar gas mampu mempercepat proses pemipilan dibandingkan metode manual. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Wulandari et al., 2022) yang menunjukkan bahwa penerapan mesin pemipil jagung mampu meningkatkan efisiensi kerja dan mengurangi kerusakan hasil panen.

Tahapan pertama adalah edukasi dan sosialisasi teknologi Pemipil Jagung Tepat Guna. Kegiatan ini difokuskan pada penyampaian informasi awal kepada masyarakat mitra Desa Congko mengenai pentingnya pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan efisiensi proses pascapanen, khususnya pada tahap pemipilan jagung yang selama ini masih dilakukan secara manual. Sosialisasi dilakukan dalam bentuk pertemuan masyarakat mitra dengan pendekatan komunikasi dua arah, dilengkapi dengan visualisasi alat, ilustrasi alur kerja, dan penjelasan teknis dasar mengenai mesin pemipil. Kegiatan seperti ini dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesiapan petani terhadap penerapan inovasi teknologi pertanian yang mendukung peningkatan produktivitas serta efisiensi kerja di tingkat lapangan (Syafira, 2022).



Gambar 2. Edukasi dan Sosialisasi Teknologi Pemipil Jagung

Dalam kegiatan ini, masyarakat diperkenalkan pada struktur alat, fungsi masing-masing komponen, serta perbedaan waktu dan hasil antara metode pemipilan manual dengan mesin. Berdasarkan hasil evaluasi awal dan wawancara singkat, seperti terlihat pada Gambar 1, terjadi peningkatan signifikan pada tingkat pemahaman teknologi dari 40% sebelum pelatihan menjadi 100% setelah sosialisasi. Hal ini menunjukkan bahwa metode penyampaian informasi yang interaktif dan berbasis demonstrasi efektif dalam meningkatkan literasi teknologi di kalangan petani. Masyarakat juga diberi kesempatan untuk melihat langsung alat yang akan digunakan, meskipun belum dalam tahap operasional.

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah membangun pemahaman awal dan kesiapan mental masyarakat untuk menerima serta memanfaatkan teknologi baru yang akan diterapkan. Respon masyarakat terhadap sosialisasi ini sangat positif. Seluruh peserta menunjukkan minat yang tinggi dan terlibat aktif dalam diskusi. Mereka menyampaikan berbagai pertanyaan terkait keamanan penggunaan gas, cara perawatan, serta potensi dampak terhadap kualitas hasil. Dari hasil observasi dan evaluasi singkat, sebanyak 100% peserta memahami prinsip kerja dasar mesin pemipil, dan 95% peserta mampu menjelaskan keunggulan utama alat ini dibandingkan metode manual, yaitu efisiensi waktu, penghematan tenaga kerja, dan kualitas pipilan yang lebih baik (Syafira, 2022).

Tahap berikutnya adalah pelatihan operasional dan penerapan teknologi Pemipil Jagung Tepat Guna. Setelah masyarakat memahami secara teori fungsi dan manfaat alat, kegiatan dilanjutkan ke tahap pelatihan teknis. Tahapan ini menjadi inti dari proses penerapan teknologi karena masyarakat belajar secara langsung cara pengoperasian alat Pemipil Jagung Tepat Guna. Pelatihan dilakukan secara langsung di lokasi yang telah disiapkan dengan metode *learning by doing*, sehingga masyarakat tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi terlibat aktif sebagai pelaku dalam penggunaan alat (Badawi, Astuti, & Irawan, 2024). Materi pelatihan meliputi pengenalan bagian-bagian alat secara lebih mendalam, cara pemasangan, pengaturan tekanan gas, pengisian jagung ke dalam corong, pengawasan proses pemipilan, serta teknik perawatan ringan. Tim pelaksana membagi masyarakat dalam beberapa kelompok kecil agar setiap individu mendapat kesempatan untuk mempraktikkan langsung pengoperasian alat. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa teknologi ini cukup mudah dipahami dan dioperasikan oleh masyarakat. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan, 100% peserta berhasil mengoperasikan mesin dengan panduan minimal, dan 85% peserta mampu mengidentifikasi serta menangani gangguan ringan secara mandiri, sebagaimana tergambar dalam hasil evaluasi pada Gambar 1 di aspek "Keterampilan Operasional".

