

SKRIPSI

**PERFORMANS PRODUKSI KAMBING KACANG YANG
DIBERI EKSTRAK FERMENTASI
PELEPAH KELAPA SAWIT**



Oleh:

RET PRASIYO
11581100834

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**PERFORMANS PRODUKSI KAMBING KACANG
YANG DIBERI EKSTRAK FERMENTASI
PELEPAH KELAPA SAWIT**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**RET PRASIYO
11581100834**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk mendapatkan gelar Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Performans Produksi Kambing Kacang yang Diberi Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit
Nama : Ret Prasiyo
NIM : 11581100834
Program Studi : Peternakan

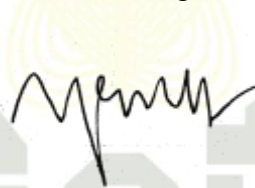
Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 21 Juli 2020

Pembimbing I



Dewi Febrina, S.Pt., M.P
NIP. 19730202 200501 2 004

Pembimbing II




Dr. Yendraliza, S.Pt., M.P
NIP. 19750110 2007102005

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Pertanian dan Peternakan




Ret Prasiyo, S.Pt., M.Sc., Ph.D
NIP. 19730904 199903 1 003

Ketua
Program Studi Peternakan

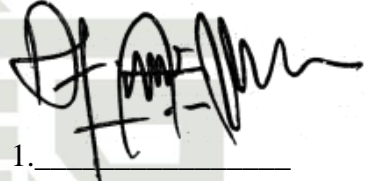

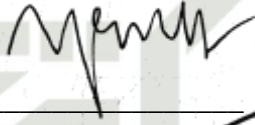
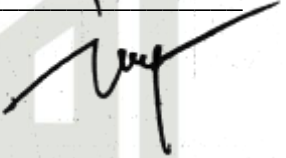
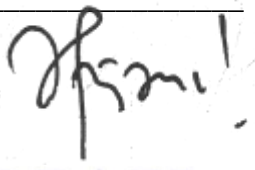


Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P
NIP. 19730405 200701 2 027

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
dan dinyatakan lulus pada 21 Juli 2020

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P	KETUA	
2.	Dr. Dewi Febrina, S.Pt., M.P	SEKRETARIS	
3.	Dr. Hj. Yendraliza, S.Pt., M.P	ANGGOTA	
	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc	ANGGOTA	
	Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P	ANGGOTA	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli yang merupakan hasil penelitian saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi karya tulis ilmiah ini ada pada penulis, pembimbing I dan pembimbing II.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan di daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, 21 Juli 2020
Yang membuat pernyataan,



Ret Prasiyo
NIM. 11581100834

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Persembahan



“Diamemberikan hikmah (ilmu yang berguna) kepadasiapa yang dikehendaki-Nya. Barangsiapa yang mendapat hikmah itu, sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang banyak

dan tiadalah yang menerimaperingatan melainkan orang-orang yang berakal “.

(Q.S. Al-Baqarah: 269)

Alhamdulillah... dengan ridha-Mu ya Allah.....

Amanah ini telah selesai, sebuah langkah usai sudah. Cita telah ku gapai, namun itu bukan akhir dari perjalanan ku, melainkan awal dari sebuah perjalanan.

Alhamdulillahirabbil' alamin... Alhamdulillahirabbil 'alamin... Alhamdulillahirabbil alamin....

*Akhirnya aku sampai ke titik ini,
sepercik keberhasilan yang Engkau hadiahkan padaku ya Rabb
Tak henti-hentinya aku mengucapkan syukur pada_Mu ya Rabb*

*Serta shalawat dan salam kepada panutanku
Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam dan para sahabat yang mulia
Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan
bagi keluargaku tercinta*

*Ku persembahkan karya mungil ini...
untuk belahan jiwa ku bidadari surgaku yang tanpamu aku bukanlah
siapa-siapa di dunia fana ini Ibundaku tersayang
serta orang yang menanamkan segala idealisme, prinsip, edukasi dan
kasih sayang berlimpah dengan wajah datar menyimpan kegelisahan ataukah
perjuangan yang tidak pernah ku ketahui,
namun tenang tentram dengan penuh kesabaran
dan pengertian luar biasa Alm. Ayahandaku tercinta
yang telah memberikan segalanya untukku
serta terimakasih untuk Abang, Kakak,
dan seluruh keluargaku tersayang,
motivasi dan kritiknya membuatku
semakin semangat untuk berjuang.*

*Kini..... sambutlah aku anakmu tepat di depan pintu tempat dulu dimana anakmu
mencium tanganmu pergi ke tanah rantau menuntut ilmu dan terimalah keberhasilan
berwujud gelar persembahanku sebagai bukti cinta dan tanda baktiku.....
dengan ridho Allah Subbhanahu Wa Ta'ala.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subbhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Performans Produksi Kambing Kacang Yang Diberi Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit ”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang ditujukan kepada :

1. Teristimewa kedua orang tua ayahanda tercinta Sarno yang menjadi panutan insan inspiratif yang berjuang keras selama membimbing saya dan ibunda tersayang Sugiem, beliau adalah ibunda terhebat yang selalu ada waktu mengadu berkeluh kesah gelisah, berbagi cerita dan bertukar pikiran untuk penulis. Kepada saudara kandung yang tersayang Kakak Supriyati, S.KEB, Kakak Irdayani, S. Pd, Abang Imron Budi Utomo, S.E, Adik Retno Liana dan Adik Muhamad Rafli yang selalu memberikan dukungan dengan setulus hati agar penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Abang, kakak dan adik tersayang yang membantu penulis selama menjajal dunia perkuliahan ini. Kalianlah orang-orang yang sangat berharga dalam hidup penulis yang tak akan tergantikan hingga kapanpun, yang tak pernah bosan mengingatkan penulis untuk berusaha dan selalu berdoa agar semua dipermudah oleh Allah Subbhanahu Wata'ala terimakasih kalian telah banyak memberikan bantuan materil dan moril selama perkuliahan berlangsung sampai dengan selesai.
2. Bapak Prof. KH, Ahmad Mujahidin M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Edi Erwan, S. Pt., M. Sc., Ph. D selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M. Sc selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Arsyadi Ali, S. Pt.,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

M.Agr. Sc, selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

5 Ibu Dewi Ananda Mucra, S. Pt., M.P sebagai Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

6 Ibu Dr. Dewi Febrina, S. Pt., M.P selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Hj. Yendraliza, S. Pt., M.P selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberi arahan, masukan serta motivasi, bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

7 Bapak Dr. Arsyadi Ali, S. Pt., M.Agr. Sc selaku dosen penguji I dan Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku dosen penguji II terimakasih atas kritik dan sarannya untuk kesempurnaan skripsi ini.

8. Ibu Dr. Hj. Yendraliza, S. Pt., M.P selaku Penasehat Akademik saya, terimakasih atas motivasi dan arahannya selama perkuliahan ini.

9. Seluruh dosen, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan dan yang selalu melayani dan mendukung dalam hal administrasi dengan baik.

10. Seluruh keluargaku tercinta, nenek saya Nia, paman Nyono, abang Diyo, abang Yogi, mbak Marti, lelek Marsan, lelek Eran, lelek slamet, lelek parin, lelek Supardi, bibik Sanem, mbak Putri, kemudian keponakan tersayang Arsenio, dian syafitra, ibnu dan semua keluarga besar yang selalu memberikan motivasi terhadap saya dalam penulisan skripsi ini.

11. Buat teman-teman seperjuangan penelitian Rabbani, Yudi Mukhtisar, Ibrahim Khan dan Muhammad Rifa'i teman yang selalu ada buat penulis untuk memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Buat teman-teman kos Arif Reynaldi, Yoga Pratama, Ali Akbar, S.Sos, Muslimin Amro, S.Sos, Bang Samuel, S.E teman yang selalu ada buat penulis untuk memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Kepada teman-teman kelas A Peternakan, Abdul Rahman S, Ali Asmin, Ade Syahfitri Br. Sipahutar, Ayu Sri Afriani, Eko Saputra, Evi Arianingsi, Fevri Rizki Andika, Fitra Suryani, Halimatu Sa'diyah, Hasbi Nurdiansyah, Heru

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Gunawan, Ibrahim Khan, Indri Fatkhul Jannati, Intan Nurhasanah, Jujun Junaedi, Jumari Waliyadin, Leni Perianita, Muhammad Hasan, Muhammad Rifa'i, M. Amar Setiawan, Nuzuriyati, Radi Syukrianto, Rahmad Wahyudi, Rabani, Rosi Hastuti, Rosi Oktarina, dan seluruh rekan-rekan Jurusan Ilmu Peternakan kelas B, C, D, dan E 2015 terimakasih semangat dan dukungannya.

15. Untuk seniorku yang hebat mbak Widya Astuti, mas Supriwan, mbak Titoh, mbak Devi yang telah bersusah payah memberikan dukungan dan bantuan.
16. Rekan-rekan pengurus Himpunan Mahasiswa Ukui (HIPMU) periode 2017-2019 dan periode 2019-2021 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terimakasih telah memberikan motivasi kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
16. Rekan-rekan serta senior pengurus Kelompok Studi Mahasiswa Pencinta Ternak Unggas dan Satwa Harapan (KOMPASH) yang telah memberikan motivasi kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
17. Rekan-rekan PKL BALITNAK, Ciawi Bogor Akmal sentosa, Tono Jefri Efringgo, Yudi, Hamid Muda Oloan, Tari Humairoh, Yulida Hapni Siregar, Faradila, Ami, Fahmi Hamdan yang telah memberikan motivasi kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
18. Terimakasih kepada teman-teman KKN Adi Pratam, Wili Juliardi, Indra Gunawan, Sri Ayu Dewi, Sintri Jumarni, Dewi Saputri, Rika, Ziva Virgia, Melvi Sa'diah dan Elvi Marisha yang telah meberikan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
19. Semua orang yang selalu menanyakan kapan sidang dan kapan wisuda, terimakasih sudah selalu bertanya sehingga membuat penulis bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
20. Serta kepada seluruh rekan – rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan Allah Subbbhanahu Wa Ta'ala untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

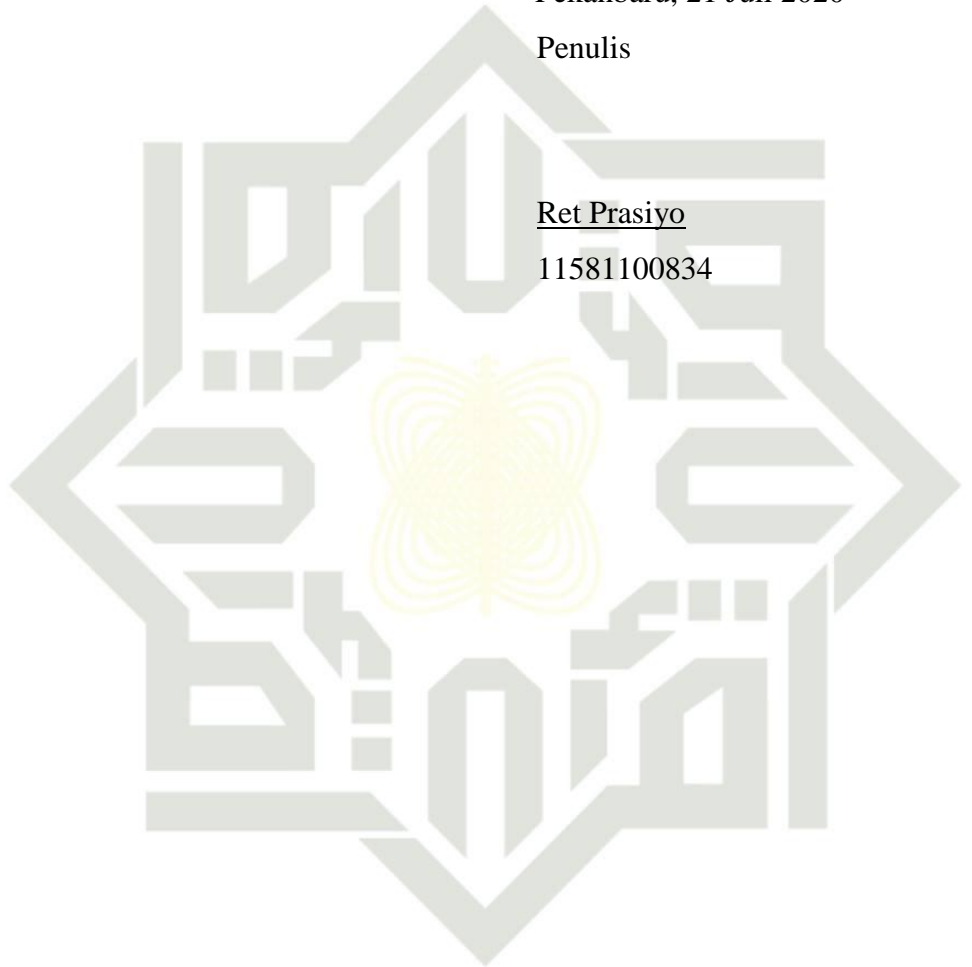
Penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan dari semua pihak. Semoga Allah Subbhanahu WaTa'ala melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat tidak hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Amin yarabbal'alamin.

Pekanbaru, 21 Juli 2020

Penulis

Ret Prasiyo

11581100834



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP

Ret Prasiyo dilahirkan di Desa Lubuk Kembang Sari, Kecamatan Ukui, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau pada tanggal 29 Maret 1997. Lahir dari pasangan Ayahanda Sarno dan Ibunda Tersayang Sugiem. Merupakan anak keempat dari enam bersaudara dengan nama Kakak Supriyati, Abang Imron Budi Utomo, Kakak Irdayani, Adik Retno Liana dan Adik Muhammad Rafli. Masuk Sekolah Dasar di SD Negeri 008 Lubuk Kembang Sari pada tahun 2003 dan lulus tahun 2009. Pada tahun 2009 penulis melanjutkan pendidikan ke SMPN 3 Ukui dan lulus tahun 2012. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan ke SMK Negeri 1 Pasir Penyu Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau dan lulus pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bulan Juli sampai Agustus 2017 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor. Pada bulan Juli sampai Agustus 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) di Kelurahan Kembang Harum Kecamatan Pasir Penyu, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau. Melaksanakan penelitian pada bulan Desember sampai Januari 2019 di kandang percobaan Laboratorium *University Agriculture Research and Development Station (UARDS)* Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau.

