



Manufacturing of MOL and Amfoter Feed Palm Leaves and Fronds on Breeders in Talun Kenas Village, STM Hilir District

Nurjama'yah Br. Ketaren^{1}, Yunilas², Etti Sartina Siregar³*

¹[Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia]

²[Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia]

³[Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia]

Abstract. Breeders experience difficulties in providing grass as animal feed due to the narrowness of grazing land and changes in the function of land where agricultural land has become oil palm plantations. Farmers only expect the grass that is under the oil palm plants. Farmers have difficulty getting grass for their livestock when there is less grass under the palm trees, especially during the dry season. It is necessary to transfer the technology of utilizing palm leaves and fronds as quality and continuously available sheep feed. This can be overcome by applying the manufacture of MOL and Amphoteric feed from palm leaves and fronds. The method applied to this service activity is the transfer of knowledge in the form of socialization activities in the form of: 1) Introduction to types of plantations and agro-industrial waste that can be used as alternative forages and concentrates, (2) Formulation of sheep feed, (3) Manufacturing technology MOL, (4) manufacture of amphoteric feed, and 5) Monitoring and assistance. Socialization is done by training and lecture methods. The lecture activity was finished, followed by a question-and-answer session between the participants and the speakers. The results of the farmer's activities found out how to make MOL from palm leaves and fronds which are used to manufacture amphoteric feed. The knowledge and skills possessed by these breeders are expected to overcome the difficulties of breeders in providing grass, as well as to increase the productivity of sheep.

Keyword: Sheep, Amphoteric Feed, Palm Leaves and Fronds, Alternative Feed, MOL

Abstrak. Peternak mengalami kesulitan dalam menyediakan rumput sebagai pakan ternak karena semakin sempitnya padang penggembalaan dan alih fungsi lahan dimana lahan pertanian sudah menjadi lahan perkebunan sawit. Peternak hanya mengharapkan rumput yang ada di bawah tanaman kelapa sawit. Peternak kesulitan mendapatkan rumput untuk ternaknya ketika rumput di bawah tanaman sawit semakin sedikit terutama pada musim kemarau. Perlu transfer teknologi pemanfaatan daun dan pelepah sawit sebagai pakan ternak domba yang berkualitas dan tersedia terus-menerus. Hal tersebut dapat diatasi dengan menerapkan pembuatan MOL dan pakan Amfoter dari daun dan pelepah sawit. Metode yang diaplikasikan pada kegiatan pengabdian ini yaitu transfer ilmu pengetahuan dalam bentuk kegiatan sosialisasi berupa: 1) Pengenalan jenis-jenis limbah perkebunan dan

*Corresponding author at: Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

E-mail address: jamayahnur@usu.ac.id

agroindustri yang dapat dimanfaatkan sebagai alternative hijauan dan konsentrat, (2) Penyusunan formulasi pakan domba, (3) Teknologi pembuatan MOL, (4) pembuatan pakan amfoter, serta 5) Pemantauan dan pendampingan. Sosialisasi dilakukan dengan metode pelatihan dan ceramah. Kegiatan ceramah selesai, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab antara peserta dengan pemateri. Hasil kegiatan peternak mengetahui cara pembuatan MOL dari daun dan pelepah sawit yang digunakan untuk pembuatan pakan amfoter. Pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki peternak ini diharapkan dapat mengatasi kesulitan peternak dalam menyediakan rumput, sekaligus dapat meningkatkan produktifitas ternak domba.

Kata Kunci: *Domba, Pakan Amfoter, Daun dan Pelepah Sawit, Pakan Alternatif, MOL*

Received 29 Mei 2022 | Revised 03 June 2022 | Accepted 26 June 2023

1 Pendahuluan

Peternak pada umumnya mengalami kesulitan menyediakan rumput untuk ternaknya karena padang penggembalaan yang semakin sempit akibat pembangunan dan pemukiman penduduk. Lahan pertanian juga semakin sempit akibat alih fungsi lahan dimana lahan pertanian yang dulunya ditanami dengan tanaman padi atau tanaman pertanian lainnya sekarang sudah berubah menjadi lahan sawit. Peternak yang berada di lingkungan areal perkebunan sawit pada umumnya kesulitan mendapatkan rumput untuk ternaknya ketika rumput di bawah tanaman sawit semakin sedikit terutama pada musim kemarau. Peternak pada umumnya belum memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan limbah perkebunan khususnya tanaman kelapa sawit yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber hijauan pengganti rumput. Perlu adanya transfer ilmu pengetahuan kepada peternak untuk memanfaatkan daun dan pelepah sawit sebagai pakan ternak pengganti rumput.

