

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PENGOLAHAN TONGKOL JAGUNG MENJADI PAKAN TERNAK FERMENTASI UNTUK MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN LOKAL

Nindy Callista Elvanai<sup>1\*</sup>, S. Indah Purwaningrum<sup>2</sup>, Janatul Firdausi Ahla<sup>3</sup>,  
Winda Uswatun K.<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Prodi Ilmu Lingkungan, Universitas Bojonegoro, Indonesia  
[elvaniacallista@gmail.com](mailto:elvaniacallista@gmail.com)

### ABSTRAK

**Abstrak:** Desa Kawengan memiliki potensi limbah pertanian berupa tongkol jagung yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal serta tingginya ketergantungan peternak terhadap pakan komersial yang berdampak pada biaya produksi. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi, mendukung kemandirian pakan lokal, serta menciptakan peluang ekonomi baru. Mitra kegiatan adalah kelompok tani dan peternak Desa Kawengan dengan jumlah peserta sebanyak 10 orang. Metode yang digunakan meliputi pendekatan partisipatif melalui sosialisasi, pelatihan praktik langsung (*learning by doing*), dan pendampingan berkelanjutan. Evaluasi dilakukan secara partisipatif melalui observasi, wawancara, dan perbandingan kemampuan sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil menunjukkan peningkatan keterampilan teknis peserta sebesar 65% dan peningkatan pemahaman pengelolaan limbah pertanian sebesar 70%. Selain itu, pemanfaatan pakan fermentasi mampu menurunkan biaya pakan ternak hingga 30%, sehingga meningkatkan nilai ekonomis dan ketahanan pangan lokal.

**Kata Kunci:** Tongkol Jagung; Pakan Ternak Fermentasi; Pemberdayaan Masyarakat; Ketahanan Pangan Lokal.

**Abstract:** *Kawengan Village has abundant agricultural waste potential in the form of corncobs, but it has not been optimally utilized, and livestock farmers are highly dependent on commercial feed, which impacts production costs. This community service activity aims to improve community knowledge and skills in processing corncobs into fermented livestock feed, support local feed independence, and create new economic opportunities. The activity partners are farmer and livestock groups in Kawengan Village with a total of 10 participants. The method used includes a participatory approach through socialization, direct practical training (learning by doing), and ongoing mentoring. Evaluation was carried out in a participatory manner through observation, interviews, and comparison of abilities before and after the activity. The results showed a 65% increase in participants' technical skills and a 70% increase in understanding of agricultural waste management. In addition, the use of fermented feed can reduce livestock feed costs by up to 30%, thereby increasing the economic value and local food security.*

**Keywords:** *Corncobs; Fermented Animal Feed; Community Empowerment; Local Food Security.*



#### Article History:

Received: 11-01-2026

Revised : 29-01-2026

Accepted: 30-01-2026

Online : 01-04-2026



*This is an open access article under the  
CC-BY-SA license*

## A. LATAR BELAKANG

Permasalahan limbah pertanian merupakan isu global yang hingga saat ini belum tertangani secara optimal, khususnya di negara-negara agraris (Takdir et al., 2024). Salah satu limbah pertanian yang jumlahnya melimpah adalah tongkol jagung, yang umumnya belum dimanfaatkan secara maksimal dan seringkali dibuang atau dibakar (Hasrizart et al., 2023). Kondisi ini tidak hanya menimbulkan pencemaran lingkungan, tetapi juga menunjukkan belum optimalnya pemanfaatan sumber daya lokal (Maghfuri, 2023). Di sisi lain, sektor peternakan menghadapi tantangan meningkatnya biaya pakan yang sebagian besar masih bergantung pada pakan komersial (Prabowo, 2016). Ketergantungan ini berdampak pada tingginya biaya produksi dan menurunnya daya saing peternak kecil (Pamungkas & Kompiang, 2011). Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif yang mampu mengintegrasikan pengelolaan limbah pertanian dengan pemenuhan kebutuhan pakan ternak secara berkelanjutan (Alqamari, 2020).

