

**PENGARUH IMBANGAN HIJAUAN DENGAN KONSENTRAT DAN  
SUPLEMENTASI UREA TERHADAP KECERNAAN SERAT KASAR,  
ASETAT DARAH DAN LEMAK SUSU SAPI *Friesian Holstein***

---

**SKRIPSI**

---

Oleh  
**ROYSANDI ARDIANTO**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2017**

PENGARUH IMBANGAN HIJAUAN DENGAN KONSENTRAT DAN  
SUPLEMENTASI UREA TERHADAP KECERNAAN SERAT KASAR,  
ASETAT DARAH DAN LEMAK SUSU SAPI *Friesian Holstein*

Oleh

ROYSANDI ARDIANTO  
NIM : 23010112140313

Salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2017

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Roysandi Ardianto  
NIM : 23010112140313  
Program Studi : S1-Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul :  
**Pengaruh Imbangan Hijauan dengan Konsentrat dan Suplementasi Urea terhadap Kecernaan Serat Kasar, Asetat Darah dan Lemak Susu Sapi *Friesian Holstein*** hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu :  
**Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S. dan Dr. Ir. Widiyanto, S.U.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditentukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan Program Studi S1Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Unversitas Diponegoro.

Semarang, Agustus 2017

Penulis

Roysandi Ardianto

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S.

Dr. Ir. Widiyanto, S.U.

Judul Skripsi : PENGARUH I M B A N G A N HIJAUAN  
DENGAN KONSENTRAT DAN SUPLEMEN  
TASI UREA TERHADAP KECERNAAN  
SERAT KASAR, ASETAT DARAH DAN  
LEMAK SUSU SAPI *Friesian Holstein*

Nama Mahasiswa : ROYSANDI ARDIANTO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112140313

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan dihadapkan Tim Penguji  
dan sudah dinyatakan lulus pada tanggal .....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S.

Dr. Ir. Widiyanto, S.U.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Ir. Mukh. Arifin, M.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.Sc., M.Agr.

## RINGKASAN

**ROYSANDI ARDIANTO.** 23010112140313. 2017. Pengaruh Imbangan Hijauan dengan Konsentrat dan Suplementasi Urea terhadap Kecernaan Serat Kasar, Asetat Darah dan Lemak Susu Sapi FH. (Pembimbing : **SUDJATMOGO** dan **WIDIYANTO**).

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus hingga 30 September 2015, bertempat di PT. Naksastra Kejora, Rawaseneng, Kabupaten Temanggung. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh suplementasi urea dan imbangan hijauan dengan konsentrat terhadap kecernaan serat kasar, asetat darah dan lemak susu. Manfaat penelitian menghasilkan informasi aplikatif mengenai kecernaan serat kasar, asetat darah dan lemak susu melalui penambahan suplementasi urea dan imbangan hijauan dengan konsentrat pada sapi *Friesian Holstein* (FH).

Materi yang digunakan adalah 12 ekor sapi perah FH dengan bobot badan rata-rata  $426 \pm 24,14$  kg (CV = 5,66%), produksi susu rata-rata  $9,24 \pm 2,48$  liter (CV=8,47%) dan bulan laktasi 2 dan 3 dengan periode laktasi ke III. Pakan yang digunakan dalam penelitian adalah tanaman jagung, konsentrat dan urea. Rancangan percobaan yang digunakan adalah RAL pola faktorial 2 x 2 dengan 3 ulangan. Perlakuan yang dicobakan yaitu urea S1= 0,8% dan S2= 1,6% serta imbangan hijauan dengan konsentrat T1 = 55%:45% dan T2 = 45%:55% (T1S1, T1S2, T2S1, dan T2S2). Parameter yang diamati antara lain konsumsi Bahan Kering (BK) dan Serat Kasar (SK), Kecernaan Serat Kasar, Asetat Darah dan Lemak Susu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh imbangan hijauan dengan konsentrat dan suplementasi urea pada T1S1, T1S2, T2S1 dan T2S2 untuk konsumsi BK masing-masing 15,18; 15,11; 15,59 dan 15,51 kg/ekor/hari ( $P>0,05$ ), konsumsi SK masing-masing 6,71; 6,71; 5,94 dan 5,33 kg/ekor/hari ( $P>0,05$ ), kecernaan SK masing-masing 45,28; 44,77; 45,97 dan 46,36 % ( $P>0,05$ ), untuk asetat darah 0,67; 0,65; 0,60 dan 0,66% ( $P>0,05$ ), dan lemak susu masing-masing 3,56; 3,35; 3,24 dan 3,06% ( $P>0,05$ ). Pengaruh imbangan hijauan dengan konsentrat pada T1 dan T2 untuk konsumsi BK masing-masing 15,15 dan 15,55 kg/ekor/hari ( $P>0,05$ ), konsumsi SK masing-masing 6,71 dan 5,64 kg/ekor/hari ( $P<0,05$ ), kecernaan SK masing-masing 45,03 dan 46,17% ( $P>0,05$ ), asetat darah masing-masing 0,66 dan 0,63% ( $P>0,05$ ) dan lemak susu masing-masing 3,40 dan 3,15% ( $P>0,05$ ). Pengaruh suplementasi urea pada S1 dan S2 untuk konsumsi BK masing-masing 15,39 dan 15,31 kg/ekor/hari ( $P>0,05$ ), konsumsi SK masing-masing 6,33 dan 6,02 kg/ekor/hari ( $P>0,05$ ), kecernaan SK masing-masing 45,63 dan 45,57% ( $P>0,05$ ), asetat darah masing-masing 0,64 dan 0,66% ( $P>0,05$ ) dan lemak susu masing-masing 3,40 dan 3,21% ( $P>0,05$ ).

