



Pelatihan Pembuatan Wafer Pakan Komplit Berbasis Tongkol Jagung pada Kelompok Ternak Sipakainge Kota Parepare

Fitriani^{1*}, Nevyani Asikin², Yunarti³, Fathul Jannah⁴, Ergi Denia⁵

^{1*,5}Agribisnis Peternakan, ^{2,4}Teknologi Pakan Ternak, ³Administrasi Bisnis Internasional, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan, Indonesia.

*Corresponding Author. Email: fitrianisahidin@gmail.com

Abstract: This community service activity aims to improve the knowledge and skills of the Sipakainge livestock group in utilizing corn cob waste, which has potential as animal feed. The method employed in this program was the society participatory approach, which included stages of counseling, training, and mentoring in the application of complete feed wafers for cattle. The evaluation instruments consisted of pre-tests and post-tests administered via Google Forms, and the results were analyzed quantitatively using the gain score (N-Gain) method. The outcomes of this program showed that farmers were able to optimize corn cob waste as a complete feed wafer, combined with *Azolla pinnata* as a protein source. The results indicated an increase in partners' knowledge and skills, with two key assessment components: 85% for knowledge of complete feed wafer production and 90% for practical production skills. The implication of this activity is that the partner group now possesses a chopper and pressing machine, enabling them to independently produce complete feed wafers.

Article History:

Received: 21-09-2025
Reviewed: 27-10-2025
Accepted: 06-11-2025
Published: 25-11-2025

Key Words:

Livestock Group;
Training; Complete
Feed Wafers.

Abstrak: Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok ternak Sipakainge dalam memanfaatkan limbah tongkol jagung yang memiliki potensi untuk dijadikan sebagai pakan ternak. Metode yang digunakan pada pengabdian ini yaitu dengan metode *society participatory* yang meliputi tahap penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan aplikasi wafer pakan komplit ke ternak sapi. Instrumen evaluasi yang digunakan yakni pretest dan posttest dalam bentuk google form, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif berupa gain score (N-Gain). Hasil pengabdian menunjukkan peternak dapat mengoptimalkan limbah tongkol jagung untuk dijadikan wafer pakan komplit yang dikombinasikan dengan *Azolla pinnata* sebagai sumber protein. Hasil pengabdian mengindikasikan bahwa pengetahuan dan keterampilan mitra meningkat dengan dua komponen penilaian yaitu pengetahuan pembuatan wafer pakan komplit 85%, keterampilan pembuatan wafer pakan komplit (produksi) sebesar 90%. Implikasi dari kegiatan ini yaitu mitra telah memiliki mesin pencacah dan pencetak sehingga mampu membuat wafer pakan komplit.

Sejarah Artikel:

Diterima: 21-09-2025
Direview: 27-10-2025
Disetujui: 06-11-2025
Diterbitkan: 25-11-2025

Kata Kunci:

Kelompok Ternak;
Pelatihan; Wafer Pakan
Komplit.

How to Cite: Fitriani, Asikin, N., Yunarti, Y., Jannah, F., & Denia, E. (2025). Pelatihan Pembuatan Wafer Pakan Komplit Berbasis Tongkol Jagung pada Kelompok Ternak Sipakainge Kota Parepare. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(4), 849-856. <https://doi.org/10.33394/jpu.v6i4.17651>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v6i4.17651>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Kelompok Ternak Sipakainge berlokasi di Desa Lemoe, Kecamatan Bacukiki, Kota Parepare, Provinsi Sulawesi Selatan. Kelompok ini berdiri sejak tahun 2019 dan berfokus pada usaha budidaya sapi potong yang merupakan hasil bantuan dari Pemerintah Kota



Parepare. Potensi pengembangan usaha sapi potong di kelompok ini cukup menjanjikan karena letak strategis Kota Parepare yang memiliki Pelabuhan Nusantara Parepare, yang berperan penting dalam mendukung distribusi ternak ke luar Pulau Sulawesi. Kondisi tersebut turut menunjang program nasional dalam mewujudkan swasembada pangan, terutama produk pangan asal hewani (Usman et al., 2021).

