

**PENGARUH FERMENTASI JERAMI DENGAN PEMBERIAN
PREBIOTIK EM4 TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT
BADAN KONSUMSI PAKAN DAN KONVERSI BADAN
KAMBING KACANG (*Capra Aegagrus Hircus*)**

SKRIPSI



Oleh:

**M ALI HASAN A.S
NPM. 13820139**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PENGARUH FERMENTASI JERAMI DENGAN PEMBERIAN
PREBIOTIK EM4 TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT
BADAN KONSUMSI PAKAN DAN KONVERSI BADAN
KAMBING KACANG
(*Capra Aegagrus Hircus*)**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

**M ALI HASAN A.S
NPM. 13820139**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Pengaruh Fermentasi Jerami Dengan Pemberian Prebiotik EM4 Terhadap Pertambahan Bobot Badan Konsumsi Pakan Dan Konversi Badan Kambing Kacang (*Capra Aegagrus Hircus*)

Oleh :

MOHAMMAD ALI HASAN AS

NPM. 13820139

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Miarsono Sigit, drh., MP

Nurul Hidayah. M.Imun., Drh.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Prof. Dr. H. Rochman Sasmita, M.S., M.M., drh.

(Tanggal : 18 Agustus 2020)

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : M. ALI HASAN A.S

NPM : 13820139

telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul: Pengaruh Fermentasi Jerami Dengan Pemberian Prebiotik EM4 Terhadap Pertambahan Bobot Badan Konsumsi Pakan Dan Konversi Badan Kambing Kacang (*Capra Aegagrus Hircus*) Sebagaimana yang di sarankan oleh tim penguji pada tanggal 18 Agustus 2020

Tim Penguji

Ketua,



Dr. Miarsono Sigit, drh., MP

Anggota,



Nurul Hidayah, M.Imun., Drh.



Dian Ayu Kartika Sari, M. Vet., Drh

**Pengaruh Fermentasi Jerami Dengan Pemberian Prebiotik EM4 Terhadap Pertambahan Bobot Badan Konsumsi Pakan Dan Konversi Badan Kambing Kacang
(*Capra Aegagrus Hircus*)**

M Ali Hasan AS

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fermentasi jerami dengan pemberian prebiotik EM4 terhadap pertambahan bobot badan pada kambing kacang (*Capra aegagrus hircus*). Metode yang dipakai adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan lima ulangan berdasarkan rumus $t(n-1) \geq 15$. Masing – masing perlakuan terdapat 6 ekor kambing dengan umur 1 tahun. Variabel yang diukur meliputi variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat meliputi bobot badan dan konsumsi. Analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan metode statistik *Analysis of Variances* (ANOVA), kemudian apabila terjadi perbedaan yang nyata maka diteruskan dengan uji Duncan. Berdasarkan hasil yang di dapat dari penelitian ini , pemberian pakan yang di fermentasi egan prebiotik EM4 memberikan pengaruh terhadap bobot badan, konsumsi pakan dan konversi pakan pada kambing kacang. Substitusi pakan jerami fermentasi prebiotik dengan pakan hijauan dapatkan hasil bahwa P2 (pakan berupa 50% jerami fermentasi probiotik + 50 % pakan hijauan) merupakan perlakuan paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan bobot badan.

Kata Kunci: Fermentasi Jerami, Prebiotik EM4, dan Pakan

*The Effect of Straw Fermentation with Prebiotic EM4 Against
Weight Gain for Feed Consumption and Body Conversion of Goat Beans*

(Capra Aegagrus Hircus)

M Ali Hasan AS

ABSTRACT

*The research aims at of this study was to see the effect of straw fermentation by presenting EM4 prebiotics on body weight gain in bean goats (*Capra aegagrus hircus*). The method used was a completely randomized design (completely randomized design) with three treatments and five replications based on the formula $t(n-1) \geq 15$. Each treatment contained 6 goats with 1 year of age. The variables measured include the dependent variable and the independent variable. Class variables include body weight and consumption. Analysis of the data obtained in this study were analyzed using the Statistical Analysis of Variances (ANOVA) method, then there was a real difference then it was continued with the Duncan test. Based on the results obtained from this study, offering feed fermented by EM4 prebiotic has an effect on body weight, feed consumption and feed conversion in bean goats. Substitution of prebiotic fermented straw feed with forage showed that P2 (feed in the form of 50% probiotic fermented straw + 50% forage feed) was the most effective treatment in increasing body weight growth.*