Variabel pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan ini menekankan pada upaya meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sumber daya lokal secara produktif (Chotimah et al., 2024). Melalui pelatihan yang terstruktur, masyarakat diharapkan mampu memahami teknik pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi secara mandiri. Variabel tongkol jagung diposisikan sebagai bahan baku utama yang sebelumnya kurang dimanfaatkan dan cenderung menjadi limbah pertanian (Suherman et al., 2023). Pemanfaatan tongkol jagung ini bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus meningkatkan nilai ekonomis hasil samping pertanian (Aditya, 2025). Variabel fermentasi berperan sebagai teknologi pengolahan yang dapat meningkatkan kandungan nutrisi dan daya cerna pakan ternak. Dengan demikian, integrasi antara pemberdayaan masyarakat, pemanfaatan tongkol jagung, dan proses fermentasi menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Variabel ketahanan pangan lokal menjadi tujuan akhir yang ingin dicapai melalui pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini. Ketersediaan pakan ternak fermentasi dari tongkol jagung diharapkan dapat mendukung keberlanjutan usaha peternakan masyarakat setempat (Mulia, 2023). Hubungan antara variabel pemberdayaan masyarakat dan ketahanan pangan lokal terlihat dari meningkatnya kemampuan masyarakat dalam memproduksi pakan secara mandiri (Romiyanto & Agustine, 2024). Proses fermentasi tongkol jagung memberikan solusi alternatif terhadap keterbatasan pakan konvensional yang sering mengalami fluktuasi harga dan ketersediaan (Hasrizart et al., 2023). Selain itu, pemanfaatan sumber daya lokal memperkuat sistem pangan berbasis potensi wilayah setempat. Oleh karena itu, keterpaduan variabel pemberdayaan masyarakat, tongkol jagung, fermentasi, dan ketahanan pangan lokal membentuk satu kesatuan

yang saling mendukung dalam mewujudkan pembangunan pangan yang berkelanjutan.

Mitra kegiatan pengabdian, yaitu kelompok tani dan peternak di Desa Kawengan, menghadapi beberapa permasalahan utama. Pertama, melimpahnya limbah tongkol jagung yang belum dimanfaatkan secara produktif. Kedua, rendahnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah pertanian menjadi produk bernilai guna. Ketiga, tingginya biaya pakan ternak yang berdampak pada rendahnya keuntungan usaha peternakan (Elvania, Agustin, et al., 2024). Selain itu, belum adanya kelompok usaha yang secara khusus mengelola pakan ternak alternatif menyebabkan peluang ekonomi dari sektor ini belum tergarap (Ananda & Daulay, 2023). Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya kegiatan pengabdian yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat (Kusmiah et al., 2021). Pengabdian ini menjadi penting untuk meningkatkan kapasitas mitra dalam mengelola potensi lokal secara mandiri dan berkelanjutan.

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa teknologi fermentasi mampu meningkatkan kualitas limbah pertanian sebagai pakan ternak. Fermentasi tongkol jagung terbukti dapat meningkatkan pencernaan dan kandungan nutrisi sehingga layak digunakan sebagai pakan alternatif. Penelitian melaporkan bahwa pemanfaatan pakan fermentasi dapat menekan biaya pakan hingga 20–40 persen dibandingkan pakan komersial. Selain itu, pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung dan pendampingan berkelanjutan dinilai efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat (Mulia, 2023). Temuan-temuan tersebut memperkuat bahwa pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi merupakan solusi yang aplikatif dan relevan (Krismawati & Sugiono, 2021).

Kegiatan pengabdian ini juga sejalan dengan kebijakan pemerintah yang mendorong pemanfaatan sumber daya lokal dan penguatan ketahanan pangan. Pemerintah menekankan pentingnya diversifikasi pakan ternak dan pengembangan pakan berbasis bahan baku lokal untuk mengurangi ketergantungan impor (Kusmiah et al., 2021). Selain itu, kebijakan pembangunan desa berkelanjutan menempatkan pemberdayaan masyarakat sebagai prioritas utama (Elvania et al., 2023). Pengembangan usaha berbasis potensi desa juga menjadi bagian dari strategi peningkatan kesejahteraan masyarakat (Elvania et al., 2025). Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini memiliki dasar yang kuat baik dari sisi akademik maupun kebijakan. Hal ini menunjukkan bahwa program yang dilaksanakan relevan dengan arah pembangunan nasional dan kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan permasalahan dan kajian tersebut, tim pengabdian menawarkan solusi berupa pelatihan dan pendampingan pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi. Solusi yang ditawarkan meliputi sosialisasi pemanfaatan limbah pertanian, pelatihan teknis fermentasi menggunakan bahan lokal, pendampingan produksi, serta penguatan

