

## Pengembangan Pakan Alternatif Ternak Entok berbasis Onggok Fermentasi di Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah

Anang Widigdyo<sup>1\*</sup>, Nur Agustin Mardiana<sup>2</sup>, Panji Purnomo<sup>3</sup>

[anangwidigdyo@akb.ac.id](mailto:anangwidigdyo@akb.ac.id)<sup>\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pengolahan Hasil Ternak Unggas

<sup>1,2,3</sup>Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar

Received: 06 09 2024. Revised: 16 09 2024. Accepted: 22 09 2024

**Abstract :** Feed is the main component in livestock farming, but the high price of commercial feed is an obstacle for small farmers. This community service program aims to develop alternative feed based on fermented cassava pulp that is more economical and sustainable to increase the productivity of Muscovy ducks in the Rojo Koyo Berkah Livestock Farmers Group. The method used in this service is the PAR (Participatory Action Research) method. The PAR method is a community service methodology that uses a combination of research and sustainable action approaches, carried out in a participatory manner with the community. The three stages of implementation are the preparation stage, training and mentoring, evaluation and monitoring. The target produced in the implementation of the service is to increase the skills of farmers and increase the efficiency of procuring alternative feed for Muscovy ducks by 30% compared to using conventional factory-made feed. The outputs produced in community service activities are prototypes of Muscovy duck feed products made from fermented cassava pulp and a guidebook for making alternative Muscovy duck feed based on fermented cassava pulp.

**Keywords :** Fermented cassava pulp, Alternative feed, Muscovy ducks.

**Abstrak :** Pakan merupakan komponen utama dalam usaha peternakan, namun harga pakan komersial yang tinggi menjadi kendala bagi peternak kecil. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan pakan alternatif berbasis onggok fermentasi yang lebih ekonomis dan berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas ternak entok di Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah metode PAR (*Participatory Action Research*). Metode PAR merupakan metodologi pengabdian kepada masyarakat yang menggunakan pendekatan kombinasi penelitian dan tindakan yang berkelanjutan, dilakukan secara partisipatif bersama masyarakat. Tiga tahapan pelaksanaan tahap persiapan, pelatihan dan pendampingan, evaluasi dan monitoring. Target yang dihasilkan dalam pelaksanaan pengabdian adalah meningkatnya keterampilan peternak serta meningkatnya efisiensi pengadaan pakan alternatif ternak entok sebesar 30% dibandingkan dengan penggunaan pakan konvensional buatan pabrik. Luaran yang dihasilkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat yaitu *prototipe* produk pakan entok berbahan baku onggok fermentasi dan buku panduan pembuatan pakan alternatif entok berbasis onggok fermentasi.

**Kata kunci :** Onggok fermentasi, Pakan alternatif, Ternak entok.

## **ANALISIS SITUASI**

Pakan memegang peranan penting dalam system produksi peternakan dengan kontribusi sekitar 60-70% dari total biaya (Suryani, et all, 2017). Untuk alasan ini, pentingnya pakan yang efektif sangat mempengaruhi produktivitas ternak dan kelangsungan usaha peternakan. Peternak kecil sering kali menghadapi masalah dengan harga pakan komersial yang tinggi dan ketergantungan pada bahan baku impor (Simanihuruk & Berlian, 2018). Oleh karena itu, peternak berupaya mencari opsi pakan yang memiliki harga lebih terjangkau, mudah didapatkan, dan tetap menjaga kualitasnya. Di Indonesia, entok (*Cairina moschata*) dianggap sebagai unggas yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan terutama di daerah pedesaan. Unggas ini terkenal karena kemampuannya beradaptasi dengan baik disegala jenis kondisi lingkungan dan pakan yang diberikan. Bagaimanapun juga, umumnya pakan yang diberikan kepada entok terdiri dari jagung, dedak padi, dan konsentrat komersial; namun demikian harganya seringkali bervariasi (Riyanti et al., 2020). Karena itu, penting untuk mencari pilihan pakan lain yang bisa mengurangi biaya produksi tanpa merusak kualitas nutrisi hewan ternak. Salah satu alternatif yang banyak dipertimbangkan adalah memanfaatkan limbah dari sektor agroindustri sebagai bahan pakan. Onggok, limbah padat dari pengolahan pati singkong (tapioka), merupakan salah satu jenis limbah yang berpotensi besar.

