

**GAMBARAN DARAH PEDET FRIESIAN HOLSTEIN PRA SAPIH YANG
DIBERI *PELLET CALF STARTER* DENGAN PENAMBAHAN
LIMBAH KUBIS FERMENTASI**

SKRIPSI

Oleh

AHMAD DAIM DARMAWAN



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

GAMBARAN DARAH PEDET FRIESIAN HOLSTEIN PRA SAPIH YANG
DIBERI *PELLET CALF STARTER* DENGAN PENAMBAHAN
LIMBAH KUBIS FERMENTASI

Oleh

AHMAD DAIM DARMAWAN
NIM : 23010112130261

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

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

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Daim Darmawan
NIM : 23010112130261
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Gambaran Darah Pedet Friesian Holstein Pra Sapih yang Diberi *Pellet Calf Starter* dengan Penambahan Limbah Kubis Fermentasi**, dan penelitian yang terkait merupakan hasil kerja penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainya dalam karya ilmiah 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 : **Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.** dan **drh. Fajar Wahyono 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

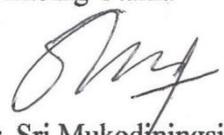
Semarang, Januari 2018

Penulis,

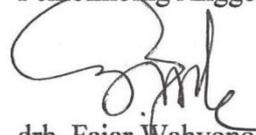
Ahmad Daim Darmawan

Mengetahui:

Pembimbing Utama


Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Pembimbing Anggota


drh. Fajar Wahyono M.P.

Judul Skripsi : GAMBARAN DARAH PEDET FRIESIAN
HOLSTEIN PRA SAPIH YANG DIBERI
PELLET CALF STARTER DENGAN PENAM-
BAHAN LIMBAH KUBIS FERMENTASI

Nama Mahasiswa : AHMAD DAIM DARMAWAN

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130261

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal ... 9 JAN 2018

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Pembimbing Anggota

drh. Fajar Wahyono, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Ketua Program Studi

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



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

Ketua Departemen

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

RINGKASAN

AHMAD DAIM DARMAWAN. 23010112130261. 2018. Gambaran Darah Pedet Friesian Holstein Pra Sapih yang Diberi *Pellet Calf Starter* dengan Limbah Kubis Fermentasi (Pembimbing: **SRI MUKODININGSIH** dan **FAJAR WAHYONO**).

Penelitian bertujuan untuk mengkaji kualitas *pellet calf starter* dengan penambahan limbah kubis fermentasi melalui uji biologis pada pedet Friesian Holstein yang ditinjau dari gambaran darah. Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Agustus 2016 di Laboratorium Teknologi pakan dan Laboratorium Ilmu Nutrisi Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak (BBPTU-HPT) Baturraden, Purwokerto dan Laboratorium Klinik Omnia Purwokerto.

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 12 ekor pedet Friesian Holstein (FH) lepas colostrum dengan umur 7 – 8 hari dengan bobot rata-rata $38,2 \pm 5,2$ kg, *calf starter* bentuk *pellet* terbuat dari jagung giling, bekatul, bungkil kedelai, molases, mineral mix dan dicampur dengan limbah kubis fermentasi. peralatan *pelleting*, *cooling box*, *venoject* dan tabung EDTA. Metode penelitian dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu tahap persiapan, pembuatan limbah kubis fermentasi, pembuatan *pellet calf starter*, pelaksanaan, pengambilan data, analisis sampel dan analisis data. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan petak terbagi (*split plot design*). Terdiri dari dua perlakuan yaitu umur ternak sebagai petak utama (A_1 : umur 3 minggu dan A_2 : 6 minggu) dan penambahan limbah kubis fermentasi sebagai anak petak (T_1 : 2% T_2 : 4% dan T_3 : 6%) dengan 4 ulangan. Parameter penelitian meliputi hemoglobin eritrosit, hematokrit dan leukosit darah, Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (*analysis of variance/ anova*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umur 3 minggu, kadar hemoglobin darah pedet $T_1, T_2, T_3 = 9,64; 9,68$ dan $9,85$ g/dl, eritrosit darah $T_1, T_2, T_3 = 4,62; 4,83$ dan $4,92$ juta /ml, hematokrit darah $T_1, T_2, T_3 = 20,18; 20,28$ dan $20,68\%$, leukosit $T_1, T_2, T_3 = 11,32; 11,20$ dan $9,80 \times 10^3$ /ml. Pedet umur 6 minggu memiliki hemoglobin $T_1, T_2, T_3 = 9,68; 10,00;$ dan $10,15$ g/dl, eritrosit $T_1, T_2, T_3 = 4,78; 4,93$ dan $5,17$ juta /ml, hematokrit darah $T_1, T_2, T_3 = 20,23; 20,90$ dan $20,93\%$, leukosit $T_1, T_2, T_3 = 10,57; 8,97$ dan $8,63 \times 10^3$ /ml. Semua perlakuan menunjukkan hasil sama ($P > 0,05$).

