

SKRIPSI

**PEMANFAATAN FERMENTASI ARE BOLONG DENGAN
KOMBINASI DUA HIJAUAN RAWA DALAM RANSUM
TERHADAP KECERNAAN FRAKSI SERAT PADA KERBAU
PAMPANGAN**

***UTILIZATION OF ARE BOLONG FERMENTATION WITH A
COMBINATION OF TWO SWAMP FORAGES IN THE RATION
ON THE DIGESTIBILITY OF FIBER FRACTION IN
PAMPANGAN BUFFALO***



**Putri Wulansari
05041181924012**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

PUTRI WULANSARI. Utilization of Are Bolong Fermentation With a Combination of Two Swamp Forages in The Rations on The Digestibility Of Fiber Fraction in Pampangan Buffalo (Supervised by **Muhakka**)

Feed is the main thing needed by breeders in the livestock business. The most needed source of feed for ruminants, such as the Pampangan Buffalo, is forage. Are bolong grass is a swamp forage which is abundant in availability, but its utilization is still very low for use by breeders. This study aims to determine the in vivo digestibility of NDF, ADF, and cellulose in pampangan buffalo rations treated with are perforated fermented forages combined with different forages. This research was conducted from July to September 2022 at the Swamp Buffalo Center stables in Rambutan Village, Rambutan District, Banyuasin Regency, and the analysis was carried out at the Sriwijaya University Animal Husbandry Laboratory. The research method uses the Latin Square Design (RBSL). Using Pampangan buffalo with a live weight range of 120 – 320 kg. The results showed that the administration of fermented are bolong with a combination of swamp forage had a significant effect ($P < 0.05$) on the digestibility of NDF, ADF and cellulose. Giving different doses to the pampangan buffalo ration is best found in feed D treatment (25% FAB, 60% Kumpai tembaga, 15% Kemon air) with NDF digestibility values of 61.97%, ADF digestibility of 44.98% and cellulose digestibility 64.64%.

Keywords: ADF, Cellulose, Fermentation, *In Vivo*, NDF, Pampangan Buffalo, Swamp forage

RINGKASAN

PUTRI WULANSARI. Pemanfaatan Fermentasi Are Bolong Dengan Kombinasi Dua Hijauan Rawa Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Fraksi Serat Pada Kerbau Pampangan (Dibimbing oleh **Muhakka**)

Pakan merupakan hal utama yang dibutuhkan para peternak dalam usaha peternakan. Sumber pakan yang paling dibutuhkan bagi ternak ruminansia seperti ternak kerbau pampangan adalah hijauan. Rumput are bolong adalah hijauan rawa yang melimpah ketersediaannya namun untuk pemanfaatannya masih rendah sekali digunakan oleh para peternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kecernaan NDF, ADF, dan Selulosa secara *in vivo* pada ransum kerbau pampangan dengan perlakuan hijauan fermentasi are bolong yang dikombinasi hijauan yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2022 di kandang Swamp Buffalo Center Desa Rambutan, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, serta analisa dilakukan di Laboratorium Peternakan Universitas Sriwijaya. Metode penelitian menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL). Menggunakan Kerbau Pampangan bakalan dengan kisaran bobot hidup 120 – 320 kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian are bolong terfermentasi dengan kombinasi hijauan rawa berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kecernaan NDF, ADF, dan Selulosa. Pemberian dosis yang berbeda pada ransum kerbau pampangan yang terbaik terdapat pada perlakuan pakan D (25% FAB, 60% Kumpai tembaga, 15% Kemon air) dengan nilai kecernaan NDF 61,97%, kecernaan ADF 44,98% dan kecernaan Selulosa 64,64%.

