

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INTERNAL DOSEN**



**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PENGOLAHAN
TONGKOL JAGUNG MENJADI PAKAN TERNAK FERMENTASI UNTUK
MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN LOKAL DI DESA KAWENGAN**

Tim Pengusul:

Nindy Callista Elvania, S.T., M.Ling

S. Indah Purwaningrum, S.T., M.Si

Janatul Firdausi Ahla

Winda Uswatun K

Nomor Kontrak

063 / LPPM-PENGMAS / UB / XI / 2025

Dibiayai oleh:

Universitas Bojonegoro

Periode 1 Tahun Anggaran 2025/2026

UNIVERSITAS BOJONEGORO

2026

HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PENDANAAN PERGURUAN TINGGI

1. Judul Pengabdian : Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pengolahan Tongkol Jagung Menjadi Pakan Ternak Fermentasi Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Lokal Di Desa Kawengan
2. Ketua Pengabdi
- Nama Pengabdi : Nindy Callista Elvania, S.T., M.Ling.
 - NIDN : 07 0202 9501
 - Program Studi : Ilmu Lingkungan
 - E-mail : elvaniacallista@gmail.com
 - Bidang Keilmuan : Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan
3. Anggota Pengabdi
- Dosen
- Nama Pengabdi : S. Indah Purwaningrum, S.T., M.Si
 - NIDN : 07 1706 9701
 - Program Studi : Ilmu Lingkungan :
 - E-mail : sindahpurwaningrum@gmail.com
 - Bidang Keilmuan : Produksi Bersih
- Mahasiswa 1
- Nama Pengabdi : Janatul Firdausi Ahla
 - NIM : 23 25201 1 006
 - Program Studi : Ilmu Lingkungan
 - E-mail : janatulfirdausiahla@gmail.com
 - Bidang Keilmuan : Ilmu Lingkungan
- Mahasiswa 2
- Nama Pengabdi : Winda Uswatun K
 - NIM : 23 25201 1 013
 - Program Studi : Ilmu Lingkungan
 - E-mail : windakhasanah24404@gmail.com

- Bidang Keilmuan : Ilmu Lingkungan
- 4. Jangka Waktu Pengabdian : 6 Bulan
- 5. Lokasi Pengabdian : Desa Kawengan, Kecamatan Kedewan, Kabupaten Bojonegoro
- 6. Dana Diusulkan : Rp. 2.000.000

Mengetahui,

Ketua LPPM Universitas Bojonegoro,



Laily Agustina Rahmawati, S.Si., M.Sc.

NIDN 07 210886 01

Bojonegoro, 12 Januari 2026

Pengusul,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large 'C' followed by a stylized 'E' and 'V'.

Nindy Callista Elvania, S.T., M.Ling.

NIDN 07 020295 01

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa saya panjatkan kehadiran Allah SWT karena dengan berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan pengabdian ini dengan sebaik-baiknya. Laporan pengabdian ini berjudul **“Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pengolahan Tongkol Jagung Menjadi Pakan Ternak Fermentasi Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Lokal Di Desa Kawengan”** ini disusun untuk memenuhi salah satu tridarma perguruan tinggi yaitu pengabdian. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa pengabdian sampai pembuatan laporan ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam pembuatan laporan pengabdian ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga pengabdian ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu tentang Ilmu Lingkungan ke depannya.

Bojonegoro, 12 Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | I |
| HALAMAN PENGESAHAN | II |
| KATA PENGANTAR | IV |
| DAFTAR ISI | V |
| DAFTAR TABEL | VII |
| DAFTAR GAMBAR | VIII |
| RINGKASAN | IX |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Isu Dan Lokasi Pengabdian | 1 |
| 1.2 Lokasi Pendampingan | 4 |
| BAB II SOLUSI PERMASALAHAN | 5 |
| 2.1 Solusi Permasalahan Pendampingan | 5 |
| 2.2 Riset Terdahulu Dan Teori Yang Relevan..... | 6 |
| 2.2.1 Riset Terdahulu | 6 |
| 2.2.2 Teori Yang Relevan | 9 |
| 2.2.2.1 Pemberdayaan Masyarakat | 9 |
| 2.2.2.2 Pemanfaatan Limbah Pertanian | 10 |
| 2.2.2.3 Teknologi Fermentasi Dalam Pengolahan Pakan Ternak | 11 |
| 2.2.2.4 Ketahanan Pangan Lokal..... | 12 |
| BAB III METODE PELAKSANAAN | 14 |
| 3.1 Teknik Pendampingan | 14 |
| 3.2 Strategi Yang Digunakan | 16 |
| 3.3 Tahapan Kegiatan | 17 |
| BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI | 21 |
| 4.1 Kelayakan Perguruan Tinggi | 21 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | 23 |
| 5.1 Hasil Pendampingan | 23 |
| 5.2 Pembahasan | 25 |
| BAB VI PENUTUP | 30 |
| 6.1 Kesimpulan | 30 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 6.2 Saran | 30 |
| DAFTAR PUSTAKA | 31 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Pengabdian Terdahulu | 6 |
| Tabel 5.2 Hasil Evaluasi Sebelum dan Sesudah Sosialisasi dan Pelatihan | 28 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Lokasi Pelaksanaan Pengabdian | 4 |
| Gambar 3.2 Alur Pengabdian..... | 20 |
| Gambar 5.1 Penyampaian Materi | 23 |
| Gambar 5.1 Pelatihan Dan Demonstrasi | 24 |

INFORMASI KELAYAKAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Judul : Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pengolahan
Tongkol Jagung Menjadi Pakan Ternak Fermentasi Untuk
Mendukung Ketahanan Pangan Lokal Di Desa Kawengan

Bidang Keilmuan : Ilmu Lingkungan

Nomor Kontrak : 063 / LPPM-PENGMAS / UB / XI / 2025

Nama Ketua : Nindy Callista Elvania, S.T., M.Ling

NIDN Ketua : 0702029501

SINTA ID Ketua : 6781920

Nama Anggota 1 : S. Indah Purwaningrum, S.T., M.Si

NIDN Anggota 1 : 0717069701

SINTA ID : 6861167

Anggota 1

Nama Anggota 2 : Janatul Firdausi Ahla

NIM Anggota 2 : 23252011006

Nama Anggota 3 : Winda Uswatun K

NIM Anggota 3 : 23252011013

Tahun Usulan : 2025

Tahun : 2025

Pelaksanaan

Luaran Wajib 1

Alamat OJS : <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/index>

Nama OJS : JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)

Volume dan : Vol 10 No 02

Issue

ISSN : 2598-8158 (P) 2614-5754 (E)

Tahun Publikasi : 2026

Peringkat : SINTA 3

Akreditasi

ABSTRAK

Desa Kawengan memiliki potensi limbah pertanian berupa tongkol jagung yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal. Selama ini, tongkol jagung umumnya dibuang atau dibakar sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan dan belum memberikan nilai tambah bagi masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah pertanian, mendukung kemandirian pangan ternak lokal, serta menciptakan peluang ekonomi baru bagi warga. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi, penyuluhan, pelatihan praktik langsung, serta pendampingan kepada kelompok masyarakat sasaran. Proses fermentasi dilakukan dengan memanfaatkan bahan tambahan sederhana dan mikroorganisme lokal sehingga mudah diterapkan oleh masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi yang bernilai ekonomis dan bergizi. Selain itu, masyarakat mulai memahami pentingnya pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber pakan alternatif untuk menekan biaya produksi ternak. Kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kemandirian pakan, pendapatan masyarakat, serta mendukung ketahanan pangan lokal secara berkelanjutan di Desa Kawengan.

Kata Kunci: Pemberdayaan_Masyarakat, Tongkol_Jagung, Pakan_Ternak_Fermentasi, Limbah_Pertanian, Ketahanan_Pangan_Lokal

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Isu Dan Fokus Pengabdian

Desa Kawengan merupakan wilayah dengan aktivitas pertanian yang cukup tinggi, terutama dalam budidaya tanaman jagung (Elvania et al., 2024). Setiap musim panen, masyarakat menghasilkan ton-ton tongkol jagung yang sebagian besar belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah pertanian ini seringkali hanya dibuang, dibakar, atau dibiarkan menumpuk sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan. Padahal, tongkol jagung memiliki kandungan serat dan karbohidrat yang berpotensi diolah menjadi pakan ternak alternatif (Rahmawati et al., 23 C.E.). Permasalahan ini menunjukkan rendahnya pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan limbah pertanian secara produktif. Kurangnya inovasi dalam memanfaatkan hasil samping pertanian menyebabkan potensi ekonomi lokal belum berkembang secara maksimal. Oleh karena itu, isu utama yang diangkat dalam kegiatan pengabdian ini adalah rendahnya pemanfaatan limbah tongkol jagung di tingkat masyarakat desa.

Selain permasalahan limbah pertanian, Desa Kawengan juga menghadapi tantangan dalam ketersediaan pakan ternak yang stabil dan terjangkau. Harga pakan komersial di pasaran terus meningkat, sementara kemampuan peternak lokal untuk membeli dalam jumlah besar sangat terbatas. Kondisi ini sering menyebabkan produktivitas ternak menurun karena asupan pakan yang tidak memadai (Elvania et al., 2024). Padahal, sektor peternakan merupakan salah satu penopang ekonomi masyarakat desa. Jika tidak ditangani dengan tepat, ketergantungan pada pakan pabrikan akan terus menekan biaya produksi peternak kecil. Oleh karena itu, inovasi pengolahan bahan lokal seperti tongkol jagung menjadi pakan fermentasi menjadi solusi strategis. Pengabdian ini berfokus pada upaya menciptakan pakan alternatif yang murah, berkualitas, dan mudah dibuat oleh masyarakat sendiri.

