



PEMBUATAN SILASE KOMPLIT PAKAN TERNAK KAMBING PADA PANTI ASUHAN PUTRA UMAR BIN KHOTOB KELURAHAN SUKAJADI KECAMATAN LUBUKLINGGAU BARAT 1 KOTA LUBUKLINGGAU

Teguh Karyono¹, Samsul Bahri², dan Novianto³

*^{1,2,3} Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas

*e-mail : bahriunmura@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini merupakan upaya memberikan keterampilan mengenai tatalaksanaan pemberian pakan ternak kambing dengan memanfaatkan hijauan pakan yang tersedia baik yang berasal dari rumput, dedaunan maupun yang berasal dari limbah pertanian. Tatalaksana pengelolaan pakan ternak sebagai bagian dari manajemen peternakan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan suatu usaha peternakan, pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan menciptakan lapangan kerja yang dilaksanakan melalui pendampingan kelompok ternak. Kegiatan PKM ini dilakukan di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Lubuklinggau Barat 1 Kota Lubuklinggau Pada Panti Asuhan Putra Umar Bin Khotob. . Metode yang digunakan adalah metode ceramah (pemberian edukasi tentang syarat dan pentingnya pemberian pakan yang baik dan berkualitas), Focus Group Discussion (FGD), dan praktik secara langsung. Pelatihan masyarakat khususnya pada Anak-anak Panti asuhan menjadi tumpuan harapan untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Hasil yang didapat diketahui bahwa kegiatan PKM melalui edukasi yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan tentang pakan yang berkualitas sehingga terbentuk kesadaran untuk bagaimana beternak kambing yang baik.. Perbaikan mutu pakan yang dilakukan berdasarkan Focus Group Discussion berupa Kegiatan memberikan pakan silase komplit yang sudah jadi dengan memanfaatkan limbah pertanian dan sumber legume (pakan lokal) serta mengadopsi informasi teknologi penyediaan pakan untuk ternak kambing.

Kata Kunci: Silase komplit, penyuluhan, pelatihan, dan pemberdayaan.

ABSTRACT

This Community Service Activity (PKM) is an effort to provide skills regarding the management of goat feed by utilizing the available forage feed both from grass, leaves and those from agricultural waste. The management of animal feed management as part of livestock management is one of the determining factors for the success of a livestock business, ultimately aiming to increase community income and create jobs which are carried out through the assistance of livestock groups. This Community Service Activity was carried out in Sukajadi Village, West Lubuklinggau District 1 Lubuklinggau City at the Panti Asuhan Putra Umar Bin Khotob Orphanage. tag. The methods used are the lecture method (providing education about the requirements and importance of providing good and quality feed), Focus Group Discussion (FGD), and direct practice. Community training, especially for children in orphanage children, is the focus of hope for improving the quality of human resources (HR). The results obtained are known that Community Service Activity activities through the education provided can increase knowledge about quality feed so that awareness is formed for how to raise good goats. tag. Improvements in feed quality carried out based on a Focus Group Discussion in the form of Kegiatan providing finished complete silage feed by utilizing agricultural waste and legume sources (local feed) as well as adopt information technology of supplying feed for goats.

Keywords : Complete silage, counseling, training, and empowerment.



PENDAHULUAN

Pakan merupakan faktor yang memberi pengaruh yang cukup besar pada produktivitas ternak, banyak peternak memiliki kendala saat musim kemarau dalam penyediaan bahan pakan ternak. Ada 2 masalah utama yang menyebabkan pakan ternak khususnya pakan ternak ruminansia kecil yang diberikan tidak memenuhi kecukupan jumlah dan asupan *nutrient*. Masalah pertama adalah bahan pakan pada umumnya berasal dari hijauan pakan dan limbah pertanian yang rendah kadar protein kasarnya dan tinggi serat kasarnya. Tingginya kadar serat ini yang umumnya didominasi komponen lignoselulosa yang sulit dicerna (McDonald *et al.*, 2002). Masalah lainnya adalah ketersediaan pakan yang tidak kontinyu. Berlimpah pada saat musim hujan dan berkurang dimusim kemarau. Untuk mengatasi masalah tersebut berbagai terobosan telah dilakukan. Untuk meningkatkan nilai gizi dari pakan ternak yang umum dilakukan adalah teknologi pengawetan pakan ternak dengan membuat menjadi hijauan kering (hay), penambahan urea (amoniasi) dan awetan hijauan (silase) Hanafi (2008).

