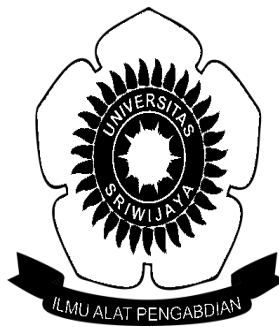


SKRIPSI

**EVALUASI NILAI NUTRISI RANSUM BERBASIS RUMPUT
BENGALA (*Panicum maximum*) MELALUI KOMBINASI
JENIS HIJAUAN RAWA YANG BERBEDA**

***NUTRITIONAL VALUE EVALUATION IN RATING BASED ON
GUINEA GRASS (*Panicum maximum*) THROUGH
COMBINATION OF DIFFERENT GREETS***



**Cempaka Ayu Kirana
05041381823051**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FEKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

SUMMARY

CEMPAKA AYU KIRANA. Evaluation of the Nutritional Value of Benggala Grass Based Ration (*Panicum maximum*) Through a Combination of Different Swamp Forage Types (Supervised by **RISWANDI**).

Tropical forage in the form of grass is generally high in crude fiber while for crude protein and energy it is quite low, this makes grass unsuitable for use as a single feed, it is necessary to add other feed ingredients. The addition of feed ingredients can be done with ration processing technology in the form of supplementation of swamp forage in ruminant rations. This study aims to determine the nutritional value of dry matter, organic matter, crude protein, crude fiber and crude fat in animal feed rations with the addition of a chemical combination of *Guinea grass* based swamp forage. The method used in this research is an experimental method. The research design used was a completely randomized design with 4 treatments and 4 replications where, R0 (70% *Guinea Grass* and 30% Concentrate), R1 (*Guinea Grass* 40%, *Water mimosa* 30% and Concentrate, 30%), R2 (40% *Guinea Grass*, 30% *Salvinia molesta* and 30% Concentrate) and R3 (40% *Guinea Grass*, 30% *Eleocharis dulcis* and 30% Concentrate). The results showed that there was an increase in the nutritional value of dry matter, organic matter and crude protein, while for crude fiber supplementation there was a decrease and for fat supplementation there was no significant effect, this was due to the substitution of different swamp forage, especially swamp forage. *Mimosa* is high in nutrients and low in crude fiber. Based on the results of the study, it can be concluded that the *Guinea grass* based ration through a combination of different types of swamp forage can increase the nutritional value of the ration, treatment with the addition of swamp forage in the form of *Water mimosa* increases the nutritional value can be seen from the increase in the value of dry matter content, organic matter, crude protein and the value of low crude fiber content

Keywords: Nutritional Value Supplementation, Swamp Forage, *Water mimosa*.

RINGKASAN

CEMPAKA AYU KIRANA. Evaluasi Nilai Nutrisi Ransum Berbasis Rumput Benggala (*Panicum maximum*) Melalui Kombinasi Jenis Hijauan Rawa yang Berbeda (Dibimbing oleh **RISWANDI**).

Hijauan tropis berupa rumput umumnya tinggi serat kasar sedangkan untuk protein kasar dan energi terbilang cukup rendah, hal tersebut menjadikan rumput tidak cocok untuk dijadikan pakan tunggal perlu adanya penambahan bahan pakan lain. Penambahan bahan pakan dapat dilakukan dengan teknologi pengolahan ransum berupa suplementasi pakan hijauan rawa dalam ransum ternak ruminansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai nutrisi bahan kering, bahan organik, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar pada ransum pakan ternak dengan penambahan kombinasi hijauan rawa berbasis rumput benggala secara kimia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) atas 4 perlakuan dan 4 ulangan dimana, R0 (Rumput Benggala 70% dan Konsentrat 30%), R1 (Rumput Benggala 40%, Purun Tikus 30% dan Konsentrat 30%), R2 (Rumput Benggala 40%, Kemon Air 30% dan Konsentrat 30%) dan R3 (Rumput Benggala 40%, Kiambang 30% dan Konsentrat 30%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kandungan nilai nutrisi pada kandungan bahan kering, bahan organik dan protein kasar, sedangkan untuk serat kasar suplementasi mengalami penurunan dan untuk lemak suplementasi tidak berpengaruh nyata, hal ini disebabkan oleh karena adanya substitusi hijauan rawa yang berbeda, terutama hijauan rawa kemon air yang tinggi akan kandungan nutrisi dan rendah serat kasar. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ransum berbasis rumput benggala melalui kombinasi jenis hijauan rawa yang berbeda dapat meningkatkan nilai nutrisi ransum, perlakuan dengan penambahan hijauan rawa berupa kemon air meningkatkan nilai nutrisi dapat dilihat dari peningkatan nilai kadar bahan kering, bahan organik, protein kasar dan nilai kadar serat kasar yang rendah

Kata kunci: Hijauan Rawa, Kemon Air, Nilai Nutrisi, Suplementasi.