Isu lain yang turut melatarbelakangi kegiatan ini adalah kurangnya pengetahuan masyarakat tentang teknologi sederhana dalam pengolahan hasil pertanian. Banyak warga yang belum memahami proses fermentasi dan manfaatnya dalam meningkatkan kualitas nutrisi pakan (Bhakti Mulia, 2023). Fermentasi dapat meningkatkan pencernaan serat kasar, menurunkan kadar lignin, dan memperkaya kandungan protein pada bahan pakan. Namun, tanpa pelatihan dan pendampingan yang tepat, masyarakat sulit mengaplikasikan teknologi ini

secara mandiri. Hal ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya lokal dengan kemampuan masyarakat dalam mengolahnya (M. Suherman et al., 2022). Melalui pengabdian ini, diharapkan kesenjangan tersebut dapat diperkecil melalui transfer pengetahuan dan keterampilan praktis. Dengan demikian, masyarakat dapat berperan aktif dalam pengembangan inovasi pakan lokal yang berkelanjutan.

Fokus utama pengabdian ini adalah pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan langsung. Pemberdayaan dimaksudkan agar masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga mampu menjadi pelaku utama dalam pengolahan tongkol jagung fermentasi (S. P. Suherman et al., 2023). Kegiatan ini akan dimulai dengan penyuluhan mengenai potensi limbah pertanian, diikuti dengan demonstrasi cara pembuatan pakan fermentasi yang sederhana dan efisien. Selanjutnya, masyarakat akan dilatih dalam tahap fermentasi, penyimpanan, serta uji coba pemanfaatannya untuk ternak lokal seperti sapi atau kambing. Pendekatan partisipatif digunakan agar masyarakat merasa memiliki dan terlibat penuh dalam setiap tahapan kegiatan. Dengan cara ini, keberlanjutan program lebih terjamin karena keterampilan telah tertanam di tingkat komunitas. Fokus kegiatan bukan hanya pada produksi pakan, tetapi juga pada pembentukan sikap mandiri dan inovatif di kalangan warga.

Isu ketahanan pangan juga menjadi dasar penting dalam pengabdian ini. Ketahanan pangan tidak hanya mencakup ketersediaan pangan untuk manusia, tetapi juga stabilitas pasokan pakan bagi ternak yang menunjang sumber protein hewani (Zuliyah, 2010). Dengan adanya pelatihan pengolahan tongkol jagung fermentasi, masyarakat Desa Kawengan diharapkan mampu menciptakan rantai pasok pakan yang mandiri. Pakan hasil fermentasi dapat digunakan secara berkelanjutan tanpa tergantung pada produk pabrikan. Selain itu, kegiatan ini berpotensi memperkuat ekonomi rumah tangga melalui penjualan pakan olahan dalam skala kecil. Hal ini juga mendorong munculnya wirausaha baru di bidang peternakan dan pengolahan pakan. Dengan demikian, pengabdian ini berkontribusi langsung pada upaya meningkatkan ketahanan pangan lokal dan pemberdayaan ekonomi masyarakat desa.

Fokus berikutnya adalah penerapan prinsip ekonomi sirkular di tingkat desa. Melalui pengolahan limbah pertanian menjadi produk bernilai tambah, masyarakat diajak untuk mengubah paradigma dari “membuang limbah” menjadi “memanfaatkan sumber daya” (Hasrizart et al., 2023). Tongkol jagung yang dulunya tidak berguna kini menjadi bahan baku yang mendukung produksi ternak dan ekonomi lokal. Konsep ini selaras dengan pembangunan berkelanjutan karena meminimalkan limbah sekaligus meningkatkan produktivitas. Selain

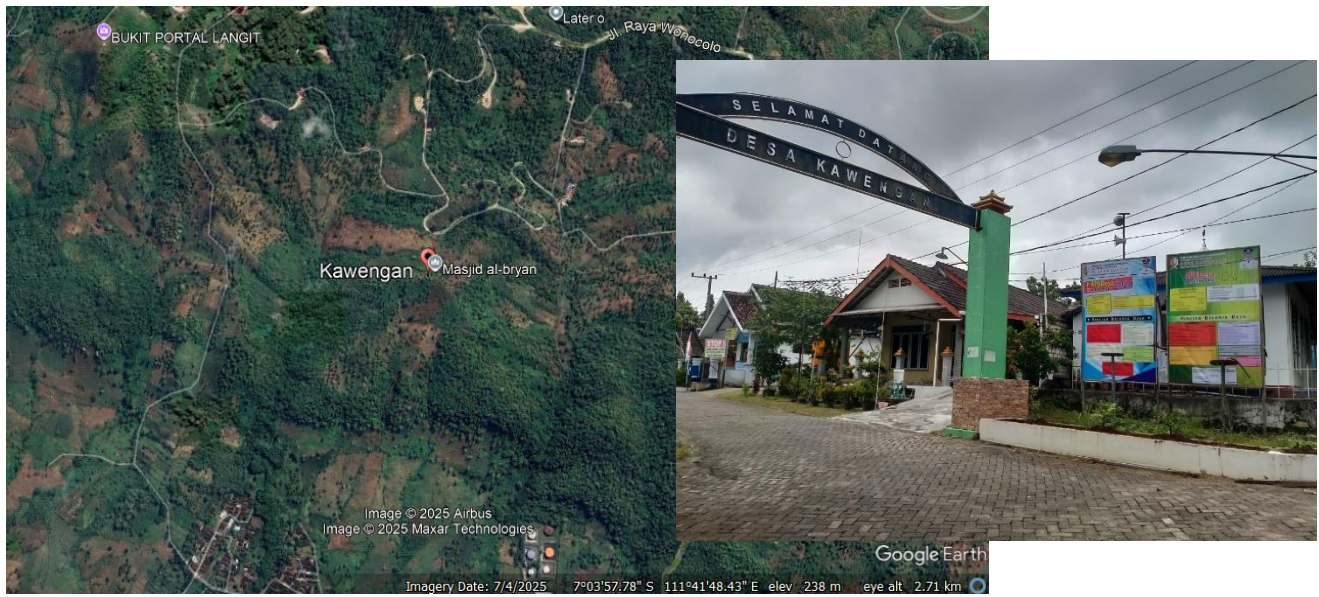
manfaat ekonomi, kegiatan ini juga membantu menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi emisi akibat pembakaran sisa panen (Takdir et al., 2024). Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya berdampak sosial dan ekonomi, tetapi juga ekologis. Inovasi sederhana berbasis masyarakat ini dapat menjadi model replikasi bagi desa lain dengan karakteristik pertanian serupa.

Secara keseluruhan, isu dan fokus pengabdian ini berakar pada kebutuhan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya lokal secara mandiri dan berkelanjutan. Pemberdayaan melalui pelatihan pakan fermentasi tongkol jagung menjadi langkah strategis dalam menjawab tantangan ekonomi, lingkungan, dan pangan di tingkat desa (Maghfuri, 2023). Fokus kegiatan mencakup peningkatan keterampilan, perubahan perilaku, serta pembentukan jaringan ekonomi mikro yang berbasis hasil pertanian lokal. Kegiatan ini diharapkan menciptakan multiplier effect berupa peningkatan pendapatan, pengurangan limbah, dan penguatan ketahanan pangan desa. Pendekatan kolaboratif antara akademisi, pemerintah desa, dan masyarakat menjadi kunci keberhasilan program ini. Dengan adanya sinergi tersebut, Desa Kawengan dapat berkembang menjadi desa mandiri pangan yang inovatif. Akhirnya, pengabdian ini menjadi wujud nyata kontribusi perguruan tinggi dalam mendukung pembangunan masyarakat berbasis potensi lokal.

Dengan adanya permasalahan di atas penulis tertarik melakukan pengabdian dengan judul **“Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pengolahan Tongkol Jagung Menjadi Pakan Ternak Fermentasi Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Lokal Di Desa Kawengan”**. Sehingga didapatkan tujuan dalam pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah pertanian, mendukung kemandirian pangan ternak lokal, serta menciptakan peluang ekonomi baru bagi warga.

1.2 Lokasi Pendampingan

Lokasi pengabdian dilakukan di Desa Kawengan, Kecamatan Kedewan, Kabupaten Bojonegoro. Waktu pengabdian dilaksanakan dari bulan November 2025 – Februari 2026.



Gambar 1.1 Lokasi Pelaksanaan Pengabdian

BAB II

SOLUSI PERMASALAHAN

2.1 Solusi Permasalahan Pendampingan

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Desa Kawengan adalah rendahnya pemanfaatan limbah pertanian berupa tongkol jagung dan terbatasnya akses terhadap pakan ternak yang murah dan berkualitas (Elvania et al., 2024). Untuk mengatasi hal tersebut, kegiatan pengabdian ini menawarkan solusi berbasis inovasi lokal melalui pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi. Solusi ini dirancang agar mudah diaplikasikan oleh masyarakat dengan memanfaatkan bahan dan alat yang tersedia di lingkungan sekitar. Proses fermentasi yang diterapkan akan meningkatkan kualitas nutrisi tongkol jagung sekaligus menekan biaya pakan ternak. Dengan pendekatan partisipatif, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada penyuluhan, tetapi juga pada pendampingan intensif agar masyarakat mampu mandiri dalam memproduksi dan memasarkan pakan hasil olahan tersebut.

