

**TAMPILAN VFA TOTAL RUMEN DAN PRODUKSI SUSU AKIBAT
BERBAGAI TINGKAT PENAMBAHAN ASAM LEMAK TIDAK JENUH
TERPROTEKSI DAN TINGKAT UREA DALAM RANSUM**

SKRIPSI

Oleh

PRATAMA DWIYANA OCTA KURNIAJI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 1 7**

**TAMPILAN VFA TOTAL RUMEN DAN PRODUKSI SUSU AKIBAT
BERBAGAI TINGKAT PENAMBAHAN ASAM LEMAK TIDAK JENUH
TERPROTEKSI DAN TINGKAT UREA DALAM RANSUM**

Oleh

**PRATAMA DWIYANA OCTA KURNIAJI
NIM : 23010113120075**

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 KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Pratama Dwiwana Octa Kurniaji
NIM : 23010113120075
Program Studi : S1-Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya Ilmiah yang berjudul :
Tampilan Vfa Total Rumen dan Produksi Susu Akibat Berbagai Tingkat Penambahan Asam Lemak Tidak Jenuh Terproteksi dan Tingkat Urea Dalam Ransum hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu :
Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S. dan Ir. Suranto Moch Sayuthi, M.P.

Apabila dikemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik, maka penulis bersedia gelar akademik yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1-Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Unversitas Diponegoro.

Semarang, Juni 2017

Penulis

Pratama Dwiwana Octa Kurniaji

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S.

Ir. Suranto Moch Sayuthi, M.P.

Judul Skripsi : TAMPILAN VFA TOTAL RUMEN DAN
PRODUKSI SUSU AKIBAT BERBAGAI
TINGKAT PENAMBAHAN ASAM LEMAK
TIDAK JENUH TERPROTEKSI DAN
TINGKAT UREA DALAM RANSUM

Nama Mahasiswa : PRATAMA DWIYANA OCTA KURNIAJI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010113120075

Program Studi/Departemen : S1-PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan dihadapkan Tim Penguji dan
dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S.

Ir. Suranto Moch Sayuthi, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

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

Dekan

Ketua Departemen

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

Dr. Ir. Bambang Waluyo Hadi Eko P., M.S, M.Agr.

RINGKASAN

PRATAMA DWIYANA OCTA KURNIAJI. 23010113120075. 2017.
Tampilan VFA Total Rumen dan Produksi Susu Akibat Berbagai Tingkat Penambahan Asam Lemak Tidak Jenuh Terproteksi dan Tingkat Urea Dalam Ransum (Pembimbing : **SUDJATMOGO** dan **SURANTO MOCH SAYUTHI**).

Penelitian dilaksanakan tanggal 4 Juli sampai dengan 21 Agustus 2016 terdiri dari dua tahap. Penelitian tahap pertama penelitian secara *in-vitro* yang dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Penelitian tahap kedua yaitu secara *in-vivo* yang dilaksanakan di BPTU Mulyorejo, Kabupaten Semarang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji level pemberian sumber asam lemak tidak jenuh (ALTJ) terproteksi dan suplementasi urea dalam ransum terhadap VFA total dan produksi susu pada sapi perah *Friesian Holstein*. Penelitian ini diharapkan sebagai informasi aplikatif VFA total dan produksi susu melalui pemberian sumber asam lemak tidak jenuh (ALTJ) terproteksi dan suplementasi urea dalam ransum terhadap VFA total dan produksi susu pada sapi perah *Friesian Holstein*.

Materi penelitian yang digunakan adalah 18 ekor sapi perah FH pada bulan laktasi 2-3 pada periode laktasi satu dan dua yang homogen dengan bobot badan rata-rata $411,77 \pm 13,99$ kg (CV = 6,27%) dan produksi susu rata-rata $10,23 \pm 1,8$ liter (CV = 14,66%), hijauan dan pakan konsentrat milik Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Mulyorejo. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan 2 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah A : T₀, T₁ dan T₂ masing – masing ALTJ 0%, ALTJ 2% (75% terproteksi + 25% tidak terproteksi) dan ALTJ 2% (80% terproteksi + 20% tidak terproteksi). Sedangkan B : P₁ dan P₂ masing – masing urea 0,16% dan 0,95%. Parameter yang diamati yaitu VFA total rumen dan produksi susu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi pengaruh level pemberian sumber ALTJ terproteksi dan suplementasi urea dalam ransum untuk VFA total rumen dan produksi susu. Sedangkan pengaruh masing-masing perlakuan T₀P₁, T₀P₂, T₁P₁, T₁P₂, T₂P₁ dan T₂P₂ menunjukkan VFA total sebesar 90; 130; 95; 147; 137 dan 170 mM (P<0,05), Produksi susu sebesar 10,80; 11,53; 14,97; 10,87; 11,57 dan 13,97 liter (P>0,05). Pemberian sumber asam lemak tidak jenuh (ALTJ) terproteksi dan suplementasi urea dalam ransum tidak berinteraksi terhadap VFA total dan produksi susu, penambahan ALTJ tidak merubah produksi VFA total namun mampu meningkatkan produksi susu sedangkan suplementasi urea mampu meningkatkan produksi VFA total tetapi tidak meningkatkan produksi susu.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian sumber asam lemak tidak jenuh (ALTJ) terproteksi dan suplementasi urea dalam ransum mampu meningkatkan produksi VFA total rumen sehingga mampu meningkatkan produktivitas sapi perah.

