

**PENGARUH SUPLEMENTASI BAKING SODA DALAM PAKAN
TERHADAP PROFIL LEMAK DARAH SAPI PERAH LAKTASI**

SKRIPSI

Oleh

AHMAD FARRAS FAZA



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

PENGARUH SUPLEMENTASI BAKING SODA DALAM PAKAN
TERHADAP PROFIL LEMAK DARAH SAPI PERAH LAKTASI

Oleh

AHMAD FARRAS FAZA
NIM : 23010113190159

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Farras Faza
NIM : 23010113190159
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Suplementasi Baking Soda dalam Pakan terhadap Profil Lemak Darah Sapi Perah Laktasi** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis 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. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing saya, yaitu : **Ir. C. Budiarti Soejono, M.S.** dan **Ir. Suranto M. Sayuthi, M.P.**

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

Semarang, Juni 2017
Penulis



Ahmad Farras Faza

Mengetahui :

Pembimbing Utama



Ir. C. Budiarti Soejono, M.S.

Pembimbing Anggota



Ir. Suranto M. Sayuthi, M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH SUPLEMENTASI BAKING SODA
DALAM PAKAN TERHADAP PROFIL LEMAK
DARAH SAPI PERAH LAKTASI

Nama Mahasiswa : AHMAD FARRAS FAZA

Nomor Induk Mahasiswa : 23010113190159

Program Studi / Jurusan : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama



Ir. C. Budiarti Soejono, M.S.

Pembimbing Anggota



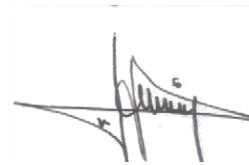
Ir. Suranto M. Sayuthi, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Ketua Program Studi

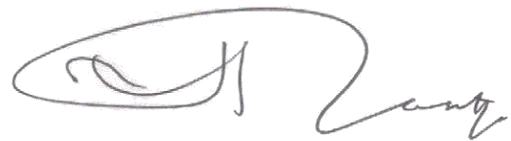


Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.



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

Ketua Jurusan



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

RINGKASAN

AHMAD FARRAS FAZA. 23010113190159. 2017. Pengaruh Suplementasi Baking Soda dalam Pakan terhadap Profil Lemak Darah Sapi Perah Laktasi. (Pembimbing: **C. BUDIARTI SOEJONO** dan **SURANTO M. SAYUTHI**).

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 03 Oktober 2016 sampai 09 November 2016 di kandang milik Kelompok Tani Ternak (KTT) Susu Makmur, Dusun Banyudono, Desa Gedong, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang. Tujuan penelitian adalah mengkaji pengaruh suplementasi baking soda dalam pakan terhadap kadar lemak darah sapi perah laktasi yang terdiri dari trigliserida, kolesterol, *low density lipoprotein* (LDL) dan *high density lipoprotein* (HDL). Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian adalah mengetahui pengaruh suplementasi baking soda dalam pakan terhadap kadar lemak darah sapi perah laktasi sebagai indikator metabolisme lemak.

Materi yang digunakan adalah 12 ekor sapi perah laktasi bulan ke 5 dan ke 6 dengan periode laktasi I dengan bobot badan (BB) rata-rata $389,17 \pm 21$ kg. Bahan pakan yang digunakan yaitu rumput gajah, konsentrat komersial, pellet komersial serta *additive* baking soda. Reagen analisis darah adalah Stanbio Cholesterol Liquicolor, Stanbio Trygliceride Liquicolor, dan Stanbio HDL Liquicolor. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan T0 (pakan tanpa baking soda), T1 (pakan dengan baking soda 0,8% BK) dan T2 (pakan dengan baking soda 1,0% BK). Parameter yang diamati adalah kadar trigliserida, kolesterol, LDL dan HDL darah sapi perah laktasi.

Hasil penelitian menunjukkan bawah suplementasi baking soda dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar trigliserida, kolesterol, LDL, dan HDL darah sapi perah laktasi. Kadar trigliserida darah T0 = $56,11 \pm 6,13$ mg/dl, T1 = $63,56 \pm 7,87$ mg/dl dan T2 = $60,14 \pm 14,53$ mg/dl; kadar kolesterol darah T0 = $250,16 \pm 21,84$ mg/dl, T1 = $224,30 \pm 31,47$ mg/dl dan T2 = $221,18 \pm 24,71$ mg/dl; kadar LDL darah T0 = $132,09 \pm 12,26$ mg/dl, T1 = $112,69 \pm 19,86$ mg/dl dan T2 = $103,01 \pm 21,06$ mg/dl; serta kadar HDL darah T0 = $106,8 \pm 10,1$ mg/dl, T1 = $100,5 \pm 15,2$ mg/dl dan T2 = $106,2 \pm 6,8$ mg/dl.