Langkah pertama yang dilakukan adalah identifikasi permasalahan dan potensi desa melalui observasi lapangan dan wawancara dengan masyarakat serta perangkat desa. Hasil identifikasi digunakan untuk menentukan strategi pendampingan yang sesuai dengan kondisi sosial dan ekonomi masyarakat (Zuliyah, 2010). Tahap selanjutnya adalah pelatihan teknis yang meliputi penyuluhan teori tentang manfaat fermentasi, pengenalan bahan tambahan (seperti EM4, dedak, dan molases), serta demonstrasi langsung proses pembuatan pakan fermentasi. Kegiatan ini dilakukan secara bertahap agar masyarakat dapat memahami dan mempraktikkan teknik tersebut secara benar (Pamungkas & Kompiani, 2011).

Tahap berikutnya adalah pendampingan berkelanjutan untuk memastikan keberhasilan penerapan teknologi pengolahan tongkol jagung di tingkat rumah tangga dan kelompok ternak. Tim pengabdian akan melakukan monitoring terhadap proses fermentasi, kualitas hasil pakan, dan efektivitas penggunaannya terhadap pertumbuhan ternak. Selain itu, masyarakat akan didorong untuk membentuk kelompok usaha kecil yang berfokus pada produksi pakan ternak fermentasi secara kolektif. Kelompok ini diharapkan menjadi embrio ekonomi desa yang mampu menyediakan pakan ternak lokal sekaligus membuka peluang usaha baru.

Untuk menjaga keberlanjutan program, akan dilakukan pelatihan manajemen usaha dan pemasaran produk pakan. Masyarakat akan diberikan wawasan tentang pengemasan, penentuan harga, dan strategi promosi sederhana agar pakan fermentasi dapat dipasarkan di

wilayah sekitar (Yusuf et al., 2025). Pendampingan administrasi dan pencatatan usaha juga akan diberikan agar kelompok masyarakat mampu mengelola hasil produksi secara profesional. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan keterampilan teknis, tetapi juga membangun kapasitas ekonomi lokal yang mandiri (Maghfuri, 2023).

Selain itu, kegiatan ini akan mengintegrasikan peran pemerintah desa dan lembaga pendidikan agar program memiliki dukungan kelembagaan yang kuat. Pemerintah desa dapat membantu dalam penyediaan lokasi pelatihan, fasilitas penunjang, serta promosi hasil produk ke masyarakat luas. Sementara pihak perguruan tinggi akan berperan dalam memberikan pendampingan ilmiah, evaluasi hasil, dan pengembangan inovasi teknologi pengolahan yang lebih efisien. Kolaborasi ini akan memperkuat jejaring kerja antara masyarakat, akademisi, dan pemerintah desa dalam menciptakan model pemberdayaan yang berkelanjutan.

Melalui solusi terpadu ini, diharapkan masyarakat Desa Kawengan mampu mengubah pola pikir dari konsumtif menjadi produktif dan inovatif. Tongkol jagung yang sebelumnya dianggap limbah kini dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya bernilai ekonomi tinggi. Pendampingan yang dilakukan secara berkelanjutan akan memastikan transfer teknologi berjalan efektif dan manfaatnya dirasakan langsung oleh masyarakat. Akhirnya, kegiatan ini menjadi solusi nyata dalam mendukung ketahanan pangan lokal, peningkatan kesejahteraan masyarakat, serta pelestarian lingkungan melalui pengelolaan limbah pertanian yang bijak.

2.2 Riset Terdahulu dan Teori Yang Relevan

2.2.1 Riset Terdahulu

Tabel 2.1 Pengabdian Terdahulu

| No | Nama, Tahun, Dan Judul Pengabdian | Metode Pengabdian | Hasil Pengabdian |
|----|--|--|--|
| 1 | Hazrizat, dkk. 2023. Pemanfaatan tongkol jagung sebagai pakan ternak Koptan Rudang Mayang Desa Balai Kasih | Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan praktek pembuatan tongkol jagung sebagai pakan ternak. | Hasil dan pembahasan masyakat mengerti dan faham cara pembuatan pakan ternak dari bahan tongkol jagung sebagai pakan ternak berkualitas tinggi serta mutu gizi tinggi. Kesimpulan dengan menggunakan pakan ternak buatan ini lembu mereka lebih gemuk dan lebih sehat. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 2 | Ahmad Maghfuri. 2023. Strategi Pemanfaatan Limbah Pertanian Untuk Meningkatkan Nilai Ekonomi Dan Lingkungan Di Kabupaten Cilacap | Metode penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kualitatif dengan objek penelitian yaitu limbah pertanian di Kabupaten Cilacap dengan menggunakan analisis SWOT yang dilakukan untuk menemukan strategi dengan melihat kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dari sisi pemanfaatan limbah pertanian. | Kajian menghasilkan Strategi Pemanfaatan Limbah Pertanian terbagi menjadi tiga jenis strategi berdasarkan jangka waktu pelaksanaannya, yaitu jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek. Strategi jangka panjang berupa Pembangunan kawasan pengelolaan limbah pertanian, strategi jangka menengah meliputi Pemberian bantuan alat pengelolaan limbah pertanian kepada masyarakat petani, sedangkan strategi jangka pendek merupakan langkah awal perencanaan dengan sosialisasi dan pelatihan. Kajian diharapkan mampu diterapkan guna meningkatkan nilai ekonomi dari limbah pertanian yang dikelola serta meningkatkan kelestarian lingkungan selaras dengan Pembangunan berkelanjutan di Kabupaten Cilacap |
| 3 | Khairil Anwar, dkk., 2025. Penerapan Teknologi Fermentasi dalam Pengolahan Pakan Ternak Kambing Lokal Berbasis Daun Lamtoro di Kabupaten Lombok Utara | Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi penyuluhan teknik untuk memaparkan tentang teknologi fermentasi pakan ternak dan kegiatan praktik pembuatan pakan fermentasi. Penyuluhan teknis memaparkan tentang komposisi bahan baku, menghitung kebutuhan bahan baku, mempersiapkan starter (mikroorganisme), | Hasil pengamatan menunjukkan bahwa peternak dapat memahami dan mempraktikkan proses fermentasi hijauan pakan ternak, yang mencakup persiapan bahan, penambahan dedak dan starter, pencampuran, dan penyimpanan secara anaerob. Kesimpulannya, kegiatan pengabdian ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam pengolahan hijauan pakan ternak dengan teknologi fermentasi. Diharapkan kegiatan ini dapat berkontribusi pada keberlanjutan usaha peternakan kambing |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | <p>pencampuran bahan pakan dengan mikroorganisme, dan penyimpanan untuk menjamin kondisi yang sesuai untuk terjadinya fermentasi. Sedangkan kegiatan praktik dalam penyuluhan ini melibatkan peternak sebagai peserta aktif dalam proses pembuatan pakan fermentasi untuk ternak kambing</p> | <p>dan peningkatan perekonomian masyarakat peternak di daerah pedesaan.</p> |
| 4 | <p>Sutianto Pratama Suherman. 2023. Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung Sebagai Pakan Dan Kompos Di Desa Mustika Kabupaten Boalemo</p> | <p>Metode yang digunakan terdiri dari tiga tahap yaitu tahap pertama survey dan wawancara; kedua sosialisasi dan penyuluhan materi; dan ketiga pelatihan pengolahan limbah tongkol jagung. Hasil kegiatan ini, diawali dengan observasi dan wawancara, pengumpulan data kelompok tani, penyusunan kegiatan sesuai dengan hasil observasi lapangan, melakukan penyuluhan untuk memberikan wawasan dan informasi baru kepada masyarakat; melakukan pelatihan dalam meningkatkan keterampilan</p> | <p>Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pengolahan tongkol jagung kepada masyarakat desa Mustika mendapat respon positif dan masyarakat antusias mengikuti penyuluhan dan pelatihan. Kegiatan ini mampu meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan limbah pertanian, serta timbulnya sikap peduli, empati mahasiswa terhadap kendala-kendala sosial yang ada di masyarakat khususnya di Desa mustika. Adapun</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | masyarakat, serta pendampingan praktek langsung kepada masyarakat atau kelompok tani. Simpulan | |
| 5 | Meilia Suherman., dkk. 2023. Pemanfaatan Olahan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Salah Satu Solusi Peningkatan Perekonomian Di Desa Tambaksari | Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan metode penyuluhan mengenai inovasi pembuatan tepung dari bonggol jagung yang dilaksanakan di desa tambaksari dari tanggal 26 Agustus 2022. Hasil | Hasil yang didapat pada saat penyuluhan, adanya peningkatan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan limbah bonggol jagung sehingga dapat diolah menjadi suatu produk yang memiliki nilai kesehatan dan nilai ekonomi tinggi sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi bagi masyarakat di Desa Tambaksari. Dari hasil penyuluhan masyarakat mendapatkan peningkatan pemahaman tentang cara memanfaatkan limbah bonggol jagung dan membuatnya menjadi suatu produk, diantaranya brownies kering. Kata |

2.2.2 Teori Yang Relevan

2.2.2.1 Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan, dan kemandirian masyarakat dalam mengelola potensi yang dimilikinya (Rahmawati et al., 23 C.E.). Menurut (Maghfuri, 2023) pemberdayaan tidak hanya memberikan bantuan secara materi, tetapi lebih menekankan pada proses penguatan kapasitas individu dan kelompok agar mampu berpartisipasi aktif dalam pembangunan. Masyarakat yang berdaya adalah masyarakat yang mampu mengenali permasalahannya sendiri, merancang solusi, serta mengelola sumber daya lokal secara mandiri. Dengan demikian, pemberdayaan bukan hanya tentang hasil akhir, tetapi tentang proses pembelajaran sosial yang berkelanjutan (Takdir et al., 2024).

