

SKRIPSI

**PEMBERIAN TEPUNG DARAH DAN ADSORBEN
YANG DIFERMENTASI *Lactobacillus plantarum* DALAM
RANSUM TERHADAP PERFORMA KAMBING**

***APPLICATION OF BLOOD MEAL AND LACTOBACILLUS
PLANTARUM FERMENTED ADSORBENT AS RATION ON
GOAT PERFORMANCE***



**Muhammad Hafizd Mursyid
05041281924028**

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

SUMMARY

MUHAMMAD HAFIZD MURSYID. Application Of Blood Meal And *Lactobacillus Plantarum* Fermented Adsorbent As Ration On Goat Performance (Supervised by **DR. AFNUR IMSYA, S.Pt., M.P.**).

Blood meal is the result of livestock waste processing which can be used as an alternative feed source of protein. The presence of a high protein content in blood meal can have an impact on livestock performance. Futhemore, limited information regarding fermented adsorption blood meal used in goat rations by in vivo method on this issue is important to study. This research was conducted in August-November 2022 for 14 weeks and took place in the Experimental Stables of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The research design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 3 treatments and 3 replications. The treatment given was in the form of a ration with the following details: P0 = 0% FATD (Fermentation of Blood Meal Adsorption), P1 = 25% FATD (Fermentation of Adsorption of Blood Meal), P2 = 50% FATD (Fermentation of Adsorption of Blood Meal). Based on the observations, it was concluded that the treatment of adsorption blood meal fermented by *Lactobacillus plantarum* bacteria with 25% treatment on the rations given showed an effect on the value of Body Weight Gain (BWG) and feed efficiency. The body weight gain value was 287 gr/head/week and the feed efficiency of adsorbent blood meal fermented by *Lactobacillus plantarum* bacteria was 13.80%.

Keywords: Adsorbent, Blood meal, Fermented, *Lactobacillus plantarum*, Performance.

RINGKASAN

MUHAMMAD HAFIZD MURSYID. Pemberian Tepung Darah dan Adsorben yang Difermentasi *Lactobacillus plantarum* Dalam Ransum Terhadap Performa Kambing(Dibimbing oleh **DR. AFNUR IMSYA, S.Pt., M.P.**).

Tepung darah merupakan hasil pengolahan limbah ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif sumber protein. Adanya kandungan protein yang tinggi didalam tepung darah dapat memberikan pengaruh terhadap performa ternak. Selain itu, keterbatasan informasi mengenai tepung darah adsorpsi fermentasi yang digunakan dalam ransum kambing secara in vivo pada masalah ini penting untuk dipelajari. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus-November 2022 selama 14 minggu, dan bertempat di Kandang Percobaan Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan berupa ransum dengan perincian sebagai berikut: P0 = 0% FATD (Fermentasi Adsorpsi Tepung Darah), P1 = 25% FATD (Fermentasi Adsorpsi Tepung Darah), P2 = 50% FATD (Fermentasi Adsorpsi Tepung Darah). Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan kesimpulan bahwa perlakuan tepung darah adsorpsi yang terfermentasi bakteri *Lactobacillus plantarum* dengan perlakuan 25% pada ransum yang diberikan menunjukkan pengaruh terhadap nilai Pertambahan Bobot Badan (PBB) dan Efisiensi ransum. Nilai Pertambahan Bobot Badan 287 gr/ekor/minggu dan Efisiensi Ransum tepung darah adsorben yang terfermentasi bakteri *Lactobacillus plantarum* 13,80%.

Kata Kunci: Adsorben, Fermentasi, *Lactobacillus plantarum*, Performa, Tepung Darah.