Pada tanggal 21 Juli 2020 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan melalui sidang tertutup Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan judul skripsi “Performans Produksi Kambing Kacang yang Diberi Ekstrak Fermentasi Pelepah Sawit”.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Performans Produksi Kambing Kacang yang Diberi Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit**”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Dewi Febrina, S.Pt., M.P. sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Yendraliza S.Pt., M.P sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya Skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Tuhan yang Maha Kuasa untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi segala sesuatu kedepannya.

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, 21 Juli 2020

Penulis

UIN SUSKA RIAU

PERFORMANS PRODUKSI KAMBING KACANG YANG DIBERI EKSTRAK FERMENTASI PELEPAH KELAPA SAWIT

Ret Prasiyo (11581100834)
Dibimbing oleh Dewi Febrina dan Yendraliza

INTISARI

Pelepah kelapa sawit merupakan salah satu limbah pertanian yang potensial untuk dijadikan pakan ternak ruminansia. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian ekstrak fermentasi pelepah kelapa sawit terhadap performans produksi pada kambing kacang meliputi ; konsumsi ransum, penambahan bobot badan (PBB), efisiensi ransum dan konversi ransum. Penelitian ini menggunakan pelepah kelapa sawit, feses ayam dan kambing kacang jantan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember sampai Januari 2019 di kandang percobaan Laboratorium *University Agriculture Research and Development Station* (IARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan 12 ekor Kambing Kacang dengan 4 perlakuan dan 3 kelompok, yang dipelihara selama 28 hari. Perlakuan yang diberikan P0 (RK + 0% EFPKS), P1(RK + 0,1% EFPKS), P2 (RK + 0,2% EFPKS), P3 (RK + 0,4% EFPKS). parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan (PBB), Efisiensi Ransum dan Konversi Ransum. Hasil penelitian menunjukkan pemberian Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit (EFPKS) sampai level 0,3% berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap Konsumsi Ransum, namun tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap Pertambahan Bobot Badan (PBB), Efisiensi Ransum dan Konversi Ransum. Pemberian ekstrak fermentasi pelepah kelapa sawit 0,3% dalam ransum mampu meningkatkan konsumsi ransum, namun belum mampu meningkatkan penambahan bobot badan (PBB), efisiensi ransum dan konversi ransum kambing kacang.

Kata kunci: Pelepah Kelapa Sawit, Kambing Kacang, Konsumsi Ransum, PBB, Efisiensi Ransum, Konversi Ransum.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PRODUCTION PERFORMANCE OF BEAT BEING GIVEN FERMENTATION OF PALM OIL PALM EXTRACT

Ret Prasiyo (11581100834)
Revised by Dewi Febrina and Yendraliza

ABSTRACT

Palm fronds are one of the agricultural wastes that have the potential to be used as ruminant animal feed. The fermentation of oil palm fronds to the production performance in peanut goats is published; feed consumption, body weight gain (PBB), feed efficiency and feed conversion. This research uses oil palm fronds, chicken feces and male goat goats. This research was carried out in December to January 2019 in the laboratory of the Agricultural Research and Development Station (UARDS) of the Faculty of Agriculture and Animal Husbandry, Suska Riau UIN. The method used in this study was a randomized block design (RBD) using 12 goats with 4 treatments and 3 groups, which were maintained for 28 days. The treatments given were P0 (CR + 0% OPMFE), P1 (CR + 0.1% OPMFE), P2 (CR + 0.2% OPMFE), P3 (CR + 0.4% OPMFE). the parameters discussed in this study are the consumption of rations, body weight gain (PBB), ration efficiency and ration conversion. The results showed that the administration of Oil Palm Midrib Fermentation Extract (OPMFE) to the level of 0.3% had a significant effect ($P < 0.05$) on the consumption of rations. But No Significant Effect ($P > 0.05$) on the Increase in Body Weight (BWG), Efficiency of Ration and Conversion Ration. provide oil palm fronds fermentation extract 0% - 0.3% in the ration can increase ration consumption, but have not been able to increase body weight (BWG), ration efficiency and conversion of goat bean ration.

Keywords: Oil Palm Fronds, Kacang Goats, Ration Consumption, Body weight Gain (BWG), ration efficiency, Ration Conversion.

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
II. PENDAHULUAN	ix
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.4 Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kambing Kacang.....	5
2.2 Potensi Perkebunan Kelapa Sawit.....	6
2.3 Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit.....	7
2.4 Ransum Komplit	9
2.5 Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit.....	11
2.6 Performans Produksi	11
2.6.1 Konsumsi Ransum.....	11
2.6.2 Pertambahan Bobot Badan Harian	12
2.6.3 Efisiensi Ransum	12
2.6.4 Konversi Ransum	12
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	13
3.2.1 Bahan	13
3.2.2 Alat	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	14
3.4.1 Ransum Komplit	14
3.4.2 Aplikasi Pada Ternak	17
3.5 Parameter Penelitian	17
3.6 Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Konsumsi Ransum	21
4.2 Pertambahan Bobot Badan	22
4.3 Efisiensi Ransum	24

4.4 Konversi Ransum	25
PENUTUP	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	36



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

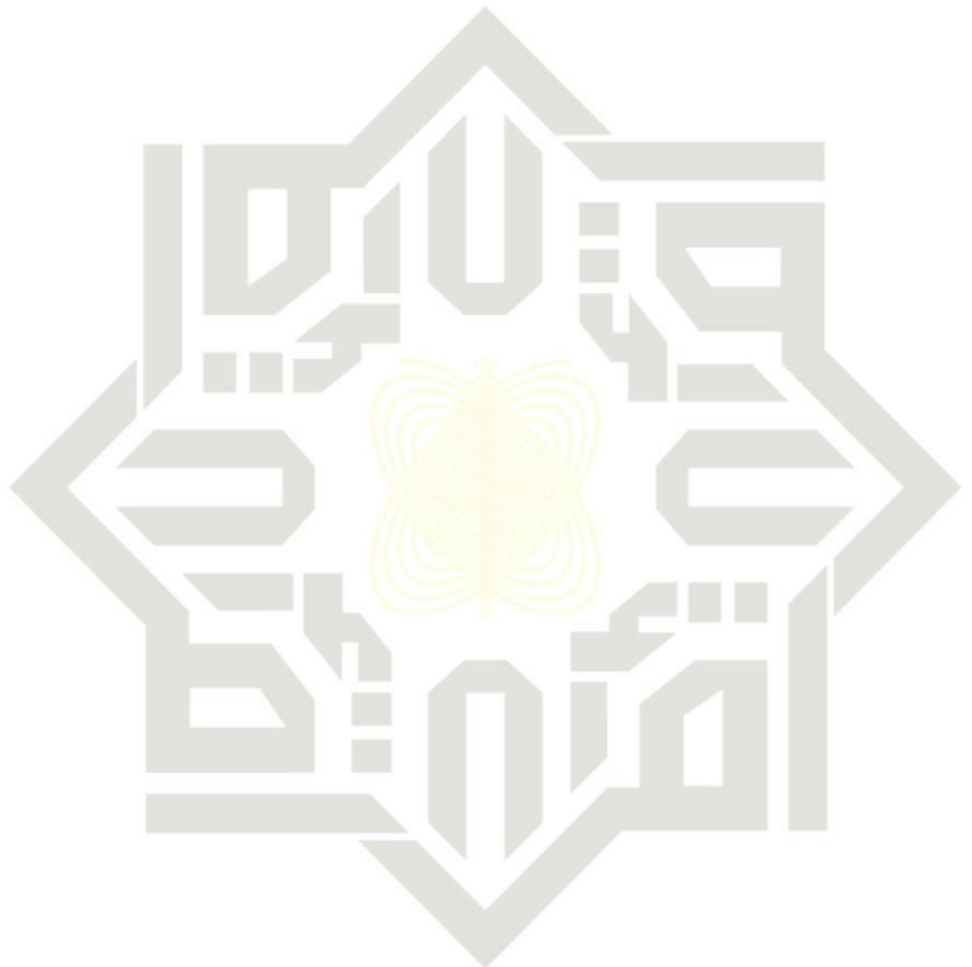
Tabel	Halaman
21. Kandungan Nutrisi Pelepah KelapaSawit	8
31. Komposisi Ransum Penelitian	14
31. Kandungan Gizi Bahan Penyusun Ransum Penelitian.....	14
31. Kandungan Gizi Ransum Penelitian	15
31. Kandungan Tanin Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit.....	15
31. Analisis Sidik Ragam.....	19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Bagan Prosedur Penelitian	18



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

ADL	<i>Acid Detergent Lignin</i>
ADF	<i>Acid Detergent Fiber</i>
BETN	<i>Bahan Estrak Tanpa Nitrogen</i>
BK	Bahan Kering
BO	Bahan Organik
DMRT	<i>Duncan's Multiple Range Test</i>
EEPKS	Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit
KTBBP	Kelompok Tani Bukit Batang Potai
LK	Lemak Kasar
NDF	<i>Neutral Detergent Fiber</i>
NRC	<i>National Reaserch Council</i>
PBB	Pertambahan Bobot Badan
pH	<i>Potensial Hidrogen</i>
PK	Protein Kasar
RAK	Rancangan Acak Kelompok
SCP	<i>Single Cell Protein</i>
SD	Standar Deviasi
SK	Serat Kasar
TDN	<i>Total Digestibel Nutrient</i>
UARDS	<i>UIN Agriculture Research Development Science</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Komposisi Bahan Penyusun Ransum Penelitian	36
2 Analisis Statistik Konsumsi Ransum Kambing Kacang	37
3 Analisis Statistik Pertambahan Bobot Badan (PBB) Kambing Kacang.	41
4 Analisis Statistik Efisiensi Ransum Kambing Kacang	43
6 Analisi Statistik Konversi Ransum Kambing Kacang	46
7 Dokumentasi Penelitian	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya luas industri pertanian dan perkebunan, akan meningkatkan hasil samping yang akan menimbulkan problem baru dan perlu diantisipasi. Salah satunya adalah produk samping perkebunan dan industri pengolahan kelapa sawit. Indonesia pada saat ini tercatat memiliki luas perkebunan kelapa sawit 12.307.677 Ha, sedangkan Provinsi Riau merupakan Provinsi yang memiliki luas perkebunan kelapa sawit terluas di Indonesia yaitu 2.493.176 Ha (BPS, 2017). Hal ini dapat menjadi peluang bagi peternak untuk memanfaatkan hasil sampingan perkebunan kelapa sawit yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Penggunaan pelepah kelapa sawit memiliki keterbatasan karena mengandung serat kasar yang tinggi dengan protein kasar rendah (Aldi, 2017). Oleh sebab itu perlu adanya pengolahan ataupun perlakuan untuk meningkatkan penggunaan pelepah kelapa sawit sehingga menjadi pakan alternatif. Fermentasi merupakan salah satu teknik untuk meningkatkan nilai gizi dan kualitas pakan (Junaidi, 2010).

Prinsip dasar fermentasi adalah mengaktifkan kegiatan mikroba tertentu untuk tujuan mengubah sifat bahan agar dihasilkan sesuatu yang bermanfaat (Hanafi, 2004). Teknologi fermentasi pada pelepah kelapa sawit dapat mengurangi kandungan selulosa, hemiselulosa, dan lignin menjadi bentuk sederhana (Aldi, 2017). Menurut Kuisnan dan Ginting (2005), fermentasi dapat meningkatkan kandungan protein kasar dan energi serta menurunkan kandungan serat kasar. Proses fermentasi menggunakan aktivitas suatu mikroba tertentu atau beberapa campuran spesies mikroba. Mikroorganisme lokal yang berasal dari feses mengandung mikroba yang mampu mencerna serat yang lebih optimal dibandingkan dengan sumber mikroorganisme lainnya (Astuti dan Yelni, 2015).

Feses ayam dapat digunakan sebagai mikroorganisme lokal karena memiliki kandungan ammonia yang merupakan sumber N bagi pertumbuhan bakteri, bahkan bakteri dapat tumbuh dengan adanya N yaitu 80 % dari sumber ammonia (Wajizah dkk, 2015). Pemanfaatan feses ayam sebagai inokulum diharapkan dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



meningkatkan kualitas dari pelepah kelapa sawit. Pelepah kelapa sawit yang difermentasi dengan penambahan feses ayam menghasilkan nilai pH terendah (5,18), aroma yang dihasilkan asam, warna hijau kekuningan dan tekstur lebih lunak serta kandungan lignin terendah (19,94%) (Febrina *et al*, 2020). Sehingga penggunaan pelepah kelapa sawit yang difermentasi dapat dijadikan sebagai bahan pakan yang berkualitas.

Pakan merupakan salah satu faktor penting untuk mencapai produksi optimal seekor ternak (Riswandi dkk, 2015). Pakan merupakan masalah yang harus ditangani, karena 60-70% biaya produksi dipengaruhi oleh pakan. Upaya untuk menekan biaya pakan dapat dilakukan dengan mencari bahan pakan alternatif yang relatif murah dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Ransum merupakan campuran dari beberapa jenis pakan yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Ransum harus dapat memenuhi kebutuhan zat makanan ternak tidak hanya zat makanan yang dibutuhkan tetapi juga harus dapat dikonsumsi dalam jumlah yang cukup. Ransum komplit merupakan campuran dari beberapa jenis pakan sesuai dengan proporsinya untuk mendapatkan kadar gizi yang lengkap. Ransum komplit dibentuk atau dicampurkan untuk diberikan sebagai satu-satunya makanan dan mampu mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi tanpa tambahan bahan atau substansi lain kecuali air (Junaidi, 2010). Pada sistem produksi kambing di Indonesia penggunaan ransum komplit sampai saat ini masih sangat terbatas.

