Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)
Vol. 6 No. 2 (2025) : Oktober, Hal. 166-175
DOI : http://dx.doi.org/10.24967/jams.v6i02.4406
p-ISSN : 2746-5063 (print) | e-ISSN : 2746-5071 (online)

Peningkatan Pakan Ternak Berkualitas dengan Metode Pencampuran dan Penghalusan Mesin *Disc Mill Portable* di Pekon Mataram, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu

Devi Oktarina[1]✉, Agus Apriyanto[2], Rani Ismiarti Ergantara[1], Natalina[1], Fauzi Ibrahim[2]

[1]Universitas Malahayati, Lampung, Indonesia
[2]Politeknik Negeri Lampung, Lampung, Indonesia
✉Corresponding Address: devi_oktarina@malahayati.ac.id

Received	*Revised*	*Accepted*
04-08-2025	27-08-2025	29-09-2025

ABSTRAK

Pekon Mataram di Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung, merupakan salah satu sentra peternakan ayam ras petelur yang memiliki potensi ekonomi lokal cukup signifikan. Namun, mayoritas peternaknya masih menghadapi permasalahan mendasar, terutama terkait tingginya biaya produksi akibat ketergantungan pada pakan komersial serta keterbatasan dalam manajemen usaha dan pemasaran. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi dan kemandirian peternak melalui pemanfaatan teknologi tepat guna berupa mesin *disc mill portable*, pelatihan formulasi pakan mandiri berbasis bahan lokal, serta penguatan kapasitas manajerial dan pemasaran digital. Metode pelaksanaan mencakup kegiatan sosialisasi, pelatihan teknis dan manajerial, pendampingan intensif, dan evaluasi capaian. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 70 persen peternak mitra mampu mengoperasikan mesin secara mandiri, dan 80 persen telah mengimplementasikan formulasi pakan lokal. Selain itu, terjadi peningkatan produktivitas ternak sebesar 10–15 persen, penurunan biaya pakan hingga 30 persen, serta peningkatan kompetensi manajerial dan adopsi pemasaran digital oleh sebagian besar mitra. Program ini tidak hanya berdampak pada aspek teknis, tetapi juga mendorong terbentuknya kelembagaan peternak mandiri yang berorientasi pada keberlanjutan usaha. Dengan demikian, hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi sederhana, pelatihan praktis, dan pemberdayaan berbasis komunitas dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan daya saing peternak skala kecil di pedesaan. Model ini berpotensi direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

Kata kunci: Pakan Mandiri; *Disc Mill*; Peternak Ayam; Teknologi Tepat Guna; Pemberdayaan Masyarakat

ABSTRACT

Pekon Mataram, located in Pringsewu Regency, Lampung Province, is one of the rural areas with promising potential in poultry farming, particularly in layer chicken production. However, most local farmers face critical challenges, including high production costs due to reliance on commercial feed and limited knowledge in business management and marketing. This community service program was designed to enhance production efficiency and economic independence among farmers by introducing appropriate technology, specifically the use of a portable disc mill for feed processing, alongside training in locally sourced feed formulation and digital-based business management. The implementation method included socialization, technical and managerial training, mentoring, and evaluation. Results indicate that 70% of the participating farmers are now able to independently operate the disc mill, and

80% have adopted locally formulated feed. Additionally, the program contributed to a 10–15% increase in egg production and a 30% reduction in feed costs. There was also a marked improvement in business literacy and adoption of digital marketing strategies among the farmer groups. This initiative not only delivered technical outcomes but also led to the establishment of a self-managed farmer group aimed at sustaining collective production and marketing. The findings highlight that the integration of appropriate technology, capacity-building, and community-based empowerment can be an effective strategy to improve the competitiveness and sustainability of small-scale poultry enterprises in rural areas. The model has the potential for replication in other communities with similar socio-economic characteristics.