SKRIPSI

**PEMBERIAN TEPUNG DARAH DAN ADSORBEN
YANG DIFERMENTASI *Lactobacillus plantarum* DALAM
RANSUM TERHADAP PERFORMA KAMBING**

***APPLICATION OF BLOOD MEAL AND LACTOBACILLUS
PLANTARUM FERMENTED ADSORBENT AS RATION ON
GOAT PERFORMANCE***

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



**Muhammad Hafizd Mursyid
05041281924028**

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMBERIAN TEPUNG DARAH DAN ADSORBEN
YANG DIFERMENTASI *Lactobacillus plantarum* DALAM
RANSUM TERHADAP PERFORMA KAMBING**

SKRIPSI

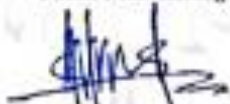
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan Pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Muhammad Hafid Mursyid
05041281924028

Indralaya, Juni 2023

Dosen Pembimbing


Dr. Afnur Imva, S.Pi., M.P.
NIP 197408062002122001




Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


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

Universitas Sriwijaya

Skripsi dengan judul "Pemberian Tepung Darah dan Adsorben yang Difermentasi *Lactobacillus plantarum* Dalam Ransum Terhadap Performa Kambing" oleh Muhammad Hafid Mursyid telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 31 Mei 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.


Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Afnur Insya, S.Pt., M.P.
NIP 197408062002122001 | Ketua | (..... ) |
| 2. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si.
NIP 197005271997032001 | Sekretaris | (..... ) |
| 3. Aptriansyah Susanda Nurdin, S.Pt., M.Si.
NIP 198408222008121003 | Anggota | (..... ) |

Mengetahui,
Ketua Jurusan,
Teknologi dan Industri Peternakan

Indralaya, Juni 2023
Koordinator Program Studi Peternakan




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


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

Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Hafid Muryid

Nim : 05041281924028

Judul : Pemberian tepung darah dan adsorben yang difermentasi *lactobacillus plantarum* dalam ransum terhadap performa kambing

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. 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, Juni 2023



Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir dikota Prabumulih, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 01 Agustus 2000, merupakan anak kedua dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Wansori Daya D, S.K.M dan Ibu Wardanela, S.ST Alamat orang tua di Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan.

Pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu Sekolah Dasar di SDN 5 Gelumbang Kecamatan Gelumbang dan diselesaikan pada tahun 2012. Sekolah Menengah Pertama di SMPN 2 Gelumbang Kecamatan Gelumbang diselesaikan pada tahun 2015. Sekolah Menengah Atas di SMKN 1 Gelumbang Kecamatan Gelumbang diselesaikan pada tahun 2018. Sejak Agustus 2019 melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN), penulis tercatat sebagai Mahasiswa Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis aktif dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan Peternakan Universitas Sriwijaya dan menjabat sebagai Biro Kesekretariatan periode 2020-2021.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Afnur Imsya, S.Pt., M.P. dan Bapak Ir. Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D., IPM., ASEAN. Eng. selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak perancangan, pelaksanaan dan analisis hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya kedalam bentuk skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Apriansyah Susanda Nurdin, S.Pt., M.Si sebagai dosen pembahas seminar dan penguji skripsi yang telah bersedia memberikan saran dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tak lupa ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada Bapak Anggriawan Naidillah Tetra Pratama, S.Pt., M.Sc. yang telah membantu dan membimbing penulis dalam pengolahan data penelitian. Melalui kesempatan ini juga penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf pengajar dan administrasi di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman satu tim penelitian, Akmal Zaki, Tegar Rafli Subara, Kgs Syarif Hidayatullah, Raihan Nursahbani Rahim, Elsa Sukma Juwita dan Agustini Dwi Arumsariyang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih juga kepada Puspa Mega Pristanti yang telah mendampingi penulis dari awal sampai akhir dan teman-teman seperjuangan angkatan 2019 Program Studi Peternakan yang telah membantu memberikan informasi terkait penyelesaian skripsi.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada kedua orang tua yang tercinta yaitu Bapak Wansori Daya D, S.K.M. dan Ibu Wardanela, S.ST. dan seluruh anggota keluarga lainnya yang telah memberikan doa, dorongan semangat, bantuan baik moril maupun materil dan dukungannya kepada penulis.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga skripsi ini jauh dari kata sempurna, namun penulis telah berusaha mengikuti segala ketentuan demi kesempurnaan skripsi ini. Dengan

segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik.