Dalam konteks pengabdian ini, pemberdayaan masyarakat diwujudkan melalui pelatihan dan pendampingan pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan praktis masyarakat serta mengubah pola pikir terhadap pengelolaan limbah pertanian. Proses pelatihan dilakukan secara partisipatif agar masyarakat dapat memahami, mencoba, dan mengembangkan sendiri inovasi pakan fermentasi tersebut. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat Desa Kawengan menjadi lebih mandiri, produktif, serta mampu meningkatkan kesejahteraan ekonominya tanpa bergantung pada pihak luar.

Selain itu, pemberdayaan masyarakat juga berperan penting dalam membangun rasa percaya diri (*self-esteem*) dan kesadaran kolektif (*collective awareness*). Masyarakat yang memiliki kesadaran bersama akan potensi lingkungannya akan lebih mudah diajak untuk bekerja sama dalam kegiatan sosial maupun ekonomi. Oleh karena itu, pendekatan pemberdayaan dalam pengabdian ini tidak hanya berorientasi pada hasil fisik, tetapi juga pada pembangunan karakter dan semangat kebersamaan masyarakat desa.

2.2.2.2 Pemanfaatan Limbah Pertanian

Limbah pertanian merupakan sisa hasil kegiatan budidaya pertanian yang umumnya belum termanfaatkan secara optimal (Sriati et al., 2023). Menurut (Bhakti Mulia, 2023), limbah pertanian masih memiliki kandungan organik yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang bernilai guna, seperti pupuk organik, bahan bakar biomassa, atau pakan ternak. Pemanfaatan limbah ini merupakan salah satu strategi untuk menciptakan sistem pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan (Ziadi et al., 2022). Di banyak daerah, limbah pertanian seringkali dibakar sehingga menimbulkan polusi udara dan merusak ekosistem tanah. Padahal, jika diolah dengan teknologi sederhana, limbah tersebut justru dapat memberikan nilai tambah bagi petani dan masyarakat sekitar.

Dalam pengabdian ini, fokus utama adalah pemanfaatan limbah tongkol jagung, yang merupakan hasil samping dari panen jagung yang melimpah di Desa Kawengan. Tongkol jagung biasanya dibuang atau dibakar karena dianggap tidak

bernilai ekonomi. Padahal, menurut hasil penelitian, tongkol jagung mengandung serat kasar sekitar 33–36% dan karbohidrat yang tinggi, yang dapat dijadikan bahan dasar pakan ternak setelah mengalami proses fermentasi. Dengan teknologi yang tepat, limbah ini dapat diubah menjadi pakan yang bergizi, tahan lama, dan murah.

Pemanfaatan limbah pertanian seperti tongkol jagung juga memiliki dampak sosial dan lingkungan yang signifikan. Selain mengurangi pencemaran lingkungan akibat pembuangan limbah, kegiatan ini mampu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya daur ulang bahan organik (Lestari et al., 2023). Hal ini sejalan dengan konsep *zero waste agriculture* yang menekankan pengelolaan sumber daya secara efisien dan berkelanjutan (Gusman et al., 2024). Dengan demikian, pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi bukan hanya solusi teknis, tetapi juga langkah strategis untuk membangun ekosistem pertanian yang ramah lingkungan.

2.2.2.3 Teknologi Fermentasi Dalam Pengolahan Pakan Ternak

Fermentasi merupakan proses biokimia yang melibatkan aktivitas mikroorganisme untuk mengubah bahan organik menjadi senyawa yang lebih sederhana (Prabowo, 2016). Menurut (Kusmiah et al., 2021), proses fermentasi pada bahan pakan ternak dapat meningkatkan kandungan nutrisi seperti protein kasar, menurunkan serat kasar, dan memperbaiki cita rasa pakan sehingga lebih disukai ternak. Prinsip dasar fermentasi adalah menciptakan kondisi anaerob (tanpa udara) yang mendukung pertumbuhan bakteri asam laktat. Mikroorganisme ini berperan dalam mengurai bahan kompleks menjadi zat yang lebih mudah dicerna oleh sistem pencernaan ternak.

Pada kegiatan pengabdian ini, teknologi fermentasi diterapkan untuk mengolah tongkol jagung menggunakan bahan tambahan seperti EM4 (*Effective Microorganisms 4*), molases, dedak halus, dan air. Campuran ini kemudian difermentasi selama beberapa hari dalam wadah tertutup untuk menghasilkan pakan yang siap digunakan. Proses ini tidak membutuhkan peralatan mahal dan mudah dilakukan di tingkat rumah tangga, sehingga sangat cocok diterapkan oleh masyarakat pedesaan. Selain meningkatkan kualitas gizi pakan, fermentasi juga

memperpanjang masa simpan bahan dan menekan bau yang tidak sedap (Anwar et al., 2025).

Keunggulan utama teknologi fermentasi adalah kemampuannya meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya lokal. Bahan-bahan sederhana yang sebelumnya tidak dimanfaatkan kini dapat menjadi produk bernilai ekonomi tinggi. Selain itu, penerapan teknologi ini juga mendorong masyarakat untuk berinovasi dan mengembangkan keterampilan baru di bidang peternakan (Yusuf et al., 2025). Dengan demikian, fermentasi bukan hanya proses biologis, tetapi juga bentuk penerapan teknologi tepat guna yang mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat desa.

2.2.2.4 Ketahanan Pangan Lokal

Konsep ketahanan pangan menurut (Maghfuri, 2023) adalah kondisi di mana seluruh individu memiliki akses terhadap pangan yang cukup, aman, bergizi, dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan hidup yang sehat. Dalam konteks lokal, ketahanan pangan tidak hanya mencakup ketersediaan pangan manusia, tetapi juga pakan ternak sebagai penunjang produksi pangan hewani seperti daging, telur, dan susu. Ketersediaan pakan yang cukup dan berkualitas menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas produksi peternakan dan ekonomi masyarakat pedesaan.

Pengolahan tongkol jagung menjadi pakan fermentasi memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan lokal. Dengan adanya sumber pakan alternatif yang murah dan mudah diperoleh, masyarakat tidak lagi bergantung sepenuhnya pada pakan pabrikan yang harganya fluktuatif. Hal ini dapat menekan biaya produksi ternak dan meningkatkan pendapatan peternak kecil. Selain itu, dengan memanfaatkan bahan lokal, rantai pasok pakan menjadi lebih pendek dan efisien (Kusmiah et al., 2021).

Kegiatan pengabdian ini berkontribusi pada tiga pilar ketahanan pangan, yaitu *availability* (ketersediaan pakan), *accessibility* (kemudahan memperoleh pakan murah), dan *stability* (keberlanjutan pasokan). Dengan memperkuat kemandirian pangan di tingkat desa, Desa Kawengan dapat menjadi contoh model pembangunan ketahanan pangan berbasis potensi lokal. Pada akhirnya,

upaya ini diharapkan mampu menciptakan masyarakat yang tangguh dan berdaya saing di sektor pertanian dan peternakan.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Teknik Pendampingan

Pendampingan masyarakat merupakan langkah strategis dalam memastikan keberhasilan kegiatan pengabdian. Teknik pendampingan yang digunakan dalam kegiatan ini mengacu pada pendekatan partisipatif dan kolaboratif, di mana masyarakat Desa Kawengan dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Pendampingan dilakukan dengan prinsip *learning by doing*, yaitu peserta tidak hanya menerima materi teori, tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembuatan pakan ternak fermentasi dari tongkol jagung. Pendekatan ini bertujuan agar pengetahuan yang diberikan tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga praktis dan dapat diterapkan secara mandiri setelah kegiatan berakhir.

Teknik pendampingan diawali dengan identifikasi potensi dan permasalahan lokal. Tahap ini dilakukan melalui observasi lapangan dan diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion/FGD*) bersama tokoh masyarakat, kelompok tani, dan peternak di Desa Kawengan. Dari hasil identifikasi ini akan diperoleh gambaran mengenai sumber daya lokal, kebiasaan masyarakat dalam mengelola limbah pertanian, serta kebutuhan mereka terhadap inovasi pakan ternak. Proses ini penting untuk memastikan bahwa kegiatan pelatihan benar-benar relevan dengan kondisi dan permasalahan nyata di lapangan.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pelatihan dan demonstrasi teknis. Pelatihan dilakukan dengan metode *hands-on training*, yaitu peserta langsung mempraktikkan cara mengolah tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi menggunakan bahan-bahan lokal seperti EM4, dedak halus, molases, dan air. Pendamping memberikan contoh, kemudian membimbing peserta untuk melaksanakan proses fermentasi secara mandiri. Selain itu, diberikan juga penjelasan tentang manfaat fermentasi, cara penyimpanan pakan, serta analisis ekonomi sederhana untuk memperkirakan potensi keuntungan yang dapat diperoleh.

Selanjutnya dilakukan pendampingan lanjutan (mentoring) yang bersifat intensif. Pada tahap ini, tim pengabdian secara berkala melakukan kunjungan lapangan untuk memantau hasil fermentasi yang telah dibuat oleh masyarakat, memberikan bimbingan teknis tambahan, serta membantu mengatasi kendala yang muncul. Pendampingan berkelanjutan ini bertujuan agar keterampilan yang diperoleh peserta tidak berhenti pada saat pelatihan, tetapi terus

berkembang hingga masyarakat benar-benar mampu memproduksi pakan secara mandiri dan konsisten.