Rangkaian kegiatan selanjutnya adalah praktik lapangan pemipilan jagung, yang bertujuan untuk menguji secara nyata efektivitas alat pemipil berbahan bakar gas dalam kondisi penggunaan di lapangan. Masing-masing kelompok diberi tugas memipil jagung hasil panen lokal menggunakan alat yang telah dipelajari sebelumnya. Kegiatan ini berlangsung di tempat terbuka yang mudah dijangkau oleh masyarakat sekitar, sehingga memungkinkan pengamatan langsung terhadap proses dan hasilnya.

Dalam praktik ini, setiap kelompok mampu memproses sekitar 120 hingga 150 kg jagung per hari, dengan waktu kerja efektif hanya 2-3 jam, jauh lebih cepat dibandingkan dengan metode manual yang membutuhkan waktu hingga 5-6 jam untuk jumlah jagung yang sama. Hal ini sejalan dengan data pada Gambar 1, di mana efisiensi waktu meningkat sekitar 50-60% setelah penerapan teknologi pemipil jagung. Tidak hanya waktu kerja yang lebih efisien, hasil pipilan juga menunjukkan kualitas yang sangat baik: biji jagung bersih, tidak hancur, dan memiliki tingkat kekeringan awal yang optimal. Biji hasil pipilan dapat

langsung disimpan atau digunakan sebagai bahan pakan tanpa perlu proses tambahan. Lebih jauh, kegiatan ini juga memperlihatkan terjadinya interaksi sosial yang produktif antarwarga. Masyarakat mulai menyusun kesepakatan penggunaan alat secara bergiliran, menentukan siapa yang bertanggung jawab terhadap perawatan, dan menyusun jadwal penggunaan antar kelompok. Praktik lapangan tidak hanya menjadi ajang pembuktian kemampuan teknis, tetapi juga menjadi ruang untuk memperkuat jejaring sosial dan kepemilikan bersama atas teknologi yang diperkenalkan.



Gambar 3. Praktik Lapangan Pemipil Jagung

Hasil ini sejalan dengan temuan (Chandrahadinata, Taptajani, & Suherman, 2025) yang menjelaskan bahwa penerapan mesin pemipil jagung berbasis rancangan ergonomis dan efisien mampu meningkatkan kapasitas kerja petani hingga dua kali lipat dibandingkan metode manual, serta menghasilkan pipilan yang lebih bersih dan seragam sehingga mempermudah proses penyimpanan dan pengolahan pascapanen.

Tahapan terakhir adalah evaluasi, tindak lanjut, dan keberlanjutan program. Evaluasi difokuskan pada penilaian efektivitas alat, keberhasilan pelatihan, serta potensi pengembangan dan keberlanjutan pemanfaatan teknologi di tingkat masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh peserta merasa puas terhadap program pelatihan dan alat yang diperkenalkan. Mereka menyebut bahwa alat ini tidak hanya membantu mempercepat proses pemipilan, tetapi juga mampu menurunkan kelelahan fisik yang selama ini menjadi tantangan utama dalam pascapanen. Sebagai langkah lanjutan, masyarakat membentuk kelompok-kelompok kecil untuk mengelola alat secara bergiliran. Masing-masing kelompok menyusun aturan internal, jadwal penggunaan alat, dan sistem tanggung jawab. Selain itu, muncul inisiatif dari peserta untuk mengembangkan usaha berbasis pemipilan jagung dan jasa pemrosesan hasil pertanian lainnya, seperti jagung pipil untuk pakan ternak atau bahan dasar makanan olahan. Pembentukan kelompok pengelola dan sistem tanggung jawab ini menunjukkan bahwa program tidak hanya berhasil pada aspek teknis, tetapi juga memperkuat kapasitas kelembagaan masyarakat desa dalam mengelola sumber daya dan menjaga keberlanjutan inovasi teknologi tepat guna (Sembiring et al., 2023).