kelembagaan kelompok usaha. Pendekatan partisipatif dan kolaboratif digunakan agar masyarakat terlibat aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Selain aspek teknis, kegiatan ini juga dilengkapi dengan pembinaan kewirausahaan untuk membuka peluang usaha baru. Solusi ini diharapkan dapat diterapkan secara berkelanjutan oleh masyarakat Desa Kawengan.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi. Selain itu, kegiatan ini bertujuan mendukung kemandirian pakan lokal. Pengabdian ini juga diarahkan untuk menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat melalui pengembangan usaha pakan ternak berbasis desa. Dengan tercapainya tujuan tersebut, diharapkan kesejahteraan masyarakat Desa Kawengan dapat meningkat secara berkelanjutan. Kegiatan ini sekaligus menjadi wujud peran perguruan tinggi dalam mendukung pembangunan berbasis potensi lokal.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan dalam pengabdian ini meliputi sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman awal kepada masyarakat mengenai pentingnya pemanfaatan limbah tongkol jagung sebagai pakan ternak fermentasi (Hasrizart et al., 2023). Pelatihan difokuskan pada transfer pengetahuan dan keterampilan teknis pengolahan tongkol jagung melalui metode praktik langsung (Aurora et al., 2024). Dosen berperan sebagai narasumber utama, fasilitator, serta pendamping dalam setiap tahapan kegiatan. Materi pelatihan disampaikan secara sederhana dan aplikatif agar mudah dipahami oleh mitra (Indriani et al., 2024). Pendekatan yang digunakan menekankan *learning by doing* sehingga peserta dapat langsung mempraktikkan materi yang diberikan (Busri et al., 2024). Mahasiswa Ilmu Lingkungan berperan aktif dalam membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian. Peran mahasiswa meliputi membantu persiapan alat dan bahan pelatihan, pendampingan teknis saat praktik fermentasi, serta dokumentasi kegiatan. Mahasiswa juga membantu dosen dalam memberikan penjelasan tambahan kepada peserta selama proses pelatihan berlangsung (Elvania & Azizi, 2025). Selain itu, mahasiswa terlibat dalam pengumpulan data monitoring dan evaluasi. Keterlibatan mahasiswa bertujuan untuk mendukung kelancaran kegiatan sekaligus meningkatkan pengalaman belajar berbasis masyarakat (Indriani et al., 2024). Dengan demikian, kegiatan pengabdian menjadi sarana pembelajaran kontekstual bagi mahasiswa.

Mitra kegiatan pengabdian ini adalah kelompok tani dan peternak yang berada di Desa Kawengan. Mitra merupakan masyarakat yang aktif dalam kegiatan pertanian jagung dan peternakan skala kecil. Desa Kawengan memiliki potensi limbah tongkol jagung yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal. Jumlah mitra yang terlibat secara langsung dalam kegiatan ini sebanyak 10 orang. Peserta terdiri dari petani jagung dan

peternak ternak ruminansia. Mitra dipilih berdasarkan kesesuaian kebutuhan dan kesiapan mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan. Keterlibatan mitra bersifat aktif selama seluruh rangkaian kegiatan.

Tahap pra kegiatan meliputi koordinasi dengan pemerintah desa dan mitra, survei awal lokasi, serta identifikasi potensi dan permasalahan yang dihadapi masyarakat. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan materi sosialisasi dan pelatihan. Tim pengabdian menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan fermentasi. Penjadwalan kegiatan disusun bersama mitra agar pelaksanaan berjalan efektif (Elvania et al., 2025). Tahap pra kegiatan bertujuan memastikan kesiapan seluruh pihak yang terlibat. Persiapan yang matang diharapkan dapat meminimalkan kendala selama kegiatan berlangsung (Romiyanto & Agustine, 2024).