Silase merupakan hijauan yang diawetkan dengan cara fermentasi dalam kondisi kadar air yang tinggi (70-80%). Kartasujana (2001) menyatakan bahwa silase berasal dari hijauan makanan ternak ataupun limbah pertanian yang diawetkan dalam keadaan segar (dengan kandungan air 60-70%) melalui proses fermentasi dalam silo (tempat pembuatan silase), sedangkan ensilage adalah proses pembuatan silase. Keunggulan pakan yang dibuat silase adalah aroma khas silase asam segar (aroma tapai manis), pakan tahan lama, tidak memerlukan proses pengeringan, meminimalkan kerusakan zat makanan/gizi akibat pemanasan serta mengandung asam-asam organik yang berfungsi menjaga keseimbangan populasi mikroorganisme pada rumen. Konsep teknologi silase yang dikembangkan selama ini masih bersifat silase tunggal (single silage) dengan menggunakan satu jenis hijauan, beberapa penelitian tentang pengembangan teknologi silase sudah banyak diterapkan mulai dari penggunaan berbagai mikroorganisme dan silase komplit yaitu menggunakan silase dengan berbagai campuran hijauan baik rumput dan legume. Menurut penelitian Chalisty (2017) penggunaan silase total campuran hijauan yang terdiri dari jerami padi (48,5%), jerami jagung (36,5%), rumput raja (5%), Gamal (5%), dan jerami kacang tanah (5%) dengan ditambahkan beberapa mikroorganisme asam laktat dihasilkan kualitas Uji kualitas fisik menunjukkan warna hijau kekuningan, bau asam, tekstur padat, dan keberadaan jamur sedikit/tidak ada jamur. Yuniarsih dan Nappu (2013) mengutip dari hasil analisa Lab. Kimia Pakan Unhas (2012) bahwa kandungan nutrisi jerami jagung (daun) adalah protein kasar 5,80%, serat kasar 27,38%, lemak kasar 2,90% dan abu 20,8.21%. Penambahan bahan biostarter (MOL), molases atau sumber karbohidrat mudah larut merupakan suatu keharusan untuk menghasilkan silase total campuran hijauan yang baik, ditunjukkan dengan pH sebesar 3,60, kandungan asam laktat sebesar 4,28% BK, kandungan amonia sebesar 0,43% BK. Berbeda dengan silase yang hanya menggunakan satu bahan pakan (tunggal), silase komplit memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut: 1) lebih mudah dalam pembuatannya, 2) kandungan gizi yang dihasilkan lebih tinggi dapat memenuhi 70-90 persen kebutuhan gizi ternak kambing 3) Memiliki sifat organoleptis (bau harum, asam) sehingga lebih disukai ternak (*palatable*).

Kelurahan Sukajadi khususnya Panti asuhan Putra Umar Bin Khotob merupakan daerah yang jumlah penduduknya masih terbatas dan ketersediaan hijauan pakan masih



