



**ANALISIS POTENSI PAKAN HIJAUAN UNTUK
PENGEMBANGAN TERNAK RUMINANSIA DI KABUPATEN
BIMA NUSA TENGGARA BARAT**

TESIS

**OLEH:
LULUH ANGGRIANI
NPM 22102041001**

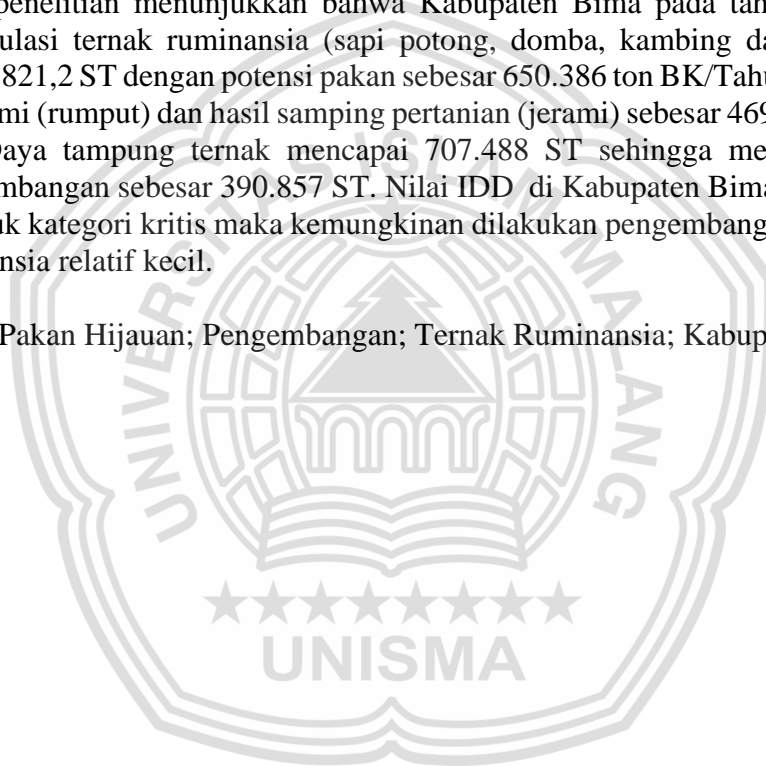


**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PETERNAKAN
SEPTEMBER-2023**

ABSTRAK

Pakan merupakan faktor terpenting yang mendukung kelancaran suatu usaha peternakan, dimana 60—70% biaya produksi usaha peternakan berasal dari pengadaan pakan. Dalam menunjang pengembangan usaha peternakan ternak ruminansia, diperlukan analisis potensi ketersediaan pakan terutama hijauan. Investasi lahan yang dapat digunakan sebagai pengembangan peternakan sangat perlu, hal ini menentukan ketersediaan hijauan pakan ternak untuk menganalisis kapasitas ternak yang dapat ditempatkan di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan potensi pakan hijauan di Kabupaten Bima dan mendeskripsikan pengembangan ternak ruminansia di Kabupaten Bima. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang bersumber dari Dinas Pertanian dan Dinas Peternakan Kabupaten Bima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Bima pada tahun 2022 memiliki populasi ternak ruminansia (sapi potong, domba, kambing dan kuda) sebanyak 209.821,2 ST dengan potensi pakan sebesar 650.386 ton BK/Tahun terdiri atas pakan alami (rumput) dan hasil samping pertanian (jerami) sebesar 469,277 ton BK/Tahun. Daya tampung ternak mencapai 707.488 ST sehingga mempunyai potensi pengembangan sebesar 390.857 ST. Nilai IDD di Kabupaten Bima sebesar 1,3 yang masuk kategori kritis maka kemungkinan dilakukan pengembangan usaha ternak ruminansia relatif kecil.