Pakan merupakan faktor utama yang memengaruhi produktivitas ternak, sehingga ketersediaannya dalam jumlah cukup dan kualitas yang baik sangat penting untuk pengembangan usaha peternakan. Namun, alih fungsi lahan hijauan makanan ternak (HMT) menjadi lahan pertanian maupun perumahan menyebabkan pasokan pakan semakin terbatas. Salah satu alternatif untuk mengatasi kondisi tersebut adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian. Akan tetapi, penggunaan limbah secara langsung memiliki kelemahan karena umumnya mengandung serat kasar tinggi dan kandungan nutrisi rendah. Hal ini berakibat pada kualitas pakan yang kurang optimal dan tidak memenuhi kebutuhan gizi ternak, sehingga berdampak pada penurunan pertumbuhan dan produktivitas sapi (Fitriani & Akhsan, 2024).

Keterbatasan pengetahuan kelompok mitra dalam mengolah limbah pertanian menjadi pakan alternatif menyebabkan limbah tongkol jagung sering diberikan langsung kepada ternak. Kandungan gizi yang rendah serta kadar serat yang tinggi pada bahan ini menghambat proses pencernaan pada ternak ruminansia. Di sisi lain, biaya bahan pakan sumber protein relatif mahal, sehingga mitra kesulitan memenuhi kebutuhan nutrisi sapi. Padahal, di sekitar lokasi tersedia bahan lokal yang berpotensi tinggi sebagai sumber protein, salah satunya *Azolla pinnata*. Tanaman paku air ini mudah ditemukan di lingkungan sekitar, ketersediaannya melimpah, dan mengandung protein cukup tinggi, yakni 24–30% (Fitriani & Asyari, 2017). Meskipun sering dianggap gulma oleh petani karena menutupi tanaman padi, *Azolla* sesungguhnya memiliki nilai nutrisi yang potensial sebagai bahan pakan.

Penerapan teknologi pembuatan wafer pakan komplit menjadi solusi strategis dalam mengatasi permasalahan pakan di tingkat peternak. Teknologi ini memungkinkan pemanfaatan limbah pertanian dengan mencampurkannya bersama bahan konsentrat sambil tetap memperhatikan keseimbangan kebutuhan nutrisi ternak, baik serat maupun zat gizi lainnya (Chuzeami, 2022). Upaya ini juga bertujuan mencari pakan alternatif yang ekonomis, mudah diperoleh, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, serta memiliki kandungan nutrisi yang memadai untuk mendukung hidup pokok, pertumbuhan, dan produksi ternak. Salah satu contoh limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan adalah tongkol jagung (Fitriani et al., 2018). Walaupun nilai nutrisinya rendah, bahan ini dapat dioptimalkan melalui kombinasi dengan sumber protein seperti *Azolla pinnata*. Formulasi wafer pakan komplit berbasis tongkol jagung dan *Azolla* pada level 25% menghasilkan kandungan protein sebesar 10,50% dan serat kasar 20,79% (Fitriani & Asyari, 2017). Pemilihan bahan lokal dengan harga terjangkau menjadi kunci dalam penyusunan pakan komplit yang efisien dan berkelanjutan.

Selain aspek penyediaan pakan, sistem pemeliharaan yang belum optimal juga menjadi penyebab menurunnya produktivitas ternak. Oleh karena itu, sistem pemeliharaan sapi potong pada mitra diarahkan menuju pola intensif agar mempermudah pencatatan, pengawasan, serta pengaturan pemberian pakan. Kinerja produksi sapi potong sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, kualitas pakan, dan manajemen pemeliharaan (Sari, 2022).