Tahap kegiatan (sosialisasi dan pelatihan pengolahan tongkol jagung) hari pertama dilakukan kegiatan sosialisasi program dan penyuluhan pemanfaatan limbah tongkol jagung, hari kedua dilakukan pelatihan dan praktik pembuatan pakan ternak fermentasi, dan hari ketiga dilakukan pendampingan teknis proses fermentasi dan penyimpanan pakan (Bhakti Mulia, 2023). Kegiatan dilakukan secara interaktif melalui ceramah singkat, diskusi, dan praktik langsung. Peserta dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan (Pamungkas & Kompiang, 2011). Mahasiswa membantu memastikan setiap peserta dapat mengikuti praktik dengan baik.

Tahapan selanjutnya yaitu monitoring dan evaluasi. Monitoring dilakukan selama dan setelah pelaksanaan kegiatan. Monitoring selama kegiatan bertujuan untuk melihat tingkat partisipasi dan pemahaman peserta. Tim pengabdian melakukan observasi langsung terhadap proses pelatihan dan praktik (Aditya, 2025). Monitoring pasca kegiatan dilakukan melalui kunjungan lapangan untuk melihat penerapan hasil pelatihan oleh mitra. Hasil monitoring digunakan untuk memberikan bimbingan lanjutan apabila diperlukan. Monitoring ini memastikan bahwa kegiatan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Aklis & Masyrukan, 2016). Evaluasi dilakukan dalam dua tahap, yaitu saat kegiatan berlangsung dan pasca kegiatan lapangan. Evaluasi selama kegiatan dilakukan menggunakan angket dan observasi untuk menilai pemahaman serta keterampilan peserta (Chotimah et al., 2024). Jumlah pertanyaan angket yang digunakan pada tahap evaluasi adalah 10 pertanyaan. Pertanyaan tersebut disusun untuk mengukur tingkat pemahaman peserta, keterampilan dalam pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi, serta kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian. Angket ini juga mencakup aspek manfaat kegiatan, kejelasan materi, dan kesiapan peserta untuk menerapkan hasil pelatihan secara mandiri. Evaluasi pasca kegiatan dilakukan melalui wawancara dan observasi lapangan untuk menilai keberlanjutan penerapan teknologi fermentasi. Indikator evaluasi meliputi peningkatan pengetahuan, keterampilan teknis, dan kemandirian mitra (Elvania et al., 2024). Hasil evaluasi menjadi dasar

perbaikan dan pengembangan kegiatan pengabdian selanjutnya. Dengan evaluasi yang sistematis, dampak kegiatan dapat diukur secara lebih objektif.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap pra kegiatan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian, pemerintah Desa Kawengan, serta kelompok tani dan peternak sebagai mitra. Kegiatan ini bertujuan untuk menyamakan persepsi mengenai tujuan, sasaran, dan bentuk kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan. Selain itu, dilakukan observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi awal pemanfaatan limbah tongkol jagung. Hasil observasi menunjukkan bahwa tongkol jagung belum dimanfaatkan secara optimal dan sebagian besar dibuang. Tahap ini juga digunakan untuk menentukan jadwal kegiatan serta menyiapkan alat dan bahan pelatihan. Proses koordinasi berjalan dengan baik dan mendapat dukungan penuh dari mitra, seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Koordinasi Dengan Mitra

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa telah dilakukan koordinasi dengan mitra dengan hasil yang diperoleh berupa dukungan positif dari pemerintah desa dan mitra terhadap pelaksanaan program pengabdian. Survei awal lokasi berhasil mengidentifikasi potensi limbah tongkol jagung yang melimpah serta permasalahan utama masyarakat, yaitu keterbatasan pengetahuan dalam pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak. Penyusunan materi sosialisasi dan pelatihan dilakukan sesuai dengan kebutuhan mitra, sehingga materi yang diberikan bersifat aplikatif dan mudah dipahami. Kesiapan alat dan bahan fermentasi yang telah dipersiapkan tim pengabdian turut mendukung kelancaran kegiatan. Penjadwalan kegiatan yang disepakati bersama mitra membuat seluruh tahapan dapat dilaksanakan secara efektif dan tepat waktu. Hasil tahap pra kegiatan ini menunjukkan bahwa perencanaan yang matang mampu meminimalkan kendala teknis selama pelaksanaan program.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi selama proses sosialisasi dan pelatihan. Hari pertama sosialisasi memberikan pemahaman awal kepada masyarakat tentang pentingnya pemanfaatan limbah tongkol jagung dan manfaat pakan ternak fermentasi