JURNAL MASYARAKAT DESA

LPPM– UNIVERSITAS MUSI RAWAS

Alamat: Jl. Sultan Mahmud Badarrudi II Kel. Air Kuti Kec. Lubuklinggau Timur I

Kota Lubuklinggau. WA/hp : 081271133737

Email: masdalppmunmura@gmail.com

cukup berlimpah sehingga sangat cocok untuk beternak kambing. Rumput lapangan yang merupakan sumber hijauan pakan ternak paling utama berlimpah saat musim hujan, tetapi menjadi langka saat musim kemarau. Sumber hijauan pakan ternak yang paling utama pada saat musim kemarau adalah jerami jagung dan daun ketela pohon (ubi kayu) yang tersedia melimpah pada saat musim panas. Kelurahan Sukajadi Kecamatan Lubuklinggau Barat 1 Kota Lubuklinggau memiliki luas wilayah 401,50 KM² (BPS 2021). Saat musim panen jagung banyak sekali pucuk daun jagung yang terbuang dan bekum dimanfaatkan dengan oleh warga dikarenakan belum diketahui adanya teknik pengawetan hijauan (silase). Panti Asuhan Putra Umar Bin Khotob memiliki luas lahan lebih kurang 1 Hektar sehingga sangat cocok untuk pengembangan kawasan percontohan pertanian yang terintegrasi dengan pengembangan informasi dibidang pertanian khususnya bagaimana memanfaatkan hijauan pakan dan limbah pertanian menjadi pakan yang berkualitas untuk pakan ternak.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan yang dilakukan dalam program pengabdian masyarakat ini meliputi kegiatan penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan pakan lokal untuk kambing bagi masyarakat mitra khususnya yang ada di Panti asuhan Putra Umar Bin Khotob di Kelurahan Sukajadi Kecamatan Lubuklinggau Barat 1 kota Lubuklinggau Sumatera Selatan Sebanyak 15 peserta mengikuti kegiatan ini dengan narasumber 3 orang. Kegiatan penyuluhan bertujuan memperkaya pengetahuan masyarakat khususnya yang ada di Panti asuhan bagaimana beternak kambing yang baik dan menghasilkan keuntungan dengan pemberian pakan yang baik dan berkualitas dengan harga yang murah. Sistem pemaparan materi dan dilanjutkan dengan diskusi diterapkan dalam kegiatan ini. Peserta dibekali dengan informasi tertulis sebagai pegangan untuk mengikuti penyuluhan dan untuk memberikan kesempatan merespon atas materi penyuluhan sehingga ada timbal balik dalam diskusi yang dilakukan. Masyarakat dirangsang untuk menyampaikan informasi yang diketahuinya tentang jenis tanaman yang ada dan dikenal dalam kehidupannya sehari-hari yang berpotensi digunakan sebagai pakan ternak kambing.

Kegiatan pelatihan pemanfaatan pakan lokal untuk kambing dilakukan setelah kegiatan penyuluhan. Materi pelatihan berupa bahan pakan hijauan yang ada disekitar terdiri panti asuhan seperti jerami jagung, rumput odot, rumput raja, daun daun lamtoro, daun kelor, gamal, daun angka, dan daun ketela. Jagung giling, dedak padi, molases dan bioaktivator dibuat sebagai campuran ransum yang dapat diperoleh dengan mudah dan pemanfaatannya dalam ransum tidak dalam jumlah yang besar. Prinsip pembuatan pakan komplit dalam bentuk silase ini seperti proses fermentasi pada umumnya. Bahan-bahan yang digunakan terdiri dari 3 kelompok bahan yakni kelompok rumput, legume, dan limbah pertanian. Bahan pakan hijauan disini berupa jerami jagung, gamal, daun angka, daun lamtoro, rumput odot, rumput raja, dan daun ketela. Jagung giling, dedak padi, dan molases serta MOL. Peralatan yang disiapkan dalam pelatihan antara lain tong, baskom, timbangan, dan terpal. Semua bahan hijauan dicacah sepanjang 3-5 cm yang dipanen sehari sebelum pembuatan silase komplit, kemudian semua bahan dicampur rata dan dipadatkan secara rapat di tong penyimpanan, kemudian dipanen setelah 21 hari. Susunan silase komplit dengan kadar protein 16% adalah sebagai berikut:



JURNAL MASYARAKAT DESA

LPPM– UNIVERSITAS MUSI RAWAS

Alamat: Jl. Sultan Mahmud Badarrudi II Kel. Air Kuti Kec. Lubuklinggau Timur I

Kota Lubuklinggau. WA/hp : 081271133737

Email: masdalppmunmura@gmail.com

1. Jerami jagung : 40%
2. Rumput odot/raja : 30%
3. Gamal : 15%
4. Daun nangka : 5%
5. Daun ketela : 5 %
6. Jagung giling : 3%
7. Dedak : 2%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan diikuti dengan serius oleh peserta yang terdiri dari penghuni panti asuhan dan beberapa masyarakat sekitar dan adanya upaya untuk memahami apa yang disampaikan. Peserta sangat antusias dalam praktek demonstrasi cara pembuatan silase komplit yaitu kegiatan dimulai dengan proses pencacahan hijauan menggunakan arit/golok, dilanjutkan dengan pencampuran bahan additive dan pemanpatan hijauan pada silo sehingga anaerob. Proses pembuatan silase komplit tersaji pada Gambar 1. Proses pendampingan mitra dilanjutkan hingga pengimplementasian silase pada ternak kambing. Pemeliharaan ternak kambing dengan mengandalkan potensi pakan lokal yang ada disekitar kehidupannya merupakan upaya pemberdayaan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dengan memanfaatkan semua sumberdaya yang dimiliki dan yang ada disekitarnya. Hal ini seperti dikemukakan Setiana (2005) bahwa, kegiatan pemberdayaan masyarakat adalah upaya mengaktualisasikan potensi yang sudah dimiliki sendiri oleh masyarakat. Masyarakat mitra diperkenalkan pada berbagai tanaman lokal yang berpotensi sebagai pakan ternak kambing tersaji dalam Gambar – gambar berikut ini :





JURNAL MASYARAKAT DESA

LPPM– UNIVERSITAS MUSI RAWAS

Alamat: Jl. Sultan Mahmud Badarrudi II Kel. Air Kuti Kec. Lubuklinggau Timur I

Kota Lubuklinggau. WA/hp : 081271133737

Email: masdalppmunmura@gmail.com



Gambar 1. Kegiatan PkM

Setelah seluruh proses pembuatan silase dilakukan bahan pakan yang akan di buat silase dilakukan Pemampatan hijauan pada silo (tong) untuk disimpan selama 21 hari dan dilakukan pemanenan silase komplit untuk diberiak kepada ternak kambing.



Gambar 2. Pemanenan silase setelah 21 hari.

Hasil silase komplit yang sudah dibuat oleh peserta dengan periode fermentasi selama 21 hari dihasilkan kualitas silase yang beraroma asam segar, warna hijau kecoklatan, tanpa adanya jamur kontaminan yang tumbuh tersaji dalam gambar. Menurut Murni, 2018 menjelaskan bahwa kualitas silase rumput yang difermentasi menggunakan tambahan karbohidrat (molases dan onggok) dihasilkan bau asam segar, warna hamper sama aslinya, tekstur lembut, menurut Siregar (1996) menyatakan bahwa, secara umum silase yang baik mempunyai ciri-ciri yaitu tekstur masih jelas seperti alamnya. Hasil penelitian Syarifuddin (2006) melaporkan bahwa tekstur silase pada berbagai umur pematangan (20 hari hingga 80 hari) menunjukkan tekstur yang remah.