LEMBAR PENGESAHAN
EVALUASI NILAI NUTRISI RANSUM BERBASIS RUMPUT
BENGALA (*Panicum maximum*) MELALUI KOMBINASI
JENIS HIJAUAN RAWA YANG BERBEDA

SKRIPSI

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

Oleh:

Cempaka Ayu Kirana
05041381823051

Indralaya, 25 Juli 2022

Menyetujui
Pembimbing



Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si
NIP. 196910312001121001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Universitas Sriwijaya

Skripsi dengan judul “Evaluasi Nilai Nutrisi Ransum Berbasis Rumput Benggala (*Panicum maximum*) Melalui Kombinasi Jenis Hijauan Rawa yang Berbeda” oleh Cempaka Ayu Kirana telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Juli 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si.
NIP 196910312001121001

Ketua (.....)

2. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si.
NIP 19700527199032001

Sekretaris (.....)

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

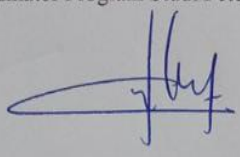
Anggota (.....)

Ketua Jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan



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

Indralaya, 25 Juli 2022
Koordinator Program Studi Peternakan



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

Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cempaka Ayu Kirana

Nim : 05041381823051

Judul : Evaluasi Nilai Nutrisi Ransum Bebas Rumput Benggala (*Panicum maximum*) Melalui Kombinasi Jenis Hijauan Rawa yang Berbeda.

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian 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, 25 Juli 2022



Cempaka Ayu Kirana

Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 08 Februari 2001 di Kota Kayu Agung, Provinsi Sumatera Selatan, penulis merupakan anak kelima dari lima bersaudara dari pasangan bapak Hardi Hasan Rusdi dan Ibu Yusnita.

Pendidikan yang ditempuh penulis yaitu Sekolah Dasar Negeri 02 Sungai Pinang yang diselesaikan pada tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Sungai Pinang yang diselesaikan pada tahun 2015, Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Sungai Pinang yang diselesaikan pada tahun 2018. Penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur USM (Ujian Seleksi Mandiri).

Penulis mengikuti organisasi pada saat perkuliahan baik internal maupun eksternal. Pada tahun 2019/2020 penulis menjabat sebagai anggota staff khusus di Dewan Perwakilan Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (DPM KM FP UNSRI). Tahun 2019/2020 penulis diamanahkan menjadi bagian Badan Pengurus Harian organisasi di bidang internal kampus yaitu Sekretaris Dinas Bidang Sosial Masyarakat di Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya (HIMAPETRI).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasih-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Nilai Nutrisi Ransum Berbasis Rumput Benggala (*Panicum maximum*) Melalui Kombinasi Jenis Hijauan Rawa yang Berbeda” ini dengan baik, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Rektor Universitas Sriwijaya, Bapak Dekan Fakultas Pertanian dan Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt, M.P selaku ketua Program Studi Teknologi dan Industri Peternakan, serta seluruh staff pengajar dan administrasi di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pembimbing skripsi Bapak Dr. Riswandi S.Pt., M.Si. yang telah memberikan arahan dan bimbingannya. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Dr. Muhakka S.Pt., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan yang bermanfaat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada orang tua tercinta yaitu Bapak Hardi Hasan Rusdi dan Ibu Yusnita yang selalu menjadi motivasi terbesar kepada penulis selama menjalankan proses perkuliahan dan selalu mendoakan penulis sampai mencapai tahap akhir perkuliahan, serta yang saya kasihi ketiga kakak laki-laki saya kak Cak, kak Cik, babang dan kakak perempuan saya Diany yang tidak hentinya menjadi penyemangat dan penyokong kehidupan selama perkuliahan saya berlangsung dan yang saya sayangi teman terdekat saya Malikhul Shaleh yang selalu menemani dan mendukung dalam proses perkuliahan dan tak lupa juga penulis ucapkan terimakasih kepada keluarga besar yang telah memberikan motivasi dan bantuan baik moral maupun material kepada penulis.