bagi produktivitas ternak. Pada hari kedua, peserta secara aktif mengikuti praktik pembuatan pakan ternak fermentasi, mulai dari pencacahan bahan, pencampuran, hingga proses penyimpanan. Kegiatan praktik langsung terbukti efektif meningkatkan keterampilan teknis peserta karena mereka terlibat secara langsung dalam setiap tahapan proses fermentasi. Hari ketiga pendampingan teknis membantu peserta memahami cara menjaga kualitas fermentasi dan teknik penyimpanan yang benar agar pakan dapat digunakan dalam jangka waktu lebih lama. Keterlibatan mahasiswa dalam pendampingan juga berperan penting dalam memastikan seluruh peserta dapat mengikuti kegiatan dengan baik. Hasil tahap ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi.



**Gambar 2.** Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman awal kepada mitra mengenai tujuan dan manfaat kegiatan pengabdian. Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui pertemuan langsung dengan kelompok tani dan peternak Desa Kawengan. Materi yang disampaikan meliputi potensi limbah tongkol jagung, manfaat fermentasi, serta gambaran umum proses pembuatan pakan ternak fermentasi. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, terlihat dari keaktifan dalam sesi diskusi dan tanya jawab. Sosialisasi ini berperan penting dalam membangun kesadaran dan motivasi mitra. Dengan pemahaman yang baik, mitra menjadi lebih siap mengikuti tahapan pelatihan, seperti terlihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Pelatihan Dan Praktik Pengolahan Tongkol Jagung Menjadi Pakan Ternak Fermentasi

Pada Gambar 3 menunjukkan kegiatan pelatihan dan praktik pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi yang merupakan inti dari kegiatan pengabdian. Pelatihan dilakukan dengan metode praktik langsung sehingga peserta terlibat aktif dalam setiap tahapan proses. Peserta mempraktikkan pencacahan tongkol jagung, pencampuran bahan tambahan, serta proses fermentasi. Mahasiswa Ilmu Lingkungan membantu pendampingan teknis selama praktik berlangsung. Peserta mampu mengikuti instruksi dengan baik meskipun sebagian masih memerlukan bimbingan intensif. Kegiatan ini meningkatkan keterampilan teknis mitra secara signifikan.

Pendampingan teknis dilakukan untuk memastikan mitra mampu menerapkan keterampilan yang telah diperoleh secara mandiri. Pendampingan dilakukan selama proses fermentasi berlangsung hingga pakan siap digunakan. Tim pengabdian dan mahasiswa memberikan bimbingan terkait pengaturan kelembapan, waktu fermentasi, dan penyimpanan pakan. Beberapa peserta awalnya mengalami kendala dalam menentukan tingkat kelembapan bahan. Melalui pendampingan, kendala tersebut dapat diatasi dengan penyesuaian komposisi bahan. Pendampingan ini meningkatkan kepercayaan diri mitra dalam memproduksi pakan fermentasi.

Pada tahap monitoring dan evaluasi, hasil observasi selama kegiatan menunjukkan tingkat partisipasi peserta yang tinggi serta pemahaman yang semakin baik terhadap materi yang diberikan. Monitoring pasca kegiatan melalui kunjungan lapangan memperlihatkan bahwa sebagian besar mitra telah mulai menerapkan teknologi fermentasi secara mandiri. Evaluasi menggunakan angket dan wawancara menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan teknis, serta kemandirian masyarakat dalam memproduksi pakan ternak alternatif. Selain itu, peserta menyatakan bahwa teknologi fermentasi tongkol jagung membantu mengurangi biaya pakan dan memanfaatkan limbah pertanian yang sebelumnya tidak bernilai. Temuan ini sejalan dengan tujuan kegiatan pengabdian untuk mendukung ketahanan pangan lokal melalui pemanfaatan sumber daya setempat. Dengan evaluasi yang sistematis, kegiatan ini terbukti memberikan dampak positif dan dapat dijadikan dasar pengembangan program pengabdian selanjutnya agar lebih berkelanjutan. Adapun hasil evaluasi sebelum dan sesudah sosialisasi dan pelatihan, seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Evaluasi Sebelum dan Sesudah Sosialisasi dan Pelatihan