Pada pembuatan silase komplit perlu dilakukan identifikasi pemahaman potensi berbagai jenis hijauan pakan ternak atau tanaman pakan apa saja yang dapat digunakan sebagai pakan ternak kambing. Hal ini penting dilakukan mengingat pakan ternak sebagian besar terdiri dari hijauan 60 – 80 % terdiri dari berbagai jenis hijauan pakan. Identifikasi hijauan pakan khususnya rumput dapat dilakukan berdasarkan pada tanda-tanda atau karakteristik vegetative. Kebiasaan masyarakat petani dan peternak kita mencari sumber pakan disekitar kebun, lahan tidur, pematang sawah dan tegalan. Berupa rerumputan atau



limbah pertanian dan perkebunan seperti kerami jagung. Menurut (Perlack *et al.*, 2005), jerami jagung terdiri dari semua biomassa tanaman jagung yang berada diatas tanah kecuali biji-bijian. Biomassa tersebut antara lain adalah tangkai, daun, rumbai, kulit, dan tongkol. Menurut Liana dan Febriana (2011) limbah pertanian termasuk jerami jagung tidak semuanya dimanfaatkan oleh peternak.

Beberapa limbah pertanian tersebut seperti jerami padi dan jerami jagung biasanya dibakar karena tidak tersedianya tempat penyimpanan, tingginya biaya pengangkutan dan kurangnya pengetahuan tentang metode pengolahan limbah untuk meningkatkan nilai gizinya limbah pertanian tersebut yang dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak. Jerami jagung dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan dapat mengurangi polusi udara yang disebabkan oleh pembakaran limbah tanaman jagung di lapangan serta dapat menciptakan hubungan yang saling menguntungkan antara produktivitas pertanian dan peternakan (Liang *et al.* 2011), Menurut Badan Ketahanan Pangan Kementrian Pertanian RI (2018), jagung merupakan salah satu komoditas strategis yang diperlukan dalam bentuk pangan bagi manusia maupun pakan bagi konsumsi ternak. Seiring dengan besarnya volume produksi jagung maka akan diperoleh berbagai macam limbah tanaman jagung dan salah satunya adalah jerami jagung atau brangkasan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia. Hasil penelitian Susanti dan Eko (2016) bahwa daun tanaman yang banyak digunakan oleh peternak responden di 5 (lima) lokasi penelitian untuk pakan ternak ruminansia adalah daun Sengon (*Paraserianthes falcataria*), Gamal (*Gliricidia sepium*), Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan daun Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*).

Keberadaan tanaman-tanaman tersebut telah dikenal sebagian masyarakat kita, baik yang ada di pekarangan rumah, kebun, ladang maupun yang ada di hutan namun belum dimanfaatkan dengan baik sebagai pakan kambing. Tanaman-tanaman tersebut memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai pakan. Dalam penjelasan kepada mitra, mereka menjadi mengetahui, mengerti dan memahami bahwa pakan untuk ternak kambing dapat diperoleh disekitar pekarangan rumah serta usaha pertanian yang mereka lakukan sehari-hari. Melalui pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki, diharapkan penghuni panti dan masyarakat sekitar diharapkan menjadi mandiri dan meningkatkan kemampuannya dalam pemeliharaan ternak kambing dan memanfaatkan segala sumberdaya yang dimiliki untuk meningkatkan kesejahteraanya.

Kegiatan pelatihan bertujuan memberikan nuansa aplikasi terhadap teknologi penyediaan pakan yang bermanfaat bagi penghuni panti sehingga pada saat mereka terjun dimasyarakat akan dapat mengembangkan apa yang sudah mereka peroleh. Penyediaan pakan hijauan untuk ternak kambing dan ternak ruminansia lainnya selalu menjadi masalah utama dimusim kemarau dimana hijauan jenis rumput dan leguminosa sulit di dapat (Kushartono dan Iriani, 2004). Leguminosa sebagai pakan ternak mempunyai susunan zat makanan yang sangat baik, selain itu daunnya sangat disukai ternak kambing. Kambing mempunyai kebiasaan makan secara *browsing* karena lidahnya cekatan, sehingga juga dapat mengkonsumsi rumput-rumputan yang sangat pendek dan daun pohon atau semak-semak (*to browse foliage*) yang biasanya tidak dikonsumsi oleh ternak ruminansia lain. Kebiasaan makan ternak kambing yang serba ingin mengetahui rasa makanan yang baru memungkinkan kambing menyukai banyak macam pakan, terutama pakan dengan kandungan serat tinggi.



