

**PENGARUH SUBSTITUSI BUNGKIL KEDELAI DENGAN DAUN
KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP KADAR GLUKOSA,
TRIGLISERIDA DAN KOLESTEROL DARAH KAMBING
JAWARANDU PRA SAPIH**

SKRIPSI

Oleh

NUR KHASANAH



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018**

PENGARUH SUBSTITUSI BUNGKIL KEDELAI DENGAN DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) TERHADAP KADAR GLUKOSA, TRIGLISERIDA DAN
KOLESTEROL DARAH KAMBING JAWARANDU PRA SAPIH

Oleh

NUR KHASANAH
NIM : 23010114130102

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
2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Khasanah
NIM : 23010114130102
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Substitusi Bungkil Kedelai dengan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Kadar Glukosa, Trigliserida dan Kolesterol Darah Kambing Jawarandu Pra Sapih** 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 yaitu : **Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc.** dan **Dr. Ir. Eko Pangestu, 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, Juli 2018
Penulis,

Nur Khasanah

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc.

Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH SUBSTITUSI BUNGKIL KEDELAI
DENGAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP KADAR GLUKOSA,
TRIGLISERIDA DAN KOLESTEROL DARAH
KAMBING JAWARANDU PRA SAPIH

Nama Mahasiswa : NUR KHASANAH

Nomor Induk Mahasiswa : 23010114130102

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

Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc

Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi S1 Peternakan

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Dekan

Ketua Departemen

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

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

RINGKASAN

NUR KHASANAH. 23010114130102. 2018. Pengaruh Substitusi Bungkil Kedelai dengan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Kadar Glukosa, Trigliserida dan Kolesterol Darah Kambing Jawarandu Pra Sapih. (Pembimbing : **JOELAL ACHMADI** dan **EKO PANGESTU**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh substitusi bungkil kedelai dengan daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kadar glukosa, trigliserida dan kolesterol darah kambing jawarandu pra sapih. Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan daun kelor yang mengandung nutrisi baik sebagai pengganti protein bungkil kedelai dalam ransum untuk menunjang produktivitas ternak kambing dengan taraf pemberian daun kelor yang tepat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Desember 2017 di Kandang Digesti dan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kambing Jawarandu betina sebanyak 12 ekor dengan rata-rata bobot badan awal $10,11 \pm 1,72$ kg (CV 17,03%). Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah T0 = ransum dengan 100% protein bungkil kedelai + 0% protein daun kelor, T1 = ransum dengan 75% protein bungkil kedelai + 25% protein daun kelor dan T2 = ransum dengan 25% protein bungkil kedelai + 75% protein daun kelor. Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis ragam uji F pada taraf signifikansi 5%. Parameter yang diamati yaitu konsumsi nutrisi, kadar glukosa darah, kadar trigliserida darah dan kadar kolesterol darah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi bungkil kedelai dengan daun kelor tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi nutrisi. Konsumsi BK pada T0, T1 dan T2 masing-masing sebesar 285 g/ekor/hari, 274,25 g/ekor/hari dan 340,25 g/ekor/hari, konsumsi karbohidrat pada T0, T1 dan T2 masing-masing sebesar 191,75 g/ekor/hari, 188,50 g/ekor/hari dan 239,75 g/ekor/hari, konsumsi lemak pada T0, T1 dan T2 masing-masing sebesar 11,29 g/ekor/hari, 9,65 g/ekor/hari dan 9,43 g/ekor/hari dan konsumsi TDN pada T0, T1 dan T2 masing-masing sebesar 215,25 g/ekor/hari, 205 g/ekor/hari dan 242,50 g/ekor/hari. Nilai glukosa, trigliserida dan kolesterol darah tidak menunjukkan perbedaan nyata, dimana nilai glukosa darah pada T0, T1 dan T2 masing-masing sebesar 69,01 mg/dl, 77,39 mg/dl dan 67,32 mg/dl, nilai trigliserida darah pada T0, T1 dan T2 masing-masing sebesar 106,30 mg/dl, 108,03 mg/dl dan 109,96 mg/dl, sedangkan nilai kolesterol darah pada T0, T1 dan T2 masing-masing sebesar 110,80 mg/dl, 98,46 mg/dl dan 99,23 mg/dl.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah protein daun kelor dapat menggantikan protein bungkil kedelai dalam ransum kambing Jawarandu pra sapih.