Indralaya, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ternak Kambing.....	3
2.2. Tepung Darah Fermentasi	3
2.3. Performa.....	4
2.3.1. Konsumsi Ransum	4
2.3.2. Pertambahan Bobot Badan (PBB)	5
2.3.3. Efisiensi Ransum.....	6
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	7
3.1. Waktu dan Tempat	7
3.2. Bahan dan Metode.....	7
3.3. Metode Penelitian.....	7
3.4. Prosedur Penelitian.....	9
3.4.1 Pengolahan Tepung Darah dengan Adsorbent.....	9
3.4.2 Pembuatan Inokulan Bakteri <i>Lactobacillus plantarum</i>	9
3.4.3 Proses Fermentasi Adsorben Tepung Darah.....	9
3.4.4 Pemeliharaan Ternak Kambing.....	9
3.5. Peubah yang Diamati	10
3.5.1. Konsumsi Ransum (gr/ekor/minggu).....	10
3.5.2. Pertambahan Bobot Badan (PBB)	10
3.5.3. Efisiensi Ransum (%)	10
3.6. Analisis Data	11

Halaman

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1. Konsumsi Ransum	12
4.2. Pertambahan Bobot Badan.....	14
4.3. Efisiensi Ransum.....	15
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	18
5.1. Kesimpulan	18
5.2. Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kambing Kacang.....	3
Gambar 2.2. Tepung Darah	4

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan (%).....	8
Tabel 3.2. Bahan dan Komposisi Penyusun Konsentrat (%).....	8
Tabel 3.3. Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian	9
Tabel 4.1. Rataan Konsumsi Ransum Berdasarkan Perlakuan (gr/ekor/minggu)	12
Tabel 4.2. Rataan Pertambahan Bobot Badan Berdasarkan Perlakuan (gr/ekor/minggu).....	14
Tabel 4.3. Rataan Efisiensi Ransum Berdasarkan Perlakuan (%)	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Nilai Rataan Konsumsi Ransum	23
Lampiran 2. Nilai Rataan Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor/minggu)	24
Lampiran 3. Nilai Rataan Efisiensi Ransum (%)	26
Lampiran 4. Foto Kegiatan	30

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kambing merupakan salah satu jenis ternak ruminansia penghasil daging yang cukup potensial untuk di kembangkan.Kambing Kacang memiliki kemampuan menghasilkan daging yang baik, daya adaptasi tinggi terhadap kondisi alam serta memiliki daya reproduksi yang tinggi (Pambayun *et al.*, 2016).Produktivitas kambing sangat dominan dipengaruhi oleh pakan. Pakan dengan kandungan nutrisi yang cukup dan sesuai untuk kebutuhan ternak akan memperbaiki produktivitasnya. Pemberian pakan pada ternak kambing umumnya berupa pakan utama yaitu hijauan segar dan konsentrat (Pambayun *et al.*, 2016).

Pakan dengan kualitas nutrisi yang baik sangat di perlukan untuk menunjang asupan nutrisi pada kambing.Hijauan pakan berikut merupakan salah satu alternatif pakan bernutrisi untuk ternak kambing di antaranya *Asystasia gangetica* (*Ara Sungsang*).*Ara* sungsang atau *Asystasia* adalah spesies tanaman dalam keluarga *Acanthaceae* yang berpotensi menjadi sumber hijauan pakan yang mudah ditemui di perkarangan rumah, tepi jalan, kebun dan lapangan terbuka.(Kumalasari *et al.*, 2020).Penggunaan *Asystasia gangeticapada* penelitian kali ini berdasarkan palatabilitas yang tinggi dan nilai nutrisi yang tinggi sehingga baik untuk diberikan kepada ternak ruminansia (Gusmawati, 2017). Menurut Kumalasari *et al.* (2020), *Asystasia gangetica* memiliki kandungan nutrient yang baik. Hal ini dilihat dari kadar protein mencapai 10,90-35,17%; lemak kasar 0,78-4,17%; serat kasar10,22%-48,97%.