Indikasi keberhasilan keberlanjutan ini memperlihatkan bahwa program tidak hanya menghasilkan penerapan teknologi semata, tetapi juga membuka jalan bagi pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis inovasi pertanian. Penerapan teknologi oleh masyarakat telah berlangsung secara alami, seiring dengan tumbuhnya kesadaran, keterampilan, dan sistem sosial yang mendukung pengelolaan alat secara bersama-sama. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berdampak pada peningkatan efisiensi kerja petani, tetapi juga

memperkuat kemandirian dan solidaritas sosial masyarakat Desa Congko dalam mengelola hasil pertaniannya secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Program pelatihan dan penerapan teknologi Pemipil Jagung Tepat Guna di Desa Congko Kabupaten Soppeng telah memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat, khususnya dalam meningkatkan efektivitas proses pascapanen jagung. Melalui empat rangkaian kegiatan utama, program ini mampu menjembatani kebutuhan petani terhadap teknologi tepat guna yang efisien, mudah dioperasikan, dan sesuai dengan kondisi desa. Pelaksanaan program menunjukkan bahwa masyarakat tidak hanya dapat menerima dan memahami teknologi baru, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara mandiri. Adanya peningkatan kapasitas teknis masyarakat dalam mengoperasikan dan merawat alat menjadi bukti keberhasilan penerapan teknologi yang dilakukan. Selain itu, terbentuknya kelompok kerja pengelola alat dan munculnya inisiatif ekonomi berbasis hasil pipilan jagung merupakan indikasi bahwa program ini telah menanamkan nilai-nilai keberlanjutan dan kemandirian dalam sistem sosial masyarakat desa. Dengan kata lain, integrasi teknologi Pemipil Jagung Tepat Guna tidak hanya menjadi solusi atas permasalahan teknis pascapanen, tetapi juga telah menjadi katalisator pemberdayaan masyarakat menuju peningkatan produktivitas, efisiensi kerja, dan penguatan ekonomi berbasis pertanian lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis/pelaksana program mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) KEMDIKTISAINTEK yang telah mendukung dan memberikan anggaran pelaksanaan kegiatan melalui program Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Pemberdayaan Desa Binaan (PDB) tahun 2025. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (LP2M), Sivitas Akademika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar yang telah memfasilitasi dan mendukung secara penuh pelaksanaan program pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., Sulaiman, A. A., Tarman, R. N., & Patanduk, J. W. (2025). Transformation of Modern Agriculture through Agricultural Mechanization in Indonesia. *Tarjih: Agribusiness Development Journal*, 5(1), 91-100.
- Ambiyar, A., Arafat, A., & Syahri, B. (2021). Inovasi Mesin Pemipil Biji Jagung untuk Petani di Kenagarian Cimpago Barat. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(3), 186-198. <https://doi.org/10.24036/sb.01480>
- Anwar, L. O., Sari, S. F., Mustam, Fekri, L., & Adimu, H. E. (2024). Peningkatan Produktivitas Pertanian Jagung Hibrida Secara Terpadu di Desa Morome Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *Pusaka Abdimas*, 1(1), 34-41. <https://doi.org/10.61548/pa.v1i1.33>
- Badawi, F., Astuti, S. Y., & Irawan, H. (2024). Peran Petani Jagung dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Desa Margo Lestari. *Jurnal Ekonomi Syariah dan Pariwisata Halal*, 3(1), 23-32. <https://doi.org/10.70371/jseht.v3i1.97>