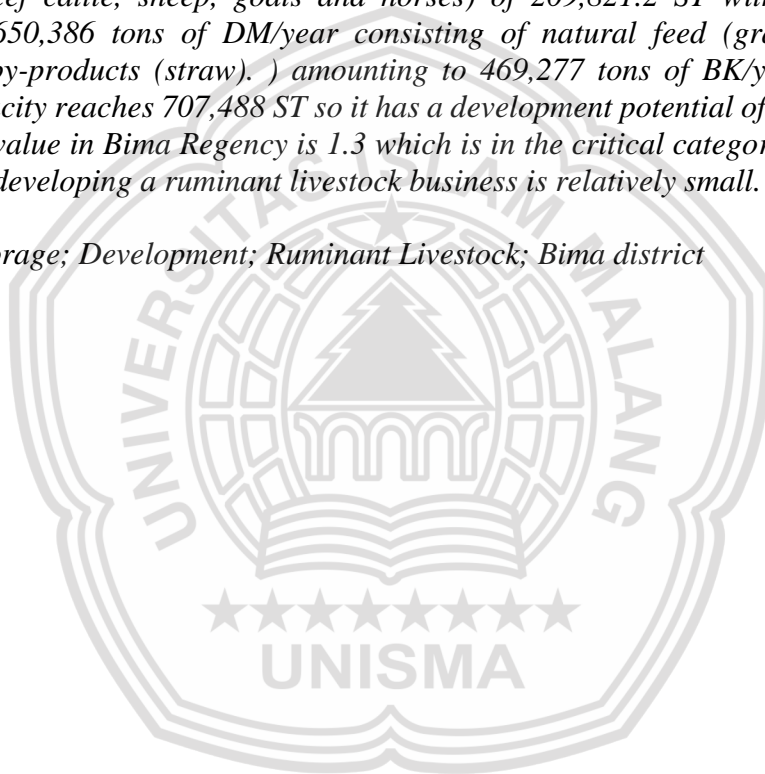
Kata Kunci: Pakan Hijauan; Pengembangan; Ternak Ruminansia; Kabupaten Bima



ABSTRACT

Feed is the most important factor that supports the smooth running of a livestock business, where 60-70% of the production costs of a livestock business come from procuring feed. To support the development of ruminant livestock farming, an analysis of the potential availability of feed, especially forage, is needed. Land investment that can be used as livestock development is very necessary, this determines the availability of forage forage to analyze the capacity of livestock that can be placed in the region. This study aims to describe the potential for forage in Bima District and describe the development of ruminants in Bima District. The method used in this research is descriptive using secondary data sourced from the Department of Agriculture and the Department of Animal Husbandry, Bima District. The results showed that Bima Regency in 2022 had a population of ruminants (beef cattle, sheep, goats and horses) of 209,821.2 ST with a feed potential of 650,386 tons of DM/year consisting of natural feed (grass) and agricultural by-products (straw).) amounting to 469,277 tons of BK/year. The livestock capacity reaches 707,488 ST so it has a development potential of 390,857 ST. The IDD value in Bima Regency is 1.3 which is in the critical category, so the possibility of developing a ruminant livestock business is relatively small.

Keywords: *Forage; Development; Ruminant Livestock; Bima district*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luas wilayah Kabupaten Bima mencapai 4.374,65 km² dan terdiri 18 Kecamatan dengan jumlah penduduk pada tahun 2023 505.790,00 jiwa, mempunyai kepadatan penduduk sebanyak 100 jiwa/km² untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat Kabupaten Bima, terutama kebutuhan protein hewani, diperlukan pengembangan peternakan yang tepat. Peternakan ruminansia merupakan salah satu sub sektor peternakan yang sangat potensial guna memenuhi kebutuhan asupan protein hewani. Ternak ruminansia yang dipelihara oleh masyarakat Kabupaten Bima adalah ternak Sapi, Kerbau, Kuda dan Kambing dimana populasi terbanyak adalah sapi mencapai 2191326 ekor di ikuti oleh ternak kerbau 183698 ekor, ternak kuda 4221369 ekor, ternak kambing 245846717 ekor dan ternak domba 8987417 ekor (Dinas Peternakan Kab.Bima 2022). Peternakan ternak ruminansia memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan, selain dijual untuk kebutuhan pemenuhan asupan protein hewani masyarakat juga sebagai hewan qurban.