Pemberian konsentrat pada ternak kambing juga sangat diperlukan untuk menunjang produktivitas ternak.Salah satu konsentrat yang memiliki kandungan protein tinggi dan keberadaannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia adalah olahan limbah rumah potong hewan (RPH) yaitu tepung darah.Ramadhan *et al.* (2015) menyatakan bahwa tepung darah mempunyai kandungan protein yang cukup baik, diantaranya protein kasar sebesar 80%, lemak 1,6% dan serat kasar 1%. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan (2021) jumlah pemotongan Sapi di Rumah Potong Hewan (RPH) Sumatera Selatan tahun 2021 yaitu sebanyak 29,807 ekor. Satu ekor sapi dapat menghasilkan darah sebanyak 28

liter per ekor Sutrisman *et al.* (2016), jadi dapat diasumsikan jumlah limbah darah hasil pemotongan ternak sapi di RPH adalah 834,596 Liter/Tahun.

Tepung darah dapat diolah dengan beberapa metode pembuatan, salah satunya adalah metode adsorpsi. Farhanani *et al.* (2022) melaporkan bahwa fermentasi tepung darah dengan adsorpsi dedak padi yang menggunakan bakteri *Lactobacillus plantarum* sebagai inokulan menghasilkan kandungan nutrisi bahan kering 35,20%, bahan organik 32,25%, protein kasar 8,75%, lemak kasar 9,61%, dan serat kasar 6,97%. Selain itu, penggunaan bakteri *Lactobacillus plantarum* pada penelitian kali ini disebabkan karena fermentasi tepung darah menggunakan dedak padi oleh bakteri *Lactobacillus plantarum* dapat lebih cepat jika diaplikasikan pada kambing (Farhanani *et al.*, 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, yaitu pada penelitian Mohammed *et al.* (2013) yang menggunakan tepung darah sebagai bahan ransum ternak kelinci dengan dosis 0%, 10% 20%, 30% dan 40% dapat menjadi pengganti bungkil kacang tanah dan jagung pada ransum kelinci tanpa mempengaruhi pencernaan dan ukuran karkas ternak kelinci. Maka dari itu pada penelitian ini kami melakukan penelitian dengan dosis tepung darah 25% dan 50%.

Penggunaan tepung darah adsorpsi terfermentasi yang digunakan dalam ransum belum pernah dilakukan penelitian secara *In Vivo*, sehingga berdasarkan uraian diatas akan dilakukan penelitian untuk mempelajari tentang tepung darah adsorpsi terfermentasi *Lactobacillus plantarum* terhadap performa ternak kambing secara *In Vivo*.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa terbaik ternak kambing yang diberikan ransum tepung darah dengan adsorben yang di fermentasi menggunakan *Lactobacillus plantarum* secara *In Vivo*.