KATA PENGANTAR

Pakan merupakan unsur yang sangat penting pada pemeliharaan sapi Friesian Holstein (FH). Pola pemberian dan kualitas ransum yang tepat sangat mempengaruhi kualitas dan kuantitas produksi susu. Penambahan proteksi asam lemak tidak jenuh dan tingkat urea ransum perlu dikaji lebih lanjut guna meningkatkan produksi VFA total rumen dan produksi susu.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang akan memberikan rahmat nikmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Tampilan VFA Total Rumen dan Produksi Susu Akibat Berbagai Tingkat Penambahan Asam Lemak Tidak Jenuh Terproteksi dan Tingkat Urea Dalam Ransum” dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S. selaku pembimbing utama dan Ir. Suranto Moch Sayuthi, M.P. selaku pembimbing anggota yang telah membimbing, mengarahkan serta memberikan kritik, saran, dukungan dan motivasinya. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U. selaku dosen wali kelas B angkatan 2013 yang banyak memberi inspirasi dan nasehat selama kuliah. Kepada pimpinan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro beserta staf, Pengelola Departemen Peternakan dan Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah, Universitas Diponegoro, penulis ucapkan terima kasih atas semua pelayanan fasilitas selama menjalani studi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pengurus Balai Pembibitan Ternak

Unggul (BPTU) Mulyorejo Kabupaten Salatiga yang telah mengizinkan melaksanakan penelitian hingga selesai.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada ayah (Dede Suryana) ibu (Nursiami), adik (Wibisono Dwi Anggoro Triantoro) tercinta, berkat doa, nasihat, dukungan spiritual dan material tiada henti. Terima kasih kepada tim penelitian yaitu Danes, Valen, Heri, Dyah, Deta, Nita, Yuni, Kiki dan Agus atas kekompakkan dan kebersamaan selama menyelesaikan penelitian. Tim pendampingan “Blora Bahagia” yaitu Nunik, Reno, Nazih dan Yusuf yang selalu memberikan semangat dan keceriaan, serta teman-teman kelas B 2013 yang selalu memberikan semangat, motivasi dan selalu mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan baik yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membaca dan bermanfaat bagi peternak di Indonesia.

Semarang, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sapi Perah <i>Friesian Holstein</i> (FH).....	4
2.2. Bahan Pakan	5
2.3. Konsumsi Bahan Kering	10
2.4. <i>Volatile Fatty Acids</i> (VFA)	11
2.5. Produksi Susu	11
BAB III. MATERI DAN METODE.....	13
3.1. Materi	13
3.2. Metode Penelitian.....	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Konsumsi Bahan Kering Sapi Perlakuan	20
4.2. Produksi VFA Total	23
4.3. Produksi Susu	25
BAB V. KESIMPULAN.....	29
5.1. Kesimpulan	29

	Halaman
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	56

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Nutrisi Sapi Perah Laktasi.....	10
2. Kandungan Nutrien Bahan Pakan.....	14
3. Penambahan ALTJ Terproteksi dan Suplementasi Urea pada Ransum Sapi Penelitian (dalam BK).....	14
4. Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan	14
5. Rata-rata Konsumsi BK Sapi Perlakuan.....	20
6. Rata-rata VFA Total Sapi Perlakuan	23
7. Rata-rata Produksi Susu Sapi Perlakuan	26

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Kurva Laktasi.....	5
2. Skema Pengambilan Data dan Sampel Penelitian	17

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Bobot Badan Awal Materi Percobaan Sapi Perah FH	35
2. Analisis Ragam Konsumsi Bahan Kering Sapi Perah FH Perlakuan	39
3. Analisis Ragam VFA Total Sapi FH Perlakuan.....	43
4. Analisis Ragam Produksi Susu Sapi FH Perlakuan	48
5. Data Produksi Susu	53
6. Data Analisis VFA Total.....	55