Kambing kacang merupakan ternak ruminansia kecil yang sangat populer di Indonesia, mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi, mampu beradaptasi dengan topografi Indonesia, cukup mudah pengembangannya, tidak memerlukan lahan yang luas dalam pemeliharaannya dan modal yang diperlukan relatif sedikit (Ningsih dkk, 2013). Kambing kacang tersebar hampir diseluruh Indonesia (Prabowo, 2010). Karakteristik yang dimiliki yaitu: ukuran tubuh relatif kecil, kepala ringan dan kecil, telinga pendek dan tegak lurus mengarah keatas depan, dan performan produksinya sangat baik (Elieser dkk, 2016), rata-rata skala kepemilikan masyarakat 2-8 ekor kambing (Andoko dan Warsito, 2013). Keberadaan kambing kacang dari tahun ke

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

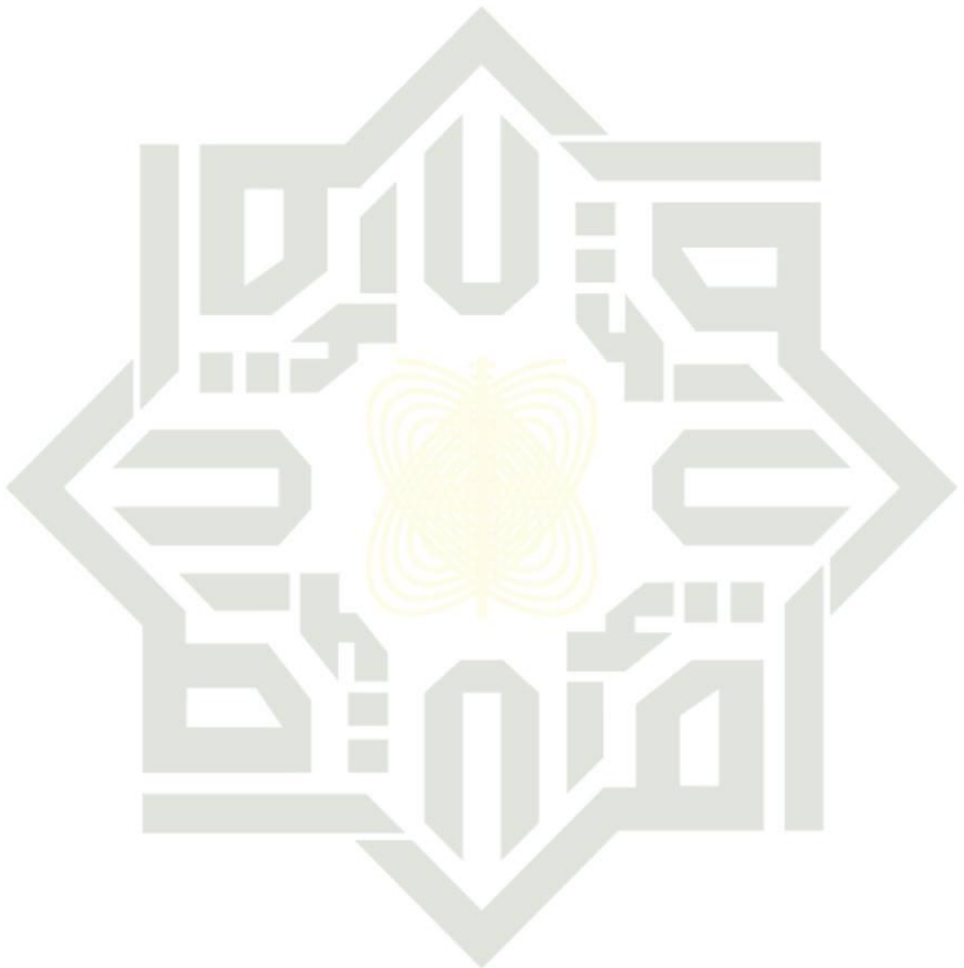


1.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah peningkatan pemberian ekstrak fermentasi pelepah kelapa sawit (0,1%, 0,2%, 0,3%) kepada ternak kambing kacang mampu meningkatkan performans ternak meliputi : konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, efisiensi ransum dan menurunkan konversi ransum.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kambing Kacang

Kambing kacang merupakan kambing asli Indonesia yang memiliki bobot badan relatif kecil dibandingkan bangsa kambing lainnya (Abadi dkk, 2015). Menurut Ganawan (2013), kambing kacang adalah ras unggul kambing yang pertama kali dikembangkan di Indonesia. Kambing kacang sudah sangat terkenal pada tahun 1990-an setelah pemerintah Hindia Belanda mengimpor bibit kambing dari India dan Eropa, jenis-jenis kambing di Indonesia menjadi semakin beragam (Mulyono dan Sarwono, 2010).

Menurut Andoko dan Warsito (2013) ciri-ciri kambing kacang yaitu memiliki ukuran relatif kecil, tinggi gumba kambing jantan sekitar 60-65 cm, sedangkan betina 56 cm. kambing jantan bisa mencapai bobot badan 30 kg, sedangkan kambing betina mencapai 25 kg. kambing kacang memiliki telinga kecil, berdiri tegak atau mendatar. Bulu pendek dan umumnya berwarna tunggal (putih, hitam dan coklat) namun, ada pula yang warna bulunya berasal dari campuran ketiga warna tersebut. Kambing jantan maupun betina memiliki tanduk berbentuk pedang, melengkung keatas sampai kebelakang. Leher pendek dan punggung melengkung. Kambing jantan berbulu surai panjang dan kasar sepanjang garis leher, pundak, punggung sampai ekor (Andoko dan Warsito, 2013).

Kambing kacang dapat beranak tunggal maupun kembar (Prawirodigdo dkk, 2003). Reproduksi ternak kambing bersifat prolifik dengan rata-rata jumlah anak perkelahiran 1,45-1,76 pada kondisi usaha peternakan di pedesaan (Rahim dkk, 2012). Jumlah anak sekelahiran yang tinggi akan berpengaruh terhadap kenaikan populasi ternak kambing (Doloksaribu, 2005). Pada umur 8 bulan pertumbuhan bobot badan kambing kacang jantan mengalami pertumbuhan yang sangat cepat, karena pada umur tersebut kambing kacang belum dewasa kelamin, sedangkan pada umur 9-12 bulan pertumbuhannya mengalami perlambatan karena ternak sudah dewasa tubuh dan pertumbuhan ternak saat itu tidak hanya digunakan untuk pertambahan bobot badan namun digunakan juga sebagai reproduksi (Septian dkk, 2015).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ternak kambing juga cukup dikenal masyarakat dan memegang peranan penting dalam perekonomian masyarakat pedesaan karena pada umumnya usaha pemeliharaan ternak kambing dilakukan didaerah pedesaan dan tidak dapat dipisahkan dari usaha tani di Indonesia (Tmanek dkk, 2015).

2.2 Potensi Perkebunan Kelapa Sawit

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati yang tumbuh sebagai tanaman liar (hutan), setengah liar, dan sebagai tanaman budidaya yang tersebar diberbagai negara beriklim tropis bahkan mendekati subtropis di Asia, Amerika Selatan, dan Afrika (Setyamidjaja, 2006). Menurut Adi (2015) asal-usul kelapa sawit diperkirakan berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Tanaman kelapa sawit di Indonesia pertama kali ditanam di kebun raya Bogor pada tahun 1848 sebagai tanaman koleksi (Suandi, 2009). Menurut Azriani (2009) pada tahun 1911 tanaman kelapa sawit mulai diusahakan dan dibudidayakan secara komersial.

Kelapa sawit tumbuh dengan baik pada dataran rendah di daerah tropis yang beriklim basah, yaitu sepanjang garis khatulistiwa antara 23,5° lintang utara sampai 23,5° lintang selatan (Pahan, 2008). Pohon kelapa sawit normal yang dibudidayakan pada satu batang memiliki 40-50 pelepah dan 200-300 daun (Adi, 2015). Menurut Setyamidjaja (2006), tanaman kelapa sawit yang tidak dilakukan pemangkasan sewaktu panen, maka jumlah pelepah dapat melebihi 60 pelepah. Siklus pemangkasan pelepah kelapa sawit yaitu setiap 14 hari, setiap pemangkasan sekitar 3 pelepah daun dengan berat pelepah mencapai 10 kg (Aldi, 2017).

Pada umumnya tanaman kelapa sawit yang tumbuh baik dan subur sudah dapat menghasilkan buah serta siap dipanen pertama kali pada umur sekitar 3,5 tahun sejak penanaman biji kecambah dipembibitan. Tanaman berumur sekitar 10-13 tahun dapat ditemukan daun yang luas permukaannya 10-15 cm², luas permukaan daun akan berinteraksi dengan tingkat produktivitas tanaman dengan semakin luas permukaan atau jumlah daun maka produktivitas meningkat karena proses fotosintesis akan berjalan dengan baik (Fauzi dkk, 2012).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Potensi perkebunan limbah pelepah dan daun kelapa sawit segar yang dapat diperoleh untuk setiap Ha mencapai lebih dari 2,3 ton bahan kering (Rizali dkk, 2018). Perkebunan kelapa sawit sangat potensial menjadi sumber pakan alternatif untuk mengembangkan usaha peternakan (Sagara, 2017). Semakin meningkatnya produksi perkebunan kelapa sawit maka semakin meningkat jumlah limbah yang dapat berdampak pada pencemaran lingkungan, apabila dimanfaatkan limbah pelepah kelapa sawit akan menjadi nilai ekonomis bagi peternak (Junaidi, 2008). Berdasarkan karakteristiknya, pelepah kelapa sawit berpotensi digunakan sebagai bahan pakan dasar ternak ruminansia (Hendri dan Dewi, 2014).

2.3 Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit

Limbah perkebunan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan salah satunya adalah pelepah kelapa sawit (Junaidi, 2010). Menurut Simanihuruk dkk (2007), pelepah kelapa sawit dapat digunakan sampai 40% sebagai pakan basal ternak kambing, dan pakan basal alternatif untuk menggantikan rumput. Pelepah sawit merupakan batang yang keras, daunnya berduri, dan mengandung lidi (Biyatmoko, 2013). Kandungan serat kasar pelepah kelapa sawit mencapai 70% (Kawamoto *et al*, 2001).

Pelepah kelapa sawit memiliki kandungan air sekitar 75% (Simanihuruk dkk, 2008), sehingga harus dilakukan pengolahan agar nilai gunanya sebagai hijauan pakan tidak menurun (Barokah, 2017). Pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai bahan pakan masih terbatas karena mengandung serat kasar dan kandungan lignin yang tinggi menyebabkan rendahnya pencernaan, sehingga diperlukan aplikasi teknologi untuk meningkatkan nilai gizi dan pencernaan dari pelepah kelapa sawit (Sagara, 2017). Kandungan nutrisi pelepah kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 2.1



Tabel 2.1 Kandungan Nutrisi Pelepah Kelapa Sawit

Zat Makanan	Kandungan nutrisi (%)
Bahan Kering (BK)	46,02
Protein Kasar (PK)	5,50
Serat Kasar (SK)	50,55
Lemak Kasar (LK)	3,00
Abu	5,50
Bahan Organik	40,52
NDF	81,91
ADF	70,00
Hemiselulosa	11,91
Selulosa	39,63
Lignin	30,18

Sumber : Febrina (2016)

Wina (2005) menyatakan pemberian pakan berkualitas rendah dengan kandungan lignin yang tinggi, akan menyebabkan kondisi dan fungsi rumen kurang baik, sehingga perlu teknologi untuk memperbaikinya. Menurut Junaidi (2010), daun pelepah kelapa sawit dan lumpur sawit dapat ditingkatkan gizinya melalui fermentasi. Fermentasi berfungsi sebagai salah satu cara pengolahan dalam rangka pengawetan bahan dan cara untuk mengurangi bahkan menghilangkan zat racun yang dikandung suatu bahan pakan (Sari dan Purwadaria, 2004). Keterlibatan mikroorganisme dalam mendegradasi serat kasar, mengurangi kadar lignin, dan senyawa anti nutrisi pada proses fermentasi dapat meningkatkan nilai pencernaan pakan asal limbah (Wina, 2005).

Murni dkk (2008) menyatakan umumnya fermentasi hijauan pakan dilakukan secara fisik, kimia, dan biologis. Perlakuan biologis adalah salah satu upaya meringankan kerja bakteri rumen (Wahyono dan Hardianto, 2004). Fermentasi menggunakan mikroorganisme lokal lebih sederhana dibandingkan dengan fermentasi dengan bakteri atau kapang, karena fermentasi dengan mikroorganisme lokal tidak perlu dilakukan peremajaan terlebih dahulu, mikroorganisme lokal dapat langsung digunakan sebagai inokulum dalam substrat (Astuti dan Yelni, 2015). Inokulum adalah material yang berupa mikrobial yang dapat diinokulasikan dalam medium fermentasi pada saat kultur tersebut pada fase eksponensial, yaitu fase sel mikrobial mengalami

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pertumbuhan dan perkembangan secara bertahap dan akhirnya mengalami laju pertumbuhan yang maksimum (Mucra dan Azriani, 2012).

Feses ternak dipilih sebagai inokulum karena mengandung mikroorganisme dan mengandung makanan yang tidak dapat dicerna dan masih memiliki nilai gizi tinggi (Nanda, 2011). Biyatmoko (2013) menyatakan inokulum melakukan degradasi bahan organik dari pelepah sawit yang mengandung lignoselulosa menjadi senyawa yang lebih sederhana hingga terbentuk *Single Cell Protein* (SCP) atau protein sel tunggal (PST). Menurut Djunu (2006) penggunaan feses kerbau dengan pelarut yang berbeda belum dapat menyamai cairan rumen tetapi larutan feses memiliki hubungan positif dan nyata dapat menggantikan cairan rumen .