Kata Kunci: ADF, Fermentasi, Hijauan rawa, *In Vivo*, Kerbau Pampangan, NDF, Selulosa

SKRIPSI

PEMANFAATAN FERMENTASI ARE BOLONG DENGAN KOMBINASI DUA HIJAUAN RAWA DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN FRAKSI SERAT PADA KERBAU PAMPANGAN

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan Pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Putri Wulansari
05041181924012

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMANFAATAN FERMENTASI ARE BOLONG DENGAN
KOMBINASI DUA HIJAUAN RAWA DALAM RANSUM
TERHADAP KECERAPAN FRAKSI SERAT PADA KERBAU
PAMPANGAN**

SKRIPSI

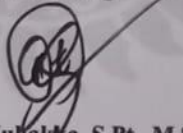
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan Pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Putri Wulansari
05041181924012

Indralaya, Mei 2023

Pembimbing

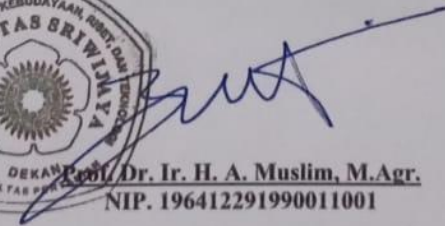


Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si.
NIP. 196812192000121001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian Unsri




Dr. Ir. H. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pemanfaatan Are Bolong Dengan Kombinasi Dua Hijauan Rawa Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Fraksi Serat Pada Kerbau Pampangan" oleh Putri Wulansari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 Maret 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si.
NIP. 196812192000121001

Ketua (.....)

Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si.
NIP. 197005271997032001

Sekretaris (.....)

Dr. Agr. Asep Indra M.A, S.Pt., M.Si.
NIP. 197605262002121003

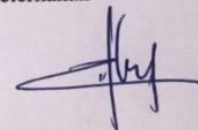
Anggota (.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan



Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001

Indralaya, Mei 2023
Koordinator Program Studi
Peternakan



Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Putri Wulansari
NIM : 05041181924012
Judul : Pemanfaatan Fermentasi Are Bolong Dengan Kombinasi Dua Hijauan Rawa Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Fraksi Serat Pada Kerbau Pampangan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Mei 2023



Putri Wulansari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Wonosari, Kecamatan Megang Sakti, Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan pada tanggal 10 Juli 2001 sebagai anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Sugino dan Ibu Suratin.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 01 Wonosari pada tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SMP Negeri Purwodadi pada tahun 2016, dan Sekolah Menengah Atas diselesaikan di SMA Negeri Purwodadi pada tahun 2019 pada jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada tahun 2019 penulis tercatat sebagai Mahasiswa Program Studi Peternakan Jurusan Teknologi dan Hasil Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri atau disingkat SNMPTN.

Selama menjalani status sebagai mahasiswa penulis aktif diberbagai organisasi dan komunitas di dalam dan luar kampus Universitas Sriwijaya, yaitu menjadi anggota Ikatan Mahasiswa Musi Rawas (IKAMURA) pada tahun 2019-2021, penulis juga aktif menjadi anggota dalam organisasi Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) Fakultas Pertanian pada tahun 2019-2021. Penulis juga mengikuti KKN (Kuliah Kerja Nyata) reguler angkatan 95 pada bulan Desember 2021 – Januari 2022 di Desa Burai, Kecamatan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pemanfaatan Fermentasi Are Bolong Dengan Kombinasi Dua Hijauan Rawa Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Fraksi Serat Pada Kerbau Pampangan ini dengan baik dan tepat pada waktunya sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi atas kesabaran dan arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis selama penelitian sampai skripsi ini terselesaikan. Ucapan terima kasih juga kepada Bapak Dr. Agr Asep Indra Munawar Ali, S.Pt., M.Si. selaku dosen penguji skripsi, dan ucapan terima kasih juga kepada Ketua Program Studi Peternakan, Staff Dosen Administrasi jurusan dan rekan-rekan seperjuangan angkatan 2019.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan untuk kedua orang tuaku Bapak tercinta (Sugino) dan Ibu tercinta (Suratin) dan Kakak saya tersayang (Wulan dan Kafredi), keponakan ku tersayang (Tiara dan Nayla) dan keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan semangat serta dukungan untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada sahabat-sahabat penulis yaitu Okta, Vika, Shafira, Jeni yang telah berjuang bersama dari awal masuk kuliah hingga semester akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada sahabat saya Evi Ismawati dan Emilya Anisa, Serta terima kasih juga kepada rekan Tim PA anak bapak Dr Muhakka, S.Pt., M.Si., yaitu Harry, Naim, Vika, Jeni, Okta, Shafira, Nisa yang telah banyak membantu dalam kegiatan penelitian dan selalu sedia memberikan semangat.