Salah satu faktor penting dalam usaha pemeliharaan dan produktifitas pada ternak ruminansia adalah pakan. Hijauan merupakan sumber pakan utama untuk ternak ruminansia, sehingga untuk meningkatkan produksi ternak ruminansia dan harus diikuti oleh peningkatan penyediaan hijauan pakan yang cukup baik dalam kualitas maupun kuantitas. Hijauan pakan ternak yang umum diberikan untuk ternak ruminansia adalah rumput-rumputan yang berasal dari padang

pengembalaan atau kebun rumput, tegalan, pematang serta pinggiran jalan. Penghambat penyediaan hijauan pakan, yakni terjadinya perubahan fungsi lahan yang sebelumnya sebagai sumber hijauan pakan menjadi lahan pemukiman lahan untuk tanaman dan industri pangan (DjajanegaraS, 1999). Selain hijauan, limbah pertanian juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

Pakan merupakan faktor terpenting yang mendukung kelancaran suatu usaha peternakan, dimana 60-70% biaya produksi usaha peternakan berasal dari pengadaan pakan. Untuk menunjang pengembangan usaha peternakan ruminansia, diperluakn analisis potensi ketersediaan pakan terutama hijauan. Selain itu dapat digunakan sebagai salah satu solusi dalam mengatasi kekurangan pakan hijauan pada musim kemarau dengan melihat ketersediaan pakan lokal yang disesuaikan dengan jumlah ternak. Infestasi lahan yang dapat digunakan sebagai pengembangan peternakan sangat perlu, hal ini untuk menentukan ketersediaan hijauan pakan ternak untuk menganalisa kapasitas ternak yang dapat ditempatkan di wilayah tersebut (Atmayati, 2006).

Pakan ternak ruminansia sebagian besar dari hijauan terdiri atas rumput, leguminosa dan dedaunan serta hasil samping produk pertanian. Menurut Saking dan Qomaryah (2017), pakan hijauan pada ruminansia mencapai 70% dari total pakan, sisanya adalah konsentrat. Bahkan peternak rakyat atau tradisional seluruh pakan ternak ruminansia berasal hijauan. Sehingga analisis potensi hijauan dan penempatan ternak pada wilayah yang tepat dapat mendukung produktivitas ternak yang baik melalui ketersediaan pakan yang baik.

Ketersediaan pakan ternak ruminansia, khususnya hijauan di pertanian lahan kering sangat dipengaruhi oleh musim (Nugraha, 2013). Ketersediaan pakan ternak ruminansia pada musim hujan sangat melimpah karena hijauan tumbuh subur tapi pada musim kemarau hijauan mulai habis sehingga ternak diberikan pakan seadanya maka akan mengakibatkan pertumbuhan, produksi maupun reproduksinya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Salah satu cara untuk mencegah kekurangan pakan adalah dengan mengetahui daya tampung wilayah disuatu lahan/wilayah yaitu wilayah Kabupaten Bima itu sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang analisis potensi pakan hijauan untuk pengembangan ternak ruminansia di Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah di penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana potensi pakan hijauan di Kabupaten Bima?
- b. Bagaimana pengembangan ternak ruminansia di Kabupaten Bima?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mendeskripsikan potensi pakan hijauan di Kabupaten Bima
- b. Untuk mendeskripsikan pengembangan ternak ruminansia Kabupaten Bima

1.4 Hipotesis

Potensi pakan rumput hijauan alami (Jerami padi, Jerami Jagung dan rumput hijauan alami) di Kabupaten Bima sangat potensi untuk dikembangkan, hal ini mendukung pengembangan ternak ruminansia di daerah tersebut.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini adalah mengumpulkan data mengenai keadaan secara langsung untuk mendapatkan data secara relevan.

1.6 Kegunaan Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Dapat menyediakan informasi mengenai potensi hijauan pakan dan ternak ruminansia sebagai masukan untuk mengembangkan ternak ruminansia di Kabupaten Bima.
- b. Sebagai pedoman dan salah satu acuan untuk mengembangkan ternak ruminansia di Kabupaten Bima.

1.7 Penegas Istilah

- a. Pakan hijauan merupakan sumber pakan utama untuk ternak ruminansia, sehingga untuk meningkatkan produksi ternak
- b. Potensi merupakan hasil yang dapat dikembangkan oleh peternak untuk menghasilkan ternak ruminansia cukup baik.
- c. Ternak ruminansia memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan, selain dijual untuk kebutuhan pemula atau protein hewani, masyarakat juga sebagai hewan qurban.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kabupaten Bima memiliki potensi pakan sebesar 650.386ton BK/Tahun terdiri atas pakan alami (rumput) dan (jerami) sebesar 469,277 ton BK/Tahun dengan memiliki populasi ternak ruminansia (sapi potong, domba, kambing dan kuda) sebanyak 209.821,2 ST. daya tampung ternak berdasarkan estimasi perbandingan pada hijauan dan konsentrat 60:40 % mencapai 707.488 ST, sehingga mempunyai potensi pengembangan sebesar 390.857 ST. Nilai IDD di Kabupaten Bima adalah 1,3 dengan kriteria kritis artinya dengan melihat nilai IDD Kabupaten Bima yang kritis maka kemungkinan dilakukan pengembangan usaha ternak ruminansia relatif kecil.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka disarankan untuk mengoptimalisasi lahan dengan menanam tanaman hijauan dan bahan kering dapat dijadikan sebagai pakan ternak ruminansia.