- Chandrahadinata, D., Taptajani, D. S. D., & Suherman, T. H. (2025). Perancangan Mesin Pemipil Jagung Ekonomis, Aman dan Efisien Menggunakan Metode VDI 2221 (Verein Deutscher Ingenieure). *Jurnal Kalibrasi*, 23(1), 19-29. <https://doi.org/10.33364/kalibrasi/v.23-1.1567>
- Challa, T. G., Ketema, M., Ademe, A. S., & Feye, G. L. (2024). Impact of Farm Mechanization on Crop Productivity and Economic Efficiency in Central and Southern Oromia, Ethiopia. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1-13. DOI:10.3389/fsufs.2024.1414912
- Herdiansyah, H., Antriyandarti, E., Rosyada, A., Arista, N. I. D., Soesilo, T. E. B., & Ernawati, N. (2023). Evaluation of Conventional and Mechanization Methods towards Precision Agriculture in Indonesia. *Sustainability*, 15(12), 1-21.
- Hidayat, A., & Sutrisno, B. (2022). Pendampingan Pengadaan Teknologi Tepat Guna Alat Pemipil Jagung di Desa Pagergunung Ngablak Magelang. *Jurnal ADARMA*, 9(2), 2443-1303.
- Layuk, P., & Lintang, M. (2021). Post Harvest Corn Handling for Improving Quality and Competitiveness. *E3S Web of Conferences*, 232(2), 1-13.
- Maru, R., Alimato, A., Nyompa, S., Nasrul, N., Arfandi, A., & Amdah, M. (2023). Strategi Adaptasi Petani Sawah dalam Menghadapi Perubahan Iklim di Kabupaten Maros. *Jurnal Environmental Science*, 6(1), 63-73.
- Nurdin, H., Sari, D. Y., & Waskito, W. (2021). Optimalisasi Penerapan Alat Pemipil Jagung untuk Meningkatkan Produktifitas Masyarakat di Nagari Sungai Rimbang. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 21(3), 308-319. <https://doi.org/10.24036/sb.01690>
- Nyompa, S., Rauf, B. A., Sahade, S., Nusri, A. Z., Makkulau, B. B., Nasrul, N., Amdah, M., Arfandi, A., & Tripaldi, A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Desa Congko melalui Pelatihan Pembuatan Diversifikasi Jagung (Popcorn) sebagai Upaya Menuju Desa Usaha Mandiri. *PENGABDI: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 171-177. <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/pengabdi.v5i2.67995>
- Nyompa, S., Rauf, B. A., Sahade, S., Nusri, A. Z., Nasrul, N., Mulianti, M., & Maru, R. (2024). Pelatihan Pembuatan Pakan Ternak dari Jagung pipil bagi Masyarakat Desa Congko, Kabupaten Soppeng. *Jurnal Implementasi*, 4(2), 160-165.
- Nyompa, S., Rauf, B. A., Sahade, S., Nusri, A. Z., Sandi, S., & Nasrul, N. (2024). Produksi Jagung Pipil Berkelanjutan bagi Masyarakat Kelompok Tani Sukri. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1), 21-30. <https://doi.org/http://doi.org/10.36709/amalilmiah.v6i1.265>
- Ramadhani, A. S. (2024). Pengaruh Variasi Diameter Puli terhadap Konsumsi Bahan Bakar Mesin Pemipil Jagung Tipe Mct 5-60. *Nozzle: Journal Mechanical Engineering*, 12(2), 32-37. <https://doi.org/10.30591/nozzle.v12i2.6671>
- Sembiring, M. S., Sitepu, Y. L. B., Dalimunthe, R. F., & Sipayung, A. M. (2023). Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani melalui Pengembangan Organisasi dan Pelatihan Hasil Pertanian di Kabupaten Humbang Hasundutan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 3(2.2), 1736-1739.

- Syafira, N. E. (2022). *Strategi Pemberdayaan Petani Jagung Manis dalam Peningkatan Produktivitas (Studi Kasus Kelompok Tani Juata Permai Bersatu di Kecamatan Tarakan Utara)*. Universitas Borneo Tarakan: Kalimantan Utara
- Sulfati, A., & Mursidah, M. (2023). Peningkatan Ekonomi Petani dalam Meningkatkan Pengelolaan Hasil Panen Berbasis Teknologi Alat Pemipil Jagung di Pengembangan Pucak Tompobulu Kabupaten Maros. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 3(4), 110-116. <https://doi.org/10.31004/jh.v3i4.414>
- Sumiati, R., Leni, D., Muchlisinalahuddin, M., Anderson, S., Nasirwan, N., Haris, H., Afriyani, S., Verdian, R., Rahmi, N., & Maimuzar, M. (2024). Mesin Pemipil Jagung untuk Petani Jagung di Nagari Salo Kecamatan Baso Kabupaten Agam. *JAPEPAM, Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 54-60.
- Zuhri, N. M., & Khamdi, A. (2024). Persepsi Petani terhadap Lahan Pertanian Jagung dalam Perspektif Ekologi dan Ekonomi di Provinsi Jawa Tengah. *Agrimor*, 9(3), 128-136.