Indralaya, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<u>KATA PENGANTAR</u>	ix
<u>DAFTAR ISI</u>	x
<u>DAFTAR GAMBAR</u>	xii
<u>DAFTAR TABEL</u>	xiii
<u>DAFTAR LAMPIRAN</u>	xiv
<u>BAB 1 PENDAHULUAN</u>	1
1.1. <u>Latar Belakang</u>	1
1.2. <u>Tujuan Penelitian</u>	2
1.3. <u>Hipotesis</u>	2
<u>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</u>	3
2.1. <u>Kerbau pampangan</u>	3
2.2. <u>Hijauan rawa</u>	4
2.2.1. <i>Polygonum barbatum</i> (are bolong)	4
2.2.2. <i>Hymenachneacutigluma</i> (kumpai tembaga).....	5
2.2.3. <i>Neptunia oleracea lour</i> (kemon air).....	7
2.3. <u>Fermentasi</u>	8
2.4. <u>Kecernaan NDF, ADF dan Selulosa</u>	9
2.5 <u>Kecernaan <i>In Vivo</i></u>	10
<u>BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN</u>	11
3.1. <u>Waktu dan tempat</u>	11
3.2. <u>Alat dan bahan</u>	11
3.3. <u>Metode penelitian</u>	11
3.4. <u>Prosedur penelitian</u>	12

3.4.1. Penyusunan ransum.....	12
3.4.2. Fermentasi rumput are bolong.....	13
3.4.3. Tahap pelaksanaan penelitian	14
3.5. Peubah yang diamati	15
3.5.1 Pengukuran Konsentrasi NDF	15
3.5.2 Pengukuran Konsentrasi ADF	16
3.5.3 Pengukuran Konsentrasi Selulosa	16
3.6. Analisis data.....	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Kecernaan Neutral Detergen Fiber (NDF).....	18
4.2 Kecernaan Acid Detergen Fiber (ADF).....	20
4.3 Kecernaan Selulosa	21
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 KESIMPULAN	24
5.2 SARAN	24
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerbau Pampangan	3
Gambar 2.2.1. Rumput are bolong (<i>Polygonum barbatum</i>).....	5
Gambar 2.2.2. Rumput kumpai tembaga (<i>Hymenachne acutigluma</i>).....	6
Gambar 2.2.3. Rumput kemon air (<i>Neptunia oleracea</i> Lour)	8

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum penelitian.....	12
Tabel 2. Komposisi dan kandungan gizi konsentrat	12
Tabel 3. Kandungan nutrisi ransum penelitian.....	13
Tabel 4.1 Rataan perlakuan terhadap pencernaan NDF.....	18
Tabel 4.2 Rataan perlakuan terhadap pencernaan ADF.....	20
Tabel 4.3 Rataan perlakuan terhadap pencernaan Selulosa.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai Kecernaan NDF	29
Lampiran 2. Nilai Kecernaan ADF	31
Lampiran 3. Nilai Kecernaan Selulosa.....	33
Lampiran 4. Cara Kerja Penelitian.....	36