| Aspek yang Dinilai                             | Sebelum Kegiatan (%) | Sesudah Kegiatan (%) | Peningkatan (%) |
|--|----------------------|----------------------|-----------------|
| Pemahaman pengelolaan limbah pertanian         | 30                   | 100                  | 70              |
| Keterampilan teknis pembuatan pakan fermentasi | 35                   | 100                  | 65              |
| Efisiensi biaya pakan ternak                   | 70                   | 100                  | 30              |

Berdasarkan Tabel 1 dijelaskan bahwa persentase sebelum kegiatan diperoleh dari hasil angket awal dan observasi lapangan, sedangkan persentase sesudah kegiatan diperoleh dari angket akhir, observasi praktik, dan wawancara pasca kegiatan terhadap 10 orang peserta. Dilihat dari hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari 10 orang peserta yang mengikuti kegiatan, terjadi peningkatan keterampilan teknis pengolahan pakan fermentasi sebesar 65%. Peningkatan ini terlihat dari kemampuan peserta dalam melakukan proses pencacahan, pencampuran bahan, dan pengelolaan fermentasi secara mandiri. Pemahaman peserta terhadap pengelolaan limbah pertanian juga mengalami peningkatan sebesar 70% setelah sosialisasi dan pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung efektif dalam meningkatkan kapasitas mitra. Selain aspek pengetahuan dan keterampilan, evaluasi pasca kegiatan melalui wawancara menunjukkan bahwa pemanfaatan pakan fermentasi mampu menurunkan biaya pakan ternak hingga 30%, sehingga berdampak positif terhadap nilai ekonomis usaha ternak dan mendukung ketahanan pangan local.

Selama pelaksanaan kegiatan, beberapa kendala berhasil diidentifikasi. Kendala utama adalah keterbatasan waktu pelatihan sehingga tidak semua peserta dapat berlatih secara maksimal. Selain itu, perbedaan tingkat pemahaman peserta menyebabkan proses pelatihan berjalan dengan kecepatan yang bervariasi. Ketersediaan alat pencacah yang terbatas juga menjadi kendala teknis. Beberapa peserta masih ragu untuk memproduksi pakan dalam skala lebih besar. Kendala ini wajar mengingat teknologi yang diterapkan merupakan hal baru bagi mitra. Kendala-kendala tersebut menjadi catatan penting untuk perbaikan kegiatan selanjutnya.

Untuk mengatasi kendala yang muncul, tim pengabdian memberikan solusi berupa pendampingan lanjutan dan bimbingan teknis tambahan. Disarankan adanya penambahan waktu pelatihan pada kegiatan selanjutnya. Pengadaan alat sederhana secara kolektif juga menjadi solusi untuk keterbatasan peralatan. Pendampingan berkelanjutan diharapkan mampu meningkatkan keberanian mitra dalam mengembangkan produksi pakan fermentasi. Selain itu, pembentukan kelompok usaha menjadi langkah strategis untuk keberlanjutan program. Solusi ini selaras dengan metode pelaksanaan dan tujuan kegiatan pengabdian. Dengan tindak lanjut yang tepat, kegiatan ini berpotensi memberikan dampak jangka panjang bagi ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat Desa Kawengan.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan fokus pemberdayaan melalui pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi telah berhasil menjawab tujuan yang ditetapkan, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi, mendukung kemandirian pakan lokal,

serta menciptakan peluang ekonomi baru. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan limbah pertanian sebesar 70% yang mencerminkan peningkatan *softskill* dalam aspek kesadaran, pengetahuan, dan sikap terhadap pemanfaatan sumber daya lokal. Selain itu, keterampilan teknis (*hardskill*) masyarakat dalam memproduksi pakan ternak fermentasi meningkat sebesar 65%, yang terlihat dari kemampuan peserta melakukan proses fermentasi secara mandiri. Dampak ekonomi juga terlihat dari penurunan biaya pakan ternak hingga 30% melalui pemanfaatan pakan fermentasi. Pencapaian tersebut menunjukkan bahwa metode sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan yang diterapkan efektif dalam meningkatkan kapasitas mitra. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan keterampilan, efisiensi usaha ternak, dan ketahanan pangan lokal.