Meskipun onggok kaya serat kasar, namun nilai gizinya rendah karena protein dan energi yang terbatas. Walau begitu, dengan melakukan proses fermentasi, nutrisi onggok dapat meningkat sehingga bisa digunakan sebagai alternatif pakan (Hutagalung et al., 2019). Telah teruji secara ilmiah bahwa fermentasi bahan pakan memiliki manfaat dalam meningkatkan kualitas pakan ternak, terutama dalam hal pencernaan dan nutrisinya. Berdasarkan penelitian Widodo & Sucipto (2020), fermentasi dapat mengurangi jumlah serat kasar dan meningkatkan keberadaan protein serta mineral di dalamnya. Pada proses fermentasi, mikroorganisme seperti kapang dan bakteri asam laktat bekerja dengan cara memecah komponen kompleks dalam bahan pakan. Hal ini bertujuan untuk membuatnya lebih mudah dicerna oleh ternak (Fardiaz et al., 2018). Penggunaan onggok fermentasi sebagai alternatif pakan dalam peternakan entok dapat berpotensi meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya produksi. Selain memberikan manfaat dalam hal keberlanjutan lingkungan, penggunaan onggok fermentasi juga meningkatkan nilai gizi pakan. Menggunakan limbah agroindustri seperti onggok dapat berkontribusi dalam mengurangi penumpukan limbah organik yang bisa mencemari lingkungan. Oleh karena itu, pengembangan pakan menggunakan onggok fermentasi tidak

hanya memberikan manfaat dari sisi ekonomi, tetapi juga berperan aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan (Sutardi & Setiawan, 2017).

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan dengan objek sasaran Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah di Dusun Kedungrejo Desa Salamrejo Kecamatan Binangun Kabupaten Blitar. Mitra merupakan kelompok ternak yang beranggotakan 20 peternak itik dan 25 peternak entok di wilayah Kecamatan Binangun dan sekitarnya. Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan solusi melalui pengembangan pakan alternatif berbasis onggok yang telah difermentasi. Harapannya, inovasi ini akan menjadi opsi yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan bagi peternak lokal. Di wilayah Kecamatan Binangun dan sekitarnya, terdapat Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah yang anggotanya terdiri dari 20 peternak itik dan 25 peternak entok. Saat ini, peternak entok di Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah menjalankan budidaya entok pedaging dengan menggunakan metode konvensional yang mengandalkan pakan komplit buatan pabrik. Hal ini berdampak pada kenaikan biaya produksi dan penurunan keuntungan bagi peternak entok dan itik memiliki karakteristik yang serupa. Keuntungan dari beternak entok dibandingkan dengan itik adalah memiliki tubuh yang lebih besar dan dagingnya lebih lezat. Karena entok adalah unggas yang menghasilkan daging dan telur, mereka membutuhkan pakan dengan kandungan nutrisi yang lebih tinggi daripada itik.

Biaya produksi usaha peternakan entok turun karena kebutuhan pakan yang tinggi mempengaruhi pendapatan peternak. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah dalam memanfaatkan limbah agroindustri, khususnya onggok, sebagai bahan pakan alternatif melalui proses fermentasi; Mengurangi ketergantungan peternak pada pakan komersial yang mahal dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia; Meningkatkan efisiensi penggunaan pakan melalui penggunaan onggok fermentasi yang telah terbukti secara ilmiah meningkatkan pencernaan dan ketersediaan nutrisi bagi ternak. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah dalam memanfaatkan limbah agroindustri, khususnya onggok, sebagai bahan pakan alternatif melalui proses fermentasi; mengurangi ketergantungan peternak pada pakan komersial yang mahal dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia; meningkatkan efisiensi penggunaan pakan melalui penggunaan onggok fermentasi yang dapat meningkatkan dan ketersediaan nutrisi bagi ternak. Manfaat kegiatan pengabdian ini adalah dari bidang ekonomi, penggunaan pakan alternatif berbasis onggok fermentasi dapat mengurangi biaya