1.3 Hipotesis Penelitian

Diduga bahwa penggunaan tepung darah dengan adsorben yang difermentasi menggunakan *Lactobacillus plantarum* dengan perlakuan 50% dapat meningkatkan performa ternak kambing.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, C.M.S. Lestari dan E. Purbowati. 2015. Pola pertumbuhan bobot kambing kacang betina kabupaten Grobogan. *Animal Agriculture Journal* 4(1):93-97.
- Ali Sodikin , Erwantob dan Kusuma,A. 2016. The effect addition of multi nutrient sauce on average daily gain of beef cattle.*Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 4(3): 199-203.
- Andriyanto, A. S. Satyaningtjas, R. Yufiadri, R. Wulandari, V. M. Darwin dan S. N. A. Siburian. 2015. Performan dan pencernaan pakan ayam *broiler* yang diberi hormon testosteron dengan dosis bertingkat. *J. Acta Veterinaria Indonesiana*. 3(1): 29-37.
- Ayuningsih, B., Hernaman, I., Ramdani, D., & Siswoyo. 2018. Pengaruh imbang protein dan energi terhadap efisiensi penggunaan ransum pada domba garut betina. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 6(1): 97-100.
- Christi, R. F. 2019. Kualitas fisik dan palatabilitas konsentrat fermentasi dalam ransum kambing perah peranakan etawa.*Jurnal Ilmu Ternak*. Universitas Padjadjaran, 18(2), 121– 125.
- Dwipa, I., Herawati, N., & Muslim, E. 2016. Pengaruh Dosis Tepung Darah Sapi Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Stut*). *Skripsi*. Universitas Andalas. Padang.
- Effendi, R. A., Dadi, D., & Rachmawati, J. 2021. Perbedaan tingkat palatabilitas domba pada pakan hasil fermentasi dan rumput segar. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*2(3), 243-250..
- Estepanus, L.S.& Mery, C.S.2020. Pengaruh penambahan tepung daun kemangi (*acimum spp*) dalampakanterhadap performans ayam *broiler*.*Jurnal Ilmu Peternakan*. Volume 1: (1) 2020.
- Fahrudin, A., W. Tanwirah, H. Indrijani. 2016. Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Ransum Ayam Lokal Di Jimmy’s Farm Kabupaten Cianjur.*Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran.
- Fahrul. I. 2018. Perbaikan Manajemen pemeliharaan dalam rangka mendukung pembibitan kambing kacang bagi warga di Kecamatan Bone Pantai Kabupaten Bone Bolango.*Indonesian Journal of Community Engagement*. Vol 3, No 2.Universitas Gorontalo.

- Farhanani. F. A.. 2022. Pengaruh Dedak Padi Sebagai Adsorbent Tepung Darah Yang Difermentasi Dengan Bakteri *Bacillus Amyloliquefaciens* Dan *Lactobacillus Plantarum* Terhadap Perubahan Nilai Gizi. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.
- Firmanto, A.D., Hartati, E., dan Lestari. G.A.Y. 2020. pengaruh pemberian pakan komplit fermentasi serasah gamal dan batang pisang terhadap konsumsi dan pencernaan serat kasar, konsentrasi VFA dan glukosa darah pada kambing kacang. *Jurnal Nukleus Peternakan*, Vol. 7 (2), 161-171.
- Gusmawati. 2017. *Pemberian Ara Sungsang (Asystasia Gangetica) Terhadap Gambaran Darah Kambing Peranakan Etawa*. *Diploma thesis*, Universitas Andalas.
- Hidayat, M. I. 2020. Performa Kambing Kacang Yang Diberi Kulit Ari Biji Kakao Fermentasi Dan Non Fermentasi Dengan Level Berbeda Dalam Konsentrat. *Doctoral dissertation*. Universitas Tadulako.
- Imsya, A. Riswandi, and Yaqub. 2021. Optimization of the utilization of blood meal with palm oil fronds adsorbent fermented as feed stuff to changes of nutrition content. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1016, No. 1, p. 012028). IOP Publishing.
- Jaelani A., T. Rostini, M. I. Zakir, Jonathan. 2014. Pengaruh penggunaan hijauan Rawa fermentasi terhadap penampilan kambing kacang (*capra hircus*). *Jur. Sains Peternakan*. Vol. 12 (2): 76-85.
- Kumalasari NR, Putra RI, Abdullah L. 2020. Evaluasi morfologi, produksi dan kualitas tumbuhan *Asytasia gangetica* (L) T Anderson pada lingkungan yang berbeda. *JINTP*. 18(40): 49-53.
- Kurniawati, A. 2014. Pertumbuhan mikroba rumen dan efisiensi pemanfaatan nitrogen pada silase red clover (*Trifolium prantase cv. Sabatron*). *Jurnal Ilmiah Penelitian*. Puslitbang Teknologi Isotop dan Radiasi.
- Londra, I. 2019. Pengaruh pemberian kulit kopi terfermentasi dan leguminosa untuk pertumbuhan kambing peranakan etawah. *Informatika Pertanian*, 22(1), 45-51.
- Makinde, O.A. & EB Sonaiya. 2011. Utilization of sun-dried maize offal with blood meal in diets for broiler chickens. *Journal of Animal Sciences*. 1. (3): 106- 111.
- Manafe, M. E., Mullik, M. L., & Telupere, F. M. S. 2017. Performans ayam *broiler* melalui penggunaan tepung krokot (*portulaca oleracea l*) yang disubstitusikan dalam ransum komersial. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12(4), 379–388.
- Marhaeniyanto, E dan Sri Susanti. 2016. Pembuatan Konsentrat Hijau Berbasis Daun Tanaman Untuk Meningkatkan Produktivitas ternak Potong. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing* (belum dipublikasi). Universitas Tribhuwana Tungadewi. Malang