Menurut Kholid (2009) penambahan feses ayam pada fermentasi pelepah kelapa sawit memberikan pengaruh nyata pada level 10% dan 15%. Berdasarkan penelitian Katipana dan Hartati (2006) fermentasi rumput kume menggunakan feses ayam pada level 30% dan gula lontar 3% menunjukkan perlakuan terbaik terhadap konsumsi dan pencernaan zat-zat makanan pada ternak kambing lokal.

2.4 Ransum Komplit

Pakan merupakan salah satu faktor yang penting untuk mencapai produksi optimal seekor ternak (Riswandi dkk, 2015). Selanjutnya disampaikan pakan merupakan permasalahan yang perlu ditangani, karena 60-70% biaya produksi ditentukan oleh pakan. Menurut Fachiroh dkk (2012) ransum komplit dapat disusun dari bahan campuran limbah agroindustri, limbah pertanian yang belum dimanfaatkan dengan optimal sehingga ternak tidak perlu diberi hijauan. Teknologi ransum komplit membuka peluang untuk dimanfaatkan untuk diterapkan pada pemanfaatan berbagai limbah pertanian yang ada di Indonesia untuk mengatasi permasalahan pakan pada ternak ruminansia (Arifin dkk, 2009).

Pakan umumnya berupa hijauan segar yang memiliki keterbatasan terutama pada musim kemarau (Rustiyana dkk, 2016). Kondisi pakan yang tidak mencukupi kebutuhan, menyebabkan produktifitas ternak menjadi rendah, antara lain ditunjukkan oleh laju pertumbuhan yang lambat dan bobot badan rendah (Martawidjaja, 1999). Untuk mencapai pertumbuhan bobot badan dan ukuran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kambing yang dikehendaki, pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan nutrisi ternak (Mulyono, 2010).

Ransum komplit adalah pakan yang cukup tinggi nilai gizi untuk hewan tertentu dalam tingkat fisiologis, dibentuk atau dicampur untuk diberikan sebagai satu-satunya makanan dan memenuhi kebutuhan hidup pokok atau produksi, atau keduanya tanpa tambahan bahan atau substansi lain kecuali air (Basri, 2014). Ransum komplit diberikan kepada ternak untuk menghindari dari seleksi pakan sehingga sebagian besar bagian pakan dapat dikonsumsi dan cenderung tidak selektif saat makan (Munawaroh dkk, 2015). Beberapa bahan penyusun ransum komplit seperti ampas tahu, dedak padi, fermentasi pelepah kelapa sawit dan mineral (Febrina, 2016)

Ampas tahu merupakan hasil ikutan proses pembuatan tahu yang berasal dari kacang kedelai, dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak ruminansia dan unggas (Sari dkk, 2016). Selanjutnya disampaikan bahan pakan ini mudah didapat dan memiliki nilai gizi cukup baik dengan kandungan protein kasar 21%. Kandungan protein kasar yang dimiliki ampas tahu memiliki potensi untuk digunakan sebagai pakan. Ampas tahu dalam keadaan basah mengandung air sekitar 84,5% dari bobotnya menyebabkan umur simpan pendek yaitu 2-3 hari sehingga harus disediakan dalam keadaan segar setiap harinya (Irawan, 2018). Hasil penelitian Handayatna (2007) ampas tahu dan ampas tempe dapat meningkatkan performan domba lokal jantan. Protein ampas tahu mudah terdegradasi di dalam rumen dengan laju 9,8% per jam dan kecepatan rata-rata produksi N amonia nettoanya sebesar 0,667 mM/jam (Junaidi, 2010).

Junaidi (2010) menyatakan dedak padi merupakan limbah dari hasil samping pengolahan padi yaitu gabah menjadi beras yang mengandung bagian luar beras yang tidak terbawa tetapi tercampur dengan bagian penutup beras. Dedak padi diberikan kepada ternak sebagai sumber energi (Irawan, 2018). Dedak padi mengandung bahan kering 92,61%; protein kasar 8,58%; lemak kasar 10,75%; serat kasar 21,57%; abu 19,77% dan BETN 45,33% (Ma'rufah, 2016).

Mineral adalah salah satu komponen nutrisi yang memiliki peranan penting dalam pertumbuhan, kesehatan, produksi, reproduksi dan kekebalan tubuh hewan



(NRC, 2017). Prabowo (2010) menambahkan mineral dibutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan menjaga kondisi tubuh supaya tetap sehat. Garam sebagai sumber mineral diberikan pada ternak bertujuan untuk menambah nafsu makan (Febrina dan Liana, 2008). Menurut El-Samad *et al* (2002) garam Ca berperan dalam mempertahankan stuktur kerangka dan ion Ca yang berada dalam cairan ekstraseluler maupun intraseluler dan berperan dalam menjalankan fungsi biokimiawi.

2.5 Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan atau massa serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang ditetapkan. Metode ekstraksi yang memberikan aktifitas antimikroba dari ekstrak methanol daun mimba adalah metode maserasi (Rusmiati, 2010).

Pelepah kelapa sawit bermanfaat sebagai antibakteri karena mengandung senyawa kimia seperti alkaloid, steroid, dan tannin (Febrina *et al*, 2018). Selanjutnya dijelaskan ekstrak methanol pelepah kelapa sawit yang difermentasi menggunakan feses ayam menghasilkan ekstrak rendemen tertinggi (7,87%).

2.6 Performans Produksi

2.6.1 Konsumsi Ransum

Palabilitas merupakan sifat performans bahan-bahan pakan sebagai akibat dari keadaan fisik dan kimiawi yang dimiliki oleh bahan-bahan pakan yang dicemari oleh organoleptiknya seperti kenampakan bau, rasa, tekstur dan temperturnya (Saputro, 2015). Church dan Pond (1988) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi adalah palatabilitas jenis pakan yang diberikan. Konsumsi pakan dapat terjadi dengan baik jika kualitas pakan sesuai yang diinginkan ternak, semakin baik kualitas pakan akan meningkatkan palabilitas ternak. Ternak dapat mencapai performa terbaik sesuai potensi genetiknya jika memperoleh nutrisi sesuai kebutuhan hidupnya (Somanjaya dkk, 2016). Perbedaan jenis dan bentuk bahan pakan yang menyusun ransum dapat menimbulkan perbedaan tingkat palatabilitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang pada akhirnya menyebabkan perbedaan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak (Kamaludin dkk, 2012)

2.6.2 Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Tingkat pertumbuhan seekor ternak sangat tergantung kepada beberapa jumlah nutrisi yang dikonsumsi dan dimanfaatkan oleh ternak (Somanjaya dkk, 2016). Selanjutnya dinyatakan pertambahan bobot badan harian berkaitan dengan kandungan nutrisi ransum yang diberikan dan nilai konversinya. Rata-rata pertambahan bobot badan kambing yang dipelihara secara ekstensif dapat mencapai 20-30 gr per hari (Mulyono dkk, 2008).

Produktivitas ternak dicerminkan oleh pertumbuhan yang pesat dan dapat diukur melalui pertambahan bobot badan dan presentase karkas yang dihasilkan (Hafid, 2002). Bobot badan sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, hal ini yang dimaksud adalah penilaian pertambahan bobot badan ternak sebanding dengan ransum yang dikonsumsi (Suparman dkk, 2016).

2.6.3 Efisiensi Ransum

Efisiensi ransum adalah nilai yang diperoleh dari pertambahan bobot badan yang dihasilkan per unit bahan kering ransum yang terkonsumsi (Nanda dkk, 2014). Menurut Nurhayu *et al* (2012) pakan yang diberikan dikatakan efisien apabila pakan tersebut dapat dikonsumsi sepenuhnya oleh ternak dan tercerna dengan baik. Menurut McDonald *et al* (2002), penggunaan pakan oleh ternak akan semakin efisien apabila jumlah pakan yang dikonsumsi rendah namun menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi.

2.6.4 Konversi Ransum

Konversi pakan merupakan faktor yang menentukan nilai ekonomis pakan, hal tersebut berkaitan dengan jumlah pakan yang harus diberikan untuk menghasilkan bobot badan ternak. Semakin kecil nilai konversi pakan, maka semakin baik pula nilai efisiensi pakan terhadap pertambahan bobot badan ternak (Somanjaya, 2016).

Konversi pakan khususnya pada ternak ruminansia, dipengaruhi oleh kualitas pakan, besarnya pertambahan bobot badan dan nilai pencernaan (Suparman dkk, 2016).



III. MATERI DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Desember 2018 - Januari 2019 di kandang penelitian UARDS Fakultas pertanian dan peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Proses ekstraksi pelepah kelapa sawit fermentasi dilaksanakan di LIPI Bogor.

3.2 Bahan dan Alat Penelitian

3.2.1 Bahan

Penelitian ini menggunakan 12 ekor kambing kacang jantan yang telah dewasa kelamin berumur 1 tahun dengan bobot badan 10- 15 kg. Bahan fermentasi pelepah kelapa sawit yaitu pelepah kelapa sawit dan feses ayam petelur. Bahan penyusunan ransum adalah pelepah kelapa sawit fermentasi 40%, dedak padi 24%, ampas tahu 35% dan mineral (garam) 1%. Bahan untuk ekstrak fermentasi pelepah kelapa sawit yang digunakan adalah pelarut methanol 96% dan pelepah kelapa sawit fermentasi.

3.2.2 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tong (*silo*), alat pencacah (*leaf chopper*), mesin grinder, kantong palastik hitam (*polybag*), selotip, karet ban pengikat, parang, pisau, sarung tangan, timbangan, sapu lidi, terpal, selang, peralatan pakan dan minum, kandang, kamera dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dikelompokkan secara acak yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 kelompok. Perlakuan terdiri dari :

P₀ = Ransum komplit + 0% Ekstrak Pelepah Kelapa Sawit Fermentasi (kontrol)

P₁ = Ransum komplit + 0,1% Ekstrak pelepah kelapa sawit fermentasi

P₂ = Ransum komplit + 0,2% Ekstrak pelepah kelapa sawit fermentasi

P₃ = Ransum komplit + 0,3% Ekstrak pelepah kelapa sawit fermentasi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dosis ekstrak fermentasi pelepah kelapa sawit berdasarkan Sujarnoko (2015) yang dimodifikasi.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Ransum komplet

Ransum komplet yang digunakan terdiri dari fermentasi pelepah kelapa sawit 40%, dedak padi 24%, ampas tahu 35% dan garam 1% (Febrina, 2016). Jumlah pakan yang diberikan pada ternak dihitung berdasarkan NRC (1981) yaitu 4% dari bobot badan.

Komposisi ransum penelitian disajikan pada Tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1 Komposisi Ransum Penelitian

Bahan	Komposisi (%)
Pelepah Kelapa Sawit Fermentasi	40,00
Ampas Tahu	35,00
Dedak Padi	24,00
Garam	1,00
Jumlah	100,00

Berikut ini kandungan gizi bahan penyusun ransum yang akan disajikan pada

Tabel 3.2 Kandungan gizi bahan penyusun ransum penelitian

Tabel 3.2 Kandungan Gizi Bahan Penyusun Ransum Penelitian

No	Bahan	BK	BO	PK	SK	LK	Abu	NDF	ADF	Hemi	Selulosa	ADL
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1	Pelepah Kelapa Sawit	46,02*	94,50*	2,67*	50,00*	2,67*	5,50*	66,55**	42,44**	24,11**	17,76**	23,77**
2	PKSF	91,29*	77,19*	6,63*	28,71*	1,98*	15,44*	56,71**	36,79**	19,92**	18,39**	16,59**
3	Ampas Tahu	6,47*	5,92*	19,08*	19,80*	8,29*	2,98*	53,39**	28,75**	24,63**	20,55**	7,96**
4	Dedak Padi	90,24*	79,09*	7,28*	19,80*	10,0*	12,35*	35,01**	22,15**	12,86**	11,84**	9,44**

Sumber : * Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Kimia Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA RIAU (2019)

** Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau (2019)



Kandungan gizi ransum penelitian seperti pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kandungan Gizi Ransum Penelitian

Kandungan Gizi	BK(%)
Bahan Kering*	68,11
Protein Kasar*	11,08
Serat Kasar*	23,17
Lemak Kasar*	3,53
Abu*	10,19
NDF**	62,94
ADF**	44,33
Hemiselulosa**	18,61
ADL**	16,28
Selulosa**	27,65
BO*	88,81
TDN*	66,76

Sumber : * Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Kimia Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA RIAU (2019)

** Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau (2019)

Kandungan tanin ekstrak fermentasi pelepah kelapa sawit disajikan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kandungan Tanin Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit

Bahan	Tanin (%)	Metode Uji
Pelepah Kelapa Sawit Fermentasi	0,33%	Spektrofotometri

Sumber : Laboratorium Balai Penelitian Ternak Ciawi Bogor (2019)

3.4.1.1 Pembuatan fermentasi pelepah kelapa sawit

Proses fermentasi pelepah kelapa sawit dilakukan sebagai berikut:

1. Pencacahan pelepah kelapa sawit

Pelepah kelapa sawit diambil dari perkebunan kelapa sawit Kelompok Tani Bukit Batang Potai (KTBBP) desa Penyawasan Bukit Injin Kecamatan Kampar kabupaten Kampar. Pelepah kelapa sawit dicacah menggunakan chopper sebanyak 500 kg.

2. Penambahan inokulum

Pelepah kelapa sawit yang sudah dicacah, ditebar diatas terpal, kemudian dicampur dengan feses ayam sebanyak 10% dari total berat pelepah kelapa sawit (Febrina *et al*, 2020), dilakukan pengadukan secara homogen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.2 Aplikasi pada ternak

3.4.2.1 Tahap adaptasi

Tahap adaptasi bertujuan untuk membiasakan ternak terhadap pakan dan lingkungannya. Ternak ditimbang untuk mengetahui bobot badan awal dan penentuan jumlah kebutuhan pakan. Pakan diberikan dua kali sehari yaitu pagi 08.00 WIB dan sore 17.00 WIB, apabila pakan yang diberikan habis maka dilakukan penambahan dengan taraf 10%, 15% dan 20% untuk mencukupi kebutuhan ternak. kemudian air minum diberikan secara ad libitum. Tahap adaptasi dilakukan selama 14 hari atau sampai ternak sudah terbiasa dengan pakan yang diberikan.