***Keywords**: Independent Feed; Disc Mill; Layer Farmers; Appropriate Technology; Community Empowerment*

PENDAHULUAN

Sektor peternakan merupakan salah satu pilar penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional dan pembangunan ekonomi pedesaan. Di wilayah Pekon Mataram, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung, kegiatan peternakan ayam ras petelur berkembang cukup pesat dan menjadi salah satu potensi ekonomi utama masyarakat. Berdasarkan data dari UPT Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan setempat, terdapat 41 peternak ayam ras petelur aktif yang sebagian besar menggunakan bibit unggul jenis ISA Brown dan mengandalkan modal pribadi dalam menjalankan usahanya. Selain itu, keberadaan unit usaha skala besar seperti Kelompok Tani Sidomulyo turut memperkuat ekosistem peternakan di daerah tersebut. Meskipun memiliki potensi yang menjanjikan, para peternak di Pekon Mataram masih menghadapi tantangan struktural yang signifikan, khususnya dalam hal efisiensi produksi dan keberlanjutan usaha (Hisbullah et al., 2023; Mukhlisin & Irvawansyah, 2019; Praswanto et al., 2021).

Salah satu persoalan mendasar yang dihadapi adalah tingginya ketergantungan terhadap pakan komersial yang tidak hanya mahal, tetapi juga memiliki fluktuasi kualitas yang berdampak pada kesehatan dan produktivitas ternak. Komponen pakan sendiri menyumbang sekitar 70% dari total biaya produksi, menjadikannya faktor paling dominan dalam struktur biaya peternakan. Selain itu, rendahnya kemampuan peternak dalam memproduksi pakan secara mandiri, baik dari segi pengetahuan formulasi maupun sarana teknologi, menyebabkan efisiensi produksi pakan belum optimal. Proses pencampuran dan penghalusan pakan yang masih bersifat manual berakibat pada tidak tercapainya homogenitas dan nilai nutrisi yang sesuai, sehingga produktivitas ayam petelur pun tidak maksimal (Ahmad, 2023; Husnadi, 2023; Mulato & Purwadaria, 2006).

Permasalahan tersebut diperparah oleh keterbatasan dalam pengelolaan usaha secara menyeluruh. Sebagian besar peternak belum memiliki keterampilan manajerial yang memadai, seperti pencatatan keuangan, perencanaan usaha, hingga strategi pemasaran yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital. Ketiadaan sistem distribusi yang efisien juga menjadi kendala dalam memperluas pasar dan menjaga stabilitas harga produk peternakan, terutama telur ayam ras sebagai produk utama. Menanggapi permasalahan tersebut, program pengabdian kepada masyarakat ini

dirancang untuk memberikan solusi melalui pendekatan berbasis teknologi dan pemberdayaan kapasitas sumber daya manusia. Salah satu inovasi utama yang ditawarkan adalah introduksi mesin *disc mill portable* sebagai teknologi tepat guna untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pencampuran dan penghalusan bahan pakan. Teknologi ini diharapkan mampu mengatasi persoalan kualitas dan efisiensi pakan dengan memanfaatkan bahan baku lokal yang tersedia di sekitar wilayah peternakan. Selain itu, kegiatan pelatihan formulasi pakan mandiri dan manajemen usaha akan dilaksanakan secara terstruktur untuk meningkatkan kapasitas peternak dalam merancang strategi produksi dan pemasaran yang lebih kompetitif (Al Karami et al., 2024; W. Purba, 2021; Ratna, 2013).