Selain aspek teknis, kegiatan ini juga menerapkan pendampingan sosial dan kewirausahaan. Masyarakat diberikan motivasi dan pembinaan tentang pentingnya kerja sama kelompok, pengelolaan hasil produksi, serta peluang usaha yang dapat dikembangkan dari pakan ternak fermentasi. Pendamping mendorong terbentuknya kelompok usaha kecil berbasis desa agar produk hasil fermentasi dapat dipasarkan secara lebih luas. Hal ini menjadi langkah awal menuju penguatan ekonomi lokal yang berbasis pada pengelolaan sumber daya pertanian.

Agar pendampingan berjalan efektif, digunakan pula teknik evaluasi partisipatif, di mana masyarakat ikut menilai hasil kegiatan berdasarkan indikator yang disepakati bersama, seperti peningkatan keterampilan, perubahan perilaku, dan kemandirian dalam memproduksi pakan. Evaluasi ini dilakukan secara terbuka untuk memperbaiki kelemahan dan memperkuat program keberlanjutan. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan rasa memiliki (*sense of belonging*) masyarakat terhadap program yang dilaksanakan.

Secara keseluruhan, teknik pendampingan dalam pengabdian ini bersifat partisipatif, aplikatif, dan berkelanjutan. Pendekatan ini memastikan bahwa masyarakat bukan hanya menjadi objek kegiatan, tetapi juga subjek utama dalam proses transformasi pengetahuan dan peningkatan kapasitas. Dengan demikian, hasil yang dicapai tidak hanya berupa produk pakan fermentasi, tetapi juga tumbuhnya masyarakat yang lebih mandiri, inovatif, dan berdaya saing dalam mendukung ketahanan pangan lokal.

3.2 Strategi Yang Digunakan

Strategi pelaksanaan pengabdian ini dirancang untuk memastikan kegiatan berjalan efektif, partisipatif, dan memberikan dampak nyata bagi masyarakat Desa Kawengan. Strategi pertama yang diterapkan adalah strategi partisipatif berbasis potensi lokal, di mana masyarakat dilibatkan secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini menekankan bahwa masyarakat bukan hanya sebagai penerima manfaat, melainkan juga sebagai pelaku utama yang memiliki kendali atas proses dan hasil kegiatan. Melalui keterlibatan aktif tersebut, diharapkan muncul rasa tanggung jawab, kesadaran, dan kemauan untuk terus melanjutkan kegiatan setelah program berakhir. Strategi ini juga berfungsi untuk menggali pengetahuan lokal (*local wisdom*) yang dapat memperkuat inovasi pengolahan limbah pertanian di tingkat desa.

Strategi kedua adalah strategi edukatif dan aplikatif. Kegiatan pelatihan disusun dengan kombinasi antara teori dan praktik langsung di lapangan. Materi teori mencakup pemahaman tentang pengelolaan limbah pertanian, prinsip dasar fermentasi, manfaat pakan fermentasi, serta peran pentingnya dalam ketahanan pangan. Setelah memahami teori, peserta langsung diajak melakukan praktik pembuatan pakan fermentasi dari tongkol jagung. Metode ini memungkinkan peserta untuk belajar secara langsung melalui pengalaman, sehingga ilmu yang diperoleh lebih mudah diingat dan diterapkan. Pendekatan edukatif ini juga menumbuhkan kepercayaan diri masyarakat bahwa mereka mampu mengelola limbah pertanian menjadi produk bernilai ekonomi tinggi.

Strategi ketiga yang digunakan adalah strategi kemitraan dan kolaborasi. Dalam pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian akan bekerja sama dengan berbagai pihak seperti pemerintah desa, kelompok tani, kelompok peternak, dan lembaga pendidikan atau perguruan tinggi. Kolaborasi ini bertujuan untuk memperkuat jaringan dan dukungan terhadap keberlanjutan program. Dengan adanya sinergi antar lembaga, kegiatan pengabdian akan memiliki daya jangkau yang lebih luas dan potensi pengembangan yang lebih besar. Selain itu, strategi ini juga mendorong terciptanya inovasi bersama serta transfer pengetahuan antara akademisi dan masyarakat.

Strategi keempat adalah strategi pemberdayaan ekonomi dan sosial. Melalui kegiatan pelatihan, masyarakat tidak hanya diajarkan tentang keterampilan teknis, tetapi juga cara mengelola hasil produksi menjadi peluang usaha. Peserta diberikan pemahaman tentang cara menghitung biaya produksi, menentukan harga jual, serta strategi pemasaran sederhana untuk produk pakan ternak fermentasi. Diharapkan melalui strategi ini, masyarakat mampu membentuk kelompok usaha mikro yang dapat memperkuat ekonomi lokal. Selain itu, aspek sosial juga diperhatikan dengan menumbuhkan semangat gotong royong, kebersamaan, dan solidaritas antar warga dalam mengembangkan usaha bersama.

Strategi kelima yang digunakan adalah strategi keberlanjutan (*sustainability strategy*). Program pengabdian tidak berhenti hanya pada pelatihan awal, tetapi diikuti dengan pendampingan berkelanjutan. Tim pengabdian akan melakukan pemantauan secara periodik, memberikan bimbingan tambahan, serta membantu masyarakat dalam mengembangkan inovasi baru yang relevan. Selain itu, dilakukan juga regenerasi kader lokal, yaitu melatih beberapa anggota masyarakat untuk menjadi fasilitator mandiri yang dapat melanjutkan kegiatan setelah program selesai. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya

menghasilkan keterampilan sesaat, tetapi juga membangun sistem pembelajaran dan pemberdayaan yang berkelanjutan di Desa Kawengan.

Selanjutnya menggunakan strategi komunikasi dan sosialisasi yang efektif dimana komunikasi dibangun dengan pendekatan persuasif dan menghargai budaya lokal agar masyarakat merasa nyaman dan termotivasi untuk berpartisipasi. Sosialisasi dilakukan melalui pertemuan desa, penyuluhan, serta media visual seperti poster dan leaflet agar informasi mudah dipahami oleh semua lapisan masyarakat. Dengan strategi komunikasi yang baik, hubungan antara tim pengabdian dan masyarakat dapat terjalin harmonis, sehingga mendukung kelancaran seluruh tahapan kegiatan. Pada akhirnya, sinergi antara strategi partisipatif, edukatif, kolaboratif, ekonomi, keberlanjutan, dan komunikasi diharapkan dapat menghasilkan dampak jangka panjang bagi peningkatan kesejahteraan dan ketahanan pangan masyarakat Desa Kawengan.

3.3 Tahapan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang saling berkesinambungan agar tujuan pemberdayaan dapat tercapai secara optimal. Setiap tahapan dirancang berdasarkan prinsip partisipatif, aplikatif, dan berkelanjutan, dengan melibatkan masyarakat Desa Kawengan secara aktif mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Berikut uraian lengkap tahapan kegiatannya:

a. Tahap Persiapan dan Koordinasi Awal

Tahapan ini dimulai dengan kegiatan survei awal untuk mengidentifikasi potensi dan permasalahan yang ada di Desa Kawengan, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan limbah pertanian dan kebutuhan pakan ternak. Tim pengabdian melakukan observasi lapangan, wawancara dengan petani dan peternak, serta diskusi dengan pemerintah desa. Selain itu, dilakukan koordinasi dengan perangkat desa dan tokoh masyarakat untuk mendapatkan dukungan dan menetapkan lokasi pelaksanaan pelatihan. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan rencana kerja, pembagian tugas antar anggota tim, dan penyediaan bahan serta peralatan yang akan digunakan dalam pelatihan. Hasil akhir dari tahap ini adalah kesepakatan bersama mengenai jadwal dan bentuk kegiatan yang sesuai dengan kondisi masyarakat setempat.

b. Tahap Sosialisasi Program

Tahapan ini bertujuan untuk memperkenalkan program pengabdian kepada masyarakat dan membangun kesadaran serta partisipasi aktif warga. Sosialisasi dilakukan melalui pertemuan desa yang dihadiri oleh kepala desa, perangkat desa, kelompok tani, kelompok peternak, dan warga setempat. Dalam kegiatan ini, tim pengabdian menjelaskan tujuan, manfaat, dan langkah-langkah pelaksanaan pelatihan pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi. Selain itu, masyarakat diberikan gambaran tentang potensi ekonomi dan lingkungan dari kegiatan ini. Sosialisasi dilakukan secara terbuka dan interaktif agar masyarakat dapat memberikan masukan serta terlibat langsung sejak awal pelaksanaan program.

c. Tahap Pelatihan dan Demonstrasi Teknologi

Tahap ini merupakan inti dari kegiatan pengabdian. Pelatihan dilakukan dengan metode kombinasi antara teori dan praktik (*learning by doing*). Peserta pelatihan akan diberikan penjelasan mengenai dasar teori fermentasi, manfaat pakan fermentasi bagi ternak, serta pengenalan bahan-bahan seperti tongkol jagung, dedak halus, molases, dan EM4. Setelah sesi teori, dilakukan praktik langsung pembuatan pakan fermentasi dengan bimbingan tim pengabdian. Masyarakat dilatih untuk melakukan proses pencacahan tongkol jagung, pencampuran bahan, fermentasi, dan penyimpanan hasil. Pada akhir kegiatan pelatihan, peserta juga diberikan panduan tertulis atau leaflet agar dapat mengulangi proses secara mandiri di rumah atau kelompoknya.

d. Tahap Pendampingan dan Monitoring

Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan intensif kepada masyarakat peserta untuk memastikan penerapan hasil pelatihan berjalan dengan baik. Tim pengabdian melakukan kunjungan lapangan secara berkala untuk memantau hasil fermentasi, membantu mengatasi kendala teknis, dan memberikan bimbingan tambahan. Pendampingan ini juga mencakup aspek manajerial seperti pengelolaan bahan baku, penyimpanan produk, serta peluang pengembangan usaha. Tahapan ini bersifat sangat penting karena menjadi jembatan antara kegiatan pelatihan dan kemandirian masyarakat dalam mengimplementasikan teknologi yang telah diajarkan.

e. Tahap Pembentukan Kelompok Usaha dan Penguatan Kelembagaan

Setelah masyarakat mulai menguasai teknik pembuatan pakan fermentasi, tahap berikutnya adalah mendorong terbentuknya kelompok usaha bersama (kelompok pakan ternak atau

kelompok tani-peternak). Tim pengabdian memfasilitasi pembentukan struktur kelompok, pembagian peran, serta perencanaan usaha sederhana yang dapat dijalankan bersama. Selain itu, diberikan pelatihan tambahan mengenai manajemen usaha kecil, pengemasan produk, dan strategi pemasaran lokal. Tujuan dari tahap ini adalah agar kegiatan pengabdian tidak berhenti pada peningkatan keterampilan saja, tetapi juga menghasilkan dampak ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat.

