

**PENGARUH PENAMBAHAN KOLIN KLORIDA DALAM PAKAN
TERHADAP PRODUKSI, *TOTAL SOLID*, DAN PERSISTENSI
SUSU SAPI PERAH LAKTASI**

SKRIPSI

Oleh

DIKY TRIZANA



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016**

PENGARUH PENAMBAHAN KOLIN KLORIDA DALAM PAKAN
TERHADAP PRODUKSI, *TOTAL SOLID*, DAN PERSISTENSI
SUSU SAPI PERAH LAKTASI

Oleh

DIKY TRIZANA
NIM : 23010112130182

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
2016

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Diky Trizana
NIM : 23010112130182
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Penambahan Kolin Klorida dalam Pakan terhadap Produksi, Total Solid, dan Persistensi Susu Sapi Perah Laktasi** dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri.
2. Setiap gagasan atau kutipan dari karya orang lain yang berupa publikasi ilmiah 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 pembimbing saya, yaitu :
Dr. Ir. Sri Agus Bambang Santoso, M.Si. dan **Ir. C. Budiarti Soejono, M.S.**

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

Semarang, Oktober 2016

Penulis

Diky Trizana

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sri Agus Bambang Santoso, M.Si. Ir. C. Budiarti Soejono, M.S

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN KOLIN KLORIDA
DALAM PAKAN TERHADAP PRODUKSI, *TOTAL
SOLID*, DAN PERSISTENSI SUSU SAPI PERAH
LAKTASI

Nama Mahasiswa : DIKY TRIZANA

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130182

Program Studi / Departemen : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sri Agus Bambang Santoso, M.Si. Ir. C. Budiarti Soejono, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surono, M.P.

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

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

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

RINGKASAN

DIKY TRIZANA. 23010112130182. 2016. Pengaruh Penambahan Kolin Klorida dalam Pakan terhadap Produksi, *Total Solid*, dan Persistensi Susu Sapi Perah Laktasi. (Pembimbing: **SRI AGUS BAMBANG SANTOSO** dan **C. BUDIARTI SOEJONO**).

Penelitian ini dilaksanakan di Peternakan Sapi Perah milik Bapak Marsudi, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah pada tanggal 28 Desember 2015 sampai dengan 6 Maret 2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan kolin klorida dalam pakan terhadap produksi, *total solid*, dan persistensi susu sapi perah. Manfaat dari penelitian ini yaitu diperoleh informasi penambahan kolin klorida terhadap produksi, *total solid*, dan persistensi susu sapi perah.

Materi yang digunakan yaitu 8 ekor sapi perah Peranakan *Friesian Holstein* laktasi bulan ke-3 dan 4 dengan periode laktasi ke- II. Bahan pakan yang digunakan yaitu rumput gajah, konsentrat komersial (WA Feed), produk kolin klorida 60% *corncob*. Rancangan yang digunakan adalah *cross-over designs* dengan 2 perlakuan dan 4 ulangan tiap perlakuan. Perlakuan yang diujikan yaitu T₀ (tanpa penambahan kolin klorida) dan T₁ (penambahan kolin klorida 30 g/ekor/hari). Parameter yang diamati yaitu konsumsi pakan, produksi serta *total solid* dan persistensi susu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi susu T₁ : 13,91 ± 2,81 l/ekor/hari nyata lebih besar daripada T₀ : 13,48 ± 2,35 l/ekor/hari (P<0,05). Tampilan *total solid* T₁ : 13,12 ± 0,82 % menunjukkan nyata lebih besar dibandingkan dengan T₀ : 12,61 ± 0,75 % (P<0,05). Tampilan persistensi susu tidak menunjukkan perbedaan yaitu T₀ : 4,17 ± 2,66 % dan T₁ : 2,83 ± 1,69 %.

Simpulan penelitian ini adalah penambahan kolin klorida dalam pakan sebanyak 30 g/ekor/hari dapat meningkatkan produksi dan *total solid*, tetapi tidak mengubah persistensi susu.