Secara konseptual, program ini berkontribusi langsung terhadap pencapaian sejumlah tujuan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), antara lain: pengurangan kemiskinan (SDG 1), pengentasan kelaparan melalui peningkatan ketersediaan pangan asal ternak (SDG 2), penciptaan pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi (SDG 8), serta penguatan inovasi dan infrastruktur melalui pemanfaatan teknologi tepat guna (SDG 9). Selain itu, kegiatan ini juga mendukung capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, agenda pembangunan nasional dalam Asta Cita, serta fokus Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) pada bidang ketahanan pangan dan pengembangan teknologi pertanian. Melalui kegiatan ini, diharapkan terjadi transformasi dalam sistem produksi pakan dan pengelolaan usaha peternakan di Pekon Mataram, sehingga mampu meningkatkan efisiensi, menurunkan biaya produksi, dan mendorong kemandirian ekonomi masyarakat secara berkelanjutan (Azkin, 2021; J. A. Purba, 2021; Raswindo, 2021; Singal et al., 2025).

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian ini dirancang secara sistematis dan partisipatif untuk menjawab permasalahan yang dihadapi oleh peternak ayam ras petelur di Pekon Mataram. Pendekatan yang digunakan mengintegrasikan beberapa metode utama dalam pengabdian kepada masyarakat, yakni edukasi, difusi teknologi, pelatihan teknis, dan pendampingan (advokasi). Setiap tahapan kegiatan dirancang untuk memastikan terjadinya alih pengetahuan dan keterampilan secara efektif serta mendorong kemandirian peternak dalam menerapkan solusi yang ditawarkan.

Sosialisasi

Tahapan awal pelaksanaan dimulai dengan kegiatan sosialisasi yang bertujuan membangun pemahaman bersama antara tim pelaksana dan mitra sasaran. Melalui pertemuan kelompok dan diskusi terfokus (*Focus Group Discussion*/FGD), dilakukan pemetaan permasalahan dan klarifikasi harapan mitra terhadap pelaksanaan program. Kegiatan ini juga menjadi sarana untuk menjelaskan urgensi pengolahan pakan mandiri, manfaat teknologi *disc mill*, serta strategi peningkatan manajemen usaha peternakan. Metode pendidikan masyarakat dalam bentuk penyuluhan ini

menjadi dasar untuk membentuk kesadaran kritis mitra terhadap isu efisiensi produksi dan pentingnya inovasi dalam skema usaha mikro mereka.

Setelah tahap edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan introduksi teknologi berupa mesin *disc mill portable.* Teknologi ini dipilih berdasarkan kebutuhan spesifik peternak terkait efisiensi dan kualitas pengolahan pakan. Proses difusi dilakukan melalui demonstrasi penggunaan mesin secara langsung di lokasi mitra, serta instalasi unit mesin pada beberapa kelompok peternak yang dijadikan sebagai model. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan akses peternak terhadap sarana produksi yang lebih modern, sekaligus memperkuat kapasitas mereka dalam menciptakan pakan mandiri berbasis bahan lokal. Mesin *disc mill* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai instrumen edukatif untuk menginternalisasi prinsip efisiensi dan mutu dalam produksi pakan (Romadin et al., 2024; Sandra & Meiselo, 2020).

Pelatihan Teknis dan Manajerial

Pelatihan dilaksanakan dalam dua klaster utama, yaitu pelatihan formulasi pakan dan pelatihan manajemen usaha peternakan. Pelatihan formulasi pakan bertujuan meningkatkan keterampilan teknis peternak dalam menyusun komposisi pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ayam ras petelur, menggunakan bahan baku lokal seperti jagung, dedak, dan tepung ikan. Sesi ini didampingi oleh ahli nutrisi ternak dan dilengkapi dengan praktik langsung menggunakan mesin *disc mill*. Sementara itu, pelatihan manajemen usaha difokuskan pada peningkatan kapasitas dalam pencatatan keuangan, perencanaan produksi, serta strategi pemasaran. Metode pelatihan disampaikan secara interaktif dengan pendekatan studi kasus dan simulasi digitalisasi pemasaran, termasuk pemanfaatan media sosial dan platform daring sebagai sarana distribusi produk. Memastikan keberhasilan implementasi program, dilakukan pendampingan intensif kepada mitra selama masa pelaksanaan dan beberapa bulan setelah kegiatan utama selesai.