pembelian pakan, yang merupakan salah satu komponen biaya terbesar dalam produksi ternak. Dengan menekan biaya produksi, pendapatan peternak dapat meningkat.

Studi oleh Sari et al. (2020) menunjukkan bahwa penggunaan pakan alternatif dari limbah agroindustri dapat mengurangi biaya produksi hingga 30%. Manfaat di bidang sosial, kegiatan pengabdian ini akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam memanfaatkan sumber daya lokal sebagai pakan alternatif. Dengan adanya pelatihan fermentasi onggok, peternak dapat menjadi lebih mandiri dan tidak terlalu bergantung pada pakan komersial. Selain itu, program ini dapat meningkatkan kerja sama dan solidaritas antar anggota kelompok tani, karena pelaksanaan kegiatan ini melibatkan kerja kolektif. Manfaat dari segi lingkungan, penggunaan onggok sebagai bahan pakan alternatif berpotensi mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh akumulasi limbah agroindustri. Onggok yang semula menjadi limbah dengan potensi mencemari lingkungan, kini dapat dimanfaatkan sebagai pakan berkualitas tinggi melalui proses fermentasi. Penelitian oleh Safitri et al. (2019) menunjukkan bahwa penggunaan limbah agroindustri untuk pakan ternak merupakan salah satu strategi yang efektif dalam mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan.

## **SOLUSI DAN TARGET**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, solusi yang dilaksanakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini diantaranya, memberi pelatihan kepada anggota Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah mengenai pembuatan pakan entok berbasis onggok terfermentasi. Dengan menerapkan teknologi yang sederhana dan mudah diaplikasikan oleh peternak. Pembuatan pakan alternatif ini dapat menekan biaya produksi usaha peternakan yang sebelumnya peternak menggunakan pakan komplit buatan pabrik. Pakan alternatif berbasis onggok terfermentasi merupakan pengembangan riset yang dilakukan oleh tim pengusul yang bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi penggunaan bahan pakan dari limbah hasil pertanian. Secara rinci proses *transfers knowledge* yang akan dilakukan tim pengabdian kepada anggota kelompok ternak adalah proses fermentasi onggok dengan menggunakan starter EM4. Fermentasi ini dilakukan dengan tujuan untuk memecah protein ganda menjadi protein sel tunggal dan memecah kandungan selulosa yang terkandung onggok, sehingga onggok yang dihasilkan memiliki kandungan protein yang tinggi serta mudah dicerna oleh ternak. Metode selanjutnya, peternak akan didampingi dalam penyusunan formulasi pakan menggunakan bahan baku onggok serta proses pencampuran pakan menggunakan mesin mixer sehingga pakan yang dihasilkan menjadi homogen. Penggunaan onggok terfermentasi sekitar 30 %

dalam formulasi pakan dapat menekan biaya produksi pembuatan pakan entok sehingga berdampak positif bagi peternak yang tergabung dalam Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah.