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan merupakan hal utama yang dibutuhkan para peternak dalam usaha peternakan. Sumber pakan yang paling dibutuhkan bagi ternak ruminansia seperti ternak Kerbau Pampangan adalah hijauan. Hijauan pakan adalah serat-serat yang materialnya dari dinding sel tanaman yang mampu untuk diserap oleh mikroorganisme pada saluran pencernaan serta akan menghasilkan VFA (volatile fatty acid) yang bermanfaat untuk menjadi sumber energi (Bender, 2006). Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Selatan (2021) melaporkan populasi Kerbau Pampangan di Sumatera Selatan mengalami penurunan sejak 5 tahun terakhir sebesar 16,88%. Jumlah kerbau 35.755 ekor di tahun 2015, kemudian pada tahun 2019 berjumlah 28.967 ekor dan di tahun 2020 berjumlah 29.719 ekor yang artinya hanya terjadi peningkatan 3,44%. Untuk meningkatkan produktivitas dan populasi kerbau pampangan salah satu upaya yang harus diperhatikan adalah faktor pakan.

Ketersediaan lahan untuk hijauan pakan ternak dari tahun ke tahun mengalami penurunan yang mengakibatkan ketersediaan hijauan untuk pakan tidak sesuai baik dari segi mutu, kapasitas dan berkelanjutan yang bisa menjadi salah satu hambatan untuk peningkatan usaha peternakan (Lasamadi *et al.*, 2013). Oleh sebab itu sangat penting memanfaatkan hijauan rawa, karena rawa adalah lokasi tanaman hijauan berkembang biak serta merupakan padang penggembalan ternak rawa salah satunya kerbau. Sariagari (2020) menyatakan di daerah Sumatera Selatan memiliki lahan rawa dengan luas yang diperkirakan mencapai 1,4 juta hektar, namun dari jumlah lahan tersebut masih sekitar 400,000 hektar yang telah dimanfaatkan. Lahan rawa yang tersedia di Kecamatan Rambutan merupakan salah satu tempat pemeliharaan ternak kerbau pampangan. Pemberian atau pemanfaatan hijauan pakan rawa bisa untuk menunjang kebutuhan pakan ternak pada saat musim kemarau telah tiba.

Hijauan rawa yang bisa dimanfaatkan untuk dijadikan pakan ternak adalah kumpai minyak, kumpai tembaga, purun tikus, kemon air, dan are bolong. Rumput are bolong adalah hijauan rawa yang tumbuh melimpah di daerah aliran

rawa dan mudah ditemui pada musim penghujan karena hijauan ini tumbuh diatas air. Namun untuk pemanfaatan rumput are bolong ini masih sangat jarang sekali digunakan peternak, dikarenakan kandungan protein kasar rumput are bolong tergolong rendah yaitu hanya 7,53% jika di bandingkan dengan rumput rawa lainnya seperti rumput kumpai tembaga yang sudah banyak di manfaatkan para peternak untuk pakan, karena ketersediaanya yang banyak dan nilai nutrisinya tergolong tinggi yaitu dengan kandungan protein kasar 10,96% dan ada kemon air yang yang terdiri dari protein kasar 20,56% lemak kasar 2,92%, kadar selulosa 27,08% (Muhakka *et al.*, 2020).

Dengan rendahnya kualitas nutrisi dari are bolong maka perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan kualitas dengan inovasi fermentasi, selain dengan inovasi fermentasi untuk memenuhi kebutuhan ternak kerbau pampangan perlu dilakukan suplementasi kumpai tembaga dan kemon air yang mengandung nutrisi tinggi jika dibandingkan dengan rumput are bolong. Saat ini belum ada yang melakukan penelitian tentang pemanfaatan fermentasi are bolong dengan kombinasi dua hijauan rawa dalam ransum terhadap pencernaan NDF, ADF, dan Selulosa pada kerbau pampangan.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatam fermentasi are bolong dengan kombinasi dua hijauan rawa dalam ransum terhadap pencernaan NDF, ADF, dan Selulosa pada kerbau pampangan.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi nilai pencernaan NDF, ADF, dan Selulosa secara *In Vivo* pada ransum kerbau pampangan dengan perlakuan hijauan fermentasi are bolong yang dikombinasi hijauan yang berbeda.