Ucapan terimakasih juga tak lupa penulis haturkan kepada teman-teman terdekat saya Wahyu Desiana, Nurul Aryanti, Suci Triandhinie dan Desi Kurnia. Tak lupa juga penulis ucapkan terima kasih kepada teman-teman angkatan 2018.

Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada seluruh teman-teman HIMAPETRI (Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri), dan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi saya.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga skripsi ini jauh dari kata sempurna, namun penulis berusaha mengikuti segala ketentuan dan kesempurnaan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi kita semua dan khususnya di dunia peternakan.

Indralaya, 25 Juli 2022

Cempaka Ayu Kirana

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Hipotesa Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ransum Pakan Ternak	3
2.2. Rumput Benggala	3
2.3. Kemon Air.	4
2.4. Purun Tikus.....	5
2.5. Kiambang.....	5
2.6. Konsentrat.....	6
2.7. Uji Analisa Proksimat.....	8
2.7.1. Bahan Kering (BK).....	8
2.7.2. Bahan Organik(BO).....	9
2.7.3. Protein Kasar (PK).....	9
2.7.4. Serat Kasar (SK).....	10
2.7.5. Lemak Kasar (LK).....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu.....	12
3.2. Materi Penelitian.....	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Cara Kerja	13
3.4.1. Pembuatan Hijauan Pakan.....	14
3.5. Peubah yang Diamati	15
3.5.1. Penentuan Bahan Kering (AOAC 1990).....	15

3.5.2. Penentuan Bahan Organik (AOAC 1990).....	15
3.5.3. Penentuan Protein Kasar (AOAC 1990).....	16
3.5.4. Penentuan Serat Kasar (AOAC 2005).....	17
3.5.5. Penentuan Lemak Kasar (AOAC 2005).....	17
3.6. Analisis Data.....	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Bahan Kering.....	19
4.2. Bahan Organik	20
4.3. Protein Kasar.....	21
4.4. Serat Kasar.....	23
4.5. Lemak Kasar.....	24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1. Kesimpulan.....	25
5.2. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel. 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penyusun Ransum	14
Tabel. 2. Komposisi Bahan Pakan dan Kandungan Nutrisi Konsentrat	14
Tabel. 3. Komposisi Bahan Pakan Dalam Formulasi Ransum (%).....	14
Tabel. 4. 1. Nilai rata-rata kandungan bahan kering, bahan organik, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar ransum hijauan rawa berbasis rumput benggala.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 5. Analisa proksimat(Bahan Kering)	40
Lampiran 6. Analisa proksimat (Bahan Organik)	41
Lampiran 7. Analisa proksimat (Protein Kasar).	42
Lampiran 8. Analisa proksimat (Serat Kasar).....	42
Lampiran 9. Analisa proksimat (Lemak Kasar).....	45

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hijauan tropis berupa rumput umumnya tinggi serat kasar sedangkan untuk protein kasar dan energi terbilang cukup rendah, hal tersebut menjadikan rumput tidak cocok untuk dijadikan pakan tunggal sehingga perlu adanya penambahan bahan pakan lain. Rumput benggala merupakan salah satu jenis hijauan tropika yang berpotensi sebagai pakan dasar ternak ruminansia. Produksi tanaman rumput benggala (*Panicum maximum cv. Jacq*) sangat dipengaruhi oleh faktor tumbuh tanaman meliputi air, sinar matahari maupun unsur hara baik yang berasal dari tanah maupun dari udara (C, H, O) (Purbajanti *et al.*, 2010). Kandungan nutrisi rumput benggala umur 43 ± 56 hari dalam 100% bahan kering memiliki kandungan abu, serat kasar, BETN, dan protein kasar sebesar 12, 6; 33, 6; 42, 9; 8, 8% (Hartadi, 1993). Penambahan bahan pakan dapat dilakukan dengan teknologi pengolahan ransum berupa suplementasi pakan hijauan rawa dalam ransum ternak ruminansia.