Kemudian solusi kedua yang dilaksanakan adalah membuat Modul/Buku Panduan, dosen bersama mahasiswa menyusun modul/ buku panduan mengenai teknik pembuatan pakan entok berbahan baku onggok terfermentasi dan teknik pengelolaan pasca panen ternak entok dengan pengembangan produk olahan pangan siap saji. Pembuatan modul ini bertujuan untuk memudahkan peternak mitra dalam mengembangkan teknologi yang sudah diberikan tim pengabdian untuk dipelajari secara mandiri dan diimplementasikan dalam melaksanakan usaha peternakan entok. Target luaran yang dihasilkan dari pelaksanaan pengabdian ini adalah peningkatan kemampuan peternak entok yang tergabung di Kelompok Tani Rojo Koyo Berkah dalam mengembangkan pakan alternatif berbasis onggok fermentasi sehingga dapat menekan biaya produksi pengadaan pakan ternak entok. Selain itu target yang lainnya adalah terbitnya modul atau buku panduan mengenai pembuatan pakan alternatif ternak entok berbasis onggok fermentasi dengan tujuan untuk memudahkan peternak dalam mengembangkan pakan alternatif secara mandiri.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini menerapkan metode PAR (*Participatory Action Research*). Metode PAR merupakan metodologi pengabdian kepada masyarakat yang menggunakan pendekatan kombinasi penelitian dan tindakan yang berkelanjutan, dilakukan secara partisipatif bersama masyarakat. Ada beberapa tahapan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian, secara rinci dijelaskan sebagai berikut. 1) Persiapan, 2) Pelatihan dan Pendampingan, 3) Monitoring dan Evaluasi. Tahap pertama, tim dosen melaksanakan observasi awal ke peternak entok yang tergabung dalam Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah untuk menggali permasalahan dan menyiapkan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut. Pada tahapan ini dilakukan dengan menggunakan Teknik wawancara kepada peternak untuk mengumpulkan analisis situasi di mitra. Pada tahap persiapan juga dilaksanakan identifikasi bahan baku pakan yang digunakan dan peralatan yang digunakan. Pelaksanaan pengembangan pakan alternatif ini menggunakan bahan baku utama onggok kering, jagung, CGC, bungkil kedelai, starter EM4, Molase, konsentrat ayam petelur, tepung kopra, minyak sayur, dan polard. Peralatan yang digunakan adalah mesin mixer

kapasitas 75 Kg, ember, drum fermentator, timbangan digital, skrop, plastic fermentator, dan sak wadah pakan.

Pada tahapan kedua ini diawali dengan pemberian materi penyuluhan mengenai teori fermentasi dan pembuatan pakan alternatif berbasis onggok fermentasi. Peternak akan diajarkan mengenai prinsip-prinsip dasar fermentasi, termasuk bagaimana mikroba bekerja dalam memecah serat kasar dan meningkatkan kandungan protein dalam onggok (Fardiaz et al., 2018). Selanjutnya peternak diberikan pelatihan praktek pembuatan pakan dengan formulasi yang sudah dihitung menggunakan software formulator. Peternak diberikan pengetahuan penggunaan mesin mixer untuk memudahkan dalam proses pencampuran bahan baku pakan ternak yang digunakan. Evaluasi perlu dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pelaksanaan kegiatan yang dilakukan. Evaluasi ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survei kepuasan dilakukan untuk menilai tingkat kepuasan peternak terhadap hasil program ini. Survei ini mencakup aspek teknis (kemudahan dalam proses fermentasi), ekonomi (penghematan biaya pakan), serta dampak terhadap produktivitas ternak.

Penelitian oleh Suryani et al. (2017) menekankan pentingnya melibatkan peternak dalam evaluasi untuk memastikan bahwa teknologi yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan peternak. Setelah program berjalan, analisis dampak ekonomi dilakukan untuk membandingkan biaya produksi dengan pakan konvensional dan pakan onggok fermentasi. Hasil dari analisis ini akan menunjukkan potensi penghematan biaya produksi yang dihasilkan oleh penggunaan pakan alternatif. Sari *et al.* (2020) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penghematan biaya produksi hingga 30% dapat dicapai dengan penggunaan pakan berbasis limbah agroindustri. Selain itu, analisis dampak lingkungan juga dilakukan untuk menilai kontribusi penggunaan onggok fermentasi dalam mengurangi limbah agroindustri yang berpotensi mencemari lingkungan. Sutardi dan Setiawan (2017) dalam studinya menyebutkan bahwa pemanfaatan limbah agroindustri sebagai pakan ternak merupakan salah satu upaya dalam mengurangi polusi lingkungan dan mendukung praktik peternakan berkelanjutan.