Program pengabdian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi mitra melalui tahapan kegiatan yang terstruktur. Fokus utama diarahkan pada pemberdayaan



kelompok ternak sapi potong dari sisi peningkatan kemampuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan ekonomi sebagai dampak dari peningkatan mutu serta volume produksi hasil kegiatan berbasis masyarakat. Selain itu, kegiatan ini juga dirancang untuk mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, Asta Cita, serta bidang fokus yang tercantum dalam Rencana Induk Riset Nasional (RIRN).

Metode Pengabdian

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada Kelompok Ternak Sipakainge yang berlokasi di Kecamatan Bacukiki, Kota Parepare. Kelompok mitra terdiri dari 21 anggota aktif. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah belum optimalnya pemanfaatan limbah pertanian, khususnya tongkol jagung, sebagai bahan pakan ternak. Kegiatan pengabdian ini dilakukan menggunakan pendekatan *society participatory*, di mana mitra dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Adapun langkah-langkah pelaksanaannya meliputi tahap penyuluhan, pelatihan pembuatan wafer pakan komplit, serta pendampingan dalam penerapan wafer pakan komplit pada ternak sapi (Adiansyah et al., 2022).

Tahapan pertama kegiatan ini adalah penyuluhan, yang berfokus pada peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra. Melalui penyuluhan, tim pengabdian menyampaikan informasi terkait program pemberdayaan yang akan diimplementasikan, terutama tentang transformasi limbah tongkol jagung dan *Azolla pinnata* menjadi pakan ternak bernilai nutrisi. Kegiatan ini bersifat persuasif, bertujuan menumbuhkan motivasi serta partisipasi aktif dari mitra dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan secara langsung (*participatory by doing*) (Riska et al., 2023).

Tahapan kedua adalah pelatihan, yang bertujuan mentransfer pengetahuan melalui praktik langsung dan keterampilan teknis kepada mitra. Proses pelatihan mencakup serangkaian kegiatan mulai dari persiapan bahan baku, proses pencacahan, pencetakan, hingga pengeringan wafer pakan komplit. Dalam tahap ini, mitra diberikan kesempatan untuk berlatih secara langsung dengan bimbingan tim pelaksana agar memahami seluruh proses produksi. Sebagai tambahan, dilakukan pula uji coba penerapan wafer pakan komplit pada pakan sapi guna meningkatkan kemampuan mitra dalam menerapkan hasil pelatihan (Asfar et al., 2022).

Tahapan akhir kegiatan ini adalah pendampingan, yang dilakukan untuk membantu mitra mengidentifikasi dan mengatasi kendala yang muncul selama proses pelatihan berlangsung (Asfar et al., 2023). Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi untuk menilai persepsi, tingkat pengetahuan, serta keterampilan mitra setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test melalui Google Form guna mengetahui perubahan preferensi mitra sebelum dan sesudah pelaksanaan program (Sari et al., 2023). Data hasil evaluasi dianalisis secara kuantitatif dengan metode gain score (N-Gain) menggunakan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel, untuk mengetahui persentase peningkatan hasil belajar dan keterampilan mitra secara deskriptif.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Kelompok Ternak Sipakainge dilakukan melalui beberapa tahapan utama, yaitu penyuluhan, pelatihan pembuatan wafer pakan komplit berbasis tongkol jagung dan *Azolla pinnata*, serta pendampingan dalam penerapannya pada ternak sapi. Setiap tahap dirancang untuk



membangun pemahaman, keterampilan, dan kemandirian mitra dalam mengolah limbah pertanian menjadi pakan bernilai nutrisi tinggi.

1) Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan menjadi langkah awal dalam program pengabdian ini dan berfungsi sebagai media untuk membangun keterlibatan emosional serta meningkatkan motivasi mitra dalam mengikuti seluruh kegiatan pemberdayaan (Asfar et al., 2022). Tim Pengabdian dari Politeknik Pertanian Negeri Pangkep menyampaikan materi dalam bentuk seminar interaktif kepada anggota Kelompok Ternak Sipakainge. Melalui kegiatan ini, peserta memperoleh pemahaman bahwa limbah pertanian seperti tongkol jagung dapat diolah menjadi pakan ternak bernilai guna tinggi apabila dikombinasikan dengan bahan bernutrisi lain seperti *Azolla pinnata*, dedak, dan tepung ikan. Pendekatan ini juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya inovasi pakan lokal untuk meningkatkan efisiensi usaha peternakan.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi/Penyuluhan

2) Pelatihan Pembuatan Wafer Pakan Komplit

Pada tahap ini mitra terlebih dahulu diperkenalkan cara pengoperasian alat teknologi tepat guna (TTG) yang akan digunakan. Alat TTG berupa alat pencacah tongkol, mixer pakan komplit kapasitas 100 Kg dan alat pencetak Wafer. Alat ini untuk memudahkan mitra dalam mengoptimalkan limbah pertanian berupa tongkol jagung untuk diproduksi menjadi wafer pakan komplit.



Gambar 2. Alat Pencacah Tongkol, Alat Mixer dan Pencetak Wafer Pakan Komplit



Mitra kemudian dilatih untuk mempraktikkan secara langsung proses pembuatan wafer pakan komplit yang berbahan dasar tongkol jagung, Azolla pinnata, dedak, dan tepung ikan. Formulasi yang digunakan telah diuji di laboratorium dengan hasil kandungan protein sebesar 10,50% dan serat kasar 20,79% (Fitriani & Asyari, 2017). Proses pelatihan dilakukan secara bertahap mulai dari persiapan bahan, pencacahan, pencampuran, pencetakan, hingga pengeringan wafer.



Gambar 3. Proses Pembuatan Wafer Pakan Komplit

Tujuan pembuatan wafer pakan komplit untuk ternak yaitu untuk menyediakan pakan dengan nutrisi yang seimbang, memudahkan penyimpanan dan distribusi, meningkatkan palatabilitas karena tekstur dan bentuk wafer menarik sehingga ternak lebih mudah menerima dan mengonsumsi pakan, mengoptimalkan penggunaan limbah pertanian atau hijauan lokal yang melimpah sebagai bahan baku pakan, mengurangi ketergantungan pada pakan pabrikan dan mendukung efisiensi dalam usaha peternakan (Retnani dkk., 2020).

3) Pendampingan Aplikasi Wafer Pakan Komplit ke Ternak

Pada tahap uji coba, mitra dilibatkan secara langsung dalam mengaplikasikan wafer pakan komplit kepada ternak sapi sesuai dengan takaran yang telah ditentukan yaitu 2,5-3% dari BB. Selama proses tersebut dilakukan pengamatan terhadap respon ternak, meliputi tingkat palatabilitas, jumlah konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, serta kondisi kesehatan ternak secara umum. Pada masa uji coba bisa dikombinasikan dengan hijauan