Rawa umumnya didominasi oleh tanaman rumput (*Poaceael grass family*) yang merupakan tanaman lokal asli rawa dan pepohonan berbatang keras yang memiliki akar nafas serta memiliki toleransi yang tinggi terhadap kondisi rawanya (Siahaan, 2004). Hijauan rawa beragam jenisnya, sebagian dari yang telah teridentifikasi ternyata dapat dikonsumsi ternak dan cukup disukai oleh ternak ruminansia. Menurut Tillman, (1986) ternak tidak sekadar diberikan makan sekenyang-kenyangannya namun haruslah dipikirkan kandungan nutrisi pakan yang diberikan. Nutrisi adalah semua unsur atau senyawa kimia dalam pakan yang menunjang reproduksi, pertumbuhan, laktasi atau kebutuhan hidup pokok. Kandungan nutrisi pakan dapat diketahui dengan mengurai (menganalisis) komponen pakan secara kimia. Teknik analisis yang umumnya digunakan untuk mengetahui kadar nutrisi dalam pakan adalah Analisa Proksimat.

Di antara beberapa hijauan rawa, terdapat hijauan rawa yang paling umum ditemui seperti purun tikus, kemon air, kiambang dan lain sebagainya, yang sangat dominan tumbuh di lahan rawa yang dekat dengan sumber air yang

biasanya menunjukkan pH asam. Pemanfaatan hijauan rawa untuk digunakan sebagai pengganti rumput unggul oleh para peternak tradisional merupakan salah satu upaya dalam penyediaan pakan bagi ternak. Akan tetapi sebelum diberikan pada ternak harus diketahui dulu apa saja komposisi biologis dan kandungan nutrisi agar dapat mengetahui apakah bahan pakan tersebut sesuai dengan kebutuhan ternak dan tidak mempengaruhi sistem pencernaan. Seperti kandungan gizi dari kemon air yang terdiri dari protein 20,56%, lemak 2,92% dan serat 15,31% (Muhakka, 2020). Kandungan nutrisi purun tikus adalah kadar air 11,93%, lemak kasar 1,01%, protein kasar 8,67 dan serat kasar 24,48%. Kiambang mengandung protein kasar 15,9%; lemak kasar 2,1%; Ca 1,27%; dan P 0,798%, tetapi kandungan serat kasarnya tinggi yaitu sebesar 16,8% (Rosani, 2002). Kandungan β -karoten tanaman air sebesar 111,24 mg/kg BK (Anderson *et al.*, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah suplementasi ransum dari hijauan rawa berbasis Rumput Benggala meliputi analisa bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK), serat kasar (SK) dan lemak kasar (LK) dapat dijadikan ransum yang bernutrisi tinggi bagi ternak.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui nilai nutrisi bahan kering, bahan organik, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar pada ransum pakan ternak dengan penambahan hijauan rawa berbasis rumput benggala.

1.3. Hipotesa Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah diduga kombinasi ransum hijauan rawa berbasis rumput benggala dapat meningkatkan kualitas nutrisi ransum ternak ruminansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, M., 2008. Fermentabilitas dan pencernaan in vitro ransum yang diberi kursin bungkil biji jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) pada ternak sapi dan kerbau. Skripsi Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Agustono, Setyono, H., Lamid, M., Nurhayati, T., A. Al Arief., W. P. Lokapinasari. 2011. Petunjuk Praktikum Nutrisi Ikan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Al Arif . M. A dan Lamid. M. 2014. Kualitas Pakan Ruminansia yang Difermentasi Bakteri Selulolitik *Actinobacillus* sp. ACTA Veterinaria Indonesia P - ISSN 2337-3202, E-ISSN 2337-4373 Vol. 2, No. 1: 12-16.
- Almeida, A.A.S., Monteiro, F.A., Jank, L 2000. Avaliação de *Panicum maximum* jacq. para tolerância ao alumínio em solução nutritiva. R. Bras. Ci. Solo, 24:339-344.
- Ali AIM, Sandi S., Muhakka. dan Riswandi. 2012. Kualitas hijauan pakan di rawa lebak padang penggembalaan kerbau pampangan. *Prosiding InSINas 2012*. PG-307-311.
- Anderson, Lowman, K. E. Z., Stomp A.M. and Chang, J. 2011. Duckweed as a feed ingredient in laying hen diets and its effect on egg production and composition. *Int. Journal of Poultry Science*. 10 (1): 1-18.
- AOAC. (1999). Official Methods of Analysis of AOAC International 16th ed. AOAC International. USA.
- AOAC. 2005. Official Method of Analysis of The Association at Official Analytical Chemist. Benjamin Franklin Station, Washington D.C
- Armansyah. 2021. *Kandungan Bahan Kering dan Bahan Organik Ransum Komplit dengan Penambahan Jerami Bawang Merah (*Allium cepa* var. *aggregatum* L.)*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin.
- Asikin, S. dan Thamrin, M., 2011. Penggerek batang padi putih dan pengendaliannya di lahan pasang surut. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Perhimpunan Entomologi Indonesia, Universitas Padjadjaran, Bandung, 16-17 Februari 2011.

