

**PENGARUH JUMLAH PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA
TERHADAP KADAR HEMATOKRIT, UREA DAN GLUKOSA DARAH
PADA SAPI MADURA JANTAN**

SKRIPSI

Oleh

TRİYANA SARI



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

**PENGARUH JUMLAH PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA
TERHADAP KADAR HEMATOKRIT, UREA DAN GLUKOSA DARAH
PADA SAPI MADURA JANTAN**

Oleh:

TRİYANA SARI

23010112120005

**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 KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Triyana Sari
NIM : 23010112120005
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut

1. Karya ilmiah yang berjudul **Pengaruh Jumlah Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Kadar Hematokrit, Urea dan Glukosa Darah pada Sapi Madura Jantan**, serta penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu : **Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.** dan **Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D.**

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

Semarang, Juni 2016

Penulis

Triyana Sari

Mengetahui

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D.

Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D.

Judul Skripsi : PENGARUH JUMLAH PEMBERIAN PAKAN
YANG BERBEDA TERHADAP KADAR
HEMATOKRIT, UREA DAN GLUKOSA
DARAH PADA SAPI MADURA JANTAN

Nama Mahasiswa : TRIYANA SARI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112120005

Program Studi/Jurusan : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D.

Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surahmanto, M.S.

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

Dekan

Ketua Jurusan

Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D.

Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.

RINGKASAN

TRİYANA SARI. 23010112120005. 2016. Pengaruh Jumlah Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Kadar Hematokrit, Urea dan Glukosa Darah pada Sapi Madura Jantan. (*The Effect of Different Feeding Level on Hematocrit , Blood Urea and Blood Glucose of Madura Cattle*). (Pembimbing: **MUKH ARIFIN** dan **EDY RIAN TO**).

Penelitian ini bertujuan mengkaji jumlah pemberian pakan sapi Madura yang dapat dimanfaatkan oleh ternak secara optimal dilihat dari profil darah (hematokrit, urea dan glukosa darah). Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni 2015 sampai dengan bulan September 2015 di Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan adalah 12 ekor sapi Madura jantan berumur 1,5-2 tahun dengan rata-rata bobot badan $154 \pm 11,61$ kg (CV= 7,54%). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan. Bahan pakan yang digunakan berupa *complete feed* dengan kandungan *total digestible nutrients* (TDN) 67,5% dan protein kasar (PK) 14% yang dicobakan berdasarkan bobot badan, yaitu T1: sebanyak 2,5% dari bobot badan, T2: sebanyak 3% dari bobot badan. T3: sebanyak 3,5% dari bobot badan. Parameter yang diukur adalah kadar hematokrit, urea darah dan glukosa darah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hematokrit, urea dan glukosa darah pada ketiga perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Rata-rata kadar hematokrit pada T1:31,35%; T2:32,83%, T3:32,08%. Rata-rata kadar urea darah pada T1:25,34 mg/dl; T2:26,93 mg/dl; T3:23,95 mg/dl. Rata-rata kadar glukosa darah pada T1:83,05 mg/dl; T2:89,88 mg/dl; T3:98,94 mg/dl.

Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa pemberian jumlah pakan sampai 3,5% dari bobot badan masih dapat dimanfaatkan dengan baik oleh sapi Madura jantan, karena tidak mempengaruhi kadar hematokrit, urea dan glukosa darah. Selain itu juga ternak masih bisa memanfaatkan dengan baik pakan yang diberikan.

KATA PENGANTAR

Sapi Madura merupakan ternak penghasil daging yang baik. Produktivitas sapi dipengaruhi oleh beberapa aspek, salah satunya yaitu kuantitas pakan yang diberikan. Pemberian jumlah pakan yang berbeda untuk mengetahui seberapa banyak ternak mampu memanfaatkan pakan sehingga dapat diketahui kecukupan nutrisi yang diberikan. Indikator untuk mengetahui kecukupan nutrisi pakan dan pemanfaatan protein dalam tubuh ternak yaitu melalui darah. Hematokrit merupakan indikator kondisi kesehatan ternak dan status kecukupan nutrisi. Urea darah merupakan indikator metabolisme protein tubuh dan pemanfaatan protein pakan. Glukosa darah merupakan indikator metabolisme energy, pemanfaatan karbohidrat pakan dan homeostasis glukosa darah.

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan baik. Penulis memebrikan rasa hormat dan banyak terima kasih kepada Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D. dan Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar dan telaten memberikan ilmunya sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan. Penulis ucapkan terima kasih kepada bapak Sutaryo S.Pt.,M.P.,Ph.D. dan Dr. Ir. Isroli, M.P. selaku dosen penguji yang telah menguji dan memberikan saran dalam menyempurnakan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih tidak lupa penulis sematkan kepada Prof. Dr. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc. atas masukan, saran dan nasehat yang telah diberikan, kepada Dr. Ir. Marry Christianto, M.P. selaku dosen

wali yang selalu menasehati, dan kepada Ir. Sularno Dartosukarno yang telah memberikan bimbingan secara spiritual.