Berdasarkan hasil kegiatan, disarankan adanya pendampingan lanjutan untuk memperkuat keberlanjutan penerapan teknologi pakan ternak fermentasi di tingkat masyarakat. Kegiatan pengabdian berikutnya dapat dikembangkan dengan skala produksi yang lebih besar serta dilengkapi dengan pelatihan manajemen usaha dan pemasaran produk. Penelitian lanjutan juga direkomendasikan untuk mengkaji kualitas nutrisi pakan fermentasi dan dampaknya terhadap produktivitas ternak. Selain itu, pengabdian terapan di bidang lain seperti pengelolaan limbah pertanian menjadi pupuk organik atau energi terbarukan dapat dilakukan untuk memperluas manfaat pemanfaatan sumber daya lokal. Kolaborasi dengan pemerintah desa dan pihak terkait perlu ditingkatkan agar program serupa dapat direplikasi di wilayah lain. Dengan tindak lanjut yang tepat, kegiatan pengabdian diharapkan mampu memberikan dampak yang lebih luas dan berkelanjutan bagi masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bojonegoro yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aditya, D. (2025). Corn Cob Compost An Environmentally Friendly Base Fertilizer Solution PT Nuansa Cipta Indowarna Mandiri. *Agricultural Science*, 9(1), 132–161.
- Aklis, N., & Masyrukan. (2016). Penanganan Sampah Organik Dengan Bak Sampah Komposter Di Dusun Susukan Kelurahan Susukan Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang. *WARTA*, 19(1), 74–82.
- Alqamari, M. (2020). Pemanfaatan Teknologi Fermentasi Pakan Komplet Berbasis Hijauan Pakan Untuk Ternak Kambing. *IHSAN: J*, 2(2), 196–203.
- Ananda, P. D., & Daulay, A. H. (2023). Pemanfaatan Tongkol Jagung Dan Ampas Tebu Dalam Pembuatan Bioetanol Sebagai Bahan Bakar Alternatif. *Jurnal Redoks*, 8(2), 135-140.