Astuti, A. A. 2001. Kandungan Lemak Kasar Cacing Tanah *Lumbricus rubellus* dengan Menggunakan Pelarut Organik. Program Studi

- Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Badan Litbang Pertanian. 2013. Loka Penelitian Sapi Potong Grati-Pasuruan. <http://www.gogoniti.com>, (Diakses tanggal 28 Oktober 2021).
- Bhunia D dan Kumar A. 2012. *Systematic analysis (morphologi, anatomy and palynology) of anaquantic medicinal plant water mimosa (Neptuniaoleracia Lour)*. In Eastern india. International Journal of Life Sciences Biotechnologi and Pharma Researh.Vol. 1, No. 2.
- Chotimah, D. C. 2001. Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar Ransum yang Mengandung Ampas Teh Pada Kelinci Persilangan Lepas Sapih. Skripsi. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Chuzaemi S, Hartutik , Kusmartono, Surisdiarto, Widodo Eko, Osfar Sjoifjan, Marjuki. 2013. Dasar Nutrisi dan Bahan Makanan Ternak. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Crampton, E. E. And L. E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition 2nd Edition. L. H. Freeman and Co, San Francisco.
- Fanindi, A. dan Sutedi, E., 2014. Karakter morfologi rumput benggala (*Panicum maximum cv. Gatton*) yang ditanam menggunakan jenis benih berbeda. JITV. 19(1): 1-8.
- Fariani. A. 2021. Pola Degradasi Protein Kasar Rumput Rawa pada Kerbau Rawa secara In Sacco. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, Palembang.
- Fernandes, F.D., Ramos, A.K.B. ., Jank, L., Carvalho, M.A, Martha, G.B., Braga, G.B. 2014. Forage yield and nutritive value of *Panicum maximum* genotypes in the Brazilian savannah. Sci. Agric.71:23-2
- Hare, M.D., Phengphet, S., Songsiri, T., Sutin, N. 2014. Botanical and agronomic growth of two *Panicum maximum* cultivars, Mombasa and Tanzania, at varying sowing rates. Trop. Grasslands. 22:246-253.
- Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S. dan Tillman, A.D 2005. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., Lebdosukojo, S., Tillman, A.D., Kearl, L.C., Harris, L.A. 1980. Tables of Feed Composition for Indonesia.

- International Feedstuffs Institute Utah Agricultural Experiment Station,
Utah State University Logan, Utah.
- Hartadi, H.S., S. Reksohadiprodjo, dan A.D. Tillman. 1993. Tabel
Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gajah Mada
University Press, Yogyakarta.
- Indah, P., M. Sobri. 2001. Bahan Pakan dan Formulasi Ransum.
Fakultas Peternakan Perikanan Universitas
Muhamadiyah Malang.
- Ima S. 2011. Kandungan Protein Kasar, Serat Kasar dan Bahan kering
Pada Kulit Pisang yang Difermentasi Probiotik Sebagai
Pakan Alternatif Ikan, Skripsi. Fakultas Kedokteran
Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya. Hal 87
- Jaelani, A, G. K. Ni'mah, Abd. Malik. 2019. Evaluasi Hijauan Rawa Purun
Tikus (*Heleocharis dulcis* Burm) Yang Dimodifikasi
Sebagai Pakan Kambing Berbentuk Grannul.
*ZIRAA'AH, Volume 44 Nomor 3, Oktober 2019 Halaman
388-39*. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al
Banjari, Banjarmasin.
- Jaelani, A. T., Rostini, Zakir, M.I., Jonathan. 2014. Pengaruh
Penggunaan Hijauan Rawa Fermentasi Terhadap
Penampilan Kambing Kacang (*Capra hircus*). *Jurnal
Sains Peternakan* Vol. 12 (2), September 2014: 76-85.
ISSN 1693-8828.
- Jank, L., Martuscello, J.A., Resende, R.M.S., Valle, C.B. 2010. *Panicum
maximum* Jacq. p. 166-195. In Fonseca DM and
Martuscello JA (Eds.) *Plantas Forrageiras*. Editora UFV,
Vicoso, BR.
- Koddang. M. Y. A. 2008. Pengaruh Tingkat Pemberian Konsentrat
Terhadap Daya Cerna Bahan Kering dan Protein
Kasar Ransum Pada Sapi Bali Jantan yang Mendapatkan
Rumput Raja (*Pennisetum purpurephoides*) Ad-
libitum. *Jurnal Agroland*. Vol 15 (4) : 343 - 348. ISSN :
0854 – 641X.
- Leterme, P., Londono, A. M., Ordonez, D.C., Rosales, A., Estrada, F.,
Bindelle, J., and Buldgen, A. 2009. Nutritional Value of
Aquatic Ferns (*Azolla Filiculoides* and *Salvinia Molesta*)
in pigs. *Anim. Feed Sci. and Tech J., Canada*. 149 : 135-
148.