3.4.2.2 Tahap Pengenceran Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit

Ekstrak Fermentasi pelepah kelapa sawit (EFPKS) dilakukan proses pengenceran menggunakan aquades dengan perbandingan 1:3. Perlakuan P1 (0,1%) diberikan 0,4 mL EFPKS + 0,6 mL aquades= 1 mL, perlakuan P2 (0,2%) diberikan 0,8 mL EFPKS + 1,2 mL aquades= 2 mL, perlakuan P3 (0,3%) diberikan 1,2 mL EFPKS + 1,8 mL aquades= 3 mL.

3.4.2.3 Tahap Pelaksanaa

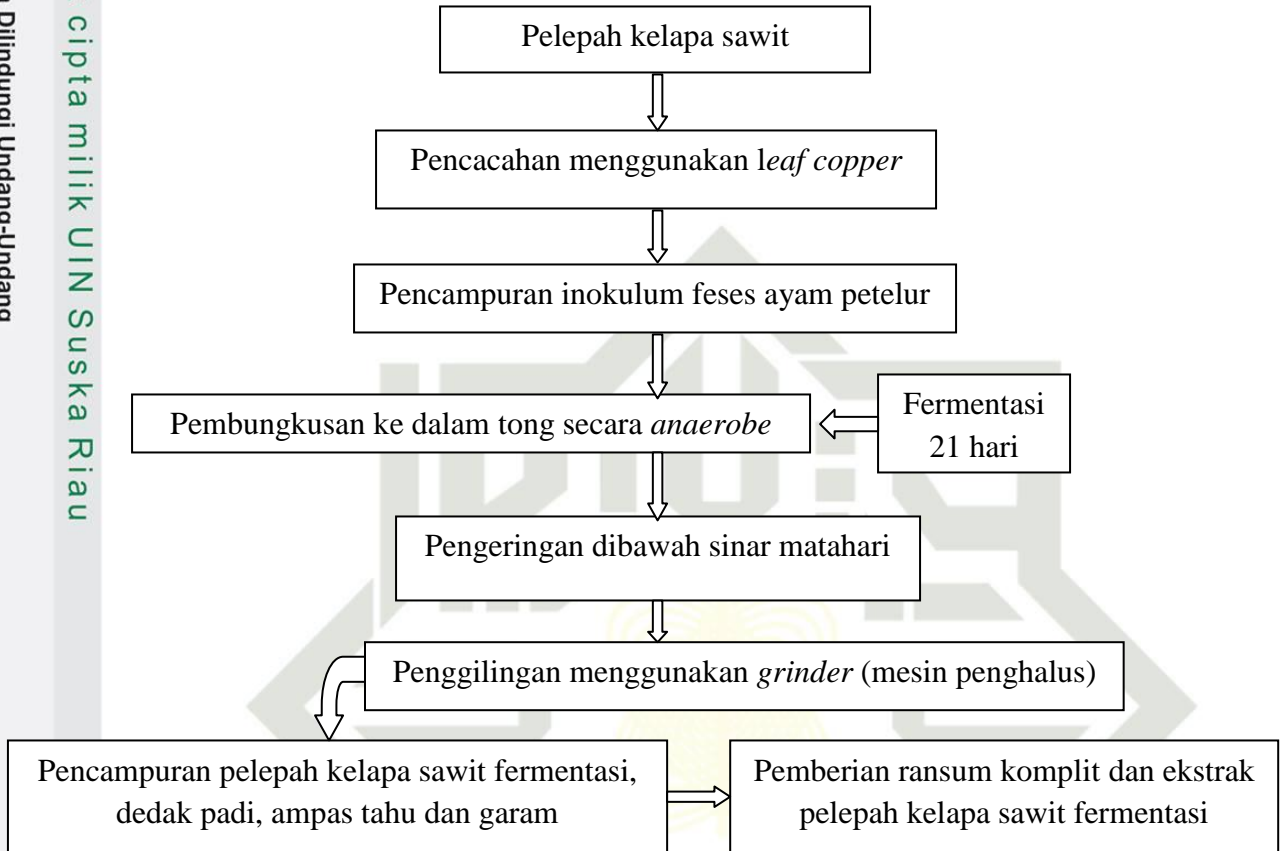
Kambing kacang 12 ekor ditimbang sebelum pemberian ransum pagi dan dicatat bobot badannya. Dimasukkan kedalam kandang individu secara acak yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Ransum diberikan kepada ternak sesuai perlakuan. Pemberian ekstrak fermentasi pelepah kelapa sawit dilakukan setelah pemberian ransum pagi menggunakan spuit sesuai bahan kering (BK) ransum penelitian kemudian diencerkan menggunakan aquades. Dosis pemberian ekstrak berdasarkan Sujarnoko (2015) yang dimodifikasi yaitu 0%; 0,1%; 0,2% dan 0,3%.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bagan prosedur penelitian yang dilaksanakan disajikan pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian

3. Parameter Penelitian

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konsumsi harian adalah jumlah pakan yang dikonsumsi selama 24 jam.
Konsumsi : jumlah bahan pakan yang diberikan – Jumlah pakansisa
2. Pertambahan bobot badan harian dihitung dengan cara menimbang ternak pada awal dan akhir penelitian dengan perhitungan :

$$PBB = \frac{\text{Bobot akhir (kg)} - \text{bobot awal (kg)}}{\text{Lama periode koleksi (hari)}}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Efisiensi pakan adalah jumlah bobot badan yang dihasilkan dibagi konsumsi ransum rumus :

$$\text{Efisiensi pakan} = \frac{\text{Penambahan bobot badan (kg/ekor/hari)}}{\text{Konsumsi ransum(kg/ekor/hari)}}$$

4. Konversi pakan adalah jumlah bahan pakan yang dihabiskan atau dikonsumsi dibagi dengan penambahan bobot badan dengan rumus :

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Konsumsi ransum(kg/ekor/hari)}}{\text{penambahan bobot badan (kg/ekor/hari)}}$$

3.6 Analisis Data

Data hasil percobaan yang diperoleh akan diolah menurut analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) menurut Steel dan Torrie (1992). Model linier Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- Y_{ij} = Nilai variabel hasil pengamatan
- μ = Rataan umum pengamatan
- τ_i = Pengaruh jenis kombinasi ke-i(1, 2, 3, 4)
- β_j = Efek kelompok ke-j (1,2,3)
- ϵ_{ij} = Pengaruh galat ransum ke-i (1, 2, 3, 4) dan ulangan ke-j (1, 2, 3)

Tabel 3.5 Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	r-1	JKK	KTK	KTK/KTG	-	-
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	(r-1) (t-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	rt-1	JKT	-	-	-	-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

Faktor Koreksi (FK)

$$= \frac{Y_{...}^2}{r.t}$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$= \sum Y^2_{ij} - FK$$

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$= \frac{Y_1 + \dots + Y_t}{r} - FK$$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$= JKT - JKP$$

Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)

$$= JKP/dbP$$

Jumlah Total Perlakuan (KTG)

$$= JKG/dbG$$

F_{hitung}

$$= KTP/KTG$$

Bila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata dilakukan uji lanjut dengan Duncan's Multiple range test (DMRT).

Perhitungan pendugaan data hilang berdasarkan Yates

Penentuan nilai Y

$$Y = \frac{r.B + t.T - G}{(r-1)(t-1)}$$

V. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak fermentasi pelepah kelapa sawit 0-0,3% dalam ransum mampu meningkatkan konsumsi ransum, namun belum mampu meningkatkan pertambahan bobot badan (PBB), Efisiensi Ransum dan Konversi Ransum kambing kacang.

Saran

Penelitian ini perlu dilanjutkan dengan mengavaluasi level pemberian ekstrak fermentasi pelepah kelapa sawit untuk meningkatkan produktivitas kambing kacang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Adi, T., C.M.S. Lestari dan E. Purbowati. 2015. Pola Pertumbuhan Kambing Kacang Betina di Kabupaten Grobogan. *Animal Agriculture Journal*, 4(1): 93-97.
- Adi, P. 2015. *Kaya Dengan Bertani Kelapa Sawit*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Adoko, A dan Warsito. 2013. *Beternak Kambing Unggul*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Antonello, C. 2013. Tannin: Toxic and antinutritional effect. www.ansci.cornell.edu/plants/toxicagents/tannin/definitation.html. Diakses 10 april 2020.
- Adi, M.T. 2017. Upaya Peningkatan Performa Kambing Peranakan Etawa Jantan Melalui Pemanfaatan Limbah Sawit dan Mineral Mikro. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Jurusan Peternakan, Universitas Lampung. Lampung.
- Arifin, M., A.M. Hasibuan., C.M.S. Lestari., E. Purbowati., S.P.S. Budhi dan W. Lestarian. 2009. Poduksi *Edible Portion* Karkas Domba Ekor Tipis Jantan yang Diberi Pakan Komplit dengan Bahan Baku Berbagai Limbah Pertanian. *J. Indo Trop Anim Agric*, 34(2) : 96-100.
- Astuti, D.A., E. Wina, B. Haryanto dan S. Suhartati. 2009. Performa dan Profil darah Sapi Peranakan Ongole yang Diberi Pakan Mengandung Lerak (*Sapindus rarak de candole*). *Media Peternakan*. 32(1): 1-80.
- Astuti DA, Baba AS, Wibawa IWT. 2011. Rumen Fermentation Blood Metabolite and Performance of Sheep Feed Tropical Browse Plants. *Media Peternakan*. 34(3) : 201-2016.
- Astuti, T. dan G. Yelni. 2015. Evaluasi Kecernaan Nutrien Pelepah Sawit yang difermentasi dengan Berbagai Sumber Mikroorganisme sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 10(2): 101-106.
- Ariani. 2009. Komposisi Kimia Daun Kelapa Sawit yang Difermentasi dengan Inokulum Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. *Badan Pusat Statistik Provinsi Riau*. Pekanbaru. Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Barokah, Y., A. Ali, dan E. Erwan. 2017. Nutrisi Silase Pelepah Kelapa Sawit yang Ditambahkan Biomassa *Indigofera (Indigofera zollingeriana)*. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 20(2): 59-68.
- Basri. 2014. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Ransum Komplit dengan Kandungan Protein Berbeda pada Kambing Marica Jantan. *Skripsi*. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Bauchemin, K.A., S. Mc Ginn, T.F.Martinez dan T.A. Mcallister. 2007. Use of Condensed Tannin Extract from Quebracho Trees to Reduce Methane Emissions from Cattle. *J. Animal Sci.* 85 : 1990-1996.
- Byatmoko, D. 2013. Respon Peningkatan Nutrisi Pelepah Sawit Fermentasi yang Diinokulasi dengan Inokulum yang Berbeda. *Ziraa'ah*, 36(1): 20-24.
- Church, D.C. and W.G. Pond. 1988. *Basic Animal Nutrition and Feeding 2nd*. Ed. Jhon Willey and Sons. New York.
- Ditjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan Pertama. Departemen Kesehatan RI. Halaman. 10-12. Jakarta.
- Djunu, S.S. 2006. Penggunaan Feses Kerbau dengan Pelarut yang Berbeda sebagai Pengganti Cairan Rumen untuk Penetapan Kecernaan *In Vitro* Secara Gas Test. *Tesis*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Doloksaribu, M., S. Elieser., F. Mahmilia dan F.A. Pamungkas. 2005. Produktivitas Kambing Kacang pada Kondisi Dikandangan : 1. Bobot Lahir, Bobot Sapih, Jumlah Anak Sekelahiran dan Daya Hidup Anak Prasapih. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Loka Penelitian Kambing Potong. Deli Serdang.
- Elieser, S., M.A. Syaputra., Hamdan dan Umar, S. 2016. Pendugaan Parameter Genetik dan Komponen Ragam Kambing Kacang. *Jurnal Peternakan Integratif*, 4(3): 305-306.
- El-Samad, H., J.P. Goff and M. Khammash. 2002. Calcium Homeostatis and Parturient Hypocalcemia : An Integral Feedback Perspective. *J. Theor. Bio*, 214:17-29.
- Fachiroh, L., B.W.H.E. Prasetyono dan A. Subrata. 2012. Kadar Protein dan Urea Darah Kambing Perah Peranakan Etawa yang Diberi Wafer Pakan Komplit Berbasis Limbah Agroindustri dengan Suplementasi Protein Terproteksi. *Animal Agriculture Journal*, 1(1): 443-451.
- Fuzy, Y., Y.E. Widyastuti., I. Satyawibawa dan Paeru. H. 2012. *Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Depok.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Febrina, D dan M. Liana,. 2008. Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Pakan Ruminansia pada Peternakan Rakyat di Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Peternakan*, 5(1): 28-37.
- Febrina, D. 2016. Pemanfaatan Hasil Biodegradasi Pelempah Kelapa Sawit Menggunakan Kapang *Phanerochaete Chrysosporium* sebagai Pengganti Hijauan Pakan pada Ternak Kambing. *Disertasi*. Pascasarjana. Universitas Andalas. Padang.
- Febrina, D., S.I. Zain., R. Febrianti., Zumarni., J. Juliantoni and A. Fatah. 2020. Nutritional Content and Characteristics of Antimicrobial Compounds From Fermented Oil Palm Fronds (*Elaeis Guineensis jacq*). *Journal of Tropical life Science*. 10(1): 27-33.
- Febrina, D., R. Febriyanti., S.I. Zain., J. Handoko., A. Fatah and J. Juliantoni. 2018. Antibacterial Activity Testing and Ethanol Extract Characterization of Oil Palm Fronds (*Elaeis Guineensis jacq*). *Pakistan Journal of Nutrition*, 17(9): 427-433.
- Frutos P, Hervas G, Giraldez G J, Mentacon R. 2004. Review. Tannin and Ruminant Nutrition. *Spanish Journal of Agricultural Research*. 2 : 191-202.
- Gunawan, H. 2013. *Prospek Usaha Penggemukan Kambing Potong*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Hafid, H. 2002. Pengaruh Umur Kronologis Terhadap Proporsi Organ dalam Ternak Kambing. *Majalah Ilmiah Agriplus*. Fak. Pertanian Unhalu, Edisi No. 34. Kendari
- Hanafi, D.N. 2014. Perlakuan Silase dan Amoniasi Daun Kelapa Sawit sebagai Bahan Baku Pakan Domba. Fakultas Pertanian Program Studi Produksi Ternak. Universitas Sumatra Utara. <http://www.Deptan.go.id>. Digital Library.1-36. Diakses Pada tanggal 27 Desember 2018.
- Handayatna, E. 2017. Pengaruh Suplementasi Ampas Tahu, Ampas Tempe, Ampas Kecap dalam Ransum terhadap Performan Domba Lokal Jantan. *Sains Peternakan*, 5(1): 1-9.
- Hendri, Y dan R.A. Dewi. 2014. Produksi dan Analisis Ekonomi Sapi Bali yang Diberi Pakan Pelempah Sawit di Musim Kemarau. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 17(1): 81-87.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Herijanto, S dan Nurwantini, E. 2011. Manipulasi Pola Pemberian Pakan Ternak Untuk Meningkatkan Kinerja Produksi Kambing Peranakan Etawa (PE). *Media Peternakan*. 13(1): 1-5.