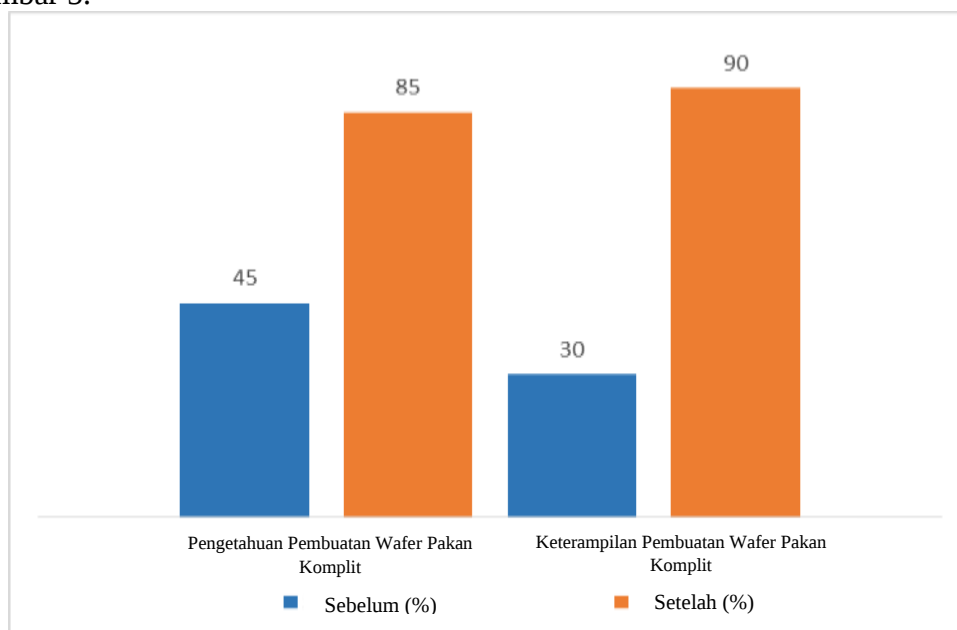


segar ($\pm 20\text{--}30\%$) untuk adaptasi, terutama jika ternak baru pertama kali diberi wafer. Hasil uji coba ini menjadi dasar evaluasi untuk menilai efektivitas penggunaan wafer pakan komplit di tingkat peternak.



Gambar 4. Aplikasi Wafer Pakan Komplit ke ternak sapi

Hasil pendampingan menunjukkan adanya peningkatan nyata pada aspek pengetahuan dan keterampilan mitra dibandingkan kondisi sebelum kegiatan. Data peningkatan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pengetahuan Mitra Sebelum dan Sesudah

Sebelum pelatihan, sebagian besar peternak belum memahami konsep pakan komplit dan teknologi wafer. Setelah kegiatan, tingkat pemahaman meningkat dari 45% menjadi 85%, sedangkan keterampilan pembuatan wafer meningkat dari 30% menjadi 90%. Peternak mampu meracik, mencetak, dan mengeringkan wafer dengan baik serta mengaplikasikan pada ternak.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan bahwa program ini berhasil meningkatkan pengetahuan serta keterampilan peternak dalam



memanfaatkan sumber daya lokal sebagai bahan baku pakan alternatif yang memiliki nilai tambah. Penerapan inovasi teknologi wafer pakan komplit terbukti efektif tidak hanya dalam menekan biaya produksi pakan, tetapi juga dalam menjamin ketersediaan pakan berkualitas secara berkelanjutan sepanjang tahun. Secara keseluruhan, penggunaan teknologi ini berkontribusi terhadap peningkatan kemandirian kelompok mitra, memperbaiki produktivitas ternak, serta mendukung keberlanjutan usaha peternakan rakyat di tingkat lokal.