KATA PENGANTAR

Bungkil kedelai merupakan bahan pakan sumber protein bagi ternak yang ketersediaannya masih tergantung impor dan harganya relatif mahal sehingga diperlukan adanya pakan alternatif. Daun kelor memiliki kandungan nutrisi yang hampir mirip dengan bungkil kedelai sehingga dapat dijadikan sebagai pakan alternatif pengganti protein bungkil kedelai dalam ransum. Daun kelor mengandung senyawa aktif yaitu senyawa alkaloid dan flavonoid yang dapat mempengaruhi kadar glukosa, trigliserida dan kolesterol darah sehingga dapat mengganggu metabolisme tubuh ternak. Oleh karena itu perlu diadakan kajian mengenai pengaruh substitusi bungkil kedelai dengan daun kelor terhadap kadar glukosa, trigliserida dan kolesterol darah kambing Jawarandu pra sapih.

Penulis memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Substitusi Bungkil Kedelai dengan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Kadar Glukosa, Trigliserida dan Kolesterol Darah Kambing Jawarandu Pra Sapih” dengan baik dan lancar.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc. selaku pembimbing utama dan Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P. selaku pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, saran serta arahan kepada penulis sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Terima kasih kepada Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D. dan Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si. serta Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P. selaku dosen penguji dan panitia ujian akhir

program studi S1 Peternakan atas kritik, saran dan masukan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan lebih baik.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ir. Sutrisno, M.P. selaku dosen wali yang mendampingi selama masa perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro beserta staf yang telah memberikan bimbingan dan kesempatan selama belajar di perguruan tinggi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Suwardi dan ibu Latri orang tuaku tercinta, adik-adikku tersayang Priyati Ningsih, Istianah dan Mirza Azka Khamdani serta keluarga besarku yang senantiasa memberikan kasih sayang, perhatian, motivasi, doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga jenjang sarjana.

Terima kasih kepada sahabat-sahabatku tersayang yang telah berbagi suka duka selama penelitian dan selama penulisan skripsi “Team Kelor Sukses”: Siti Munawaroh, Alfiana Nur Rohmah dan Nanda Adisa dan terima kasih kepada segenap keluarga besar kelas C angkatan 2014 atas doa persaudaraan dan persahabatannya, mas Ainsyar, mas Lilik dan mas Umar serta semua pihak yang membantu menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kambing Jawarandu	4
2.2. Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>).....	5
2.3. Bungkil Kedelai	6
2.4. Konsumsi Pakan	7
2.5. Glukosa Darah	12
2.6. Trigliserida Darah	14
2.7. Kolesterol Darah	16
BAB III. MATERI DAN METODE	18
3.1. Materi	18
3.2. Metode	20
3.3. Rancangan Percobaan dan Analisis Data	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Konsumsi Nutrien	25
4.2. Metabolit Darah	30
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1. simpulan	39
5.2. Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	47
RIWAYAT HIDUP.....	65

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Bahan Pakan dan Kandungan Nutrien Ransum	19
2. Rata-rata Konsumsi Nutrien	25

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Proses Glukoneogenesis	10
2. Sintesis Triglicerida dan Kolesterol Darah.....	11
3. Glukosa Darah	31
4. Triglicerida Darah.....	34
5. Kolesterol Darah	36

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrien Bahan Pakan	47
2. Analisis Statistik Konsumsi Bahan Kering	48
3. Analisis Statistik Konsumsi BETN	50
4. Analisis Statistik Konsumsi Lemak Kasar	52
5. Analisis Statistik Konsumsi TDN	54
6. Analisis Statistik PBBH	56
7. Analisis Statistik Kadar Glukosa Darah.....	59
8. Analisis Statistik Kadar Triglicerida Darah	61
9. Analisis Statistik Kadar Kolesterol Darah	63