Tim pengabdian secara rutin melakukan monitoring terhadap penggunaan mesin, pelaksanaan formulasi pakan, dan perkembangan pencatatan usaha. Selain itu, disediakan layanan konsultatif sebagai bentuk advokasi dalam menyelesaikan permasalahan teknis maupun manajerial yang muncul di lapangan. Strategi keberlanjutan program diwujudkan melalui pembentukan kelompok peternak mandiri yang bertugas melanjutkan produksi pakan secara kolektif dan mengembangkan jaringan distribusi. Pembentukan kelompok ini difasilitasi oleh tim melalui mediasi dan pelatihan kepemimpinan mikro yang bertujuan menciptakan struktur usaha bersama berbasis komunitas (Ahmad, 2023; Mukhlisin & Irvawansyah, 2019; J. A. Purba, 2021; Ratna, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Pekon Mataram menghasilkan sejumlah capaian penting, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, yang menunjukkan keberhasilan program dalam mengatasi permasalahan mitra. Kegiatan ini tidak hanya menghasilkan perubahan pada aspek teknis produksi pakan

ternak, tetapi juga membawa dampak positif terhadap peningkatan kapasitas manajerial dan digitalisasi pemasaran para peternak ayam ras petelur di wilayah sasaran. Salah satu capaian utama dari program ini adalah keberhasilan implementasi mesin *disc mill portable* sebagai alat bantu produksi pakan mandiri. Kegiatan sosialisasi di pekon mataram dibuka oleh ketua PKM Devi Oktarina, S.T., M.T. seperti pada gambar 1 dan dilanjutkan materi teknologi tepat guna pada gambar kedua oleh Agus Apriyanto, S.T., M.T.

Gambar 1. Pembukaan Kegiatan Acara Sosialisasi

Gambar 2. Penyampaian Materi Teknologi Tepat Guna

Sosialisasi yang dilakukan pada tahap awal pengabdian kepada masyarakat di Pekon Mataram terbukti memberikan kontribusi signifikan terhadap kelancaran dan efektivitas pelaksanaan program. Berdasarkan observasi lapangan dan tanggapan mitra, sosialisasi berhasil membangun pemahaman menyeluruh peternak mengenai tujuan program, khususnya terkait penggunaan teknologi *disc mill portable* dan pelatihan formulasi pakan mandiri.

Tingkat partisipasi dalam kegiatan sosialisasi cukup tinggi, yang tercermin dari antusiasme peternak dalam diskusi serta kesiapan mereka mengikuti tahapan berikutnya. Selain memperjelas mekanisme pelaksanaan, kegiatan ini juga membuka ruang dialog dua arah yang memungkinkan tim memperoleh masukan langsung dari

mitra terkait kendala teknis di lapangan, seperti keterbatasan listrik atau akses bahan baku lokal. Hasil ini menunjukkan bahwa sosialisasi tidak hanya berfungsi sebagai pengantar program, tetapi juga sebagai strategi awal untuk membangun kepercayaan, komitmen, dan rasa memiliki dari masyarakat terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Dengan dukungan aktif dari pemerintah pekon dan perangkat desa yang turut hadir dalam sosialisasi, program memperoleh legitimasi dan kolaborasi lintas sektor yang memperkuat keberlanjutan. Oleh karena itu, sosialisasi terbukti menjadi tahapan kunci dalam memastikan keterlibatan aktif mitra sekaligus meminimalkan resistensi selama proses implementasi teknologi dan pendampingan berlangsung. Penutupan acara sosialisasi dilanjutkan dengan pelatihan seperti gambar 3 dan tidak lupa foto Bersama dengan kelompok tani sidomulyo seperti gambar 4.