Pemberian pakan yang berkualitas sangat diperlukan untuk meningkatkan produksi dan produktifitas ternak. Pakan yang berkualitas akan mempengaruhi produktifitas domba khususnya untuk produksi daging. Pakan berkualitas merupakan pakan yang terpenuhi kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh ternak. Pakan hijauan memiliki kualitas yang rendah dipengaruhi oleh iklim, kesuburan tanah, lahan yang terbatas serta suhu udara yang tinggi. Pada saat kemarau tanaman pakan seperti rumput sulit diperoleh oleh peternak [1]. Produktifitas ternak domba dipengaruhi oleh factor eksternal dan internal atau genetic. Faktor eksternal mencakup tata laksana pemberian pakan. Kemampuan produksi domba diekspresikan dalam bentuk bobot hidup pada umur tertentu dan bobot karkas [2]. Ternak akan tumbuh secara optimal mencapai bobot badan yang diinginkan jika kandungan nutrisi yang diberikan sesuai dengan umur, jenis kelamin ternak, tingkat produksi, keadaan lingkungan dan aktivitas fisik ternak.

Ternak domba memerlukan pakan hijauan serta pakan konsentrat. Jumlah pakan konsentrat yang diberikan tergantung pada tujuan pemeliharaan. Pada system pemeliharaan yang intensif, pakan konsentrat dapat diberikan dalam jumlah yang banyak. Konsentrat dapat diberikan sebanyak 1-3% dari berat badan ternak. Pakan konsentrat merupakan pakan dengan kandungan karbohidrat dan protein yang tinggi serta serat kasar yang sangat rendah serta mudah dicerna.

Potensi yang ada dari Desa Talun Kenas ini dalam pengembangan usaha domba adalah areal perkebunan kelapa sawit yang luas, sehingga menghasilkan banyak limbah daun dan pelepah sawit. Berdasarkan data [3], bahwa luas kebun kelapa sawit rakyat di Kecamatan STM Hilir pada tahun 2017 adalah 2.860 ha dengan produksi 3.060,29 ton dan luas lahan ini mengalami penurunan 1,1 % menjadi 2.827,69 ha pada tahun 2018 dengan produksi 8.555,42 ton, selanjutnya produksi kelapa sawit mengalami peningkatan sebesar 179,6 % dari tahun sebelumnya. Masyarakat di lokasi kandang peternak ini hanya mengusahakan pertanian kelapa sawit sedangkan jenis tanaman pertanian lainnya tidak ada. Peternak belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pemanfaatan daun dan pelepah sawit sebagai pakan ternak domba khususnya dan ternak ruminansia umumnya.

Pembuatan pakan amoniasi dan fermentasi (amfoter) dari daun dan pelepah sawit dilakukan untuk meningkatkan kualitas nutrisi dari daun dan pelepah sawit karena daun dan pelepah sawit mengandung serat kasar tinggi, protein rendah, serta tingkat kecernaan dan palatabilitas yang rendah. Amoniasi merupakan perlakuan alkali dengan penambahan urea. Urea yang ditambah pada pakan akan mengalami ureolitik menjadi NH_3 membentuk basa NH_4OH [4]. Amoniasi bertujuan untuk meningkatkan daya cerna dan kandungan nitrogen (N) pakan. Fermentasi adalah proses pengolahan bahan dengan bantuan mikroba yang mampu memecah komponen kompleks menjadi bentuk yang lebih sederhana Fermentasi bertujuan untuk mengubah struktur bahan fisik pakan, pengawetan dan meningkatkan kandungan nutrisi bahan [5]. Penggabungan kedua teknologi amoniasi dan fermentasi (amfoter) merupakan suatu cara untuk meningkatkan kualitas bahan pakan yang memiliki serat kasar tinggi, karena teknologi amoniasi akan memutuskan ikatan antara selulosa dan lignin, serta melonggarkan ikatan serat kasar dan memudahkan penetrasi enzim selulase dari mikroba selulolitik untuk mendegradasi bahan pakan berserat pada proses fermentasi, sehingga menurunkan kadar serat kasar dan meningkatkan kecernaan.[6].

