SUBSITUSI PROTEIN KOSENTRAT OLEH PROTEIN DAUN *INDIGOFERA SP.* PADA RANSUM SAPI PERAH

SKRIPSI

MIRA NURMALA
A.1610896

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS DJUANDA BOGOR
2019

SUBSITUSI PROTEIN KOSENTRAT OLEH PROTEIN INDIGOFERA PADA RANSUM SAPI PERAH

MIRA NURMALA
A.1610896

Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Peternakan** Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor

UNIVERSITAS DJUANDA BOGOR
KAMPUS BERTAUHID

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS DJUANDA BOGOR

2019

ABSTRACT

MIRA NURMALA A.1610896. Substitution of Concentrate Protein with Indigofera Protein in Cattle Rations. Under immediate supervision of Dede Kardaya and Deden Sudrajat.

Indigofera sp. is a relatively new developed legume tree in Indonesia. This tree spreads out the tropical regions in Asia, Africa, and North and South America. This legume is potential to develop and utilize as a feed source plant particularly for dairy goats. This study was aimed at assessing the effects of feeding indigofera leaves on milk production, milk specific gravity, milk fat content, and milk protein content. The study was conducted at Wijaya Waluya Farm in Kampung Pasir Ipis, Bojong Koneng Village, Sentul City, Bogor, West Java from July to September 2018. Twelve FH cows at their 2nd lactation period were allocated into a completely randomized design with 4 treatments and 3 replicates. Treatments consisted of rations containing 0% indigofera leaf meal (control, R0), 5% indigofera leaf meal (R1), 10% indigofera leaf meal (R2), and 15% indigofera leaf meal (R3). Data were subjected to an analysis of variance and a Duncan test. Measurements were taken on milk production, milk specific gravity, milk fat content, and milk protein content. Results showed that no significant differences (P>0.05) were found in all parameters measured.

Key words: indigofera, milk fat, milk production, dairy cattle

BOGOR
KAMPUS BERTAUHID

ABSTRAK

MIRA NURMALA A.1610896. Subsitusi Protein Kosentrat oleh Protein *Indigofera Sp.* pada Ransum Sapi Perah. Dibimbing oleh Dede Kardaya dan Deden Sudrajat.

Indigofera sp. adalah jenis leguminosa pohon yang relatif baru dikembangkan di Indonesia. Tanaman ini tersebar di daerah tropis Asia, Afrika, dan Amerika Utara serta Selatan. Legum ini dapat digunakan sebagai hijauan pakan terutama untuk pakan kambing perah yang memiliki potensi cukup baik untuk dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung indigofera terhadap produktivitas susu, berat jenis susu, kadar lemak susu dan kadar protein susu. Penelitian dilaksanakan Penelitian akan dilaksanakan di peternakan Wijaya Waluya farm yang berlokasi di Desa Bojong Koneng Kp Pasir Ipis Sentul City, Jawa Barat pada bulan Juli hingga September 2018. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini sapi perat FH dengan laktasi 2 sebanyak 12 ekor. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini R0= 0% tepung indigofera (Kontrol), R1= 5% tepung indigofera, R2= 10% tepung indigofera dan R3= 15% tepung indigofera. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analisys of variance* (ANOVA), bila data menunjukkan hasil berbeda nyata (P<0,05) dilanjutkan dengan uji *Duncan.* Peubah yang diamati dalam penelitian ini produksi susu, berat jenis susu, kadar lemak susu, kadar protein susu. Hasil penelitian menunjukan tidak berbeda nyata (P>0,05) pada setiap peubah. Dapat disimpulkan tepung daun *indigofera sp* dapat menggantikan konsentrat sampai 15%

Kata kunci : *Sapi Perah, Tepung Indogofera, Produksi Susu, Kandungan Susu.*

KAMPUS BERTAUHID

RINGKASAN

MIRA NURMALA A.1610896 Subsitusi Protein Kosentrat oleh Protein Indigofera pada Ransum Sapi Perah. Dibimbing oleh Dede Kardaya dan Deden Sudrajat.

Sapi *Friesian Holstein* (FH) merupakan bangsa sapi yang paling banyak terdapat di Amerika Serikat, sekitar 80--90 % dari seluruh sapi perah yang berada di sana. Sapi ini berasal dari Belanda yaitu di Provinsi North Holand dan West Friesland yang memiliki padang rumput yang sangat luas. Sapi FH mempunyai beberapa keunggulan, salah satunya yaitu jinak, tidak tahan panas tetapi sapi ini mudah menyesuaikan diri dengan keadaan lingkungan. Sapi FH memiliki kemampuan berkembang biak yang baik, rata-rata bobot badan sapi FH adalah 750 kg dengan tinggi bahu 139,65 cm. Kemampuan produksi susu sapi FH lebih tinggi dibandingkan bangsa sapi perah yang lain. Untuk mencapai produksi yang optimal sapi perah sebaiknya dipelihara di tempat yang bersuhu rendah.

Menurut Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementan 2013 populasi sapi perah di Indonesia tercatat 444.266 ekor pada tahun 2013, 502.516 ekor pada tahun 2014, 518.649 ekor pada tahun 2015 dan 533.860 ekor pada tahun 2016. Rataan produksi susu sapi perah per ekor baru sekitar 10,5 liter/hari. Kebutuhan akan susu dalam negeri diproyeksikan meningkat seiring dengan pertambahan penduduk dan tingkat kesadaran gizi masyarakat (Direktorat Budidaya Ternak, 2012).