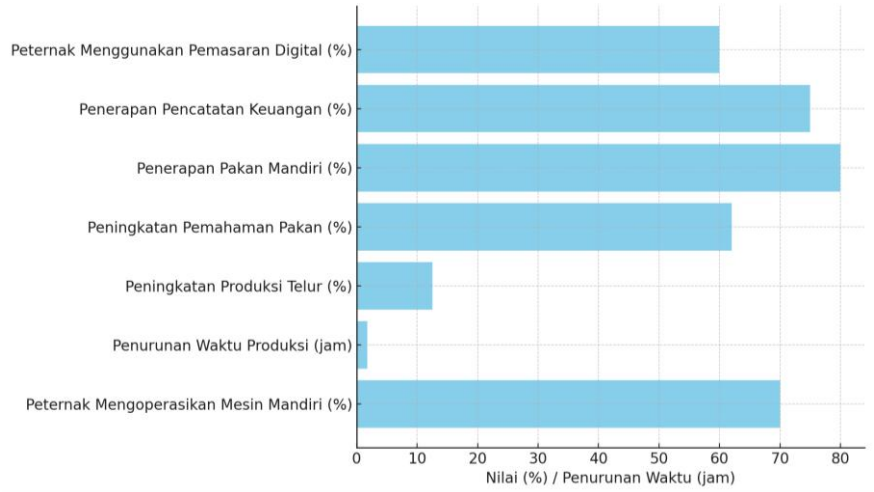
Gambar 3. Pendampingan Ppelatihan TTG

Gambar 4. Foto Bersama Dengan Kelompok Tani Sidomulyo

Berdasarkan observasi lapangan, sebanyak 70% dari mitra peternak telah mampu mengoperasikan mesin secara mandiri dan rutin menggunakannya dalam

proses pencampuran serta penghalusan bahan pakan. Hal ini menunjukkan tingkat adopsi teknologi yang tinggi dalam waktu relatif singkat. Efisiensi produksi pakan meningkat secara signifikan, ditandai dengan penurunan waktu produksi dari rata-rata 2 jam menjadi 45 menit per 100 kg pakan. Selain itu, kualitas pakan yang dihasilkan menunjukkan homogenitas yang lebih baik serta tekstur yang lebih halus, yang secara langsung berdampak pada tingkat konsumsi dan performa ternak. Beberapa peternak juga mencatat penurunan angka kematian ayam serta peningkatan produksi telur sebesar 10–15% dalam kurun waktu dua bulan pasca intervensi. Pelatihan formulasi pakan yang diberikan kepada peternak berhasil meningkatkan kemampuan mereka dalam menyusun komposisi pakan mandiri berbasis bahan lokal, seperti jagung, dedak, dan tepung ikan.

Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman teknis sebesar 62% pada aspek formulasi nutrisi pakan. Sebanyak 80% peserta pelatihan menyatakan siap beralih ke pakan mandiri untuk mengurangi ketergantungan pada produk pakan komersial. Selain aspek teknis, kegiatan pelatihan manajemen usaha juga memberikan dampak signifikan. Sebanyak 75% peternak mitra telah mulai menerapkan sistem pencatatan keuangan sederhana, seperti penghitungan biaya produksi, laba, dan arus kas usaha. Hal ini merupakan capaian penting dalam mendorong keberlanjutan usaha peternakan berbasis data. Upaya digitalisasi dalam pemasaran produk peternakan juga menunjukkan hasil positif. Melalui pelatihan pemasaran digital, sebanyak 60% peternak mitra telah membuat akun media sosial untuk mempromosikan telur hasil peternakan mereka. Beberapa bahkan telah memanfaatkan platform daring lokal untuk menjual produk secara langsung ke konsumen tanpa melalui perantara. Peningkatan akses pasar ini tidak hanya meningkatkan volume penjualan, tetapi juga memungkinkan peternak untuk memperoleh harga jual yang lebih kompetitif. Jangkauan pemasaran yang lebih luas membuka peluang kolaborasi dengan usaha kuliner lokal serta jaringan warung/toko di sekitar Pekon Mataram.