Simpulan dari penelitian ini adalah suplementasi baking soda dalam pakan sampai dosis 1,0 % BK tidak meningkatkan kadar lemak darah.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil‘alamin, segala puji bagi Allah yang telah memberikan segala rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Suplementasi Baking Soda dalam Pakan terhadap Profil Lemak Darah Sapi Perah Laktasi.”

Pencernaan ternak ruminansia sangat bergantung pada aktivitas mikroba di dalam rumen yang dapat bekerja optimal dalam suasana netral. Suplementasi baking soda dilakukan untuk menyediakan kondisi netral di dalam rumen, sehingga metabolisme pakan, termasuk lemak, dapat berjalan optimal. Metabolisme lemak yang lebih baik dapat menyediakan asam lemak yang lebih banyak pula sehingga akan mempengaruhi kadar lemak di dalam darah.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. C. Budiarti Soejono, M.S. selaku dosen pembimbing utama dan Ir. Suranto M. Sayuthi, M.P. selaku dosen pembimbing anggota atas segala bentuk bimbingannya dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini. Kepada bapak Alm. Dr. Ir. Sri Agus Bambang Santoso, M.Si. atas jasa beliau, penulis mendapat banyak pelajaran selama penelitian ini yang akan penulis kenang selama-lamanya. Kepada drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D. dan Ir. Priyo Sambodo, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan untuk kebaikan skripsi ini. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Limbang Kustiawan N., S.Pt., M.P. selaku dosen wali atas motivasi yang diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa Universitas Diponegoro.

Tidak lupa penulis sampaikan terimakasih kepada orang tua penulis Bapak Alm. Henry Kartika Setyabudi, S.E. dan Ibu Rohmiati Sri Tyastuti, S.Sos. yang dengan kasih sayangnya senantiasa mendorong, memberi semangat serta tak putus-putusnya mendo'akan penulis untuk mendapatkan kebaikan baik di dunia dan akhirat. Ketua KTT Susu Makmur, Bapak Muslih beserta rekan-rekannya yang telah berhati besar untuk menyediakan tempat penelitian bagi penulis. Sahabatku anggota penelitian baking soda, yaitu Wahyu Adri Harjanti, M. Dananjaya Prabowo, Singgih Ardianto, Decson Arya Agastya, Cintya Naryadita P. dan Raymondus C. K. Atas kerjasamanya selama peneltian ini berlangsung.

Akhirnya, penulis berharap skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga masukan dan saran sangat berarti bagi penulis demi perkembangan diri penulis.

Semarang, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Sistem Pencernaan Sapi Perah	3
2.2. Peran Baking Soda dalam Rumen.....	8
2.3. Metabolisme Pakan Sapi Perah.....	9
2.4. Profil Lemak Darah.....	12
BAB III. MATERI DAN METODE	18
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2. Materi Penelitian	18
3.3. Metode Penelitian.....	20
3.4. Analisis Data	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Pengaruh Suplementasi Baking Soda terhadap Kadar Trigliserida Darah Sapi Perah Laktasi	26
4.2. Pengaruh Suplementasi Baking Soda terhadap Kadar Kolesterol Darah Sapi Perah Laktasi	27
4.3. Pengaruh Suplementasi Baking Soda terhadap Kadar LDL Darah Sapi Perah Laktasi	29
4.4. Pengaruh Suplementasi Baking Soda terhadap Kadar HDL Darah Sapi Perah Laktasi.....	30
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33

	Halaman
LAMPIRAN.....	37
RIWAYAT HIDUP.....	49

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Hasil Analisis Proksimat dan Komposisi Ransum	21
2. Kadar Trigliserida Darah Sapi Perah Perlakuan	26
3. Kadar Kolesterol Darah Sapi Perah Perlakuan	28
4. Kadar LDL Darah Sapi Perah Perlakuan	29
5. Kadar HDL Darah Sapi Perah Perlakuan.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data Sapi Perah Laktasi Awal Penelitian	37
2. Rata-rata Konsumsi Bahan Kering dan Lemak Kasar	38
3. Analisis Ragam Pengaruh Suplementasi Baking Soda terhadap Kadar Trigliserida Darah Sapi Perah Perlakuan	39
4. Analisis Ragam Pengaruh Suplementasi Baking Soda terhadap Kadar Kolesterol Darah Sapi Perah Perlakuan	41
5. Analisis Ragam Pengaruh Suplementasi Baking Soda terhadap Kadar LDL Darah Sapi Perah Perlakuan	43
6. Analisis Ragam Pengaruh Suplementasi Baking Soda terhadap Kadar HDL Darah Sapi Perah Perlakuan.....	45
7. Form Hasil Pemeriksaan Laboratorium RSH Prof Soeparwi	47
8. Dokumentasi Penelitian	48