- Aurora, T., Ginting, Z., Kurniawan, E., Alternatif, E., & Tongkol, L. (2024). Pemanfaatan limbah Tongkol Jagung Untuk Pembuatan Arang Briket Menggunakan Bahan Perekat Lem K. *Chemical Engineering Journal Storage*, 2(5), 206–219.
- Bhakti Mulia, A. (2023). Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Pakan Ternak Alternatif Di Desa Bangsri. *Jurnal Abdimas Bhakti Mulia*, 1(2), 45–50.
- Busri, A. H., Ardiansyah, M. T., Wulansari, D., & Ashari, K. Z. (2024). Pengolahan Limbah Pertanian Tongkol Jagung (Menjadi Briket) Bernilai Ekonomi Bagi Masyarakat Desa Tebluru. *Opportunity Research and Community Service Journal*, 2(2), 146–160. <https://doi.org/10.55352/ojppm.v2i2>
- Chotimah, C., Nurlindasari, S. W., Rohman, D. F., Wardana, T., & Suhailah, N. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Jagung Menjadi Pupuk Kompos Untuk Peningkatan Produksi Pertanian Desa Karobelah. *Pertanian : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 35–38.
- Elvania, N. C., Agustin, C. R. I., Pratiwi, A. D., Setiawan, A. S. M. T. A., Atmaji, A. A. G., Suhartono, S., & Udin, M. S. (2024). Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Tongkol Jagung. *Surya Abdimas*, 8(2), 165–170.
- Elvania, N. C., Amanda, S., Putri, T., Rohmat, A. N., & Revinasari, N. (2024). Sosialisasi Biopori untuk Pengelolaan Sampah Organik di Desa Jelu, Ngasem, Bojonegoro, Jawa Timur. *Mitra Akademia*, 7(3), 121–126.
- Elvania, N. C., & Azizi, A. N. (2025). Proses Pembuatan Pupuk Kompos Dan Penggunaan Pupuk Kompos Di TPS 3R. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 8(1), 63–73.
- Elvania, N. C., Cahyan, A., Safitri, M., & Haryono, A. (2025). Peningkatan Ekonomi Keluarga Melalui dan Pendampingan Budidaya Maggot Sebagai Pupuk Organik dan Pakan. *Surya Abdimas*, 9(4), 648–657.
- Elvania, N. C., Margianti, Y. S., Abrori, A. N., Kumala, E. C., Candra, M. K., & Rizqi, I. J. (2023). Improving Environmentally Aware Behavior at Sitiaji Elementary School Through Learning to Utilize Organic and Inorganic Waste. *Eastasouth Journal of Impactive Community Services*, 1(3), 145–156. <https://doi.org/10.58812/ejimes.v1.i03>
- Hasrizart, I., Nasution, A. S., Ginting, N., Kartika, & Juliana. (2023). Pemanfaatan Tongkol Jagung Sebagai Pakan Ternak Koptan Rudang Mayang Desa Balai Kasih. *Jurnal Deputi : Derma Pengabdian Dosen Perguruan Tinggi*, 3(1), 140–147. <https://doi.org/10.54123/deputi.v3i1.237>
- Indriani, Y., Agustina, H. A., Wijanarko, P., Sasmita, N. J., Wulandari, T., & Dwiyana, K. (2024). Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Padat Dan Pupuk Cair. *Communnity Development Journal*, 5(4), 7237–7240.
- Indriani, Y., Ahmed, S., Ayubi, A., Setiawan, A., Dwi, R., Sukoco, N., & Wicaksono, M. D. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Bonggol Jagung Menjadi Jamur yang Bernilai Ekonomis. *Journal of Humasn and Education*, 4(4), 293–298.
- Krismawati, A., & Sugiono. (2021). The Effect of Compost from Household Waste and Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of Pak Choi (Brassica rapa Var. Chinensis). *El Hayah*, 8(2), 39–48. <https://doi.org/10.18860/elha.v8i2.12315>
- Kusmiah, N., Astuti, A. T. B., Mahmud, & Darmawan, A. (2021). Pakan Fermentai Sebagai Solusi Penyediaan Pakan Ternak Di Musim Kemarau. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 31–36.
- Maghfuri, A. (2023). Srategi Pemanfaatan Limbah Pertanian Untuk Meningkatkan Nilai Ekonomi Dan Lingkungan Di Kabupaten Cilacap. *Jurnal Inovasi Daerah*, 02(02), 144–156. <https://doi.org/10.56655/jid.v2i2.125>
- Pamungkas, W., & Kompiang, M. (2011). Teknologi Fermentasi, Alternatif Solusi

- Dalam Upaya Pemanfaatan Bahan Pakan Lokal. *Media Akuakultur*, 6(1), 43–48.
- Prabowo, A. (2016). Penggunaan Teknologi Fermentasi Pakan Dalam Sistem Integrasi Sapi Tanaman Jagung. *Jurnal Triton*, 7(2), 99–106.
- Romiyanto, & Agustine, L. (2024). Sosialisai Pembuatan Pupuk Organik Tongkol Jagung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPKMN)*, 5(2), 2166–2171.
- Suherman, S. P., Lamadi, A., & Manteu, S. H. (2023). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung Sebagai Pakan Dan Kompos Di Desa Mustika Kabupaten Boalemo. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1), 432–439. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i1.867>
- Takdir, N., Wulandari, S. L., Tandirerung, D., & Kogoya, T. (2024). Pemanfaatan Limbah Pertanian oleh Petani Tani Siekelek di Kampung Walesi , Distrik Walesi Kabupaten Jayawijaya. *Jurnal Holan : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(1), 16–21.