Saran

Untuk memperluas dampak dan kesinambungan hasil kegiatan pengabdian ini, disarankan agar kelompok mitra melakukan kajian lanjutan mengenai potensi ketersediaan limbah tongkol jagung di wilayahnya setiap tahun sebagai bahan baku pakan ternak. Selain itu, pelatihan lanjutan bagi anggota kelompok serta penguatan kerja sama dengan lembaga penelitian dan instansi pemerintah perlu dilakukan guna memastikan keberlanjutan program. Kolaborasi dengan Dinas Peternakan dapat diarahkan pada optimalisasi pemanfaatan limbah pertanian yang selama ini kurang digunakan, sedangkan dukungan dari Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) diharapkan mencakup aspek legalitas usaha dan pengembangan produk ransum organik sebagai salah satu komoditas unggulan Kota Parepare.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan ini merupakan bagian dari Program Pengabdian kepada Masyarakat melalui Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat, yang memperoleh pendanaan dari Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan, serta kepada Kelompok Ternak Sipakainge, Kecamatan Bacukiki, Kota Parepare, atas dukungan dan partisipasi aktifnya selama pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Adiansyah, R., Asfar, A. M. I. T., Rianti, M., Adriani, I., Malina, A. C., & Kasmianti, K. (2023). Upskilling Pengolahan Ulva Sp. Seaweed Pasca Produksi pada Kelompok PKK Kelurahan Toro. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 12288-12294. DOI: <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.23099>
- Asfar, A. M. I. T., Adiansyah, R., Zailan, A., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2023). Pengolahan Limbah Pisang Berbasis Zero Waste pada Kelompok Tani Pao Kalikie. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 1350-1358. DOI: <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i5.15786>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Yasser, M., Istiyana, A. N., Nur, A. S. A., Budianto, E., & Syaifullah, A. (2022). Pengolahan minyak parede aroma jeruk sebagai diferensiasi produk Ibu PKK desa Latellang kabupaten Bone. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 13(1), 115-119.
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Yasser, M., Istiyana, A. N., Nur, A. S. A., Budianto, E., & Syaifullah, A. (2022). Pengolahan minyak parede aroma jeruk sebagai diferensiasi produk Ibu PKK desa Latellang kabupaten Bone. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 13(1), 115-119. DOI: <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v13i1.6391>



- Chuzaemi, S. 2022. Arah dan Sasaran Penelitian Nutrisi Sapi Potong di Indonesia. Makalah dalam Workshop Sapi Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor dan Loka Penelitian Sapi Potong, Malang.
- Fitriani F, Akhsan F. (2024). Kualitas Fisik dan Kecernaan In Vitro Silase Tongkol Jagung dan Azolla pinnata sebagai Pakan Ruminansia. Prosiding Semnas Politani Pangkep.
- Fitriani, F., & Asyari, H. (2017). KANDUNGAN PROTEIN KASAR DAN SERAT KASAR PAKAN KOMPLIT BERBASIS TONGKOL JAGUNG DENGAN PENAMBAHAN AZOLLA SEBAGAI PAKAN RUMINANSIA. *JURNAL GALUNG TROPIKA* , 6 (1), 12–18. <https://doi.org/10.31850/jgt.v6i1.181>
- Fitriani, F., Rauf, J., Novieta, ID, & R, MS (2018). KANDUNGAN SELULOSA, HEMISELLULOSA DAN LIGNIN PAKAN KOMPLIT BERBASIS TONGKOL JAGUNG YANG DISUBSTITUSI Azolla pinnata PADA LEVEL YANG BERBEDA. *Jurnal Galung Tropika* , 7 (3), 220–228. <https://doi.org/10.31850/jgt.v7i3.365>
- Retnani Y, Barkah NN, Saenab A, Taryati. 2020. Teknologi Pengolahan Wafer Pakan untuk Meningkatkan Produksi dan Efisiensi Pakan. *Wartazoa Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*. 30(1) : 37-50.
- Riska, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Safar, M., Yulita & Nurannisa, A. (2023). Pemanfaatan Buah Pinus Sebagai Bio-briket dalam Mendukung Capacity Building Pemuda Desa Pationgi. *JCOMMITS: Journal of Community Empowerment, Inovation, and sustainable*, 1(1), 24-30.
- Sari DDK. (2022). Performans Produksi Sapi Bali pada Pola Pemeliharaan yang Berbeda di Kabupaten Bangli. Prosiding Semnas Cendekia Peternakan. <https://doi.org/10.32503/senacenter.v1i1.18>
- Sari, A.E., Rianti, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2023). Analisis Potensi Pasar, Strategi Pemasaran, dan Pengembangan Tempe Keluwak. *TECHBUS (Technology, Business and Entrepreneurship)*, 1(2), 85-88.
- Siregar, S. B. 2008. Penggemukan Sapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Usman, Nuddin. A., Toaha. S. 2021. Analisis Layanan Callnak Centre Dalam Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Di Kota Parepare. *Forum Agribisnis (Agribusiness Forum)*. 11(2) 101-108.