Potensi yang dimiliki dari daun sawit menurut [7], mengandung protein 5.07%, lemak 2.49%, serat kasar 47.67%, abu 5.21% dan lignin 13.79%. Sedangkan pelepah sawit mengandung protein 2.75%, lemak 1.19%, serat kasar 57.38%, abu 3.39% dan lignin 17.85%. Selanjutnya menurut (Elizabeth & Ginting, 2003), pelepah sawit mengandung nutrisi berupa bahan kering 86,2%; protein kasar 5,8%; serat kasar 48,6%; Lemak 5,8%; BETN 36,5%; Abu 3,3%; Kalsium 0,32%; Fosfor 0,27%; TDN 29,8%; Energi 4,02 (Mj/kg) sedangkan kandungan nutrisi daun sawit (tanpa lidi) yaitu bahan kering 46,18%; protein kasar 14,12%; serat kasar 21,52%; Lemak 4,37%; BETN 46,59%; Abu 13,4%; Kalsium 0,84%; Fosfor 0,17%; Energi 4,46 (Mj/kg). Penggunaan pelepah sawit dapat diberikan pada ternak non ruminansia sebagai substitusi rumput sebanyak 30-60%. Selanjutnya menurut hasil penelitian [8], daun dan pelepah sawit yang telah diolah dengan amoniasi dan fermentasi dapat digunakan sebagai pakan ternak domba dan sapi menggantikan 100% rumput dan memberikan pengaruh yang sama dengan pemberian rumput ditambah dengan mineral S dan P serta daun ubi kayu.

Larutan Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan larutan hasil fermentasi dari berbagai sumberdaya baik dari tumbuhan maupun hewan. Larutan MOL mengandung unsur hara makro, mikro, dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan pada tanaman, sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman [9]. Selain itu MOL ini dapat digunakan untuk memfermentasi daun dan pelepah sawit sehingga kandungan nutrisi dan kecernaannya meningkat serta memiliki palatabilitas yang tinggi. Sesuai menurut [10], bahwa fermentasi pelepah sawit dengan penggunaan dosis mikroorganisme lokal 0,6% dapat meningkatkan kecernaan bahan organik pada pelepah kelapa sawit sebesar 65,78% lebih tinggi dibandingkan penggunaan dosis mikroorganisme lokal 0% dengan kecernaan bahan organik 33,03%

Permasalahan yang dihadapi peternak domba di Desa Talun Kenas ini adalah peternak belum mengetahui teknologi budidaya ternak berupa system pemeliharaan ternak pada daerah yang dekat dengan perkebunan sawit dan pemilihan bibit yang berkualitas sesuai tujuan produksi. Bibit ternak yang unggul sangat berperan dalam peningkatan populasi dan produktifitas ternak. Selain itu peternak mengalami kesulitan dalam menyediakan rumput untuk ternaknya disaat musim kemarau rumput di sekitar kebun tanaman sawit tidak ada. Peternak belum memiliki pengetahuan dan ketrampilan tentang pemanfaatan daun dan pelepah sawit sebagai pakan ternak domba yang dapat menggantikan penggunaan rumput. Peternak hanya mengenal rumput sebagai pakan ternak dan belum mengetahui penggunaan pakan konsentrat atau tambahan untuk memacu pertumbuhan dan produksi ternak.

Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian yaitu memberikan pelatihan pembuatan MOL dan pakan amfoter dari daun dan pelepah sawit kepada peternak di lokasi tersebut menjadi pakan yang berkualitas untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktifitas domba

2 Metode Pelaksanaan

Kegiatan dari program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Dusun 3 Bekilang N0.16 Desa Talun Kenas Kecamatan STM Hilir. Kegiatan dilakukan dari bulan Juli sampai Nopember 2022. Masyarakat peternak atau mitra dari kegiatan pengabdian ini adalah pak Tumino yang memelihara ternak domba jenis domba ekor tipis sebanyak 20 ekor. Usaha ternak ini mulai dijalaninya 10 tahun yang lalu sampai sekarang dengan sederhana dan jenis ternak yang dipelihara berganti-ganti. Sebelumnya peternak ini memelihara kambing Peranakan Etawa (PE) namun terserang penyakit scabies kemudian mengganti ternak peliharaannya menjadi jenis domba. Peternak ini melakukan usaha pemeliharaan domba dengan cara yang sangat sederhana karena merupakan usaha sampingan dan belum menerapkan pembudidayaan ternak dan pakan yang baik. Produksi dari usaha ternak ini berupa penjualan anak domba berumur sekitar 6-7 bulan baik jantan maupun betina sesuai permintaan pembeli yang datang dengan harga Rp 600.000 sampai 700.000/ekor dan sesuai kebutuhan peternak. Peternak akan menjual ternaknya jika ada keperluan

yang mendesak karena usaha ternak ini hanya sebagai usaha sampingan. Pekerjaan utama dari peternak ini adalah sebagai buruh tani di kebun sawit.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah transfer ilmu pengetahuan yang disajikan dalam kegiatan sosialisasi berupa: 1) Pengenalan jenis-jenis limbah perkebunan dan agroindustri yang dapat dimanfaatkan sebagai alternative hijauan dan konsentrat, (2) Penyusunan formulasi pakan domba, (3) Teknologi pembuatan MOL, (4) pembuatan pakan amfoter, serta 5) Pemantauan dan pendampingan. Sosialisasi dilakukan dengan metode pelatihan dan ceramah menggunakan alat bantu buku panduan dan leaflet yang dibagikan kepada para peternak. Kegiatan ceramah selesai, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab antara peserta dengan pemateri.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan MOL terdiri dari: biomassa ubi kayu (daun, batang dan kulit), ubi afkir, dedak padi, molases, EM4 dan air secukupnya (10 liter untuk 100 kg bahan pakan). Alat yang digunakan terdiri dari: mesin pencacah rumput (chooper), drum plastik, ember tempat larutan molases, EM4 dan plastik terpal untuk tempat mencampur bahan pakan.

3 Hasil dan Pembahasan

Kegiatan dari pelaksanaan pengabdian pada masyarakat pada lokasi ini ada beberapa hal penting antara lain: 1) Sosialisasi pemanfaatan jenis-jenis limbah perkebunan dan pertanian sebagai alternative pakan hijauan untuk ternak domba, 2) Transfer ilmu pengetahuan tentang pembuatan MOL dari daun dan pelepah sawit, 3) Transfer teknologi pembuatan pakan amfoter dari daun dan pelepah sawit untuk meningkatkan produktifitas domba dan 4) Pemantaun dan pendampingan.

Tim pengabdian memperkenalkan jenis-jenis bahan pakan yang dapat digunakan sebagai pakan domba dengan memanfaatkan limbah perkebunan sawit yaitu daun dan pelepah sawit yang banyak terdapat di sekitar lokasi kandang. Selain itu limbah pertanian lain yang dapat digunakan sebagai pakan ternak adalah tanaman jagung, daun ubi kayu, Jerami padi dan lain-lain. Penentuan dari limbah perkebunan dan pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan pakan alternative untuk hijauan maupun konsentrat harus memperhatikan kandungan nutrisi dan zat antinutrisi yang terdapat pada limbah tersebut. Kandungan nutrisi dari suatu bahan pakan bisa diketahui melalui pemeriksaan di Laboratorium. Pengujian yang dilakukan melalui analisis proksimat berupa Bahan Kering (BK), protein kasar, air, lemak kasar, abu, mineral, kalsium dan fosfor. Jenis-jenis limbah pertanian maupun agroindustri yang bisa dimanfaatkan sebagai alternative pakan hijauan dan konsentrat yaitu limbah tanaman jagung, biomassa ubi kayu, ubi afkir, bonggol jagung, kulit kopi, onggok, bungkil kelapa, bungkil inti sawit, bungkit kedelai dan ampas tahu.