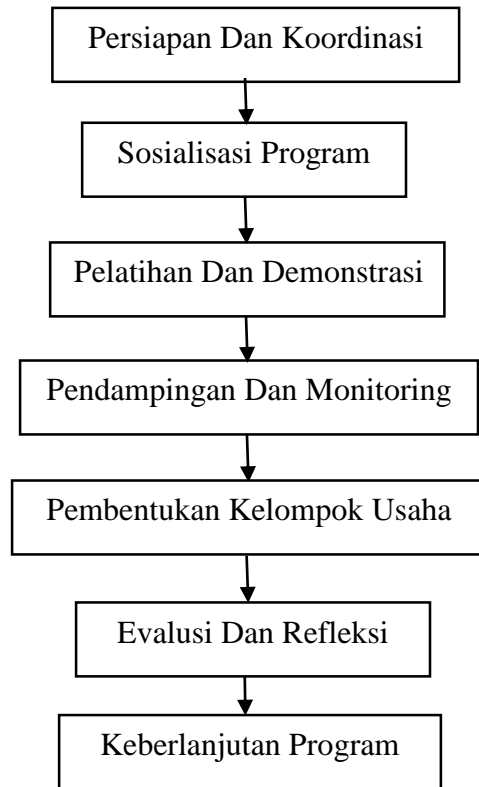
f. Tahap Evaluasi dan Refleksi

Tahap ini dilakukan untuk menilai sejauh mana kegiatan pengabdian telah mencapai tujuan yang direncanakan. Evaluasi dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat, perangkat desa, dan tim pengabdian. Aspek yang dievaluasi meliputi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta, efektivitas penerapan teknologi fermentasi, manfaat ekonomi yang dirasakan, serta hambatan yang muncul selama pelaksanaan kegiatan. Selain evaluasi formal, dilakukan pula refleksi bersama untuk menggali pengalaman, pelajaran, dan ide-ide pengembangan ke depan. Hasil evaluasi ini akan menjadi dasar bagi rencana tindak lanjut dan penguatan program serupa di masa mendatang.

g. Tahap Keberlanjutan Program

Sebagai tahap akhir, tim pengabdian akan menyusun rencana keberlanjutan kegiatan agar hasil yang telah dicapai dapat terus berkembang. Rencana ini mencakup pendampingan lanjutan secara berkala, pengembangan inovasi produk pakan, serta potensi kerja sama dengan pihak lain seperti dinas pertanian, koperasi, atau lembaga keuangan mikro. Masyarakat yang telah mengikuti pelatihan diharapkan menjadi kader penggerak yang dapat menularkan ilmu dan keterampilan kepada warga lainnya. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi cikal bakal bagi terciptanya sistem pemberdayaan dan ketahanan pangan lokal yang berkelanjutan di Desa Kawengan.

Sedangkan untuk alur pengabdian dapat dilihat pada diagram alir pengabdian masyarakat dibawah ini :



Gambar 3.1 Alur Pengabdian

BAB IV

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Kelayakan Perguruan Tinggi

Universitas Bojonegoro memiliki kelayakan yang kuat dalam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertema pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi. Sebagai perguruan tinggi yang berada di wilayah dengan karakteristik agraris, Universitas Bojonegoro memiliki pemahaman yang baik terhadap permasalahan pertanian dan peternakan yang dihadapi masyarakat pedesaan. Keberadaan sumber daya manusia yang kompeten dari berbagai disiplin ilmu, khususnya pertanian, peternakan, dan teknologi pangan, menjadi modal utama dalam mendukung pelaksanaan kegiatan ini. Selain itu, pengalaman dosen dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat relevan menjadi nilai tambah dalam merancang program yang tepat sasaran. Keterlibatan mahasiswa juga menjadi sarana penerapan ilmu secara langsung di tengah masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa Universitas Bojonegoro layak menjadi pelaksana program pengabdian yang berorientasi pada ketahanan pangan lokal.

Dari sisi sarana dan prasarana, Universitas Bojonegoro memiliki fasilitas pendukung yang memadai untuk menunjang kegiatan pelatihan dan pendampingan masyarakat. Fasilitas laboratorium, peralatan pendukung praktik, serta akses terhadap bahan ajar dan modul pelatihan memungkinkan transfer pengetahuan dapat dilakukan secara efektif. Perguruan tinggi ini juga memiliki jaringan kemitraan dengan pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang dapat memperlancar koordinasi pelaksanaan kegiatan di Desa Kawengan. Dukungan institusi terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat tercermin dari kebijakan dan program yang mendorong dosen serta mahasiswa untuk aktif berkontribusi. Dengan dukungan tersebut, kegiatan pelatihan pengolahan tongkol jagung dapat dilaksanakan secara terencana dan berkelanjutan. Hal ini semakin menguatkan kelayakan Universitas Bojonegoro sebagai mitra strategis masyarakat desa.

Selain itu, Universitas Bojonegoro memiliki komitmen dalam mendukung pembangunan daerah dan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui pendekatan berbasis potensi lokal. Program pengabdian ini sejalan dengan visi perguruan tinggi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang aplikatif dan bermanfaat bagi masyarakat sekitar. Pendekatan pemberdayaan yang digunakan memungkinkan masyarakat Desa Kawengan berperan aktif

dalam setiap tahapan kegiatan. Dengan demikian, hasil kegiatan tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi juga berpotensi berkelanjutan. Universitas Bojonegoro berperan sebagai fasilitator dan pendamping dalam meningkatkan kapasitas masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, Universitas Bojonegoro dinilai layak dan memiliki kapasitas untuk melaksanakan pengabdian masyarakat yang berdampak nyata terhadap ketahanan pangan lokal.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Pendampingan

Hasil pendampingan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan kolaboratif mampu meningkatkan keterlibatan aktif masyarakat Desa Kawengan dalam kegiatan pengabdian. Sejak tahap perencanaan, masyarakat terlibat dalam mengidentifikasi kebutuhan, potensi, serta permasalahan yang dihadapi terkait ketersediaan pakan ternak. Keterlibatan ini menumbuhkan rasa memiliki terhadap program yang dilaksanakan. Masyarakat tidak hanya menjadi objek kegiatan, tetapi berperan sebagai subjek utama dalam setiap tahapan. Hal ini berdampak pada meningkatnya motivasi dan antusiasme peserta selama proses pendampingan. Diskusi yang berlangsung bersifat dua arah dan terbuka. Dengan demikian, kegiatan pengabdian dapat berjalan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan lokal masyarakat Desa Kawengan.

Tahap identifikasi potensi dan permasalahan lokal yang dilakukan melalui observasi lapangan dan Focus Group Discussion (FGD) memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi desa. Hasil FGD menunjukkan bahwa tongkol jagung merupakan limbah pertanian yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal. Masyarakat juga mengungkapkan tingginya biaya pakan ternak sebagai salah satu kendala utama dalam usaha peternakan. Informasi tersebut menjadi dasar dalam merancang materi dan metode pelatihan yang tepat. Proses identifikasi ini juga memperkuat komunikasi antara tim pengabdian dan masyarakat. Selain itu, muncul kesepakatan bersama mengenai tujuan dan harapan dari kegiatan pendampingan. Tahap ini menjadi fondasi penting bagi keberhasilan kegiatan selanjutnya.



Gambar 5.1 Penyampaian Materi

Pelaksanaan pelatihan dan demonstrasi teknis menghasilkan peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengolah tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi. Melalui metode hands-on training, peserta dapat langsung mempraktikkan setiap tahapan proses fermentasi. Penggunaan bahan-bahan lokal seperti EM4, dedak halus, molases, dan air dinilai mudah diperoleh dan terjangkau oleh masyarakat. Peserta mampu mengikuti instruksi dengan baik dan menunjukkan ketelitian dalam proses pencacahan, pencampuran, dan penyimpanan bahan. Pendamping memberikan contoh secara langsung dan membimbing peserta hingga mampu bekerja secara mandiri. Selain keterampilan teknis, peserta juga memperoleh pengetahuan tentang manfaat fermentasi terhadap kualitas pakan. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa masyarakat mampu menghasilkan pakan fermentasi dengan kualitas yang cukup baik.



Gambar 5.1 Pelatihan Dan Demonstrasi

Pendampingan lanjutan yang dilakukan secara intensif memberikan dampak positif terhadap keberlanjutan praktik yang telah diajarkan. Kunjungan lapangan secara berkala memungkinkan tim pengabdian memantau hasil fermentasi yang dibuat oleh masyarakat. Pada tahap ini, beberapa kendala teknis seperti tingkat kelembapan bahan dan aroma fermentasi dapat diidentifikasi dan diperbaiki. Masyarakat merasa terbantu dengan adanya bimbingan langsung di lapangan. Pendampingan ini juga memperkuat kepercayaan diri peserta dalam memproduksi pakan secara mandiri. Secara bertahap, masyarakat menunjukkan peningkatan konsistensi dalam menerapkan teknik fermentasi. Hal ini menandakan bahwa transfer pengetahuan dan keterampilan berjalan dengan efektif.