Meningkatkan kualitas jerami dengan cara frementasi untuk meningkatkan kualitas pakan .

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Peternakan. 2012. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Livestock And Animal Health Statistic 2012. Jakarta ; Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementrian Pertanian.
- Afrizal., R. Sutrisna dan Muhtarudin. 2014. Potensi Hijauan Sebagai Pakan Ruminansia di Kecamatan Bumi Agung Kabupaten Lampung Timur. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu Vol.2 No.2 Hal.93-100.
- Aksi Agraris Kanisius. Budidaya Tanaman Padi. Yogyakarta: 1990. Online <http://laser.umm.ac.id/catalog-detail-copy/0727195/>
- Ashari, B. Wibowo, E. Juarini, Sumanto, A. Nurhadi, Soeripto, Suratman dan A Rukanda. 1999. Nisbah Pertumbuhan Daerah atau Location Quotient untuk Peternakan. Dit. Bina Barbang. Ditjen Peternakan dengan Puslitbang Peternakan Vol. 6 No. 2, Hal. 112 – 120.
- Ashari, F., E. Juarini, Sumanto, B. Wibowo, dan Suratman. 1995. Pedoman analisis potensi wilayah penyebaran dan 258 | Analisis potensi pakan untuk pengembangan ternak ruminansia di Jawa Timur (Edi, 2020) pengembangan peternakan. Balai Penelitian Ternak dan Direktorat Bina Penyebaran dan Pengembangan Peternakan. Jakarta
- Astuti, M. 2004. Potensi dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi PO. Lokakarya Nasional Sapi Potong. Fakultas Peternakan, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta Vol. 14 No. 4.
- Atmayati. 2006. Daya dukung hijauan pakan terhadap pengembangan ternak di Kabupaten Sambas. Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Volume 15 Nomor 3.
- Atmiyati. (2006). Daya Dukung Hijauan Pakan Terhadap Pengembangan Ternak di Kabupaten Sambas. Temu Teknis Tenaga Fungsional Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor. Halaman 96 —100.
- Ayuni, N. 2005. Tatalaksana Pemeliharaan dan Pengembangan Ternak Sapi Potong Berdasarkan Sumber Daya Lahan Di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi Dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Badan pertanahan nasional (BPN) Kabupaten Bima, (2014). Online <https://bimakab.go.id/news/714-bpn-kabupaten-bima-canangkan-gemapatas>
- Badan pusat statistik. 2017. Populasi Ternak Ruminansia Kabupaten Bima Nusausa Tenggara Barat. Online <https://bimakota.bps.go.id/indicator/24/231/1/populasi-ternak-menurut-kecamatan-dan-jenis-ternak-di-kota-bima.html>
- Budiasa, I. K. M. 2005. Ketersediaan Hijauan Sumber Pakan Sapi Bali Berdasarkan Penggunaan Lahan dan Topografi Berbeda di Kabupaten Jembrana Provinsi Bali. Tesis. Bogor.Sekolah Pascasarjana ,InstitutPertanian Bogor . 90 hal.