Marlina, B. 2011. Kadar Protein Kasar dan Kandungan Serat Kasar Hijauan Ghycine max Pada Budidaya Tumpangsari Rumput Kedelai dengan Inokulasi Rhizobium. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Semarang. Semarang.

- Muhakka, M. M., Suwignyo, R. A., & Budianta, D. (2020). Nutritional values of swamp grasses as feed for Pampangan Buffaloes in South Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(3).
- Mc Farland DG, Nelson LS, Grodowitz MJ, Smart RM, Owens CS, 2004. *Salvinia Molesta D. S. Mitchell (Giant Salvinia) in the United States: A Review of Species Ecology and Approaches to Management*. Washington D.C.: US Army Corps of Engineers.
- Palmquist, D.L., Jenkins, T.C., 1980. Fat in lactation rations: review. *J Dairy Sci.* 63:1-14.
- Pamungkas, D., Mariyono, R. Antari, & T.A. Sulistya. 2013. Imbangan pakan serat dengan penguat yang berbeda dalam ransum terhadap tampilan sapi Peranakan Ongole jantan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Vetriner. Hlm. 107-115.
- Piliang dan Djojosoebagio. 1996. Fisiologi Nutrisi. Edisi Kedua. UI Press. Jakarta
- Purbajanti, E.D., Soetrisno, D., Hanudin, E dan Budi, S.P.S. 2010. Penampilan fisiologi dan Hasil Rumput Benggala (*Panicum maximum cv. Jacq*) pada Tanah Salin Akibat Pemberian Pupuk Kandang, Gypsum dan Sumber Nitrogen. *J. Agron. Indonesia* 38(1):75-80.
- Purbowati, E., C.I. Sutrisno, E. Baliarti, S.P.S. Budhi dan W. Lestariana. 2007. Pengaruh Pakan Komplit dengan Kadar Protein dan Energi yang Berbeda pada Penggemukan Domba Lokal Jantan secara Feedlot terhadap Konversi Pakan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor. Hal: 394-401.
- Rosani, U. 2002. Performa itik lokal jantan umur 4-8 minggu dengan pemberian kayambang (*Salvinia molesta*) dalam ransumnya. Skripsi. Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Rostini, T. 2014. Produktivitas Dan Pemanfaatan Tumbuhan Rawa Di Kalimantan Selatan Sebagai Hijauan Pakan Berkelanjutan. Tesis S-2. Sekolah Pasca Sarjana IPB. Bogor

