

**HUBUNGAN ANTARA JUMLAH KONSUMSI SERAT KASAR
TERHADAP PRODUKSI DAN LEMAK SUSU SAPI PERAH
DI PETERNAKAN RAKYAT KABUPATEN KLATEN**

SKRIPSI

Oleh :

**TRIO ANDRIAWAN
23010110110103**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014**

**HUBUNGAN ANTARA JUMLAH KONSUMSI SERAT KASAR
TERHADAP PRODUKSI DAN LEMAK SUSU SAPI PERAH
DI PETERNAKAN RAKYAT KABUPATEN KLATEN**

Oleh :

TRIO ANDRIAWAN

23010110110103

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S-1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Trio Andriawan
NIM : 23010110110103
Program Studi : S-1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya ilmiah yang berjudul: **Hubungan Antara Jumlah Konsumsi Serat Kasar terhadap Produksi dan Lemak Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat Kabupaten Klaten**, serta penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari 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: **Ir. Priyo Sambodho, M.Si dan drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka saya bersedia gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S-1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, November 2014



Penulis

Trio Andriawan

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Ir. Priyo Sambodho, M.Si

Pembimbing Anggota

drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.

Judul Skripsi : HUBUNGAN ANTARA JUMLAH KONSUMSI SERAT KASAR TERHADAP PRODUKSI DAN LEMAK SUSU SAPI PERAH DI PETERNAKAN RAKYAT KABUPATEN KLATEN

Nama Mahasiswa : TRIO ANDRIAWAN

Nomor Induk Mahasiswa: 23010110110103

Program Studi/Jurusan : S1 PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal...25 NOV 2014.....

Pembimbing Utama

Ir. Priyo Sambodho, M.Si

Pembimbing Anggota

drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P.

Ketua Program Studi

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

Dekan



Prof. Dr. Ir. N. Priyo Bintoro, M.Agr.

Ketua Jurusan

Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.

RINGKASAN

TRIO ANDRIAWAN. 23010110110103. 2014. Hubungan Antara Jumlah Konsumsi Serat Kasar terhadap Produksi dan Lemak Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat Kabupaten Klaten. (*The relations between crude fiber intake, total milk production and milk fat in smallholder dairy farms in Klaten*) (Pembimbing : **PRIYO SAMBODHO dan DIAN WAHYU HARJANTI**).

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji hubungan antara konsumsi serat kasar pakan terhadap produksi susu dan kandungan lemak susu sapi perah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2014 sampai Juni 2014 di Kabupaten Klaten dan analisis dilakukan di Laboratorium Ternak Potong dan Perah dan di Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 ekor sapi perah dengan kriteria sapi perah dengan bulan laktasi 2 - 4 dan periode laktasi 2 - 4. Daerah di Kabupaten Klaten yang digunakan untuk mengambil sampel adalah daerah dengan populasi sapi perah yang tinggi yang terdiri dari Kecamatan Jatinom, Kecamatan Kemalang, Kecamatan Tulung, Kecamatan Karangnongko, Kecamatan Manisrenggo, Kecamatan Karanganom. Penentuan pengambilan jumlah sampel pada tiap kecamatan menggunakan *purposive quota sampling* atau berdasarkan jumlah populasi sapi perah yang laktasi dan menggunakan metode *judgement sampling*. Data yang dikumpulkan dianalisis secara korelasi. Data juga dianalisis dengan analisis regresi non linier kuadratik. Parameter yang diamati adalah konsumsi serat kasar pakan, produksi susu, dan lemak susu. Analisis serat kasar menggunakan analisis proksimat dan analisis lemak susu menggunakan metode gerber.

Hasil penelitian menunjukkan hubungan antara serat kasar dengan produksi susu mempunyai hubungan yang tidak nyata karena ($P > 0,05$). Keeratan hubungan dari konsumsi serat kasar pakan dengan produksi susu dapat dilihat dari nilai korelasi sebesar 0,275 yang artinya nilai koefisien tersebut memiliki hubungan yang rendah antara konsumsi serat kasar pakan dengan produksi susu. Nilai dari koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,076, ini menunjukkan bahwa 7,6% produksi susu sapi perah dipengaruhi dari konsumsi serat kasar pakan. Hubungan antara serat kasar dengan lemak susu mempunyai hubungan yang tidak nyata karena ($P > 0,05$). Keeratan hubungan dari konsumsi serat kasar pakan dengan lemak susu dapat dilihat dari nilai korelasi sebesar 0,190 yang artinya nilai koefisien tersebut memiliki hubungan yang sangat rendah antara konsumsi serat kasar pakan dengan lemak susu. Nilai dari koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,036, ini menunjukkan bahwa 3,6 % lemak susu sapi perah dipengaruhi dari konsumsi serat kasar pakan. Saat konsumsi serat kasar sebesar 7,27 kg maka produksi susunya akan mencapai puncak sebesar 11,81 kg, sedangkan saat konsumsi serat kasar pakan sebesar 7 kg maka lemak susu yang dihasilkan mencapai titik puncaknya yaitu sebesar 0,33 kg.