1.3. Hipotesis

Diduga pemberian pakan hijauan fermentasi are bolong dengan kombinasi hijauan rawa yang berbeda dapat meningkatkan pencernaan NDF, ADF dan Selulosa secara *In Vivo* pada ransum kerbau pampangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allaily, N.R. dan Ridwan, R. 2011. Kualitas silase ransum komplit berbahan baku pakan lokal. *Agripet* 11(20): 225-232.
- Anem M., 2011. *Kemon air*. Karya Tulis Ilmiah [diakses 20 Oktober 2022].
- Arora, S.P. 1989. *Pencemaran Mikroba Pada Ruminansia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Australian Weeds Commite. 2011. *Weed Identification Australia*. Water Mimosa Australian Weeds Strategy, Australia.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. 2021. Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Selatan Tahun Anggaran 2015.hal: 14.
- Bender, D.A. 2006. *Bender's dictionary of nutrition and food technology*. CRC Press, Woodhead publishing limited, Cambridge, England.
- Bhunias., Dhebasis. Dan Amal, K. 2012. Systematic Analysis (Morphology, Anatomy and Palynology) of an Aquatic medicinal plant water mimosa (*neptuniaoleracealour*) In Eastern India. *International Jouernall of Life Sciences Biotechnology and Pharma Research*.Vol. 1, no. 2, April 2012.
- Campbell, N.A., Reece,J.B., dan Mitchell, L.G. 2003. *Biologi*. Jilid 2. Edisi Kelima. Alih Bahasa: Wasmen. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Crunch, D. C and W. G. Pond. 1976. *Digestive physiology and nutrition of ruminant*. Vol. 2. Oxfort Press. Hal : 564.
- Crunch, D. C. 1986. *Digestive Animal Physiology and Nutrition*. 2nd. Prentice Hell a Devision of Simon and Schuster Englewood Clief, New York.
- Dinas Peternakan dan Perikanan Kab. OKI. 2017. *Populasi Ternak Menurut Jenis*. Dinas Peternakan dan Perikanan Kab.OKI.
- Fahriani, A dan Eviyati. 2008. Potensi Rumput Rawa sebagai pakan ruminansia : produksi , daya tampung dan kandungan fraksi seratnya. *J. Indonesia Trop. Anim. Agric*. N0 33(4) Desember.
- Fariani A, Abrar ,A. 2008. *Kecernaan rumput kumpai tembaga (Hymenachne acuti-gluma) amoniasi dengan teknik in vitro*. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Palembang. Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan Himpunan Ilmu Tanah Indonesia. 17-18 Desember 2008.
- Febriany, F., Wawo, Abraham, F., Pendong., Ch. L.Kaunang, M. R. Waani. 2020. Kecernaan NDF dan ADF ransum komplit berbasis tebon jagung pada sapi peranakan ongole. *Jurnal Zootec*. 40 (2) : 522-530.
- Harris, L.E. 1970. *Neutritional Research Techniques for Domestik and Wild Animal*.Anim.Sci.Dept. Vol 2. Utah State University, USA.