- Carr, G. 2010. *Fabaceae (Leguminosae)*. University of Hawaii. www.botany.hawaii.edu/faculty/carr/fab.htm. Diakses 2 Desember 2023.
- Cockrill, W. 1974. *The Husbandry and Health of the Domestic Buffalo: The Buffalo of Indonesia*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- D. N. Edi 2020. Analisis Potensi Pakan untuk Pengembangan Ternak Ruminansia di Provinsi Jawa Timur. Volume 15 Nomor 3
- Danang. 2015. Upaya Meningkatkan Ketersediaan Hmt Dan Kapasitas Tampung Ternak Melalui Penanaman Hijauan Sistem Tiga Strata. *Peternakan Faperta Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru*. Ziraa'ah, Volume 40 Nomor 3, Oktober 2015 Halaman 184-191. ISSN Elektronik 2355- 3545. Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Ziraa'ah, Volume 40 Nomor 3, Oktober 2015 Halaman 184-191. ISSN Elektronik 2355-3545.
- Dinas Peternakan dan Perikanan. 2015. Populasi, Penyebaran dan Pengembangan Peternakan. Kabupaten Kerinci. Online <https://bptumangatas-ppid.pertanian.go.id/doc/191/Laporan%20Tahunan%20Balai/TH%202014.pdf>.
- Djajanegara A. 1999. *Local livestock feed resources*. Didalam: *Livestock industries of Indonesia Prioto the Asian Financial Crisis RAP Regional Office for Asia and the Pacific*. 29-39. 2(1): 29-35
- Elly, F.H. 2008. Dampak Biaya Transaksi Terhadap Perilaku Ekonomi Rumahtangga Petani Usaha Ternak Sapi Tanaman di Sulawesi Utara. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Jurnal Sains dan Teknologi Industri Peternakan 2022, 2(1): 29-35 [https://jurnal.umsrappang.ac.id/jstipe-ISSN\(2775-7889\)](https://jurnal.umsrappang.ac.id/jstipe-ISSN(2775-7889)).
- Gomez, S.M. and A.Kalamani. 2003. *Butterfly Pea (Clitoria ternatea): A Nutritive Multipurpose Forage Legume for the Tropics – An Overview*. *Pakistan Journal of Nutrition*, 2 (6): 374-379
- Herlinae. 2003. Evaluasi nilai nutrisi dan potensi hijauan asli lahan gambut pedalaman di Kalimantan Tengah sebagai pakan ternak [Tesis]. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Vol. 4 No 3, Juli September 2023 Jakarta. *Jurnal AgroPet* Vol. 16. Hal. 14-18.
- JPHPK. 2007. Jenis Rumput Pasture. <http://www.JPHPK.gov.my>. Di akses tanggal 02 Mei 2011.
- Kadarsih, S. 2003. Peranan Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Bali di Provinsi Bengkulu. *J. Penelitian Unib*. 9(1): 45-48. Vol. 23 (1): 17-24
- Kamal, M. 1998. Bahan pakan dan ransum ternak. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Indonesia. 88 hal.
- Ledrina R. Willeam patty C. dan Marnah Eoh 2022, dengan judul Potensi Hijauan Pakan Ternak Ruminansia Pada Perkebunan Kelapa Sawit Milik PT. Nusa Ina Group Di Kecamatan Seram Utara Timur Kobi Kabupaten Maluku Tengah. Volume 3. Nomor 2