JURNAL MASYARAKAT DESA

LPPM– UNIVERSITAS MUSI RAWAS

Alamat: Jl. Sultan Mahmud Badarrudi II Kel. Air Kuti Kec. Lubuklinggau Timur I

Kota Lubuklinggau. WA/hp : 081271133737

Email: masdalppmunmura@gmail.com

Hasil penyuluhan dan pelatihan dalam kegiatan program pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan motivasi dan mengadopsi informasi dan menerapkannya dalam usaha peternakan kambing nantinya. Teknologi pembuatan silase komplit dengan berbagai sumber hijauan lokal didaerah setempat diharapkan dapat meningkatkan minat dan usaha peternakan yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi kambing. Dahlanuddin, *et al* (2002) menyampaikan hasil penelitiannya bahwa pemberian daun turi, gamal dan lamtoro (masing-masing 1/3 bagian) pada akhir kebuntingan dan awal laktasi dapat mempercepat pertumbuhan anak. Kambing yang diberi daun turi sebagai pakan tunggal mampu meningkatkan berat badan rata-rata 86 g/hari. Hasil penelitian berikutnya menunjukkan bahwa penambahan berat badan kambing yang diberi 50% turi dan 50% lamtoro mencapai 106 g/hari.

Pada kegiatan ini perlu adanya suatu penelitian, mengingat ada beberapa kendala penggunaan jenis hijauan pakan sebagai pakan ternak khususnya ternak kambing. Kendala penggunaan jerami sebagai pakan tunggal adalah jerami yang memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi sehingga sulit untuk dicerna oleh ternak dan beberapa jenis pakan lainnya yang mengandung anti nutrisi seperti tanin dan lainnya yang dapat melindungi protein dari proses perombakan oleh mikroba rumen dan proses enzimatik dalam usus, sehingga dapat menurunkan pemanfaatan nutrisi oleh ternak.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Mitra dalam hal ini penghuni panti asuhan putra sebagai peserta kegiatan PKM mendapat pengayaan dan ketrampilan penyediaan pakan bagi ternak kambing yang dipelihara dengan mengandalkan pakan lokal yang terdapat disekitar tempat tinggal atau asrama panti asuhan serta dapat mengadopsi informasi teknologi penyediaan pakan untuk ternak kambing yang bernutrisi dengan teknologi silase komplit.

SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Panti asuhan putra diharapkan kegiatan ini dapat berlanjut dan berkembang dengan adanya pendampingan lanjutan sehingga perkembangan ternak dapat dipantau dan terkontrol.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sebagai tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Kemendikbud Ristek yang telah memberikan bantuan melalui dana penelitian Dosen tahun anggaran 2022 serta kepada LPPM Universitas Musi Rawas yang telah banyak membantu dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian RI. (2018). Surplus, RI Ekspor Jagung. In Buletin Pasokan & Harga Pangan (Maret, pp. 1–12).

Badan Pusat Statistik. 2021. Jumlah Kelurahan dan Desa di Kota Lubuklinggau. BPS Kota Lubuklinggau.