Simpulan yang didapatkan dari hasil penelitian adalah pemberian perlakuan pakan *pellet calf starter* dengan penambahan taraf limbah kubis fermentasi dan umur pedet yang berbeda, menunjukkan nilai hemoglobin, eritrosit, hematokrit dan leukosit yang sama (sesuai standar).

KATA PENGANTAR

Fase pemeliharaan pedet merupakan fase penting dalam pemeliharaan sapi, karena pada fase ini sapi mulai tumbuh dan berkembang. Pedet sangat rentan terhadap gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh bakteri patogen. Sehingga perlu dilakukan upaya untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan pedet. Pemberian *pellet calf starter* yang mengandung bakteri asam laktat dari limbah kubis fermentasi diharapkan dapat membantu pertumbuhan pedet dan meningkatkan imunitas pedet terhadap penyakit.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Gambaran Darah Pedet Friesian Holstein yang Diberi *Pellet Calf Starter* dengan Limbah Kubis Terfermentasi” dengan lancar. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yulianto. B. I., M.S., M.Sc. selaku dosen wali, Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S. selaku pembimbing utama dan drh. Fajar Wahyono, M.P. selaku pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi. Penulis menyampaikan terima kasih Kepada Dr. Ir. Baginda Iskandar M.T., M.Si. dan Ir. Surahmanto, M. S. selaku penguji ujian skripsi atas kritikan dan saran yang telah diberikan dalam perbaikan skripsi. Penulis menyampaikan terima kasih Kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Ketua Departemen Peternakan beserta seluruh staf dan seluruh Dosen Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro atas

bimbingan dan arahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan jenjang pendidikan sarjana dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga besarnya kepada kedua orang tua penulis atas segala kasih sayang, doa, dukungan dan harapannya sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan S1 ini. Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada teman-teman sekelompok seperjuangan penelitian pedet di BBPTU HPT Baturraden (Imaninda, Yahya dan Septiawan) dan teman-teman spesial kelas E, teman-teman SBS-DRS serta seluruh pihak yang berperan dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas segala dukungan dan kebersamaan selama menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa tidak ada kata sempurna untuk karya dari seorang insan khususnya tulisan penulis, sehingga saran dan kritik penulis harapkan guna perbaikan tulisan ini. Penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Sapi FH.....	3
2.2. <i>Calf Starter</i>	3
2.3. Kubis Fermentasi.....	4
2.4. Gambaran Darah.....	6
BAB III. MATERI DAN METODE.....	12
3.1. Materi	12
3.2. Metode.....	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hemoglobin	19
4.2. Erirosit	21
4.3. Hematokrit.....	22
4.4. Leukosit	24
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1. Simpulan.....	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
RIWAYAT HIDUP.....	53

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Formula <i>Calf Starter</i>	15
2. Rataan Nilai Hemoglobin pada Pedet Friesian Holstein yang Diberi Perlakuan Pakan dan Rentang Umur Berbeda	19
3. Rataan Nilai Eritrosit pada Pedet Friesian Holstein yang Diberi Perlakuan Pakan dan Rentang Umur Berbeda	21
4. Rataan Nilai Hematokrit pada Pedet Friesian Holstein yang Diberi Perlakuan Pakan dan Rentang Umur Berbeda	23
5. Rataan Nilai Leukosit pada Pedet Friesian Holstein yang Diberi Perlakuan Pakan dan Rentang Umur Berbeda	24

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Proksimat Bahan Pakan, Limbah Kubis dan <i>Pellet Calf Starter</i>	31
2. Analisis Ragam Hemoglobin.....	32
3. Analisis Ragam Eritrosit.....	36
4. Analisis Ragam Hematokrit.....	40
5. Analisis Ragam Leukosit.....	44
6. Analisis Ragam Konsumsi <i>Calf Starter</i>	48
7. Analisis Ragam Pertambahan Bobot Badan Harian	51