- Jalali, A.R. Norgaard, P. Weisbjerg, M.R. Nielsen, M.O. 2015. Effect of forage quality on intake, chewing activity, faecal particle size distribution, and digestibility of *neutral detergent fiber* in sheep, goats and llamas. *Anim Feed Sci. And Techn.* 209: 53-65.
- Lasamadi DR., Malalantang SS., Rustandi., Anis, DS. 2013. Pertumbuhan dan Perkembangan rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi pupuk organik hasil fermentasi EM4. *Jurnal Zootek*, 32(5): 158-171.
- Liu, K. Qin, X. Lizhi, W. Jiwen. Wang, W, G. Meili, Z. 2017. The impact of diet on the composition and relative abundance of rumen microbes in goat. *J AnimSci.* 30 (4): 531-537.
- McDonald, P., Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Sinclair. L.A. and Wilkinson, R.G. 2010. *Animal Nutrition*. Seventh Edition. Longman, New York.
- Melati, I. Dan M. T. D. Sunarno. 2016. Pengaruh enzim selulosa *Bacillus subtilis* terhadap penurunan serat kasar kulit kayu untuk bahan baku pakan ikan. *Widyariset.* 2 (1): 57-56.
- Muhakka, Riswandi dan Ali, A.I.M. 2013. Karakteristik morfologi dan reproduksi kerbau pampangan di Sumatera Selatan. *J. Sain Peternakan Indonesia.* 8 (2): 111-120.
- Muhakka, Suwignyo RA, Budianta D, Yakup. 2019. Vegetation analysis of notidal swampland in South Sumatera, Indonesia and its carrying capacity for Pampangan buffalo pasture. *Biodiversitas* 20 (4): 1077-1086.
- Muhakka, Suwignyo RA, Budianta D, Yakup. 2020. *Nutritional values of swamp grasses as feed for PampanganBuffaloes in South Sumatera, Indonesia* Biodivertas 21 (3): 953-961.
- Plantamor. 2019. Mengkregan (*Polygonum barbatum*). Tersedia online : <http://plantamor.com/species/info/>. (Diakses pada 20 oktober 2022).
- Prasetyawan, R.M., Tampoebolon, B.I.M., Surono., 2012. Peningkatan kualitas tongkol jagung melalui teknologi amoniasi fermentasi (AMOFER) terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik serta protein total. *Anim Agric J.* 1 (1): 612-621.
- Rasjid S. 2012. *The Great Ruminant Nutrisi, Pakan, dan Manajemen Produksi*. Cetakan Kedua. Brilian Internasional. Surabaya.
- Ridwan, R., S. Ratnakomala, G. Kartina dan Y. Widyastuti. 2005. *Pengaruh penambahan dedak padi dan Lactobacillus plantarum IBL-2 dalam pembuatan silase rumput gajah (Pennisetum purpureum)*. *Media Peternakan* 28: 117- 123.

- Riswandi, Priyanto L., Imsya A. & Patricia N.S. 2016. *Nilai pencernaan neutral detergent fiber (NDF) dan hemiselulosa pada ransum sapi potong dengan kandungan legum yang berbeda secara in vitro*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2016, 422 – 431.
- Riswandi. 2014. Evaluasi Kecernaan Silase Rumput Kumpai (*Hymenachne acutigluma*) dengan Penambahan Legum Turi Mini (*Sesbania rostrata*). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. Vol 3, No 2, Desember 2014, Pp. 43-52.
- Rizky, S. Ramadhan. K, Maaruf. B, Tulung., dan M. R. Waani. 2014. Pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan berbasis rumput (*Panicum maximum*) terhadap pencernaan hemiselulosa dan selulosa pada kambing lokal. *Jurnal Zootek*. Vol 34, No 1 : 83-91.
- Rohaeni, E. S., Darmawan, A., Qomariah, R., Hamdan, A., dan Subhan, A. 2005. *Inventarisasi dan karakterisasi kerbau rawa sebagai plasma nutfah*. Laporan Hasil Pengkajian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan, Banjarbaru. 90 hlm.
- Roni Y. 2012. *Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Leguminosa Dalam Ransum Berbasis Jerami Padi Amoniasi Terhadap Kecernaan dan Kadar Protein By Pass Secara In Vitro*. Skripsi. Padang: Universitas Andalas.
- Rostini T, Abdullah L, Wiryawan KG, Kartic PDMH. 2014. Utilization of swamp forages from south kalimantan on local goat performances. *J Media Peternakan* 37(1):50-56.
- Samantha, A. K., K. K. Singh, M.M. Das, S.B. Maity and S.S. Kundu. 200. Effect of complete feed block on nutrient utilisation and rumen fermentation in Barbari goats. *Small Rumin. Res* 48 : 95-101.
- Sarigari. 2020. Pengembangan Lahan Rawa di Sumsel Terkendala Infrastruktur. <http://pertanian.sarigari.id/59614/pengembangan->.
- Siswanto, D. B, Tulung., K. Maaruf., M. R. Waani., M. M Tindangen. 2016. Pengaruh pemberian rumput raja (*Pennisetum purpupoides*) dan tebon jagung terhadap pencernaan NDF dan ADF pada sapi po pedet jantan. *Jurnal Zootek*. 36 (2) : 379 – 386.
- Sudaryanto, B dan Priyanto, D. 2012. *Degradasi Padang Penggembalaan*. Bogor: Balai Penelitian Ternak.
- Suprihatin. 2010. *Teknologi Fermentasi*. UNESSA Press. Surabaya.
- Supriyantono dan B. Santoso. 2010. Introduksi pakan silase pada peternak di UKM Karya bersatu dan Pondok Pesantren Drussalam Kampung Aimasi. *Jurnal Ilmu Peternakan* 5(2): 81-85.
- Susanti, E dan F, M, Suhartati. 2015. Pemanfaatan limbah rami (*Boehmeria nivea*) sebagai bahan *complete feed* terhadap konsumsi dan pencernaan *in vivo*