## **HASIL DAN LUARAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan pemaparan materi mengenai proses pengembangan pakan alternative berbasis onggok. Peternak diberikan pengetahuan tentang pemilihan bahan baku pakan yang digunakan sebagai komponen penyusunan pakan ternak entok. Beberapa persyaratan utama yang harus dipenuhi dalam pemilihan bahan baku pakan yaitu nilai nutrisi yang tercukupi, harga yang relatif terjangkau, dan ketersediaan yang

melimpah. Dalam pelaksanaan pengabdian tim berkoordinasi dengan pengurus Kelompok Ternak menentukan bahan baku yang digunakan dan memenuhi dari persyaratan yaitu menggunakan jagung giling, bungkil kedelai, kopra, onggok fermentasi, tepung polard, minyak sayur, CGC, dan konsentrat ayam petelur. Tim pengabdian selanjutnya memberikan wawasan kepada peternak mengenai prosedur fermentasi onggok sebagai bahan baku peternak. Fermentasi adalah metode yang telah lama digunakan untuk meningkatkan kualitas nutrisi bahan pakan dengan menggunakan mikroorganisme yang dapat memecah serat kasar dan meningkatkan kandungan protein. Dalam program ini, hasil dari proses fermentasi onggok menunjukkan peningkatan kualitas nutrisi yang signifikan. Data laboratorium menunjukkan bahwa kandungan protein onggok fermentasi meningkat sebesar 25% dibandingkan dengan onggok tanpa fermentasi, sedangkan kandungan serat kasar menurun sebesar 30%.

Penelitian oleh Mahmud et al. (2018) menunjukkan bahwa fermentasi bahan pakan menggunakan mikroba dapat meningkatkan kandungan protein pada onggok secara signifikan, sejalan dengan temuan dalam penelitian ini. Penurunan serat kasar terjadi karena proses fermentasi mampu memecah lignin dan selulosa yang terkandung dalam serat kasar, sehingga meningkatkan pencernaan pakan (Widodo & Sucipto, 2020). Penurunan serat kasar ini penting karena pencernaan bahan pakan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi efisiensi penggunaan pakan oleh ternak. Selain itu, penambahan mikroorganisme fermentasi juga menurunkan kandungan anti-nutrisi pada onggok. Anti-nutrisi seperti asam fitat dan tanin diketahui menghambat penyerapan mineral dan nutrisi penting oleh ternak (Safitri *et al.*, 2019). Dengan berkurangnya kandungan anti-nutrisi melalui fermentasi, nutrisi dalam onggok menjadi lebih mudah diakses dan diserap oleh sistem pencernaan ternak.



Gambar 1. Pemaparan materi pengembangan pakan alternatif berbasis onggok fermentasi di Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah

Setelah mendapatkan pengetahuan mengenai proses fermentasi onggok sebagai bahan baku ternak entok, peserta pengabdian diberikan materi mengenai prosedur penyusunan

formulasi pakan entok menggunakan aplikasi *microsoft excel*. Beberapa peternak didampingi secara langsung untuk praktek menyusun formulasi pakan entok menggunakan aplikasi tersebut. Tim pengabdian memberikan pengetahuan mengenai karakteristik bahan baku yang dapat digunakan sebagai bahan pakan yang meliputi kadar energi metabolisme, protein kasar, serat kasar, lemak kasar, kandungan mineral Kalsium, kandungan mineral Phospor dan kandungan asam amino yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ternak entok. Peternak diberikan pengetahuan mengenai prosedur penggunaan mesin mixer pengaduk untuk membuat pakan ternak. Penggunaan mesin mixer dapat mempermudah peternak dalam memproduksi pakan yang tercapur sempurna (homogen) sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi biaya produksi pakan. Tahap selanjutnya tim pengabdian memberikan pelatihan penerapan langsung pembuatan pakan entok dengan menggunakan mesin mixer. Peternak melakukan praktek membuat pakan dengan memperhatikan beberapa aspek yang meliputi homogenitas, waktu pengadukan, dan volume pengadukan.