Gambar 5. Hasil Pengabdian Masyarakat di Pekon Mataram

Keberhasilan program ini sangat ditunjang oleh antusiasme dan partisipasi aktif dari para mitra. Dukungan dari pemerintah desa dan dinas peternakan setempat juga

menjadi faktor pendorong penting, terutama dalam proses koordinasi dan distribusi informasi. Adanya dukungan alat dan pendampingan teknis dari tim pengabdian mempercepat proses adaptasi mitra terhadap teknologi dan manajemen baru. Namun demikian, beberapa kendala juga ditemukan, seperti keterbatasan daya listrik di lokasi tertentu yang menghambat operasional mesin secara optimal, serta perbedaan tingkat literasi digital yang mempengaruhi kecepatan adaptasi dalam pemasaran daring. Kendala-kendala tersebut telah diatasi sebagian melalui penyediaan pelatihan tambahan dan modifikasi penggunaan mesin berbasis diesel pada lokasi tanpa listrik stabil. Sebagai hasil konkret, kegiatan ini menghasilkan luaran berupa: Produk teknologi tepat guna berupa 1-unit mesin *disc mill portable* yang berfungsi optimal dan digunakan oleh kelompok peternak, modul pelatihan formulasi pakan dan manajemen usaha sebagai produk pengetahuan dan keterampilan, serta katalog produk, akun media sosial pemasaran hasil peternakan sebagai produk digital serta peningkatan kapasitas kelembagaan dengan terbentuknya kelompok peternak mandiri yang berencana melakukan produksi pakan secara kolektif dan komersial.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Pekon Mataram, Kabupaten Pringsewu, telah berhasil menjawab permasalahan utama peternak ayam ras petelur terkait efisiensi produksi pakan dan lemahnya manajemen usaha. Melalui pendekatan edukatif dan penerapan teknologi tepat guna berupa mesin *disc mill portable*, terjadi peningkatan signifikan dalam kualitas dan efisiensi proses produksi pakan mandiri. Penggunaan teknologi ini tidak hanya menurunkan biaya produksi pakan, tetapi juga berdampak positif pada produktivitas. Pelatihan formulasi pakan dan manajemen usaha telah memberikan kontribusi terhadap peningkatan kapasitas pengetahuan dan keterampilan peternak, tercermin dari tingginya adopsi formulasi pakan berbasis bahan lokal serta penerapan sistem pencatatan keuangan usaha secara sederhana. Di sisi lain, digitalisasi pemasaran berhasil memperluas akses pasar dan meningkatkan nilai jual produk ternak, menunjukkan bahwa intervensi non-teknologis juga memainkan peran penting dalam peningkatan daya saing peternak lokal. Keberhasilan program ini tidak lepas dari partisipasi aktif mitra dan dukungan pemangku kepentingan setempat, meskipun masih terdapat tantangan seperti keterbatasan infrastruktur listrik dan variasi literasi digital yang perlu ditindaklanjuti pada tahap pengembangan berikutnya.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar kegiatan serupa dapat diperluas cakupannya ke desa-desa dengan karakteristik sosial-ekonomi yang sebanding. Keberlanjutan program perlu dijaga melalui pembentukan kelembagaan peternak mandiri serta kolaborasi lintas sektor untuk memperkuat jejaring distribusi dan inovasi produk. Selain itu, penting untuk terus melakukan pendampingan pascapelatihan guna menjaga kualitas implementasi dan memastikan dampak jangka panjang terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, atas dukungan pendanaan hibah Program Pengabdian kepada Masyarakat yang telah memungkinkan terlaksananya kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Pekon Mataram, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kecamatan Gading Rejo, serta seluruh anggota Kelompok Tani Sidomulyo yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan kepercayaan penuh dalam pelaksanaan program. Dukungan logistik, informasi lapangan, dan keterlibatan langsung mitra sangat berperan dalam keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Semoga kolaborasi ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat berkelanjutan bagi Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, Y. (2023). *Analisis Teknis dan Finansial Mesin Penggiling Kopi Tipe Disc Mill FFC-23 pada Daerah Silungkang Kota Sawahlunto Sumatera Barat*. Universitas Andalas.