- M. Kleden, Markus, M. R. D. Ratu, Dan M.D.S. Randu. 2015. Kapasitas Tampung Hijauan Pakan Dalam Areal Perkebunan Kopi dan Padang Rumput Alam di Kabupaten Flores Timur Nusa Tenggara Timur. Fakultas Peternakan Undana Kupang Dan Politeknik Negeri Kupang. *Jurnal Zootek* (“Zootrek” Journal) Vol. 35 No. 2 : 340-350 (Juli 2015). ISSN 0852 - 2626.
- McIlroy, R. J. 1976. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Terjemahan. mendukung produktivitas sapi potong di sulawesi selatan. Seminar
- Muller, Z.O. 1974. *Livestock Nutrition in Indonesia*. UNDP, FAO, Rome, Italy. Vol 22. Hal. 10-16
- Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Bogor (ID): Badan Libang
- Novita, M. Ramdani, D. Zaki, M. Habiyah, U. dan Putri Zulya, 2019. Analisis Potensi Pakan Untuk Pengembangan Ternak Ruminansia Di Kabupaten Kampar. Vol. 3 No 3. Hal. 1701-1707.
- Nugroho, F. Kusumawati, E. Dan Widiyanto. 2013. Pengaruh Penambahan
- Pawere, F.R., Baliarti, E., & Nurtini, S. (2012). Proporsi Bangsa, Umur, Bobot Badan Awal Dan Skor Kondisi Tubuh Sapi Bakalan Pada Usaha Penggemukan. *Buletin Peternakan*, 36: 193-198.
Penerbit Penebar Swadaya: Jakarta.
- Perry, T. W. 1980. *Beef Cattle Feeding and Nutrition Departemen of Animal Science Purdue University Lafayette, Indiana. California. Academic Press Inc.* 121 p. 33.
Pertanian. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/Pros.Semnas.TPV-2017-p.558-565>.
- Prawiradiputra, B.R., Sajimin, Purwantari ND dan Herdiawan I. 2006. Hijauan Pakan Ternak di Indonesia. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Jakarta.
- Prawirokusumo, S., 1994. Ilmu Gizi Komparatif. UGM-Press, Yogyakarta Rahardi dan Hartono. 2005. Sapi Potong. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahardi, F dan Hartono, R. 2003. Agribisnis Peternakan. Penebar Swadaya.
- Reksodiprojo, S. 1984, Pengantar Ilmu Peternakan Tropik. Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- Rusnan. H, Ch.L. Kaunang, Y.L.R. Tulung. 2015. Analisis Potensi dan Strategi Pengembangan Sapi Potong dengan Pola Integrasi Kelapa–Sapi Di Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Zootek* (“Zootek Journal”) Vol 35 No 2 :187- 200. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi. Manado
- S. Susetyo, Soedarmadi, I. Kismono dan S. Harini I.S. Pradnya Paramita.
- Saking N & Qomariyah N. 2017. Identifikasi hijauan makanan ternak (hmt) loka
- Saputra, J. I. 2016. Analisis potensi daya dukung pengembangan peternakan sapi potong di Kabupaten Pesawaran. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 4(2): 115-123.

- Setiana ,M.G. 2000.Pengenalan jenis hijauan makanan ternak unggul. Departemen IlmuNutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan. Bogor. InstitutPertanian Bogor.23Juli 2007: 1-24.
- Soehardjono, O. 1990. Evaluasi Konformasi Tubuh Menggunakan Rumus Thomas Pada Kuda Lokal SumbaYayasan Pamulang. DOI: <https://doi.org/10.35508/jkv.v6i2.376>
- Sugeng, Y.B. 2006. Sapi Potong. Cetakan Kelima Belas. Penebar Swadaya.Jakarta
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. Online. https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43.
- Sukria, HA dan Krisnan R, 2009. Sumber dan Ketersediaan Bahan Baku Pakan di Indonesia. Cetakan Pertama. Darmaga Bogor: IPB Press.
Suplemen Temulawak dan Zn-Proteinat Terhadap Kadar Hemoglobin, Hematokrit dan Aktivitas Enzim Fosfatase Alkalis Pada Sapi Perah Penderita Mastitis Subklinis. *Animal Agriculture Journal*, 2 (1): 410- 417.
- Suryana. 2009. Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Berorientasi Agribisnisdengan Pola Kemitraan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(1), hal. 29-37.
- Susilorini, T. E; M. E. Sawitri dan Muharlieni. 2007. Budidaya Ternak Potensial. Tafal, Z. B. 2001. Ranci Sapi. Bahatara Karya Aksara. Jakarta.
- Tanuwiria, U. H., A. Mushawwir, dan A. Yulianti. 2007. Potensi pakan serat dan daya dukungnya terhadap populasi ternak ruminansia di wilayah Kabupaten Garut. *Jurnal Ilmu Ternak*, 7(2): 117–127.
- Tillman, A.D., dkk. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tiwow, H. A. L., V. V. J. Panelewen, dan A. D. Mirah. 2016. Analisis potensi daya dukung lahan untuk pengembangan sapi potong di kawasan PakakaanKabupatenMinahasa. *Jurnal ZooteK* 35(2): 476-486.
- Tubangsa, I. 2018. Analisis potensi hijauan dan daya dukung wilayah dalam pengembangan ternak ruminansia kecil di Kota Parepare. Skripsi. Program Studi Pendidikan Geografi. Jurusan Geografi. Fakultas Ilmu Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Makassar.
- Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan Daerah Tropis. Terjemahan Oleh S.G.N. Dwija,D.Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Yani, A. dan B. P. Purwanto. 2005. Pengaruh iklim mikro terhadap responsfisiologis sapi Peranakan Fries Holland dan modifikasi lingkungan untuk meningkatkan produktivitasnya(Ulasan). *J. Media Peternakan*. Vol. 29 No.1 : 35-46.