Keywords: Straw Fermentation, Prebiotic EM4, and Feed

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTIKAN AKADEMIS

Yang beranda tangan dibawah ini saya mahasiswa universitas wijaya kusuma Surabaya

Nama : M Ali Hasan AS

NPM : 13820139

Fakultas/jurusan : Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya KUSUMA Surabaya karya ilmia saya yang berjudul “**PENGARUH FERMENTASI JERAMI DENGAN PEMBERIAN PREBIOTIK EM4 TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN KONSUMSI PAKAN DAN KONVERSI BADAN KAMBING KACANG (*Capra Aegagrus Hircus*)**” beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya untuk menyimpan, mengalikan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberi royaliti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal 18 Agustus 2020

Yang menyatakan,



Muhammad Ali Hasan AS

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis mengucapkan atas kehadiran ALLAH yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan seminar proposal dengan judul **“Pengaruh fermentasi jerami dengan pemberian prebiotik EM4 terhadap pertambahan bobot badan konsumsi pakan dan konversi badan kambing kacang (*Capra aegagrus hircus*)”** Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapat gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan seminar proposal ini tidak lepas dari dukungan, doa dan motivasi serta bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih secara tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, M.S., MM, Drh yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. drh. Miarsono Sigit, MP., selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan

perbaikan atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Nurul Hidayah, drh., M.Imun., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Drh Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet. selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Drh. Dyah Widuwati, M.Kes., selaku dosen wali saya, yang selalu memberikan pengarahan , masukan, saran untuk akademik perkuliahan selama menjadi mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
7. Bapak Ibu Dosen dan Karyawan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ilmu dan kemudahan selama menempuh kuliah.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak M. Abu Jatah dan Ibu Suwartini, yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya
9. Saudara-saudara tersayang, Imam Ahmad Choirud Dawam AS dan Nafira Jauharotul Kamal AS yang selalu memberikan semangat dan rasa cinta
10. Ahmad Ikhwan Fathurozi, Dayu Anggara dan Jupita Anjasari yang selalu membuat semangat dalam proses penulisan skripsi ini

11. Teman-teman Sesama mahasiswa FKH UWKS , yang selalu memberikan semangat

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga ALLAH SWT limpahkan rahmat serta karuniaNya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Aamiin.

Surabaya, 1 Juni 2020

Penulis,

M. Ali Hasan AS

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA	
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kambing Kacang	5
2.1.1 Klasifikasi Kambing Kacang.....	5
2.2 Sistem Pencernaan Kambing	6
2.3 Pakan	9
2.3.1 Protein Kasar	10
2.3.2 Serat Kasar	10
2.4 Pakan Limbah Pertanian.....	11
2.5 Pakan Fermentasi	13
2.6 Fermentasi Prebiotik.....	16
2.6.1 Efektif Mikroorganisme em4	17
2.7 konsumsi Pakan	18
2.8 Pertambahan Bobot Badan	18
2.9 Konsumsi Ransum.....	19
2.10Konversi	20

III MATERI DAN METODE	22
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	22
3.2.1 Peralatan Penelitian	22
3.2.2 Bahan Penelitian.....	22
3.2.3 Hewan Penelitian.....	22
3.3 Metode Penelitian.....	22
3.3.1 Penyediaan Pakan Perlakuan.....	22
3.3.2 Rancangan Penelitian	23
3.3.3 Kandang Penelitian	24
3.4 Variabel Penelitian	25
3.5 Deskripsi Variabel	25
3.5.1 Konsumsi Pakan	25
3.5.2 Perhitungan Bobot Badan	25
3.5.3 Konsumsi Pakan.....	26
3.5.4 Konversi Pakan	26
3.6 Kerangka Penelitian	27
3.7 Analisa Data.....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.2 Pembahasan	31
4.2.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan	31
4.2.2 Konsumsi Pakan	34
4.2.3 Konversi Pakan.....	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 KESIMPULAN	36
5.2 SARAN	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN-LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Table	Halaman
4.1 Daftar Pertambahan Bobot Badan.....	29
4.2 Konsumsi Pakan.....	30
4.3 Konversi Pakan	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kambing.....	5
2.2 Sistem pencernaan ternak ruminansia.....	8
2.3 Pakan limbah fermentasi jerami kering.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Uji ANOVA dan Uji DUNCAN	42
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	44
Lampiran 3 Hasil Dokumen Plagiasi	38