pada kambing peranakan etawa betina lepas sapih. *Buletin Peternakan*. 39 (3) : 157-166.

- Sutardi T., S. H Pratiwi, A, Adnan dan Nuraini, S. 1980. *Peningkatan Pemanfaatan Jerami Padi melalui Hidrolisa Basa, Suplementasi Urea dan Belerang*. Bull. Makanan Ternak. 6 Bogor.
- Thalib,A. Hamid,H. Suherman,d. 2000. *Pembuatan Silase Jerami Padi Dengan Penembahan Cairan Rumen*. Media, edisi khusus, Fakultas Peternakan. UNDIP.P.231-237.
- Tillman, A.D.H., Hartadi., Reksohadiorodjo, S., Prawirokusumo, S. dan Labdosoekajo, S., 1989. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Jakarta. Gajah Mada University Press.
- Tillman A.D.H, Hartadi., Reksohadiorodjo S., Prawirokusumo S. dan Labdosoekojo, S., 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cet ke-6. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Van Soest. P. J., 1970. *Nutritional Ecology of the Ruminant*. Oregon. United. Oregon. United Straters of America. Pp 125-127.
- Van Soest. P. J., 1982. *Nutritional Ecology of the Ruminant*. Commstock Publishing Associates. A devision of Cornell University Press. Itacha and London.
- Wahyono, T. Jatmiko,E. Firsoni,S. Hardani, N, W. Yunita, E. 2019. Evaluasi nutrien dan pencernaan *in vitro* beberapa spesies rumput lapangan tropis di Indonesia. *Jurnal Sains Pternakan*. 17 (2): 17-22.
- Wahyuni, I.M.D., A, Muktiani., dan M, Chirstiyanto. 2014. Evaluasi kering dan bahan organik dan degradabilitas serat pada pakan yang disuplementasi tanin dan saponin. *Agripet*. 2 (2) : 115-124.
- Wina,E. Torahmat,T. Astuti, W. 2010. Peningkatan nilai pencernaan kulit kayu Acacia mangium yang diberi perlakuan alkali. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 6 (3): 202-209.
- Zakariah M. A. 2012.*Teknologi Fermentsi Dan Enzim. Fermentasi Asam Laktat Pada Silase*.Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Zulkarnaini. 2009. Pengaruh suplementasi mineral fosfor dan sulfur pada jerami padi amoniasi terhadap pencernaan NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa. *Jurnal Ilmiah Tambua*. 8:473 – 477.