- Marhamah, S. U., T. Akbarillah, dan Hidayat. 2019. Kualitas nutrisi pakan konsentrat fermentasi berbasis bahan limbah ampas tahu dan ampas kelapa dengan komposisi yang berbeda serta tingkat akseptabilitas pada ternak kambing. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14 (2): 145-153. PISSN 1978-3000 E-ISSN 2528-7109.
- Mohammed, G., Adamu, S.B., Igwebuik, J.U., Alade, N.K., dan Asheikh,L.G. 2013. Nutrient digestibility and carcass measurement of growing rabbits fed graded levels of bovine blood-rumen content mixture. *Pakistan Journal of Nutrition*, 12 (10),929-933.
- Mookiah, S., CC. Sieo, K. Ramasamy, N. Abdullah, and Y.W. Ho. 2014.Effect of dietary prebiotic, probiotic and synbiotics on performance, caecal bacterial populations and caecal fermentation concentrations of *broiler* chicken. *J. Sci. Food Agric*. 94(2):341-348.
- Nurdiati, K., E. Handayanta dan Lutojo. 2012. Efisiensi produksi sapi potong pada musim kemarau di peternakan rakyat daerah pertanian lahan kering kabupaten gunungkidul. *Journal Tropical Animal Husbandry* 1(1): 52-58.
- Nursasih. E. 2015. Kecernaan zat makanan dan efisiensi pakan pada kambing Peranakan Etawah yang mendapat ransum dengan sumber serat berbeda.*Skripsi*. Fakultas Peternakan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Permata, A. T. 2012. Pengaruh amoniasi dengan urea pada ampas tebu terhadap kandungan bahan kering, serat kasar dan protein kasar untuk penyediaan pakan ternak.*Doctoral dissertation*. Universitas Airlangga.
- Pembayun, I. H., Purnomoadi, A., dan Dartosukarno, S. 2016.Tingkah laku makan kambing kacang yang diberi pakan dengan level protein-energi berbeda.*Animal Agriculture Journal*, 2 (4), 31-36.
- Prasetyo, D. 2013. Pemanfaatan Tepung Darah Sapi Dan Pupuk Kalium Untuk Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Di Lahan Pasir Pantai Samas Kabupaten Bantul. *Skripsi*.Fakultas pertanian.UPN "Veteran" Yogyakarta.
- Qurniawan, A. 2016.Kualitas Daging Dan Performa Ayam Broiler Di Kandang Terbuka Pada Ketinggian Tempat Pemeliharaan Yang Berbeda Di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan.*Thesis*. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Rais, R., & Yustendi, D.,2019. Pengaruh pemberian ekstrak daun katuk (*Sauropus Androgynus L,Merr*) dalam air minum kambing perah peranakan ettawa terhadap konsumsi pakan.*Jurnal Abulyatama*. Universitas Abulyatama. Aceh.
- Rivaldi, F., 2022.Pemakaian Tepung Darah Dengan Adsorpsi Limbah Pertanian Yang Difermentasikan Terhadap Kecernaan Bahan Organik, Serat Kasar Dan Protein Kasar Secara *In Vitro*. *Skripsi*.Fakultas pertanian. Universitas Sriwijaya.