Hidayah, N. Pemanfaatan Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman (Tanin dan Saponin) dalam Mengurangi Emisi Metan Ternak Ruminsia. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 11(2): 89-98.

Irwani, T.B. 2018. Kualitas Fisik Wafer Ransum Komplit Sapi Bali Berbahan Dasar Pelepah Kelapa Sawit dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

Jaelani, A., Rostini, T, Zakir. M.I dan Jonathan. 2014. Pengaruh Penggunaan Hijauan Rawa Fermentasi Terhadap Penampilan Kambing Kacang (*Capra hircus*). *Sains Peternakan*. 12(2): 76-85.

Junaidi, 2008. Studi Potensi Lumpur Sawit atau Palm Oil Sludge (POS) sebagai Pakan Sapi Potong di Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

Junaidi, A. 2010. Analisis Kandungan Gizi Ransum Komplit dari Limbah Perkebunan Kelapa Sawit yang difermentasi dengan Feses Sapi. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

Jayanegara, A., E. Wina., C.R Soliva., S. Marquardt., M. Kreuzer dan F. Leiber. 2011. Dependence of Forage Quality and Methanogenic Potential of Tropical Plant on Their Phenolic Fractions as Determined By Principal Component Analysis. *Animal Feed Science and Technology*, 163 : 231-243.

Kamalidin, A. Agus dan I.G.S. Budisatria. 2012. Performa Domba yang Diberi *Complit Feed* Kulit Buah kakao Terfermentasi. *Buletin Peternakan*. 36(3) : 162-168.

Katipana, N.G.F dan E. Hartati. 2006. Manfaat *standinghaylage* Rumput Kume Hasil Fermentasi Menggunakan Gula Lontar dan Feses Ayam terhadap Pertumbuhan Ternak Kambing Lokal. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 506-511.

Kawamoto, H., W.Z. Mohamed., N.I.M. Shukur., M.S.M. Ali., Y.Ismail and S. Oshio. 2001. Palatability, Digestibility, and Voluntary Intake of Processed Oil Palm Fronds in cattle. *JARQ*, 35(3) : 195-200.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Kholid, E. 2009. Komposisi Kimia Daun kelapa Sawit yang Difermentasi dengan Feses Ayam pada Level Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Krisnan, R dan P.S. Ginting. 2005. Produktivitas Kambing Kacang dengan Pemberian Pakan Komplit Kulit Buah Markisa (*Passiflora Edulis Simms. Edulis Deg.*) Terfermentasi *Aspergillus niger*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 623-629.
- Kumar, R and J.P.F. D'Mello. 1995. Antinutritional Factor of Forage Legume. In : D'Mello, J. P. F and C. Devendra (editor). *Tropical Legume In Animal Nutrition*. CAB International Publishing Wallingford. Pp. 95-133.
- Lawa, E.D.W dan Lazarus E.J.L. 2015. Suplementasi Tepung Ikan Terproteksi Ekstrak Tanin Hijauan Kabisak Kuning, Kabisak Hitam dan Kihujan dalam Ransum terhadap Pertumbuhan Ternak Kambing. *Jurnal Zootek*. 35(2): 368-378.
- Martawidjaja, M., B. Setiadi dan S.S. Sitorus. 1999. Pengaruh Tingkat Protein-Energi Ransum terhadap Produksi Kambing Kacang Muda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 4(3): 167-172.
- Ma'rufah, I. 2016. Kandungan Nutrisi Urea Molases Blok (UMB) dengan Bahan Pengisi Ampas Sagu sebagai Substitusi Dedak Padi. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif kasim Riau. Pekanbaru.
- McDonald, P., R.A. Edward and J.F.O. Greenhalgh. 2002. *Animal Nutrition*. 6th Ed. Longman Scientific dan Technical. Jhon Willey dan Sons. Inc. New York.
- Mucra, D. A dan Azriani. 2012. Komposisi Kimia Daun Kelapa Sawit yang Difermentasi dengan Feses Sapi dan Feses Kerbau. *Jurnal Peternakan*, 9(1): 27-34.
- Mulyaningsih, T. 2006. Penampilan Domba Ekor Tipis (*Ovis aries*) Jantan yang Digemukkan dengan Beberapa Imbangan Kosentrat dan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mulyono, S. 2009. *Teknik Pembibitan Kambing dan Domba*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulyono, S dan B. Sarwono. 2010. *Penggemukan Kambing Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.



- Munawaroh, L. L., I.G.S. Budisatria dan Suwignyo. 2015. Pengaruh Pemberian Ransum Complete Feed Berbasis Pakan Lokal terhadap Konsumsi, Konversi Pakan, dan Feed Cost Kambing Bligon Jantan. *Buletin Peternakan*, 39 (3): 167-173.
- Murni, R., Suparjo., B. L. Akmal dan P. Ginting. 2008. Teknologi Pemanfaatan Limbah untuk Pakan. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi. Jambi.
- Nanda, D. D., A. Purnomo dan L. K. Nuswantara. 2014. Penampilan Produksi Sapi Bali yang Diberi Pakan dengan Berbagai Level Pelepah Sawit. *Agromedia*, 32(2): 54-62.
- Nanda, D. D. 2011. Konsumsi Ransum dan Pertambahan Bobot Badan Sapi Bali yang Diberi Silase Daun Pelepah Kelapa Sawit sebagai Substitusi Rumput Gajah. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Ningsih, W.D., T. Suteky dan Dwatmadji. 2013. Pengaruh Ekstrak *Melastoma Malabathricum* terhadap Fisiologi pada Kambing Kacang yang Terinfeksi *haemonchus Contortus*. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 8(1): 25-34.
- National Research Council. 1981. *Nutrien Requirements of Goat*. National Academi Press. Washington. D. C.
- National Research Council. 2017. *Nutrien Requirements of Small Ruminants : Sheep, Goat, Cervids, and New World Camelids*. National Academi Press. Washington. D. C.
- Nurhayu. A.M., M.J. Sariubang, Nasrullah dan A. Ella. 2012. Respon Pemberian Pakan Lokal terhadap Produktivitas Sapi Bali Dara di Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor. 115-120.
- Pahan, I. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pahan, I dan B. Sarwono. 2010. *Penggemukan Kambing Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pabowo, A. 2010. *Petunjuk Teknis Budidaya Ternak Kambing*. BPTP Sumatra Selatan. Palembang.
- Pawirodigdo, S., T. Herawati dan B. Utomo. 2003. Penampilan Peternakan Kambing dan Potensi Bahan Pakan Lokal sebagai Komponen Pendukung di Wilayah Propinsi Jawa Tengah. Lokakarya Nasional. Kambing Potong. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. 157-164.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rahim, L., R.R.R. Sri., M.I.A. Dagong dan Kusumandari, I.P. 2012. Keragaman Kelompok Gen Pertumbuhan (GH, GHR, IGF-1, Leptina dan Pit-1) dan Hubungannya dengan Karakteristik Tumbuh Kembang dan Karkas pada Ternak Kambing Marica dan Kacang. Laporan Penelitian. Makassar.

Rezali, A., Fahcrianto, M.H. Ansari dan A. Wahdi. 2018. Pemanfaatan Limbah Pelepah dan Daun Sawit Melalui Fermentasi *Trichoderma sp.* sebagai Pakan Sapi Potong. *Enviro Scienteeae*, 14 (1): 1-7.

Riswandi., Muhakka dan M. Lehan. 2015. Nilai Kecernaan Secara *In Vitro* Ransum Ternak Sapi Bali yang Disuplementasi dengan Probiotik Bioplus. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 4(1): 35-46.

Rismiyati. 2010. Pengaruh Metode Ekstraksi terhadap Aktivitas Antimikroba Ekstrak Methanol Daun Mimba (*Azadirachta Indica Juss*). *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alaudin Makassar. Makassar.

Rustiana, E., Liman dan F. Fathul. 2016. Pengaruh Substitusi Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) dengan Pelepah Daun Sawit terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Kecernaan Serat Kasar pada Kambing. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(2): 161-165.

Sagara, B. 2017. Profil Darah Kambing Kacang (Eritrosit, Kadar Hemoglobin dan Hematokrit) dengan Pemberian Pakan Pelepah Sawit yang Difermentasi dengan Kapang *Phanerochaete chrysosporium*. *Skripsi*. Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

Salimah, A. 2010. Kecernaan Nutrien dan Neraca Nitrogen Sapi Peranakan Ongole yang Mendapatkan Pakan Blok Mengandung Ekstrak Metanol Lerak (*Sapindus rarak*). *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Saputro, T. 2015. Faktor Konsumsi Pakan pada Ternak. Diperoleh dari : <http://www.ilmuternak.com/2015/04faktorkonsumsi-pakan-pada.ternak.html>. Diakses pada tanggal 18 Desember 2018.

Santoso, U. 1995. *Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sari, L dan T. Purwandaria. 2004. Pengkajian Nilai Gizi Hasil Fermentasi Mutan *Aspergillus Niger* pada Subtrat Bungkil Kelapa dan Bungkil Inti Sawit. *Biodiversitas*, 5(2): 48-51.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sari, D. D. K., M.H. Astuti dan L.S. Asi. 2016. Pengaruh Pakan Tambahan Berupa Ampas Tahu dan Limbah Bioetanol Berbahan Singkong (*Manihot Utilisima*) terhadap Penampilan Sapi Bali (*Bos Sondaicus*). *Buletin Peternakan*, 40(2): 107-112.
- Smanihuruk, K., Junjungan dan A. Tarigan. 2007. Pemanfaatan Pelepah Kelapa Sawit sebagai Pakan Basal Kambing Kacang Fase Pertumbuhan. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Loka Penelitian Kambing Potong Sungai Putih. 417- 424.
- Smanihuruk, K., Junjungan dan P.S. Ginting. 2008. Pemanfaatan Silase Pelepah Kelapa Sawit sebagai Pakan Basal Kambing Kacang Fase Pertumbuhan. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*. Loka Penelitian Kambing Potong Sungai Putih. 445-446.
- Suandi. 2009. Komposisi Kimia Ransum Komplit yang Difermentasi EM4 dengan Waktu yang Berbeda. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Subrata, A., A. Agus dan L.M. Yusiati. 2005. Pemanfaatan tanin Ampas Teh Terhadap Efek Defaunasi, Parameter Fermentasi Rumen dan Sintesis Protein Mikroba Rumen Secara *In Vitro*. *Agrosains*. 18(4) : 18-28.
- Sujarnoko, T.U.P. 2015. Penambahan Ekstrak Tanin asal chestnut pada Ransum terhadap Performa Domba Pola Fermentasi dan Metabolit Darah. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suparman., H. Hafid dan L.O. Baa. 2016. Kajian Pertumbuhan dan Produksi Kambing Peranakan Etawa Jantan yang Diberi Pakan Berbeda. *JITRO*. 3(3) : 1-9.
- Septian, A.D., M. Arifin dan E. Rianto. 2015. Pola Pertumbuhan Kambing Kacang di Kabupaten Grobongan. *Animal Agriculture Journal*, 4(1): 1-6.
- Setyamidjaja, D. 2006. *Tehnik Budidaya, Panen Dan Pengolahan*. Kanisius. Deresan. Yogyakarta.
- Semanjaya, R., U.I.L. Rahma dan U. Dani. 2016. Performa dan Daya Cerna Domba Garut Jantan terhadap Penambahan Fermentasi Limbah Hijauan Sorgum kedalam Ransum. *CR Journal*, 2(2): 147-162.
- Steel, R.G.D. dan J.H.Torrie. 1992. *Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik*. Jakarta. PT.Gramedia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tilman, A.D.,S. Reksohadiprojo,S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo.1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar Cetakan-5*.Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Trianeak, M.I., Y.V. Beyleto dan M. Nurwati. 2015. Penampilan Produksi Kambing Kacang Jantan dari Berbagai Kelompok Umur di Kecamatan Insana Utara Kabupaten Timor Tengah Utara. *Journal of Animal Science*, 1(1): 9-11.

Wahyono, D. E. dan R. Hardianto. 2004. Pemanfaatan Sumber Daya Lokal untuk Pengembangan Usaha Sapi Potong. Loka Penelitian Sapi Potong. Grati. Pasuruan.

Wajizah, S., Samadi., Y. Usman dan E. Mariana. 2015. Evaluasi Nilai Nutrisi In Vitro Pelepah Kelapa Sawit (*Oil Palm Fronds*) yang difermentasi Menggunakan *Aspergillus niger* dengan Penambahan Sumber Karbohidrat yang Berbeda. *Jurnal Agripet*, 15(1): 13-19.