KATA PENGANTAR

Kolin klorida merupakan vitamin B yang dapat berfungsi meningkatkan produksi dan *total solid* susu pada sapi perah laktasi. Penggunaan kolin klorida di luar negeri telah dilakukan dan teruji mampu meningkatkan produksi dan *total solid* susu pada sapi perah laktasi. Akan tetapi, penelitian penambahan kolin klorida dalam pakan untuk sapi perah laktasi di Indonesia belum dilakukan, khususnya berkaitan dengan produksi, *total solid*, dan persistensi produksi susu.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan tepat waktu. Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Ir. Sri Agus Bambang Santoso, M.Si. sebagai pembimbing utama dan Ir. C. Budiarti Soejono, M.S. sebagai pembimbing anggota atas bimbingan, saran dan pengarahannya sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Alm. Ir. Teguh Hari Suprayogi, M.Si. atas pengarahan dan bimbingannya saat persiapan penelitian sampai penelitian ini dapat diselesaikan. Demikian pula penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Marsudi sebagai pemilik Peternakan Sapi Perah di Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, tenaga dan pikiran selama penelitian berlangsung.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Peternakan dan Pertanian atas bimbingan selama penulis belajar di perguruan tinggi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc. selaku Ketua Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah, serta kepada Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman asisten dosen Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah Divisi Ilmu Ternak Perah yaitu Andri Wibowo, S.Pt., Danes Suhendra, S.Pt., Wirawan Yudha Saputra, S.Pt., Gita Tri Anggiati, S.Pt., Vivi Wijayanti, S.Pt. Indra Sofiana Hesti, Apriliana Dwi Putridinanti, Fajar Kartika Dewi, dan Syahrizal Bobi Kurniawan yang telah memberikan pengalaman dan kenangan selama kegiatan praktikum berlangsung, dan tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman Kelas D 2012 yang menjadi keluarga baru selama penulis duduk di bangku perkuliahan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta Ayahanda Heri Rusdiana, S.E., Ibunda Juariah, Abang Tedi Heriana, Abang Aziz Aliadjar, S.H., dan Adik Ahmad Fauzian yang telah memberikan doa, dukungan moral dan moril selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada “TIM Kolin Klorida” yaitu Rosalia Greta Hayusasma., Indra Sofiana Hesti, Supri Mawar Jayanti, Apriliana Dwi Putridinanti, Mitaqul Zaitun Nisah, Arief Wicaksono, dan Aditya Eka Farras yang telah menjadi bagian penting selama penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Maharani Ajeng Pramesti

yang telah memberikan motivasi selama penyusunan sampai laporan skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini tidak sempurna, untuk itu saran membangun sangat diharapkan agar karya ilmiah ini lebih baik. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Pakan Sapi Perah.....	3
2.2. Manfaat Kolin Klorida pada Sapi Perah	6
2.3. Produksi Susu Sapi Perah	9
2.4. Persistensi Produksi Susu	10
2.5. <i>Total Solid</i>	11
BAB III MATERI DAN METODE.....	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2. Materi Penelitian	13
3.3. Metode Penelitian.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Bahan Kering	20
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Produksi Susu	21
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Total solid</i>	24
4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Persistensi Produksi Susu	26
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Simpulan.....	29
5.2. Saran.....	29

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	60

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan	14
2. Komposisi Ransum Penelitian	14
3. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi BK	20
4. Pengaruh Perlakuan terhadap Produksi Susu	22
5. Pengaruh Perlakuan terhadap Tampilan <i>Total solid</i>	24
6. Pengaruh Perlakuan terhadap Persistensi Produksi Susu	26

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1.	Kurva Produksi Susu Sapi Perah (Blakely dan Bade, 1994).....	11
2.	Persistensi Susu antara Pengamatan Minggu Ke- 1-2 dan 2-3	27

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data Bobot Badan Sapi Perlakuan.....	33
2. Rata-rata Konsumsi Bahan Segar	34
3. Rata-rata Konsumsi Bahan Kering	35
4. Uji Statistik Konsumsi Bahan Kering dalam kg BK.....	36
5. Uji Statistik Konsumsi Bahan Kering dalam Persentase BB	39
6. Uji Statistik Produksi Susu dalam Liter	42
7. Uji Statistik Produksi Susu dalam kg.....	45
8. Uji Statistik <i>Total solid</i> dalam Persen.....	48
9. Uji Statistik <i>Total solid</i> dalam kg	51
10. Perhitungan Persistensi Susu.....	54
11. Uji Statistik Persistensi Susu	57