Peternak yang mengikuti kegiatan penyuluhan sebanyak 10 orang yang terdiri dari mitra dan peternak di sekitarnya. Persentase peternak yang memahami tentang pentingnya penerapan teknologi budidaya ternak dan pentingnya pakan berkualitas dengan pembuatan pakan fermentasi dan amoniasi dalam meningkatkan produktifitas ternak sekitar 60%, karena peternak tidak

menyadari teknologi fermentasi dan amoniasi sangat penting dalam menghasilkan pakan yang berkualitas untuk ternak. Peternak sudah terbiasa memelihara ternak hanya sebagai usaha sampingan dan sebagai tabungan di saat ada kebutuhan keluarga, maka ternaknya dijual. Persentase peternak yang mengenal jenis-jenis bahan pakan yang berpotensi digunakan sebagai bahan pakan domba sekitar 65% karena selama ini peternak hanya mengenal rumput sebagai pakan utama untuk ternak domba. Pakan yang ada di lingkungan peternak atau pakan lokal selama ini belum diketahui oleh peternak dapat digunakan sebagai pakan ternak. Dengan pelatihan ini peternak sudah mengenal jenis-jenis pakan lokal yang berpotensi sebagai pakan ternak. Sesuai menurut [11], pakan lokal merupakan bahan baku sumberdaya lokal yang berpotensi sebagai pakan secara efisien baik sebagai suplemen, komponen konsentrat atau pakan dasar. Pakan lokal tersebut dapat berupa hasil sisa tanaman, hasil ikutan atau hasil samping limbah tanaman dan hasil ikutan atau limbah agroindustri. Dokumentasi kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 1. di bawah ini:



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan yang dilaksanakan Tim Pengabdian

Tim pengabdian melanjutkan kegiatan penyuluhan dengan memberikan pelatihan kepada peternak mitra dan peserta penyuluhan tentang pembuatan MOL dan pakan amfoter.

A. Pelatihan Pembuatan MOL

Proses atau tahapan pembuatan MOL terdiri dari: 1) molases sebanyak 1 kg dicampur dalam 10 liter air sumur/ air kelapa/ air cucian beras, 2) Daun dan pelepah sawit yang sudah dicacah sebanyak 2 kg, 3) Limbah buah atau sayur yang sudah dicacah sebanyak 1 kg dan 4) Dedak sebanyak 2 ons. Dedak, daun dan pelepah sawit serta limbah sayur dan buah dicampur secara merata kemudian dimasukkan dalam drum atau jeregen yang kedap udara kemudian masukkan larutan molases dan air sumur ke dalam jeregen tersebut lalu ditutup rapat. Simpan pada tempat yang teduh dan jangan dibuka-buka selama 14 hari. Setelah 14 hari tutup jeregen dibuka kemudian disaring dan siap digunakan sebagai starter dalam pembuatan pakan amfoter dari daun dan pelepah sawit. Dokumentasi tentang pelaksanaan pelatihan pembuatan MOL dapat dilihat pada Gambar 2. berikut:



Gambar 2. Pelatihan pembuatan MOL

B. Pelatihan Pembuatan Pakan Amfoter dari Daun dan Pelepah Sawit

Proses pembuatan pakan amfoter terdiri dari: 1) molases sebanyak 1 kg dicampur dalam 10 liter air sumur/ air kelapa/ air cucian beras, 2) Urea sebanyak 4% atau 4 Ons, 3) Daun dan pelepah sawit yang sudah dichopper sebanyak 10 kg, 3) Limbah buah atau sayur yang sudah dicacah sebanyak 1 kg, 4) MOL sebanyak 1% dan 5) Dedak sebanyak 1 kg. Molases, urea, MOL dan air dicampur rata dalam ember. Daun dan pelepah sawit yang sudah dichopper diratakan di atas terpal dengan ketinggian 5 cm kemudian dipercikkan dengan larutan molases, MOL dan urea secara merata. Setelah itu ditaburi lagi bagian atasnya dengan dedak secara merata kemudian pada bagian atasnya ditaburi dengan limbah sayur dan buah dengan ketebalan 5 cm kemudian dipercikkan kembali dengan larutan molases, MOL dan urea kembali begitu seterusnya sampai semua bahan yang akan dibuat amfoter habis. Setelah itu dilakukan pencampuran secara menyeluruh terhadap semua bahan yang sudah disusun tersebut, kemudian dimasukkan dalam drum dan ditutup rapat. Drum disimpan pada tempat yang teduh, terhindar dari matahari dan hujan. Pemeraman dilakukan selama 14 hari. Setelah 14 hari baru dibuka dan dikering anginkan selama 1-2 jam untuk menghilangkan gas hasil pemeraman, setelah itu baru diberikan kepada ternak. Dokumentasi tentang pelaksanaan pelatihan pembuatan pakan amfoter dapat dilihat pada Gambar 3. berikut:



Gambar 3. Demo Pembuatan Pakan Amfoter

C. Pemanenan MOL

Proses fermentasi dalam pembuatan MOL berlangsung selama 14 hari. Setelah 14 hari pemeraman lalu dilakukan pemanenan MOL dengan cara disaring kemudian ditempatkan pada botol-botol bekas atau jeregen yang bersih dan siap digunakan sebagai starter dalam pembuatan pakan Amfoter dari daun dan pelepah sawit. MOL ini berisi berbagai mikroba hasil perombakan limbah sayur dan buah serta daun dan pelepah sawit yang memiliki kemampuan dalam

mendegradasi atau merombak serat pada daun dan pelepah sawit menjadi senyawa yang lebih sederhana dan mudah diserap oleh tubuh ternak. MOL ini dapat digunakan dalam jangka waktu lama. Pemanenan MOL dilakukan tim pengabdian bersama Mitra. Dokumentasi pemanenan MOL dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pemanenan MOL

D. Pemanenan Pakan Amfoter dan Pemberian Pada Ternak Domba

Limbah perkebunan berupa daun dan pelepah sawit yang telah ditambah urea dan difermentasi selama 14 hari atau pakan amfoter diamati kualitasnya dengan metode subjektif yaitu bentuknya masih utuh, berwarna hijau pada saat plastic dibuka setelah dikering anginkan selama 1 sampai 2 jam maka warnanya berubah menjadi coklat kekuningan serta memiliki aroma tape dan amonia. Pakan amfoter yang dihasilkan dalam pelatihan ini dapat dilihat pada Gambar 5. berikut:



Gambar 5. Daun dan Pelepah Sawit Hasil Teknologi Amfoter

Ciri-ciri pakan hasil pengolahan dengan teknologi amfoter ini menunjukkan bahwa pakan amfoter yang dihasilkan berkualitas bagus sesuai dengan pendapat [12], bahwa pakan hasil pengolahan amfoter berkualitas baik dengan ciri-ciri memiliki aroma seperti tape dan ammonia, berwarna hijau kekuningan, memiliki tekstur yang utuh, tidak berlendir dan tidak berjamur.

4 Kesimpulan

Para peternak yang hadir dalam kegiatan penyuluhan yang dilakukan Tim Pengabdian pada masyarakat telah mendapatkan transfer ilmu pengetahuan dan teknologi tentang cara pembuatan MOL dari daun dan pelepah sawit dan pembuatan pakan amfoter dari limbah tersebut juga sebagai alternative pakan ternak domba serta menyusun formula ransum. Pengetahuan dan ketrampilan yang diterima oleh peternak diharapkan dapat mengatasi kesulitan yang dialami peternak dalam

menyediakan pakan yang berkualitas secara terus-menerus untuk meningkatkan produksi dan produktifitas usaha ternak dombanya serta mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat peternak.