Dari sisi ekonomi, pendampingan memberikan pemahaman baru kepada masyarakat mengenai potensi efisiensi biaya pakan ternak. Melalui analisis ekonomi sederhana, masyarakat mampu membandingkan biaya pakan komersial dengan pakan fermentasi

berbahan tongkol jagung. Hasil perhitungan menunjukkan adanya peluang penghematan biaya produksi ternak. Pemahaman ini mendorong masyarakat untuk lebih serius mengembangkan pakan fermentasi sebagai alternatif pakan. Selain untuk kebutuhan sendiri, sebagian masyarakat mulai melihat peluang usaha dari produk tersebut. Kesadaran akan nilai ekonomis limbah pertanian pun semakin meningkat. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berdampak teknis, tetapi juga ekonomis.

Pendampingan sosial dan kewirausahaan yang dilakukan turut memperkuat hasil kegiatan pengabdian. Masyarakat diberikan motivasi mengenai pentingnya kerja sama kelompok dalam mengelola produksi pakan fermentasi. Diskusi kelompok mendorong munculnya ide pembentukan usaha bersama berbasis desa. Pendamping juga memberikan arahan terkait pengelolaan produksi, pengemasan sederhana, dan peluang pemasaran lokal. Hasilnya, masyarakat mulai menunjukkan minat untuk membentuk kelompok usaha kecil. Kerja sama antaranggota kelompok semakin terbangun selama proses pendampingan. Pendekatan ini memperkuat aspek keberlanjutan program pengabdian. Masyarakat tidak hanya fokus pada produksi, tetapi juga pada pengembangan usaha.

Evaluasi partisipatif yang dilakukan menunjukkan adanya perubahan positif pada masyarakat Desa Kawengan. Berdasarkan indikator yang disepakati bersama, terjadi peningkatan keterampilan dalam mengolah pakan ternak fermentasi. Selain itu, terdapat perubahan perilaku dalam memanfaatkan limbah pertanian secara lebih produktif. Masyarakat juga menunjukkan peningkatan kemandirian dalam memproduksi pakan tanpa ketergantungan pada pendamping. Proses evaluasi yang melibatkan masyarakat membuat hasil penilaian lebih objektif dan diterima bersama. Umpan balik dari peserta menjadi bahan perbaikan untuk kegiatan selanjutnya. Secara keseluruhan, hasil pendampingan menunjukkan bahwa program pengabdian berjalan efektif. Kegiatan ini berkontribusi nyata dalam mendukung ketahanan pangan lokal di Desa Kawengan.

5.2 Pembahasan

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan kolaboratif sangat efektif dalam proses pemberdayaan masyarakat Desa Kawengan. Keterlibatan masyarakat sejak tahap perencanaan hingga evaluasi memberikan dampak positif terhadap keberhasilan program. Tahap persiapan dan koordinasi awal menjadi fondasi penting dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Kawengan. Pada tahap ini

dilakukan koordinasi antara tim pengabdian, perangkat desa, tokoh masyarakat, serta perwakilan kelompok tani dan peternak. Koordinasi awal bertujuan untuk menyamakan persepsi terkait tujuan, sasaran, dan mekanisme pelaksanaan kegiatan. Hasil koordinasi menunjukkan adanya dukungan dan respons positif dari pihak desa terhadap program yang ditawarkan. Tahap ini juga digunakan untuk menyusun jadwal kegiatan dan pembagian peran antara tim pengabdian dan masyarakat. Dengan perencanaan yang matang, potensi kendala teknis dan nonteknis dapat diantisipasi sejak awal. Persiapan yang baik turut meningkatkan efektivitas pelaksanaan tahapan kegiatan berikutnya. Oleh karena itu, tahap persiapan dan koordinasi awal sangat berpengaruh terhadap keberhasilan keseluruhan program.

Tahap sosialisasi program bertujuan untuk memberikan pemahaman awal kepada masyarakat mengenai maksud dan manfaat kegiatan pengabdian. Sosialisasi dilakukan melalui pertemuan desa yang melibatkan masyarakat sasaran secara langsung. Pada tahap ini, tim pengabdian menjelaskan potensi tongkol jagung sebagai bahan baku pakan ternak fermentasi. Masyarakat juga diberikan gambaran mengenai alur kegiatan yang akan dilaksanakan. Proses sosialisasi berlangsung secara interaktif dengan adanya sesi tanya jawab dan diskusi. Antusiasme masyarakat terlihat dari tingginya partisipasi dan banyaknya pertanyaan yang diajukan. Sosialisasi ini berperan penting dalam membangun kepercayaan masyarakat terhadap program. Dengan pemahaman yang baik, masyarakat menjadi lebih siap mengikuti tahapan kegiatan selanjutnya.

Tahap pelatihan dan demonstrasi teknologi menjadi inti dari kegiatan pengabdian ini. Pelatihan dilakukan dengan pendekatan *learning by doing* sehingga peserta terlibat langsung dalam proses pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi. Demonstrasi teknologi dilakukan secara bertahap mulai dari persiapan bahan hingga proses fermentasi. Penggunaan bahan-bahan lokal seperti EM4, dedak halus, molases, dan air memudahkan peserta dalam mengikuti pelatihan. Pendamping memberikan contoh dan penjelasan secara langsung agar peserta memahami setiap tahapan dengan baik. Peserta menunjukkan peningkatan keterampilan selama pelatihan berlangsung. Kesalahan teknis yang terjadi dapat langsung dikoreksi di lapangan. Tahap ini terbukti efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat.

Tahap pendampingan dan monitoring dilakukan untuk memastikan bahwa keterampilan yang diperoleh masyarakat dapat diterapkan secara berkelanjutan. Tim pengabdian melakukan kunjungan lapangan secara berkala untuk memantau hasil fermentasi yang dibuat oleh

masyarakat. Monitoring ini memungkinkan pendamping mengidentifikasi kendala teknis yang muncul selama proses produksi. Pendampingan juga berfungsi sebagai sarana konsultasi bagi masyarakat. Dengan adanya bimbingan lanjutan, masyarakat menjadi lebih percaya diri dalam memproduksi pakan secara mandiri. Tahap ini membantu meningkatkan kualitas produk pakan fermentasi yang dihasilkan. Selain itu, monitoring berperan dalam menjaga konsistensi penerapan teknologi. Pendampingan intensif terbukti mendukung keberhasilan program secara jangka menengah.

Tahap pembentukan kelompok usaha dan penguatan kelembagaan diarahkan untuk meningkatkan keberlanjutan dan dampak ekonomi kegiatan. Masyarakat didorong untuk membentuk kelompok usaha kecil berbasis desa. Pembentukan kelompok bertujuan untuk mempermudah koordinasi produksi dan pengelolaan hasil. Pendamping memberikan pembinaan terkait kerja sama kelompok dan pembagian tugas. Penguatan kelembagaan dilakukan melalui diskusi mengenai manajemen sederhana dan pengambilan keputusan bersama. Kelompok usaha juga diarahkan untuk mengelola potensi pemasaran pakan ternak fermentasi. Tahap ini meningkatkan rasa kebersamaan dan tanggung jawab antaranggota kelompok. Dengan kelembagaan yang kuat, kegiatan dapat terus berjalan meskipun pendampingan telah berakhir.

Monitoring dan evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan untuk mengukur efektivitas sosialisasi dan pelatihan pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi. Monitoring selama kegiatan berlangsung dilakukan melalui observasi langsung terhadap partisipasi, keaktifan, dan keterampilan teknis peserta saat praktik. Selain itu, evaluasi awal dan akhir dilakukan menggunakan angket untuk mengukur perubahan pengetahuan dan keterampilan peserta. 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 lokal.

Tabel 5.2 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 |

Keterangan: 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.

Tahap evaluasi dan refleksi dilakukan untuk menilai tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian. Evaluasi dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat sebagai penilai utama. Indikator evaluasi meliputi peningkatan keterampilan, perubahan perilaku, dan kemandirian masyarakat. Proses refleksi memberikan ruang bagi masyarakat untuk menyampaikan pengalaman dan masukan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan masyarakat dalam mengolah pakan ternak fermentasi. Selain itu, masyarakat mulai menunjukkan perubahan sikap dalam memanfaatkan limbah pertanian. Evaluasi ini juga menjadi sarana perbaikan untuk pelaksanaan kegiatan selanjutnya. Dengan evaluasi partisipatif, hasil kegiatan dapat diterima dan dirasakan manfaatnya oleh masyarakat.

Tahap keberlanjutan program menjadi fokus akhir dari rangkaian kegiatan pengabdian. Keberlanjutan diupayakan melalui peningkatan kemandirian masyarakat dalam memproduksi pakan ternak fermentasi. Pembentukan kelompok usaha dan penguatan kelembagaan menjadi faktor pendukung utama. Masyarakat diharapkan mampu melanjutkan kegiatan tanpa ketergantungan pada tim pengabdian. Selain itu, potensi pengembangan usaha pakan ternak fermentasi terus didorong. Program ini berpeluang memberikan dampak jangka panjang terhadap ketahanan pangan lokal. Keberlanjutan juga didukung oleh pemanfaatan bahan baku lokal yang mudah diperoleh. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya bersifat sementara, tetapi berkelanjutan dan berdampak nyata.