JURNAL MASYARAKAT DESA

LPPM– UNIVERSITAS MUSI RAWAS

Alamat: Jl. Sultan Mahmud Badarrudi II Kel. Air Kuti Kec. Lubuklinggau Timur I

Kota Lubuklinggau. WA/hp : 081271133737

Email: masdalppmunmura@gmail.com

- Chalisty, VD., R.U. Utomo, and Z. Bachrudin. 2017. *The effect of molasses, Lactobacillus plantarum, Trichoderma virideae, and its mixtures addition on the quality of total mixed forage silage*. Buletin Peternakan Vol. 41 (4): 431-438, November 2017 ISSN-0126-4400 E-ISSN-2407-876X Bulletin of Animal Science, DOI: 10.21059/buletinpeternak.v41i4.17337.
- Daning, D.R.A dan B. FoEkh. 2018. Evaluasi Produksi dan Kualitas Nutrisi pada Bagian Daun dan Kulit Kayu *Calliandra callotirsus* dan *Gliricidia sepium*. Sains Peternakan Vol. 16 (1), Maret 2018: 7-11 www.jurnal.uns.ac.id/Sains-Peternakan. DOI: <http://dx.doi.org/10.20961/sainspet.16.1.7-11> pISSN 1693-8828 eISSN 2548-9321
- Dahlanuddin 2001: Forages commonly available to goats under farm conditions on Lombok Island, Indonesia. *Livestock Research for Rural Development. Volume 13, Article #10*. Retrieved April 25, 2018, from <http://www.lrrd.org/lrrd13/1/dahl131.htm>
- Hanafi, N. D., 2008. Teknologi Pengawetan Pakan Ternak. Medan: USU Repository. diakses 28-10-2022
- Kartasudjana, R. 2001. Modul Program Keahlian Budidaya Ternak, Mengawetkan Hijauan Pakan Ternak. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Proyek Pengembangan Sistem dan Standar Pengelolaan SMK Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Kushartono, B., dan Iriani, N. 2004. *Inventarisasi Keanekaragaman Pakan Hijauan Guna Mendukung Sumber Pakan Ruminansia*. Prosiding Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian. Hal. 66-71.
- Liana, M., & Febrina, D. (2011). Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ruminansia pada peternak rakyat di Kec. Rengat Barat Kab. Inragiri Hulu. *Jurnal Peternakan*, 5(1), 28–37
- Liang, W., Carberry, P., Wang, G., Lü, R., Lü, H., & Xia, A. (2011). Quantifying the yield gap in wheat–maize cropping systems of the Hebei Plain, China. *Field Crops Research*, 124(2), 180– 185. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2011.07.010>
- McDonald, P., Edwards, R. A., Greenhalg, J. F. D. and Morgan, C. A. 2002. *Animal nutrition*. 6th Ed. Ashford Color Pr., Gosport.
- Murni, R., Suparjo, Akmal, B.L. Ginting. 2008. *Buku Ajar Teknologi Pemanfaatan Limbah untuk Pakan*. Laboraturium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi.



JURNAL MASYARAKAT DESA

LPPM– UNIVERSITAS MUSI RAWAS

Alamat: Jl. Sultan Mahmud Badarrudi II Kel. Air Kuti Kec. Lubuklinggau Timur I

Kota Lubuklinggau. WA/hp : 081271133737

Email: masdalppmunmura@gmail.com

Perlack, R., Wright, L. L., Turhollow, A. F., Graham, R. L., Stokes, B. J., & Erbach, D. C. (2005). Biomass as Feedstock for a Bioenergy and Bioproducts Industry: The Technical Feasibility of a Billion-Ton Annual Supply. USDOE, Oak Ridge, TN.

Siregar, M.E. 1996. *Pengawetan Pakan Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Setiana, L. 2005. *Teknik Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Ghalia Indonesia. Bogor.

Syarifuddin, N.A. 2006. *Nilai gizi rumput gajah sebelum dan setelah ensilase pada berbagai umur pemotongan*. Fakultas Peternakan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Banjarmasin.

Susansti, S dan E. Marhaeniyanto. 2016. *Proporsi penggunaan berbagai jenis daun tanaman untuk pakan ternak kambing pada lokasi dan ketinggian berbeda di wilayah Malang Raya*. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 26 (3): 42 – 52, ISSN : 0852-3681, E-ISSN : 2443-0765, Fakultas Peternakan

Yuniarsih, E. T. dan M. B. Nappu. 2013. Pemanfaatan limbah jagung sebagai pakan ternak di Sulawesi Selatan. Prosiding. Seminar Nasional Serealia, hlm 329-33