Wina, E. 2005. Teknologi Pemanfaatan Mikroorganisme dalam Pakan untuk Meningkatkan Produktivitas Ternak Ruminansia di Indonesia. *Wartazoa*, 15(4) : 173-186.

Wiryarwan, K.G.,E. Wina dan R. Ernawati. 1999. Pemanfaatan Tanin Kaliandra Sebagai Agen Perlindungan Beberapa Sumber Protein Bahan (*In Vitro*). *Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian Bidang Ilmu Hayati* . 279-289.

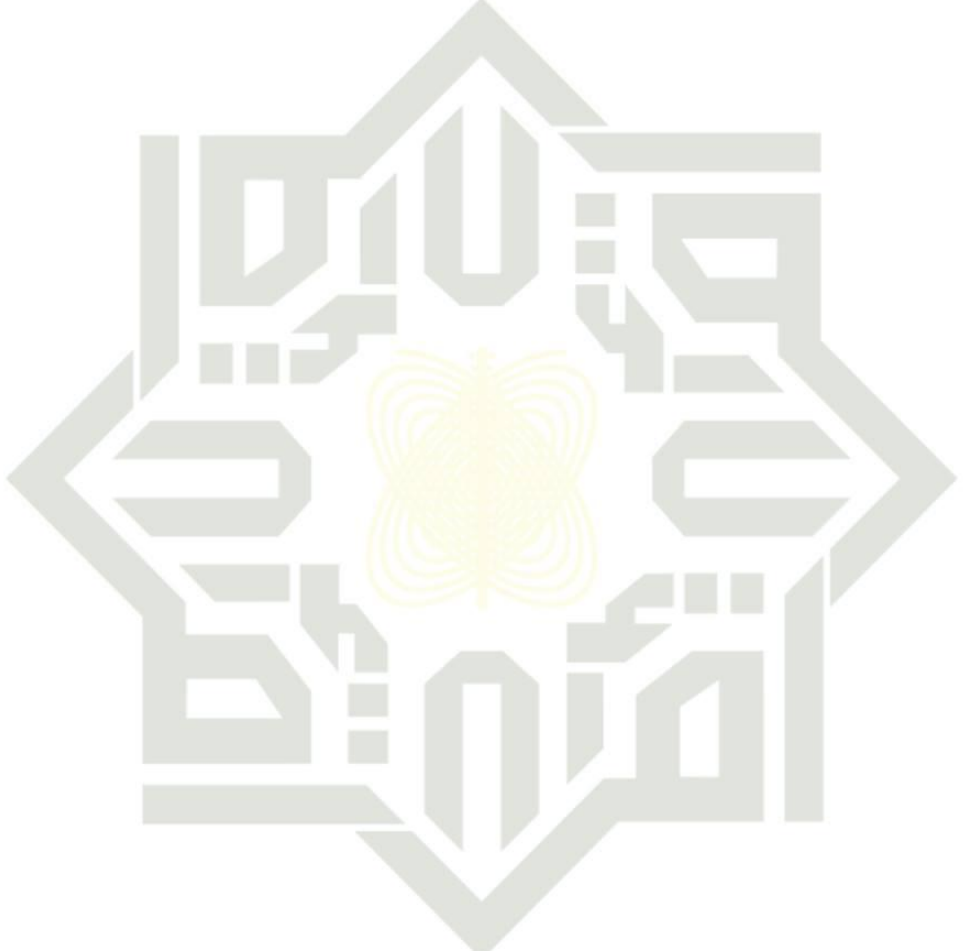
Yulistiani, D., Mathius, I-W dan Puastuti, W. 2011. Bungkil Kedelai Terproteksi Tanin Cairan Bantang Pisang Dalam Pakan Domba Sedang Tumbuh. *JITV*. 16(1): 33-40.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi Bahan Penyusun Ransum Penelitian

Nama Bahan	Komposisi (%)
Pelepah Sawit Fermentasi	40,00
Ampas Tahu	35,00
Dedak Padi	24,00
Garam	1,00
Jumlah	100,00



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 2. Analisis Statistik Konsumsi Ransum Kambing Kacang (gekor/hari)

Data dengan salah satu data yang hilang

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rata-rata	Stdev
	1	2	3			
P0	667,45	804,67	738,37	2.210,49	736,83	68,62
P1	632,21	-	659,04	1.291,25	645,62	18,97
P2	676,36	685,84	668,71	2.030,91	676,97	8,58
P3	796,59	797,92	833,12	2.427,63	809,21	20,72
Total Kelompok	2.772,61	2.288,43	2.899,24	7.960,28	723,66	

Perhitungan pendugaan data hilang berdasarkan Yates

Penentuan nilai Y

$$Y = \frac{r.B+t.T-G}{(r-1)(t-1)}$$

$$Y = \frac{3(2.288,43)+4(1.291,25)-7.960,28}{(3-1)(4-1)}$$

$$Y = 678,33$$

Sehingga diperoleh nilai Y untuk data yang hilang sebesar **678,33**

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rata-rata	Stdev
	1	2	3			
P0	667,45	804,67	738,37	2.210,49	736,83	68,62
P1	632,21	678,33	659,04	1.969,58	656,53	23,16
P2	676,36	685,84	668,71	2.030,91	676,97	8,58
P3	796,59	797,92	833,12	2.427,63	809,21	20,72
Total Kelompok	2.772,61	2.966,76	2.899,24	8.638,61	719,88	

$$F = \frac{\sum Y^2}{(t.k) - 1}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(8.638,61)^2}{(4.3)} \\
 &= \frac{74.625.582,73}{12} \\
 &= 6.218.798,56 \\
 &= \Sigma Y^2 - FK \\
 &= (667,45)^2 + (804,67)^2 + \dots + (797,92)^2 + (833,12)^2 - 6.218.798,56 \\
 &= 6.272.661,67 - 6.218.798,56 \\
 &= 53.863,11 \\
 &= \frac{\Sigma Y^2}{t} - FK \\
 &= \left(\frac{(2.772,61)^2}{4} + \frac{(2.966,76)^2}{4} + \frac{(2.899,24)^2}{4} \right) - 6.218.798,56 \\
 &= 6.223.655,91 - 6.218.798,56 \\
 &= 4.857,35 \\
 &= \frac{\Sigma Y^2}{r} - FK \\
 &= \frac{(2.210,49)^2}{3} + \frac{(1.969,58)^2}{3} + \frac{(2.030,91)^2}{3} + \frac{(2.427,61)^2}{3} - 6.218.798,56 \\
 &= 6.261.132,38 - 6.218.798,56 \\
 &= 42.333,82 \\
 &= JKT - JKK - JKP \\
 &= 53.863,11 - 4.857,35 - 42.333,82 \\
 &= 6.671,94 \\
 &= \frac{JKK}{r-1}
 \end{aligned}$$



$$\frac{4.857,35}{2}$$

$$= 2.428,67$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1}$$

$$\frac{42.333,82}{3}$$

$$= 14.111,27$$

$$KTG = \frac{JKG}{(n-t)-1} = \frac{6.671,94}{5} = 1.334,39$$

$$F \text{ hitung (kelompok)} = \frac{KTK}{KTG} = \frac{2.428,67}{1.334,39} = 1,82$$

$$F \text{ hitung (perlakuan)} = \frac{KTP}{KTG} = \frac{14.111,27}{1.334,39} = 10,57$$

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{\sqrt{1.334,39}}{719,88} \times 100\% = 5,07\%$$

Tabel Anova

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	4.857,35	2.428,67	1,82 ^{Ns}	5,79	13,27
Perlakuan	3	42.333,82	14.111,27	10,57*	5,41	12,06
Galat	5	6.671,94	1.334,39	-	-	-
Total	10	53.863,11	-	-	-	-

Keterangan : * = berbeda nyata (P<0,05)

Uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$S_x = \frac{\sqrt{KTG}}{r} = \frac{\sqrt{1.334,39}}{3} = \sqrt{444,80} = 21,09$$

$$ESRp = SSR \times S_x$$

Perlakuan	SSR 5%	LSR 5%	SSR 1%	LSR 1%
2	3,46	72,97	5,24	110,51
3	3,58	75,50	5,51	116,21
4	3,64	76,77	5,65	119,16

Urutan rata-rata perlakuan dari yang terbesar ke yang terkecil

Perlakuan	P3 ^a	P0 ^{ab}	P2 ^{bc}	P1 ^c
Rataan	809,21	736,83	676,97	645,62

Perlakuan	Selisih	LSR 5%	LSR 1%	KET
P3-P0	72,38	72,97	110,51	Ns
P3-P2	132,24	75,50	116,21	**
P3-P1	163,59	76,77	119,16	**
P0-P2	59,86	72,97	110,51	Ns
P0-P1	91,21	75,50	116,21	*
P2-P1	31,35	72,97	110,51	Ns

Keterangan : Ns = Tidak berbeda nyata

** = Sangat berbeda nyata

* = Berbeda nyata

Superskrip

Perlakuan	P0 ^{ab}	P1 ^c	P2 ^{bc}	P3 ^a
Rataan	736,83	645,62	676,97	809,21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 3. Analisis Statistik Pertambahan Bobot Badan (PBB) Kambing Kacang (g/ekor/hari)

Data dengan salah satu data yang hilang

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rata-rata	Stdev
	1	2	3			
P0	25,36	40,36	28,57	94,29	31,43	7,90
P1	26,43	-	38,21	64,64	32,32	8,33
P2	33,93	39,29	25,00	98,22	32,74	7,22
P3	45,36	26,43	47,50	119,29	39,76	11,60
Total Kelompok	131,08	106,08	139,28	376,44	34,22	

Perhitungan pendugaan data hilang berdasarkan Yates

Penentuan nilai Y

$$Y = \frac{r.B + t.T - G}{(r-1)(t-1)}$$

$$Y = \frac{3(106,08) + 4(64,64) - 376,44}{(3-1)(4-1)}$$

$$Y = 33,39$$

Sehingga diperoleh nilai Y untuk data yang hilang adalah sebesar **33,39**

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rata-rata	Stdev
	1	2	3			
P0	25,36	40,36	28,57	94,29	31,43	7,90
P1	26,43	33,39	38,21	98,03	32,32	5,92
P2	33,93	39,29	25,00	98,22	32,74	7,22
P3	45,36	26,43	47,50	119,29	39,76	11,60
Total Kelompok	131,08	139,47	139,28	409,83	34,15	

$$= \frac{\sum Y^2}{(t.k)}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{(409,83)^2}{(3.4)}$$

$$= \frac{167.960,63}{12}$$

$$= 13.996,72$$

$$= \Sigma Y^2 - FK$$

$$= (25,36)^2 + (40,36)^2 + \dots + (26,43)^2 + (47,50)^2 - 13.996,72$$

$$= 14.693,99 - 13.996,72$$

$$= 697,27$$

$$JKK = \frac{\Sigma Y^2}{t} - FK$$

$$= \left(\frac{(131,08)^2}{4} + \frac{(139,47)^2}{4} + \frac{(139,28)^2}{4} \right) - 13.996,72$$

$$= 14.008,19 - 13.996,72$$

$$= 11,47$$

$$JKP = \frac{\Sigma Y^2}{r} - FK$$

$$= \frac{(94,29)^2}{3} + \frac{(98,03)^2}{2} + \frac{(98,22)^2}{3} + \frac{(119,29)^2}{3} - 13.996,72$$

$$= 14.125,91 - 13.996,72$$

$$= 129,19$$

$$JKG = JKT - JKK - JKP$$

$$= 697,27 - 11,47 - 129,19$$

$$= 556,61$$

$$KTK = \frac{JKK}{r-1}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{11,47}{2}$$

$$= 5,73$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1}$$

$$\frac{129,19}{3}$$

$$= 43,06$$

$$KTG = \frac{JKG}{n-t} = \frac{556,61}{5} = 111,32$$

$$F \text{ hitung (kelompok)} = \frac{KTK}{KTG} = \frac{5,73}{111,32} = 0,05$$

$$F \text{ hitung (perlakuan)} = \frac{KTP}{KTG} = \frac{43,06}{111,32} = 0,39$$

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{\sqrt{111,32}}{34,15} \times 100\% = 30,89 \%$$

Tabel Anova

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	11,47	5,73	0,05 ^{Ns}	5,79	13,27
Perlakuan	3	129,19	43,06	0,39 ^{Ns}	5,41	12,06
Galat	5	556,61	111,32	-	-	-
Total	10	697,27	-	-	-	-

Keterangan : Ns = tidak berbeda nyata (P>0,05)



Lampiran 4. Analisis Statistik Efisiensi Ransum Kambing Kacang

Data dengan salah satu data yang hilang

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rata-rata	Stdev
	1	2	3			
P0	3,80	5,02	3,87	12,69	4,23	0,68
P1	4,18	-	5,80	9,98	4,99	1,14
P2	5,02	5,73	3,74	14,49	4,83	1,01
P3	5,69	3,31	5,70	14,70	4,90	1,38
Total Kelompok	18,69	14,06	19,11	51,86	4,73	