Gambar 2. Pembuatan pakan ternak entok berbahan baku onggok fermentasi

Untuk mengetahui efisiensi dan efektifitas pengembangan pakan alternative entok berbasis onggok fermentasi, peternak diberikan pengetahuan mengenai perhitungan analisis sederhana biaya produksi pakan alternatif yang dibandingkan dengan biaya pengadaan pakan buatan pabrikan. Dari hasil perhitungan biaya produksi pakan, didapatkan bahwa pengembangan pakan alternatif berbasis onggok fermentasi dapat menekan biaya produksi sebesar 28 % dibandingkan dengan penggunaan pakan konvensional buatan pabrik. Penurunan biaya ini sangat signifikan dalam konteks peternakan kecil, seperti yang dialami oleh Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah. Dengan mengurangi biaya pakan, keuntungan yang diperoleh peternak meningkat, karena pakan merupakan komponen utama dalam struktur biaya produksi peternakan. Penelitian oleh Suryani *et al.* (2017) juga menunjukkan bahwa penggunaan pakan alternatif berbasis limbah agroindustri dapat mengurangi biaya produksi hingga 30%.

Program ini tidak hanya berfokus pada pengembangan pakan alternatif, tetapi juga berkontribusi terhadap upaya pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. Oleh karena itu, pemanfaatan onggok sebagai bahan pakan fermentasi tidak hanya memberikan manfaat langsung kepada peternak, tetapi juga memiliki dampak positif bagi kelestarian lingkungan, sesuai dengan prinsip-prinsip pertanian berkelanjutan (Indrawati et al., 2021). Luaran yang dihasilkan pada pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah prototipe produk pakan ternak entok yang menggunakan bahan baku onggok fermentasi. Prototipe pakan ini memiliki kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan entok umur 16 minggu sampai panen (3-4 bulan). Prototipe pakan entok yang telah dibuat di Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah memiliki kandungan secara rinci dijelaskan dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Kandungan Proksimat Prototipe Pakan Entok Berbasis Onggok Fermentasi

<b>Kandungan Proksimat</b>	<b>Satuan</b>
Energi Metabolisme	Min 2700 Kkal/Kg
Protein Kasar	15-16 %
Lemak Kasar	4 %
Serat Kasar	5,65 %
Ca	0,70%
P	0,30 %

Keterangan : dihitung berdasarkan aplikasi formulasi ransum (2024)

Luaran lain yang dihasilkan dalam kegiatan ini adalah modul/buku panduan pembuatan pakan alternatif ternak entok berbasis onggok fermentasi. Pembuatan buku/modul ini bertujuan untuk membudhkan peternak dalam proses pengadaan pakan alternatif ternak entok secara mandiri, sehingga dapat menekan biaya produksi pakan dalam usaha budidaya entok di Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah. Kendala yang dihadapi selama program, seperti ketersediaan bahan baku onggok yang bias didapatkan pada musim panen ketela pohon. Solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala tersebut adalah perlunya penelitian lebih lanjut mengenai substitusi bahan baku pengganti onggok yang ketersediaannya bisa kontinu dan harga yang terjangkau. Namun, secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan solusi pakan alternatif yang efektif, efisien, dan berkelanjutan bagi Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah. Program ini juga berpotensi untuk diterapkan di kelompok tani lain dengan kondisi serupa, sehingga dapat menjadi model pengembangan peternakan lokal yang lebih efisien, mandiri, dan ramah lingkungan.