Penulis mengucapkan jutaan terima kasih kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang tidak henti-hentinya mendoakan, dukungan, pengertian, saran, semangat dan fasilitas, serta kepada Kakak dan Adikku tersayang yang selalu memberikan semangat. Penulis juga ucapkan banyak terima kasih kepada seluruh teman-teman tim penelitian Sapi Madura (Aprianto, Khanza Syahira D, Ibnu Tri Putro, Rendy Yoga Ryanuari, Lingawastu S, Prasetia Ramadhansyah, Qabil Asta R, Mardiyono, Eko Prastyo, Rois Nurdiansyah dan Riza Maulida), kemudian kepada tim penelitian Laskar Kacang (Aulina, Asri, Pratidina, Amelia, Agung, Devi, Wardiman, Riswanto, Agus dan Alex), senior Potong Mania (Mas Tegar, Mba Luthfi, Mba Vita, Mas Triatmo, Mas Edo dan Mas Ari), serta sahabat tercinta (Khanza, Inez, Ratih dan Roro) yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk penulis.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih belum sempurna, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan dunia ilmu pengetahuan.

Semarang, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Sapi Madura	3
2.2. Pakan	4
2.3. Metabolisme Protein	5
2.4. Metabolisme Karbohidrat	8
2.5. Darah	8
2.6. Hematokrit	10
2.7. Urea Darah	12
2.8. Glukosa Darah	13
BAB III. MATERI DAN METODE	15
3.1. Materi	15
3.2. Metode	16
3.3. Analisis Data	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Harian	22
4.1. Kadar Hematokrit	23
4.2. Kadar Urea Darah	26
4.3. Kadar Glukosa Darah	30
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	34

5.1. Simpulan.....	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	39
RIWAYAT HIDUP.....	83

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Komposisi dan Kandungan Nutrisi Pakan.....	15
2.	Penampilan Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH).....	23
3.	Kadar Hematokrit Darah Sapi Madura Jantan Hasil Penelitian....	24
4.	Kadar Urea Darah pada Sapi Madura Jantan Hasil Penelitian	27
5.	Perubahan Kadar Urea Darah dari Jam ke-0 sampai Jam ke-6.....	29
6.	Kadar Glukosa Darah Sapi Madura Jantan Hasil Penelitian	31
7.	Perubahan Kadar Glukosa Darah dari Jam ke-0 sampai Jam ke-6.	32

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Alur Pencernaan dan Metabolisme Protein pada Ruminansia (Arora, 1995).....	7
2. Alur Pencernaan dan Metabolisme Karbohidrat pada Ruminansia (Tillman <i>et al.</i> , 1998).....	9
3. Grafik Urea Darah pada Minggu ke-1, 5 dan 10.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil Analisis Proksimat Pakan	39
2. Uji Statistik Konsumsi Bahan Kering (kg)	40
3. Uji Statistik Konsumsi Bahan Organik (kg).....	41
4. Uji Statistik Konsumsi Protein Kasar (g)	43
5. Uji Statistik Konsumsi Karbohidrat (kg).....	45
6. Uji Statistik Pertambahan Bobot Badan (g).....	47
7. Uji Statistik Hematokrit Darah pada Minggu Ke-1	49
8. Uji Statistik Hematokrit Darah pada Minggu Ke-5	50
9. Uji Statistik Hematokrit Darah pada Minggu e-10	51
10. Uji Statistik Urea Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-0.....	52
11. Uji Statistik Urea Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-3.....	53
12. Uji Statistik Urea Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-6.....	54
13. Uji Statistik Urea Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-0.....	55
14. Uji Statistik Urea Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-3.....	56
15. Uji Statistik Urea Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-6.....	57
16. Uji Statistik Urea Darah pada Minggu Ke-10 Jam Ke-0.....	58
17. Uji Statistik Urea Darah pada Minggu Ke-10 Jam Ke-3.....	59
18. Uji Statistik Urea Darah pada Minggu Ke-10 Jam Ke-6.....	60
19. Uji Statistik Glukosa Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-0	61
20. Uji Statistik Glukosa Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-3	62
21. Uji Statistik Glukosa Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-6	63

22. Uji Statistik Glukosa Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-0	64
23. Uji Statistik Glukosa Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-3	65
24. Uji Statistik Glukosa Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-6	66
25. Uji Statistik Glukosa Darah pada Minggu Ke-10 Jam Ke-0	67
26. Uji Statistik Glukosa Darah pada Minggu Ke-10 Jam Ke-3	68
27. Uji Statistik Glukosa Darah pada Minggu Ke-10 Jam Ke-6	69
28. Uji Statistik Perubahan Urea Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-3 Jam Setelah Makan	70
29. Uji Statistik Perubahan Urea Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-6 Jam Setelah Makan	71
30. Uji Statistik Perubahan Urea Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-3 Jam Setelah Makan	72
31. Uji Statistik Perubahan Urea Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke 6 Jam Setelah Makan	73
32. Uji Statistik Perubahan Urea Darah pada Minggu Ke-10 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-3 Jam Setelah Makan	74
33. Uji Statistik Perubahan Urea Darah pada Minggu Ke-10 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-6 Jam Setelah Makan	75
34. Uji Statistik Perubahan Glukosa Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-3 Jam Setelah Makan	76
35. Uji Statistik Perubahan Glukosa Darah pada Minggu Ke-1 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-6 Jam Setelah Makan	77
36. Uji Statistik Perubahan Glukosa Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-3 Jam Setelah Makan	79
37. Uji Statistik Perubahan Glukosa Darah pada Minggu Ke-5 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-6 Jam Setelah Makan	80
38. Uji Statistik Perubahan Glukosa Darah pada Minggu Ke-10 Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-3 Jam Setelah Makan	81
39. Uji Statistik Perubahan Glukosa Darah pada Minggu Ke-10	

Jam Ke-0 Sebelum Makan Ke-6 Jam Setelah Makan	82
---	----