Perhitungan pendugaan data hilang berdasarkan Yates

Penentuan nilai Y

$$Y = \frac{r.B + t.T - G}{(r-1)(t-1)}$$

$$Y = \frac{3(14,06) + 4(9,98) - 51,86}{(3-1)(4-1)}$$

$$Y = 5,04$$

Sehingga diperoleh nilai Y untuk data yang hilang adalah sebesar **5,04**

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rata-rata	Stdev
	1	2	3			
P0	3,80	5,02	3,87	12,69	4,23	0,68
P1	4,18	5,04	5,80	15,02	5,01	0,81
P2	5,02	5,73	3,74	14,49	4,83	1,01
P3	5,69	3,31	5,70	14,70	4,90	1,38
Total Kelompok	18,69	19,1	19,11	56,9	4,74	

$$F = \frac{\sum Y^2}{(t.k)}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{(56,9)^2}{(4.3)}$$

$$= \frac{3.237,61}{12}$$

$$= 269,80$$

$$= \Sigma Y^2 - FK$$

$$= (3,80)^2 + (5,02)^2 + \dots + (3,31)^2 + (5,70)^2 - 269,80$$

$$= 278,98 - 269,80$$

$$= 9,18$$

$$= \frac{\Sigma Y^2}{t} - FK$$

$$= \left(\frac{(18,69)^2}{4} + \frac{(19,1)^2}{4} + \frac{(19,11)^2}{4} \right) - 269,80$$

$$= 269,83 - 269,80$$

$$= 0,03$$

$$= \frac{\Sigma Y^2}{r} - FK$$

$$= \frac{(12,69)^2}{3} + \frac{(15,02)^2}{3} + \frac{(14,49)^2}{3} + \frac{(14,70)^2}{3} - 269,80$$

$$= 270,9 - 269,80$$

$$= 1,1$$

$$= JKT - JKK - JKP$$

$$= 9,18 - 0,03 - 1,1$$

$$= 8,05$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$KTK = \frac{JKK}{r-1} = \frac{0,03}{2} = 0,015$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1} = \frac{1,1}{3} = 1,61$$

$$KTG = \frac{JKG}{n-t} = \frac{8,05}{5} = 1,61$$

$$F \text{ hitung (kelompok)} = \frac{KTK}{KTP} = \frac{0,015}{1,61} = 0,009$$

$$F \text{ hitung (perlakuan)} = \frac{KTP}{KTP} = \frac{0,37}{1,61} = 0,23$$

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{\sqrt{1,61}}{4,74} \times 100\% = 26,77 \%$$

Tabel Anova

Sumber keragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,03	0,015	0,009 ^{Ns}	5,79	13,27
Perlakuan	3	1,1	0,37	0,23 ^{Ns}	5,41	12,06
Galat	5	8,05	1,61	-	-	-
Total	10	9,18	-	-	-	-

Keterangan : Ns = tidak berbeda nyata (P>0,05)



Lampiran 5. Analisis Statistik Konversi Ransum Kambing Kacang

Data dengan salah satu data yang hilang

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rata-rata	Stdev
	1	2	3			
P0	26,32	19,94	25,84	72,1	24,03	3,55
P1	23,92	-	17,25	41,17	20,58	4,72
P2	19,93	17,46	26,75	64,14	21,38	4,81
P3	17,56	30,19	17,54	65,29	21,76	7,30
Total Kelompok	87,73	67,59	87,38	242,7	22,06	

Perhitungan pendugaan data hilang berdasarkan Yates

Determine the value of Y

$$Y = \frac{r.B + t.T - G}{(r-1)(t-1)}$$

$$Y = \frac{3(67,59) + 4(41,17) - 242,7}{(3-1)(4-1)}$$

$$Y = 20,79$$

Sehingga diperoleh nilai Y untuk data yang hilang adalah sebesar **20,79**

Perlakuan	Kelompok			Total Perlakuan	Rata-rata	Stdev
	1	2	3			
P0	26,32	19,94	25,84	72,1	24,03	3,55
P1	23,92	20,79	17,25	61,96	20,65	3,34
P2	19,93	17,46	26,75	64,14	21,38	4,81
P3	17,56	30,19	17,54	65,29	21,76	7,30
Total Kelompok	87,73	88,38	87,38	263,49	21,95	

$$F = \frac{\sum Y^2}{(t.k)}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{(263,49)^2}{(4.3)}$$

$$= \frac{69.426,98}{12}$$

$$= 5.785,58$$

$$= \Sigma Y^2 - FK$$

$$= (26,32)^2 + (19,94)^2 + \dots + (30,19)^2 + (17,54)^2 - 5.785,58$$

$$= 6.005,04 - 5.785,58$$

$$= 219,46$$

$$= \frac{\Sigma Y^2}{t} - FK$$

$$= \left(\frac{(87,73)^2}{4} + \frac{(88,38)^2}{4} + \frac{(87,38)^2}{4} \right) - 5.785,58$$

$$= 5.785,71 - 5.785,58$$

$$= 0,12$$

$$= \frac{\Sigma Y^2}{r} - FK$$

$$= \frac{(72,1)^2}{3} + \frac{(61,96)^2}{3} + \frac{(64,14)^2}{3} + \frac{(65,29)^2}{3} - 5.785,58$$

$$= 5.804,72 - 5.785,58$$

$$= 19,14$$

$$= JKT - JKK - JKP$$

$$= 219,46 - 0,12 - 19,14$$

$$= 200,2$$

$$= \frac{JKK}{r-1}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{0,12}{2}$$

$$= 0,06$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1}$$

$$= \frac{19,14}{3}$$

$$= 3,05$$

$$KTG = \frac{JKG}{(n-t)-1} = \frac{200,2}{5} = 40,04$$

$$F \text{ hitung (kelompok)} = \frac{KTK}{KTG} = \frac{0,06}{40,04} = 0,0015$$

$$F \text{ hitung (perlakuan)} = \frac{KTP}{KTG} = \frac{3,05}{40,04} = 0,076$$

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{\sqrt{40,04}}{21,95} \times 100\% = 28,83 \%$$

Tabel Anova

Sumber Peragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,12	0,06	0,0015 ^{Ns}	5,79	13,27
Perlakuan	3	19,14	3,05	0,076 ^{Ns}	5,41	12,06
Galat	5	200,2	40,04	-	-	-
Total	10	219,46	-	-	-	-

Keterangan : ns = tidak berbeda nyata (P>0,05)



Lampiran 6. Perhitungan Dosis Pemberian EFPKS

1. Dosis EFPKS

a. Perlakuan 0 (Tanpa EFPKS)

b. Perlakuan 1 (0,1%)

P1 = BB 13,59 kg.

Kebutuhan 4% BB = $0,04 \times 13,59 \text{ kg}$
= 0,54

BK Ransum = 71,30%

Pemberiannya = $71,30/100 \times 0,54$
= 38,76

Dosis EFPKS 0,1% = $0,1/100 \times 38,76$
= 0,00039 (0,4 mL)

c. Perlakuan 2 (0,2%)

P1 = BB 12,43 kg.

Kebutuhan 4% BB = $0,04 \times 12,43 \text{ kg}$
= 0,50

BK Ransum = 71,30%

Pemberiannya = $71,30/100 \times 0,50$
= 35,45

Dosis EFPKS 0,2% = $0,1/100 \times 35,45$
= 0,00071 (0,8 mL)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



d. Perlakuan 3 (0,3%)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

P1 = BB 13,28 kg.

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan 4\% BB} &= 0,04 \times 13,28 \text{ kg} \\ &= 0,53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BK Ransum} &= 71,30\% \\ \text{Pemberiannya} &= 71,30/100 \times 0,53 \\ &= 39,04 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis EFPKS 0,3\%} &= 0,1/100 \times 39,04 \\ &= 0,00117(1,2 \text{ mL}) \end{aligned}$$

2. Kebutuhan EFPKS sebagai berikut:

- a. Perlakuan 0 (Tanpa EFPKS)
- b. Perlakuan 1 (0,1%) = 0,4 mL x 3 ekor = 1,2 mL
- c. Perlakuan 2 (0,2%) = 0,8 mL x 3 ekor = 2,4 mL
- d. Perlakuan 3 (0,3%) = 1,2 mL x 3 ekor = 3,6 mL

$$\begin{aligned} \text{Jumlah total EFPKS} &= 1,2 \text{ mL} + 2,4 \text{ mL} + 3,6 \text{ mL} \\ &= 7,2 \text{ mL/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Perlakuan selama 30 hari} &= 30 \text{ hari} \times 7,2 \text{ mL} \\ &= 216 \text{ mL} \end{aligned}$$

3. Kebutuhan Aquades sebagai berikut:

- a. Perlakuan 0 (Tanpa Aquades)
- b. Perlakuan 1 (0,1%) = 3 mL Spuit – 0,4 mL = 2,6 mL x 3 ekor = 7,8 mL
- c. Perlakuan 2 (0,2%) = 3 mL Spuit – 0,8 mL = 2,2 mL x 3 ekor = 6,6 mL
- d. Perlakuan 3 (0,3%) = 3 mL Spuit – 1,2 mL = 1,8 mL x 3 ekor = 5,4 mL

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



$$\begin{aligned} \text{Total Aquades} &= 7,8 \text{ mL} + 6,6 \text{ mL} + 5,4 \text{ mL} \\ &= 19,8 \text{ (20 mL)/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Perlakuan selama 30 hari} &= 30 \text{ hari} \times 20 \text{ mL} \\ &= 600 \text{ mL} \end{aligned}$$

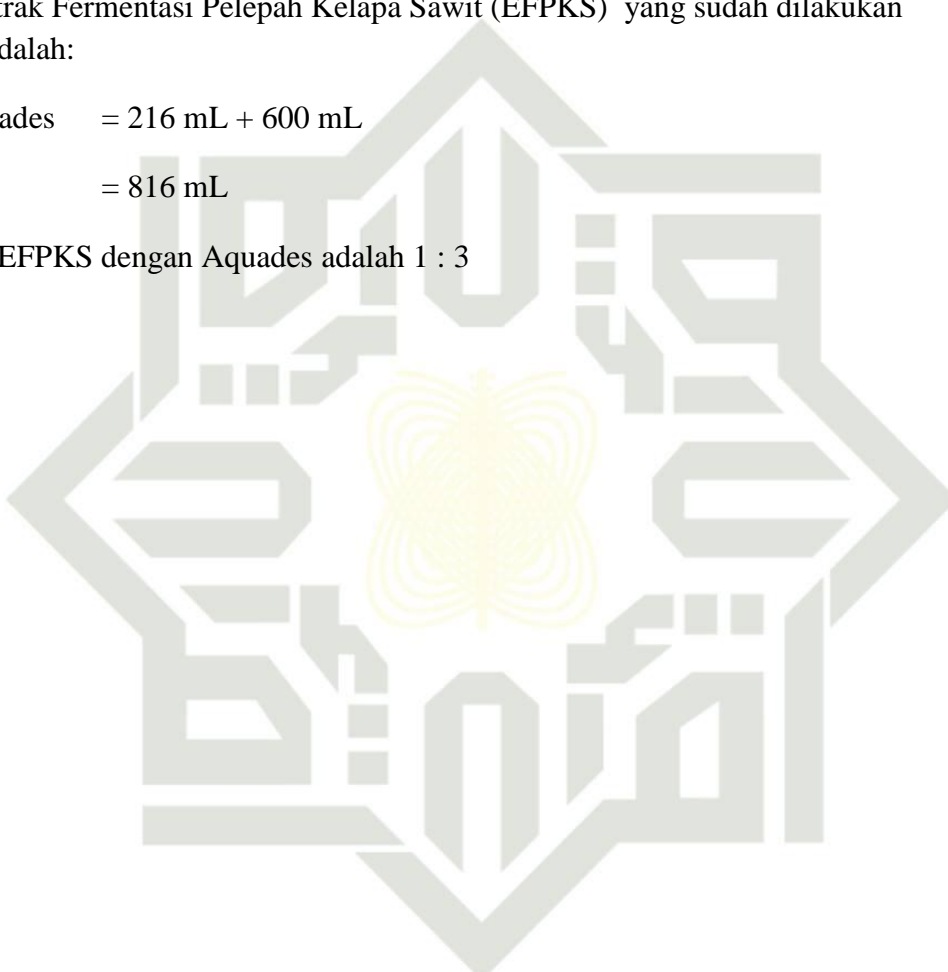
Jadi, total Ekstrak Fermentasi Pelelah Kelapa Sawit (EFPKS) yang sudah dilakukan pengenceran adalah:

$$\begin{aligned} \text{EFPKS} + \text{Aquades} &= 216 \text{ mL} + 600 \text{ mL} \\ &= 816 \text{ mL} \end{aligned}$$

Perbandingan EFPKS dengan Aquades adalah 1 : 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Himpunan Mahasiswa Cuska Riau

State Islamic University of Sunan Syarif Kasim Riau



Pelepah kelapa sawit



Proses pencopperan pelepah kelapa sawit



Pelepah kelapa sawit yang telah di cacah



pelepah kelapa sawit yang akan dicampur feses ayam



Penebaran feses ayam petelur sebanyak 10%



Penghomogenan pelepah kelapa sawit dan feses ayam petelur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pemadatan pelepah kelapa sawit didalam silo yang telah dihomogenkan



Penutupan silo secara anaerob



Fermentasi selama 21 hari



Hasil fermentasi selama 21 hari



proses pengeringan pelepah kelapa sawit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penggilingan pelepah kelapa sawit fermentasi menggunakan grinder



Fermentasi pelepah kelapa sawit yang dihaluskan



Pengambilan ampas tahu dipabrik tahu



Kandang penelitian



Adaptasi kambing kacang menggunakan Ransum komplit



Memandikan kambing kacang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengobatan ternak sakit kulit



penimbangan bahan ransum komplit



Ransum penelitian



Menghomogenkan ransum penelitian



Penimbangan ransum sesuai kebutuhan ternak



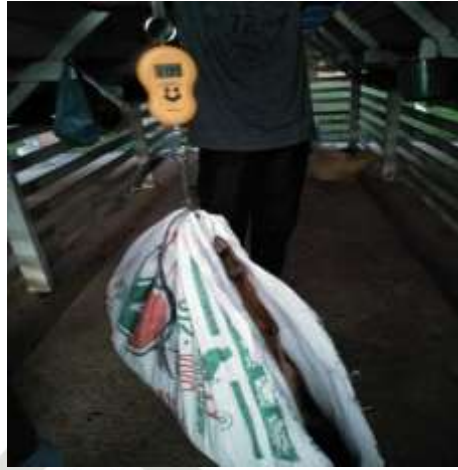
Pemberian ransum komplit keternak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengambilan ransum sisa



penimbangan bobot badan ternak



Ekstrak Fermentasi Pelelepah Kelapa Sawit (EFPKS)



Penakaran dosis pemberian EFPKS



Sprit yang berisi EFPKS



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kambing kacang penelitan



Memberishkan kotoran kambing kacang



Membersihkan selokan kandang



Membuang kotoran kambing kacang



UIN SUSKA RIAU