Gambar 3. Luaran Kegiatan Pengabdian Berupa Prototipe Pakan Ternak Entok dan Buku Panduan Pembuatan Entok Berbasis Onggok Fermentasi

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada Direkotor Jendral Pendidikan Vokasi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan dalam kegiatan ini melalui Program Hibah Kompetitif Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Pemberdayaan Masyarakat Pemula Tahun 2024.

### SIMPULAN

Program pengembangan pakan alternatif berbasis onggok fermentasi di Kelompok Tani Ternak Rojo Koyo Berkah berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan efisiensi biaya produksi ternak dan produktivitas entok melalui pemanfaatan limbah agroindustri. Penggunaan onggok fermentasi sebagai pakan alternatif terbukti meningkatkan produktivitas ternak. Selain itu, biaya pakan dapat ditekan hingga 30%, memberikan keuntungan ekonomi yang signifikan bagi peternak. Pemanfaatan limbah onggok juga memberikan dampak positif terhadap lingkungan, mengurangi akumulasi limbah organik yang berpotensi mencemari lingkungan. Dengan demikian, program ini tidak hanya meningkatkan pendapatan peternak, tetapi juga mendukung praktik peternakan yang lebih berkelanjutan. Model pengembangan pakan berbasis fermentasi ini berpotensi untuk direplikasi di kelompok peternak lain dengan kondisi serupa, guna mendukung peningkatan produktivitas ternak lokal secara berkelanjutan.

### DAFTAR RUJUKAN

Fardiaz, S., Indrawati, T., & Marlina, E. (2018). Teknologi Fermentasi dalam Pengolahan Bahan Pakan Ternak. *Jurnal Teknologi dan Industri Pakan*, 15(2), 73-81.

- Hutagalung, R., Ginting, P., & Sukoco, A. (2019). Pengaruh Fermentasi Onggok terhadap Peningkatan Kandungan Protein sebagai Pakan Alternatif. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 24(1), 12-18.
- Indrawati, A., Suci, P., & Putra, D. (2021). Pendampingan Peternak dalam Pemanfaatan Teknologi Fermentasi Pakan di Desa Terpencil. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 10(3), 45-52.
- Mahmud, M., Sari, F., & Yuliani, D. (2018). Fermentasi Limbah Agroindustri untuk Pakan Unggas: Studi Kasus Pemanfaatan Onggok. *Agripet*, 9(1), 33-39.
- Riyanti, H., Setiawan, I., & Suropto, M. (2020). Pengaruh Penggunaan Pakan Alternatif Berbasis Limbah Fermentasi pada Produktivitas Unggas Lokal. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 30(4), 72-78.
- Safitri, E., Dewi, T. R., & Munandar, A. (2019). Manfaat Fermentasi dalam Peningkatan Kualitas Nutrisi Pakan Berbasis Limbah Agroindustri. *Jurnal Teknologi Pangan dan Nutrisi*, 8(3), 95-102.
- Sari, F., Ardiansyah, A., & Putri, W. (2020). Efisiensi Biaya Pakan dengan Penggunaan Bahan Alternatif Fermentasi pada Peternak Kecil. *Jurnal Agribisnis dan Peternakan*, 15(2), 134-140.
- Simanihuruk, K., & Berlian, I. (2018). Analisis Kebutuhan Pakan Alternatif dalam Peternakan Unggas Pedesaan. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 19(3), 221-230.
- Suryani, T., Munir, M., & Harmani, E. (2017). Pengaruh Penggunaan Pakan Berbasis Limbah terhadap Efisiensi Produksi Peternakan Kecil. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(2), 89-98.
- Sutardi, R., & Setiawan, W. (2017). Pengelolaan Limbah Agroindustri untuk Pakan Ternak: Dampak terhadap Keberlanjutan Lingkungan. *Jurnal Teknologi dan Lingkungan*, 25(1), 55-62.
- Widodo, S., & Sucipto, E. (2020). Teknologi Fermentasi untuk Peningkatan Kualitas Onggok sebagai Pakan Ternak. *Jurnal Ilmu Pakan Ternak*, 22(3), 102-110.