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.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Pelaksanaan program pemberdayaan melalui pelatihan dan pendampingan pengolahan tongkol jagung menjadi pakan ternak fermentasi telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi masyarakat Desa Kawengan. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah pertanian yang sebelumnya belum dikelola secara optimal. Melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif, masyarakat mampu memahami serta mempraktikkan secara langsung proses pembuatan pakan ternak fermentasi. Penerapan teknologi sederhana berbasis bahan lokal mendukung terciptanya kemandirian pangan ternak di tingkat desa. Selain itu, hasil kegiatan menunjukkan adanya potensi pengurangan biaya pakan ternak melalui pemanfaatan sumber daya lokal. Program ini juga membuka peluang ekonomi baru bagi warga melalui pengembangan usaha pakan ternak fermentasi berbasis kelompok. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini berkontribusi nyata dalam mendukung ketahanan pangan lokal dan peningkatan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

6.2 Saran

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Diperlukan dukungan lanjutan dari pemerintah desa dan instansi terkait, khususnya dalam hal penguatan kelembagaan kelompok usaha serta fasilitasi permodalan. Dukungan tersebut diharapkan dapat mempercepat pengembangan usaha pakan ternak fermentasi berbasis desa.
2. Disarankan adanya pengembangan inovasi teknologi lanjutan, seperti peningkatan formulasi pakan atau diversifikasi bahan baku limbah pertanian lainnya. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pakan serta memperluas pemanfaatan sumber daya lokal.
3. Kegiatan pelatihan berikutnya sebaiknya dilengkapi dengan pembinaan pemasaran dan pengemasan produk agar pakan ternak fermentasi memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Dengan demikian, peluang ekonomi masyarakat dapat semakin meningkat.

4. Perlu dilakukan replikasi program pengabdian ini di desa lain yang memiliki karakteristik pertanian serupa. Replikasi program diharapkan dapat memperluas dampak kegiatan dalam mendukung ketahanan pangan ternak lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, K., Septian, I. G. N., Amalyadi, R., Karni, I., & Aryadin, R. (2025). Penerapan Teknologi Fermentasi dalam Pengolahan Pakan Ternak Kambing Lokal Berbasis Daun Lamtoro di Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(5), 2564–2570. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i5.7582>;
- Bhakti Mulia, A. (2023). Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Pakan Ternak Alternatif Di Desa Bangsri. *Jurnal Abdimas Bhakti Mulia*, 1(2), 45–50. <http://jurnal.unib.ac.id/index.php/bhaktimuliaDOI:https://doi.org/10.33369/bhaktimulia.v1i2.31208DOI:https://doi.org/10.33369/bhaktimulia.v1i2.31208ARTICLEHISTORY>;
- 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. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v8i2.3491>;
- Gusman, T. A., Rachmat, I. F., Cahyani, M. D., Nurdiyanti, D., & Ramadhani, P. (2024). Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Tepung Berkualitas Dalam Meningkatkan Potensi Agropertanian Desa Sukamanah. *DedikasiMU : Journal of Community Service*, 6(4), 433–437. <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v6i4.8348>;
- 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>;
- Kusmiah, N., Astuti, A. T. B., Mahmud, & Darmawan, A. (2021). Pakan Fermentasi Sebagai Solusi Penyediaan Pakan Ternak Di Musim Kemarau. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 31–36;
- Lestari, R., Robiandi, F., Zulfikar, M., & Yunita, D. (2023). Valorisasi Limbah Bonggol Jagung Sebagai Media Tanam Jamur Dalam Upaya Mewujudkan Sustainable Environment. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 4916–4926. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i5.17537>;
- Maghfuri, A. (2023). Strategi 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;
- Rahmawati, Mulyani, S., Handayani, S. R., Nurlaela, S., Noviani, R., Arifah, S., Rochmatulah, M. R., Rukmini, Suprihati, Pravasanti, Y. A., & Muqorobin. (23 C.E.). Pemanfaatan Bonggol Jagung Untuk Peningkatan Pendapatan Di Desa Ledokdawan Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. *Jurnal BUDIMAS*, 05(2), 1–7;
- Sriati, Priyanto, G., Junaidi, Y., & Arbi, M. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Tongkol Jagung untuk Media Tanam Jamur Di Desa Muliasari Tanjung Lago Banyuasin. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(1), 259–267. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i1.2323>;
- Suherman, M., Hidayanti, N. S., Utami, L. N., Firdaus, F. R., & Rabbani, M. H. A. (2022). Pemanfaatan Olahan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Salah Satu Solusi Peningkatan Perekonomian Di Desa Tambaksari. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(12), 4353–4361. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i12.7971>;
- 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;
- Yusuf, M., Churriyah, A. N., & Insani, A. N. (2025). Pemberdayaan Peternak melalui Pelatihan Pembuatan Pakan Silase di Desa Lombang Kecamatan Malunda Kabupaten Majene. 5, 280–288;
- Ziadi, M. D. I., Farhiyati, W., Savitri, R. D. I., Amelia, R., Arniwati, A., Jatiswari, S. M., Marsinah, M., Baehaqi, A., Hidyatullah, L. T., Kurniawan, M., & Siti Atikah. (2022). Pengolahan Bonggol Jagung Sebagai Media Tanam Jamur Janggol Di Desa Kuripan Utara Kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Abdimas Sangkabira*, 2(2), 268–277. <https://doi.org/10.29303/abdimassangkabira.v2i2.127>;
- Zuliyah, S. (2010). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Menunjang Pembangunan Daerah. *Jurnal Of Rural And Development*, 1(2), 151–160.

Logbook Pengabdian Masyarakat

| No. | Hari, Tanggal | Uraian Kegiatan | Hasil | Kendala | Rencana Tindak Lanjut |
|------------|---|---|---|----------------|------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 1 | Senin 10 November 2025 | Pengurusan surat izin pengabdian di Desa Kawengan Kecamatan Kedewan | Persetujuan Mitra | - | - |
| 2 | Selasa 25 November 2025 | Sosialisasi pemanfaatan tongkol jagung menjadi pakan ternak | Pemahaman Mitra (Masyarakat Desa Kawengan) | - | Pemantauan |
| 3 | Rabu 26 November 2025 | Praktek pemanfaatan tongkol jagung menjadi pakan ternak | Masyarakat memanfaatkan tongkol jagung untuk pakan ternak | | Pemantauan |
| 4 | Kamis 27 November – 11 Desember 2025 | Fermentasi tongkol jagung | Pakan Ternak | | |
| 5 | Selasa - Sabtu 16 - 20 Desember 2025 | Penyusunan laporan pengmas | Pengumpulan laporan | - | - |
| 6 | Minggu 21 Desember 2025 | Penyusunan jurnal dan submit jurnal | Publish Jurnal sinta 3 | - | Pemantauan |
| 7 | Senin 22 Desember 2025 | Pengurusan surat izin selesai pengabdian | Persetujuan Mitra | - | - |



PEMERINTAH KABUPATEN BOJONEGORO
KECAMATAN KEDEWAN
DESA KAWENGAN
Jalan Raya Wonosari Kodo Pos 62164

SURAT KETERANGAN

Nomor : 472/191/412.418.2001/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Sapto Pujiono
Instansi/Lembaga (Mitra) : Pemerintahan Desa Kawengan, Kecamatan Kedewan,
Kabupaten Bojonegoro
Jabatan : Kepala Desa
Alamat : RT 03 RW 01, Desa Kawengan, Kecamatan Kedewan,
Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur
Nomor HP : -

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Ketua : Nindy Callista Elvania, S.T., M.Ling
NIDN/NIDK : 0702029501
Instansi : Universitas Bojonegoro
Jabatan : Dosen

Telah melakukan pengabdian kepada masyarakat di Desa Jelu dengan judul "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pengolahan Tongkol Jagung Menjadi Pakan Ternak Fermentasi Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Lokal Di Desa Kawengan".

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bojonegoro, 22 Desember 2025

Yang Membuat Pernyataan,



BUKTI SUBMIT JURNAL PENGABDIAN

journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/author

JMM Jurnal Masyarakat Mandiri
Universitas Muhammadiyah Mataram
Website: <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm>, Email: jmm.ummat@gmail.com
e-ISSN 2614-5758 p-ISSN 2598-8158

Sains Terapan - TIK & Administrasi - Kesehatan Masyarakat - Pendidikan Masyarakat - Sosial - Ekonomi - Politik - Agama - Budaya dan Hukum

Google Scholar Dimensions SINTA GARUDA

HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS AUTHORS BLACKLIST

Home > User > Author > Active Submissions

Active Submissions

ACTIVE ARCHIVE

| ID | MM-DD SUBMIT | SEC | AUTHORS | TITLE | STATUS |
|-------|--------------|-----|---------|---|---------------------|
| 37635 | 01-11 | ART | Elvania | PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PENGOLAHAN... | Awaiting assignment |

1 - 1 of 1 Items

Start a New Submission

[CLICK HERE](#) to go to step one of the five-step submission process.

Refbacks

ALL NEW PUBLISHED IGNORED

| DATE ADDED | HITS | URL | ARTICLE | TITLE | STATUS | ACTION |
|----------------------------------|------|-----|---------|-------|--------|--------|
| There are currently no refbacks. | | | | | | |

Publish Ignore Delete Select All

OPEN JOURNAL SYSTEMS

Sinta 3
12247 Citations

QUICK MENU

- Journal History
- Editorial Team
- Reviewer
- Focus and Scope
- Author Guidelines
- Publication Ethics
- Open Access Policy
- Peer Review Process
- Indexing & Abstracting
- Online Submission

14:24 11/01/2026