Al Karami, I., Hartono, P., & Lesmanah, U. (2024). Analisis pengaruh variasi diameter puli terhadap kapasitas penggilingan dan efisiensi tenaga motor listrik pada mesin penepung tipe disk mill menggunakan bahan baku kopi dan jagung. *Jurnal Teknik Mesin*, *21*(1), 61–66.

Azkin, R. F. (2021). *Uji Kinerja Mesin Penepung Tipe Disk Mill FFC-23 Produksi BBPP Batangkaluku*. Universitas Hasanuddin.

Hisbullah, N., Setiawan, R., & Hanifi, R. (2023). Analisis Ketahanan V-Belt Pada Perancangan Mesin Disc Mill (Mesin Penepung). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *9*(4), 1–10.

Husnadi, M. (2023). *Analisis Variasi Kecepatan Putaran Pisau terhadap Kinerja Mesin Disc Mill FFC-15*. Politeknik Negeri Sriwijaya.

Mukhlisin, I., & Irvawansyah, I. (2019). Teknologi Disk Mill dan sistem Dry Home pada peternak itik petelur di Cambajawa Desa Baruga Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros. *Jurnal Dedikasi*, *21*(2).

Mulato, S., & Purwadaria, H. K. (2006). Performance of disk mill type mechanical grinder for size reducing process of robusta roasted beans. *Pelita Perkebunan*, *23*(3), 156037.

Praswanto, D. H., Djiwo, S., Asroni, M., Mustiadi, L., & Priyasmanu, T. (2021). Penerapan Disk Mill pada UMKM Anugerah Produksi Vitamin Unggas di Desa Sekarmojo Kecamatan Purwosari. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks "Soliditas"(J-Solid)*, *4*(1), 53.

Purba, J. A. (2021). Rancang Bangun Mesin Penggiling Beras untuk Menghasilkan Tepung dengan Kapasitas 30 kg/Jam. *Jurnal Teknologi Mesin UDA*, *2*(2), 168–177.

Purba, W. (2021). *Pengaruh variasi diameter puli terhadap konsumsi bahan bakar mesin disk mill FFC 15*. DIII Teknik mesin Politeknik Harapan Bersama.

Raswindo, A. (2021). *Uji Kapasitas Mesin Penepung Disk Mill Tipe FFC 15 Menggunakan Pully 7 Inchi*. DIII Teknik mesin Politeknik Harapan Bersama.

Ratna, R. (2013). Pengaruh Kadar Air Biji Jagung dan Laju Pengumpanan terhadap Mutu Tepung Jagung Menggunakan Alat Penggiling Tipe Disk Mill. *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, *5*(1), 8–13.

Romadin, A., Idkhan, A. M., Irfan, A. M., Putra, I. I., & Nurmalasari, R. (2024). Pelatihan Penggunaan Teknologi Tepat Guna Mesin Penggiling Tepung Minimalis di Kabupaten Gowa. *Jurnal ETAM*, *4*(3), 18–25.

Sandra, E., & Meiselo, A. F. (2020). Analisa performansi mesin pembuat tepung beras tipe disc mill FFC 15. *TEKNIKA: Jurnal Teknik*, 257–265.

Singal, H. M., Kalesaran, L., & Tooy, D. (2025). Kajian Performa dan Analisis Laba Rugi Usaha Jasa Mesin Penggiling Tepung Beras Tipe Disc Mill FFC-15 di Desa Tempok Kabupaten Minahasa. *Cocos*, *17*(2), 122–130.