- Rusiyanto, R., Soesilowati, E., & Jumaeri, J. 2013. Penguatan industri garam nasional melalui perbaikan teknologi budidaya dan diversifikasi produk. *Saintekno: Jurnal Sains dan Teknologi*, 11(2).
- Sagala, W. 2011. Analisis Biaya Pakan dan Performa Sapi Potong Lokal pada Ransum Hijauan Tinggi yang Disuplementasi Ekstrak Lerek. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sanan, M. 2018. Pengaruh variasi pakan sumber energi terhadap PBBH, konsumsi dan konversi ransum kambing kacang jantan. *Journal Animal Science*. 3(4), pp. 58–59.
- Santosa, U., 1995. *Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sarimo. H., Laya. K. N. & Rokhayati. A.U. 2019. Pengaruh penambahan sumber protein nabati bungkil kelapa terhadap penambahan bobot badan ternak kambing Peranakan Ettawa (PE). *Jambura Journal of Animal Science*. Vol 2 No 1. Universitas Gorontalo.
- Steel, R.G.D. and Torrie, J.H., 1995. Principles and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach. Third Edition McGraw-Hill Book Company, London. 633
- Sukria, H.A. dan R. Krisnan. 2009. Sumber dan Ketersediaan Bahan Baku Pakan di Indonesia. IPB Press. Bogor.
- Sulistiyowati, E., I. Badarina, R. E. Putra, T. Saputra, F. Hendriaman, dan A. Jaya. 2007. Kecernaan dan Total Digestible Nutrient (TDN) Ransum dengan Tabut Blok pada Sapi FH Laktasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Ed. Khs. Dies Natalis ke -26 UNIB. No. 3. Hal: 322 – 327
- Sumardianto, T.A.P., Purbowati, E., & Masykuri. 2013. Karakteristik Karkas Kambing Kacang, Kambing Peranakan Ettawa, Dan Kambing Kejobong Jantan Pada Umur Satu Tahun. *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Suryani, N. N., I. K. M. Budiasa, dan I.P.A. Astawa. 2014. Fermentasi Rumen dan Sintesis Protein Mikroba Kambing Peranakan Ettawa yang Diberi Pakan dengan Komposisi Hijauan Beragam dan Level Konsentrat Berbeda. *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol 17 (2): 56-60.
- Sutrisman, M. H., Sutrisno, E., dan Nugraha, W.D. 2016. Studi Pemanfaatan Ulat Hongkong (Meal Worm) Dalam Pengolahan Limbah Darah Sapi Menjadi Pupuk Kompos (Studi Kasus : Rumah Pematangan Hewan dan Budidaya Hewan Potong Kota Semarang). *Jurnal Teknik Lingkungan*, Vol 5(2), 1-8.
- Utomo, J. W., Sudjarwo, E., & Hamiyanti, A. A. 2014. Pengaruh penambahan tepung darah pada pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan serta umur pertama kali bertelur burung puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(2), 41-48.

- Uzer, F., N. Iriyanti dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan pakan fungsional dalam ransum terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan ayam broiler. *J. Ilmiah Peternakan*. 1 (1): 282-288.
- Yusuf, M. 2018. Konsumsi, Pertambahan Berat Badan Harian, Konversi Dan Efisiensi Pakan Sapi Bali Jantan Muda Yang Diberi Pakan Lamtoro Dan Campuran Lamtoro Dan Gamal. *Skripsi*. Universitas Mataram.
- Zuidhof, M.J., BL. Scheider, V.L. Carney, D.R. Korver, and F.E. Robinson. 2014. Growth, efficiency and yield of commercial broilers from 1957, 1978 and 2005. *Poult. Sci.* 93(12): 2970- 2982.