Kesimpulan yang diperoleh yaitu suplementasi urea dan imbangan hijauan dengan konsentrat yang berbeda meningkatkan konsumsi serat kasar ransum, tetapi tidak mempengaruhi kecernaan serat kasar dan kadar lemak susu.

## **KATA PENGANTAR**

Pakan sapi perah secara umum dibedakan menjadi pakan hijauan dan pakan konsentrat. Kualitas dan pola pemberian pakan pada sapi perah Friesian Holstein (FH) akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas susu yang dihasilkan. Oleh karena itu, penambahan suplementasi urea dan imbangan hijauan dengan konsentrat yang berbeda perlu dikaji lebih lanjut guna meningkatkan pencernaan serat kasar, asetat darah dan lemak susu.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang akan memberikan rahmat nikmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Imbangan Hijauan dengan Konsentrat dan Suplementasi Urea terhadap Kecernaan Serat Kasar, Asetat Darah dan Lemak Susu Sapi FH” dengan baik

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S. selaku pembimbing utama dan Dr. Ir. Widiyantu, S.U. selaku pembimbing anggota yang telah membimbing, mengarahkan serta memberikan kritik, saran, dukungan dan motivasinya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Suranto Moch Sayuthi, M.P. dan Ir. C. Budhiarti Soejono, M.S. selaku dosen penguji skripsi atas masukan, perbaikan, kritik dan saran yang membangun. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc., Ph.D., selaku Koordinator Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah atas izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P., selaku dosen wali atas curahan tenaga dan pikiran telah bersedia membimbing penulis hingga lulus. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro yang telah memberikan inspirasi dan ilmu pengetahuan yang bermanfaat. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pengurus PT. Naksastra Kejora, Peternakan Sapi Perah Rawaseneng yang telah mengizinkan melaksanakan penelitian hingga selesai.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada bapak (Moch. Sriyono Sunarto), ibu (Wuryati) dan kakak (Lyndiana Yuniati dan Sendhy Rachmat Wurdianarto) tercinta, berkat doa, nasihat, dukungan spiritual dan material tiada henti. Terima kasih kepada tim penelitian perah Antoni Pranata, Afini Istiadzah Alfatihatini, Dhimas Aditya Teja S. N. dan Rahmi Tianara atas kekompakan dan kebersamaan selama penelitian dan penyusunan skripsi. Terimakasih kepada teman-teman kelas F 2012, Kos Hadina dan Kos Mulawarman yang selalu memberikan semangat, motivasi dan selalu mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat pembaca dan bermanfaat bagi peternak di Indonesia khususnya peternak sapi perah.

Semarang, Agustus 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Sapi Perah <i>Friesian Holstein</i> .....	4
2.2. Pakan.....	5
2.3. Konsumsi Pakan.....	6
BAB III. MATERI DAN METODE.....	10
3.1. Materi Penelitian.....	10
3.2. Metode Penelitian.....	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Konsumsi Bahan Kering Ransum.....	17
4.2. Konsumsi Serat Kasar Ransum.....	19
4.3. Kecernaan Serat Kasar Ransum.....	22
4.4. Konsentrasi Asetat Darah.....	24
4.5. Kadar Lemak Susu.....	26
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Simpulan.....	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	35
RIWAYAT HIDUP.....	57



## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kadar BK dan Nutrisi Bahan Pakan berdasarkan BK.....	10
2.	Imbangan dan Suplementasi Urea pada Bahan Pakan Sapi Penelitian (dalam BK).....	11
3.	Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan (100% BK).....	11
4.	Layout Materi Penelitian.....	13
5.	Rata-rata Konsumsi Bahan Kering Ransum Sapi Perlakuan.....	17
6.	Rata-rata Konsumsi Serat Kasar Ransum Sapi Perlakuan.....	19
7.	Rata-rata Kecernaan Serat Kasar Ransum.....	22
8.	Rata-rata Konsentrasi Asetat Darah Sapi Perlakuan.....	24
9.	Rata-rata Kadar Lemak Susu Sapi Perlakuan.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Bobot Badan Sapi Perlakuan.....	35
2.	Produksi Susu Sapi Perlakuan.....	38
3.	Konsumsi Bahan Segar Sapi Perlakuan.....	43
4.	Perhitungan Analisis Ragam Konsumsi BK Sapi Perlakuan.....	44
5.	Perhitungan Analisis Ragam Konsumsi SK Sapi Perlakuan.....	47
6.	Perhitungan Analisis Ragam Kecernaan SK Sapi Perlakuan....	51
7.	Perhitungan Analisis Ragam Konsentrasi Asetat Darah Sapi Perlakuan.....	54
8.	Perhitungan Analisis Ragam Kadar Lemak Susu Sapi Perlakuan.....	60