5 Ucapan Terimakasih

Tim Pelaksana kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini mengucapkan banyak Terima Kasih kepada Lembaga Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) USU sebagai penyandang dana kegiatan Pengabdian skim Kemitraan Mono Tahun Reguler Tahun Anggaran 2022 dengan Nomor Kontrak: 545/UN5.2.4.1/PPM/2022, Tanggal 25 Mei 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustono, B., Lamid, M., A, M., & Elziyad, M. T. Identification of Agricultural and Plantation Byproducts as Inconventional Feed Nutrition in Banyuwangi Identification of Agricultural and Plantation Byproducts as Inconventional Feed Nutrition in Banyuwangi Abstrak. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(October), 12–22. <http://journal.unair.ac.id>. 2017
- [2] Hastono. Teknologi tepat guna penggemukan ternak domba. *Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia XXVII*, 262–266. 2010
- [3] BPS 2020. *Kabupaten Deli Serdang Dalam Angka 2020*. BPS Kabupaten Deli Serdang. <https://deliserdangkab.bps.go.id>. 2020
- [4] Nurhaita, Definiati, N., & Suliasih. Pemanfaatan Limbah Pelepah Sawit Sebagai Pakan Ternak Sapi Pada Kelompok Pemuda Tani Tunas Muda Utilization of Palm Oil Frond As Cattle Feed on Kelompok Pemuda Tani Tunas Muda. *Dharma Raflesia Unib Tahun XIV, XV*, 11–20. <http://regionalinvestment.bkpm.go.id>. 2016
- [5] Prakasa, N. U., Usman, Y., & Wajizah, S. *Evaluasi Nutrisi Pelepah Daun Kelapa Sawit dengan Beberapa Teknik Pengolahan sebagai Pakan Ternak Ruminansia*. 6(3), 108–116. 2021
- [6] Hastuti, D., Shofia, N. A., & Baginda, I. M. Pengaruh Perlakuan Teknologi Amofer (Amoniasi Fermentasi) Pada Limbah Tongkol Jagung Sebagai Alternatif Pakan Berkualitas Ternak Ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7(1), 55–65. 2011
- [7] Balitnak 2014. Laporan Tahunan 2014. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kemntrian Pertanian*. Badan Penelitian dan pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. www.litbang.deptan.go.id. 2014
- [8] Elizabeth, J., & Ginting, S. P. Pemanfaatan Hasil Samping Industri Kelapa. *Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit - Sapi - Tahun 2003*, 110–119. 2003
- [9] Nurhaita, Jamarun, N., Warly, L., & Zain, M. Kecernaan ransum domba berbasis daun sawit teramoniasi yang disuplementasi sulfur, fosfor, dan daun ubi kayu. *Media Peternakan*, 33(3), 144–149. <https://doi.org/10.5398/medpet.2010.33.3.144>. 2010
- [10] Astuti, T., & Yelni, G. Evaluasi Kecernaan Nutrient Pelepah Sawit yang Difermentasi dengan Berbagai Sumber Mikroorganism sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia Evaluation of Nutrient Digestibility on Palm Oil Frond Fermented with Some Microorganism as Ruminant Feed. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 10(2), 101–106. 2015
- [11] Daning, D. R. ., Utami, K. B., & Riyanto. Teknologi Silase Komplit Sebagai Pakan Kambing Pada Kelompok Ternak Rezeki Di Desa Segaran Kecamatan Pagedangan Kabupaten Malang. *Buletin Udayana Mengabdi*, 18(2), 128–135. <https://doi.org/10.24843/bum.2019.v18.i02.p22>. 2019
- [12] Hadi, R. A. Pemanfaatan Mol (Mikroorganism Lokal) Dari Materi Yang Tersedia Di Sekitar Lingkungan. *Agroscience (Agsci)*, 9(1), 93. <https://doi.org/10.35194/agsci.v9i1.637>. 2019