KATA PENGANTAR

Sapi perah yang ada di Indonesia pada umumnya bangsa sapi Peranakan Frisian Holstein (PFH). Sapi PFH merupakan sapi perah hasil persilangan antara sapi Frisian Holstein (FH) dengan sapi lokal yang ada di Indonesia, dengan sifat FH-nya lebih menonjol. Fungsi dari ternak perah dilihat dari aspek pakan adalah mengubah bahan pakan menjadi susu yang dapat dikonsumsi oleh manusia. Kualitas dan kuantitas susu dapat dipengaruhi oleh faktor fisiologis dan lingkungan. Faktor fisiologis yang memengaruhi antara lain bangsa, tingkat laktasi, umur dan estrus. Faktor lingkungan meliputi pakan, temperatur, kondisi waktu beranak dan frekuensi pemerahan. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kandungan protein dan lemak susu adalah pakan. Pakan yang diberikan pada sapi setiap harinya akan berpengaruh terhadap jumlah produksi susu dan kualitas susu yang dihasilkan, bisa juga dipengaruhi oleh hasil pencernaan yang berupa asetat dan propionat. Asetat, propionat, dan butirir berasal dari pakan hijauan dan pakan konsentrat. Kombinasi pakan yang baik dan memiliki kandungan gizi yang cukup dengan kebutuhan sapi perah akan menghasilkan susu yang lebih berkualitas dan berkuantitas.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada Ir. Priyo Sambodho, M.Si. dan drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D. selaku dosen pembimbing atas waktu, kesabaran, bimbingan, dan sarannya dalam berbagi ilmu akademik kepada penulis

selama penelitian sampai selesai penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Agung Subrata, S.Pt., M.P. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan nasihatnya selama ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada orang tua tercinta dan kakak sepupu, Ayahanda Suwandi dan Ibunda Sutarmi, serta adikku Tyas atas doa yang tiada henti-hentinya, semangat serta perhatian dan dukungan moril maupun materil yang sangat besar kepada penulis. Tim penelitian Perah Holic (Harlin Setiawan, Ridho Julio, Adam Syafri, Doni, Jaafar Rifai, Guruh, Rafi) terimakasih atas kerjasama, kekompakkan dan kekeluarganya, terimakasih juga kepada Mas Indarto dan Mas Triyatmo yang telah memfasilitasi selama penelitian. Semoga kita bisa menjadi orang yang sukses dan bermanfaat. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman kosan “Tirtasari 128” (Ari prima, Ari Rudiarto, Arif, Trio, Ony, Adam, Devy, Yoga, Syaiful, dan Ridho Julio) atas semangat dan waktunya, serta terima kasih kepada kekasih tercinta Maudi Meilutfu yang memberi warna di kehidupan penulis dalam suka maupun duka. Terakhir, penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Semarang, November 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Sapi Perah.....	3
2.2. Pakan	3
2.3. Hijauan	4
2.4. Konsentrat	6
2.5. Serat Kasar	7
2.6. Susu	9
2.7. Produksi Susu.....	10
2.8. Lemak Susu	11
2.9. Sintesis Lemak Susu.....	12
BAB III. MATERI DAN METODE.....	14
3.1. Materi Penelitian	14
3.2. Metode Penelitian.....	15
3.3. Analisis Data	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Pakan	26
4.2. Konsumsi Pakan Tiap Daerah.....	28
4.3. Produksi Susu.....	30
4.4. Jumlah Konsumsi Serat Kasar, Produksi, dan Lemak Susu	31

4.5. Hubungan antara Konsumsi SK Pakan dengan Produksi Susu	33
4.6. Hubungan antara Konsumsi SK Pakan dengan Lemak Susu	35
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Simpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	45
RIWAYAT HIDUP.....	72

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Gizi Susu Sapi sesuai Standar SNI	10
2. Penentuan Pengambilan Jumlah Sampel Peternakan dan Ternak...	17
3. Interpretasi Koefisien Korelasi	23
4. Hasil Analisis Lemak Susu, Total Solid Susu, Perhitungan Produksi Susu dan Konsumsi Serat Kasar Pakan.....	31

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Persamaan Garis Kuadratik antara Konsumsi Serat Kasar dengan Produksi Susu.	33
2. Persamaan Garis Kuadratik antara Konsumsi Serat Kasar dengan Lemak Susu.	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data Populasi Sapi Perah di Kabupaten Klaten	45
2. Perhitungan Jumlah Sampel Tiap Kecamatan.....	46
3. Konsumsi Pakan Tiap Kecamatan di Kabupaten Klaten	48
4. Hasil Analisis Serat Kasar.....	49
5. Perhitungan Konsumsi, BK, dan SK.....	50
6. Konsumsi Bahan Kering dan Serat Kasar Pakan	53
7. Data Produksi Susu	55
8. Analisis Lemak Susu dan Total Solid	58
9. Hasil Analisis Lemak Susu dan Total Solid.....	61
10. Total Kandungan Lemak, Total Solid, dan Produksi Susu	62
11. Perhitungan Lemak, Total Solid, dan Produksi Susu.....	63
12. Hasil Uji Normalitas Data Serat Kasar terhadap Produksi Susu.....	64
13. Hasil Uji Normalitas Data Serat Kasar terhadap Lemak Susu.....	65
14. Perhitungan Statistik antara Konsumsi SK dengan Produksi Susu.	67
15. Perhitungan Statistik antara Konsumsi SK dengan Lemak Susu....	68
16. Perhitungan Titik Puncak Konsumsi SK dengan Produksi Susu....	70
17. Perhitungan Titik Puncak Konsumsi SK dengan Lemak Susu	71