Indigofera sp. adalah jenis leguminosa pohon yang relatif baru dikembangkan di Indonesia. Legum ini dapat digunakan sebagai hijauan pakan terutama untuk pakan kambing perah yang memiliki potensi cukup baik untuk dikembangkan. Jenis leguminosa pohon ini cocok dikembangkan di Indonesia karena toleran terhadap musim kering, genangan air, dan tahan terhadap salinitas (Hassen *et al.*, 2007).
Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian tepung indigofera tehadap produksi susu dan kandungan susu sapi

Penelitian dilaksanakan Penelitian akan dilaksanakan di peternakan Wijaya Waluya farm yang berlokasi di Desa Bojong Koneng Kp Pasir Ipis Sentul City, Jawa

Barat. Penelitian dilakukan pada bulan Juli hingga September 2018, sedangkan tahap uji analisis susu untuk indigofera dilakukan di laboratorium IPB. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan yaitu R0= 0% tepung indigofera (kontrol), R1= tepung indigofera 5%, R2= tepung indigofera 10% dan R3= tepung indigofera 15%. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan SPSS (ANOVA). Peubah yang diamati dalam penelitian ini meliputi produksi susu, berat jenis susu, kadar lemak susu dan kadar protein susu. Rataan produksi susu sapi perah tidak berbeda nyata (P.0,05). Pada hasil penelitian menunjukan berpengaruh tidak nyata (P>0, 05) pada produksi susu, berat jenis susu, kadar lemak susu dan kadar protein susu. Dapat disimpulkan tepung daun *indigofera sp* dapat menggantikan konsentrat sampai 15%. Saran dalam penelitian ini diperlukan penelitian lebih lanjut guna memberikan hasil yang lebih tepat pada penambahan tepung indigofera.

UNIVERSITAS DJUANDA
BOGOR
KAMPUS BERTAUHID

Judul	:	Subsitusi Protein Kosentrat oleh Protein Indigofera pada Ransum Sapi Perah
Nama	:	Mira Nurmala
NIM	:	A.1610896
Program Studi	:	Peternakan
Fakultas	:	Pertanian

Menyetujui;

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Ir. Dede Kardaya., M.Si	Dr. Ir. Deden Sudrajat., M.Si

Mengetahui ;
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Deden Sudrajat., M.Si
NIP. 196509041992031002

Tanggal Lulus :

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"Subsitusi Protein Kosentrat Oleh Protein Indigofera Pada Ransum Sapi Perah"** benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi ataupun lembaga manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir laporan ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Djuanda.

UNIVERSITAS DJUANDA
BOGOR
KAMPUS BERTAUHID

Bogor, Mei 2019

Mira Nurmala

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 25 Oktober 1994 di Bogor, Jawa Barat. Penulis merupakan anak ke dua dari tiga bersaudara. Penulis merupakan anak dari pasangan Bapak Mahpudin dan Ibu Titin Suprihatin. Penulis memulai jenjang pendidikan dari Taman Kanak-kanak (TK) Harapan Keluarga lulus pada tahun 2000, kemudian melanjutkan di TK Al Munawwar dan lulus pada tahun 2001. Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Kebon Pedes 1 sampai tahun 2007. Pada tahun 2007-2010 penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 19 Bogor. Tahun 2010 penulis melanjutkan kembali pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 2 Bogor dan lulus tahun 2013.

Tahun 2013, penulis melanjutkan pendidikan di Program Diploma Institut Pertanian Bogor pada Program Keahlian Teknologi dan Manajemen Ternak. PKL pertama dilaksanakan di UPTD BPT-SP dan HMT Cikole Lembang Jawa Barat yang bergerak pada bidang sapi perah dan PKL kedua dilaksanakan di PT Rumpinary Agro Industry Jawa Barat yang bergerak di bidang penggemukkan sapi potong. Penulis lulus pada tahun 2016. Penulis melanjutkan Ekstensi S1 di Universitas Djuanda pada tahun 2016.

KAMPUS BERTAUHID

Bogor, Mei 2019

Mira Nurmala

PRAKATA

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi berjudul "Subsitusi Protein Kosentrat oleh Protein Indigofera pada Ransum Sapi Perah" ini dapat diselesaikan skripsi ini disusun dalam meraih gelar sarjana peternakan pada program studi peternakan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian tepung indigofera Terhadap produksi susu dan kandungan susu pada sapi perah FH.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Dede Kardaya. M.Si selaku pembimbing 1, Dr. Ir. Deden Sudrajat., M.Si selaku pembimbing 2. Selain itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Septian Jasiah Wijaya, Amd yang telah memberi izin melaksanakan penelitian pada usaha peternakan sapi perah "Waluya Wijaya Farm" serta semua pegawai dan siswa SMK yang telah memberikan bantuan selama penelitian.

Penulis menyadari skripsi sangat jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat khusunya untuk penulis dan umum nya pada pembaca.

UNIVERSITAS DJUANDA BOGOR KAMPUS BERTAUHID

UCAPAN TERIMAKASIH

Selama penyelesaian laporan skripsi ini banyak pihak yang membantu baik moral, material maupun do'a. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah mebantu. Penulis mengucapkan terimakasih setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor dan Wakil Rektor Universitas Djuanda
2. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Pertanian
3. Ketua dan Sekertaris Program Studi Peternakan
4. Para Dosen Program Studi Peternakan
5. Kepala dan Staf Tata Usaha Fakultas Pertanian
6. Kedua orang tua yang tercinta Bapak Mahpudin dan Ibunda Titin Suprihatin serta kakak dan adik ku tersayang.
7. Perusahaan Waluya Wijawa Farm dan beserta pegawai
8. Kawan-kawan seperjuangan Peternakan yang selalu mendorong dan memberikan motivasi dalam mengerjakan laporan skripsi.

Semoga amal baik bapak dan ibu serta teman-teman dapat berguna dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin

KAMPUS BERTAUHID