- Rostini, Tintin, dan Z. Irwan. Performans Produksi, Jumlah Nematoda Usus, dan Profil Metabolik Darah Kambing yang Diberi Pakan Hijauan Rawa Kalimantan. *Jurnal Vet* 18.3 (2017): 469-477.
- Rostini, T. 2014. Produktivitas Dan Pemanfaatan Tumbuhan Rawa Di Kalimantan Selatan Sebagai Hijauan Pakan Berkelanjutan. Tesis S-2. Sekolah Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Seal TB., Pillai dan Chaudhuri K. 2014. Nutritive volue and mineral composition of some wild edible plants from meghalaya state in India. *Journal of Advances in Biological Research* 8 (3): 116-122.
- Siahaan, R. 2004. Pentingnya Mempertahankan Vegetasi Riparian. Makahfi Pengantar ke Falsafah Sains Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Siregar, S. B., 1994. Ransum Ternak Ruminansia, Penebar Swadaya, Jakarta
- Soejarni, M., A.J.G.H. Kostermans and G. Tjitrosoepomo. 1987. *Weed of Rice in Indonesia*. Penerbit Balai Pustaka. Jakarta.
- Sriyana, S. 2005. Analisis kandungan lemak kasar pada pakan ternak dengan menggunakan bahan pengextrak bensin biasa yang disuling. Prosiding Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian 2005. Loka Penelitian Sapi Potong Grati-Pasuruan.
- Suardin, et.al. 2014. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Campuran Rumput Mulato (*Brachiaria hybrid.cv.mulato*) dengan Jenis Legum Berbeda Menggunakan Cairan Rumen Sapi. *JITRO* Vol.1 No.1 Sukria, H. A. dan Krisnan, R., 2009. Sumber dan Ketersediaan Bahan Baku Pakan di Indonesia. IPB Press, Bogor.
- Sumiati, I.K. Amrullah, dan A.N. Setiawati. 2001. Pengukuran Nilai Energi Metabolis Kayambang (*Salvinia Molesta*) Pada Itik Lokal dengan Modifikasi Metode Mcnab dan Blair. Prosiding Seminar Nasional Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Asosiasi Ilmu Nutrisi dan Makana Ternak Indonesia (AINI) dan Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Suparjo. 2010. Analisis Bahan Pakan Secara Kimiawi: Analisis Proksimat dan Analisis Serat. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi. hal. 7.

Suprijatna, E, U. Atmomarsono, dan R. Kartosudjana. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Sutardi, T.R. 2004. Ilmu Bahan Makanan. Purwokerto: Penerbit Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Jilid I. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suri NA. 2019. Uji Kualitas Nutrisi Biskuit Ransum Berbasis Hijauan Rawa Selama Proses Penyimpanan. Skripsi. Program Studi Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Steel, P. G. D. and J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Geometrik. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 2005. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tillman, A.D., Hartadi, S. Reksodiprojo, S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1986. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tillman, A.D. Hartadi, S. Reksodiprojo, S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo, 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Keenam. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Hal 422.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo. 1999. Ilmu makanan Ternak Dasar. Gajah Mada university Press, Yogyakarta.
- Tim Laboratorium TIP IPB. 2012. Pengetahuan Bahan Makanan Ternak. Bogor. CV Nutri Sejahtera.
- Triyanto, E., B.W.H.E. Prasetyono & S. Mukodiningsih. 2013. Pengaruh Bahan Pengemas dan Lama Simpan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Wafer Pakan komplit Berbasis limbah Agroindustri. J. Anim. Agr. 2. (1): 400 - 409.
- USDA (United State Departement of Agricultural). 2014. *Neptunia oleracea* Lour Garden puff. (<http://plants.usda.gov/profile?symbol=NEOL2>. diakses 24 Agustus 2021).
- Wardiono. 2007. *Eleocharis dulcis* Burm.f.) Trinius ex Henschell. <http://www.Kehati.or.id/prohati/browser.php/docsid=478>. (diakses 23 Agustus 2021).

- Winedar, H., S. Listyawati dan Sutarno. 2006. Daya cerna protein pakan, kandungan protein daging, dan penambahan berat badan ayam broiler setelah pemberian pakan yang difermentasi dengan Effective Microorganisms-4 (EM-4). *J. Bioteknologi*. 3 (1) : 14 -19.
- Wirahadikusumah, M. 2004. *Biokimia: Metabolisme Energi, Karbohidrat, dan Lipid*. Bandung. Institut Teknologi Bogor.
- Ziraa'ah. 2019. Perbandingan Jenis Hijauan Rwa pada Pakan Komplit Granul terhadap Kandungan Nutrisi dan Kecernaannya. *Jurnal Uniska*. Februari 2019. Vol.44 No.1, 115-120.
- Zuprizal. 2000. Komposisi kimia dedak padi sebagai bahan pakan lokal dalam ransum ternak. *Buletin Peternakan Edisi Tambahan*. 282 – 286.