

**PENGARUH PEMUASAAN SEBELUM TRANSPORTASI TERHADAP  
PENYUSUTAN BOBOT HIDUP DAN LAMA PEMULIHAN KONSUMSI  
PAKAN PADA SAPI MADURA**

---

**SKRIPSI**

---

**Oleh:**

**SANDI SUROYOCO SINAMBELA**



**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2014**

**PENGARUH PEMUASAAN SEBELUM TRANSPORTASI TERHADAP  
PENYUSUTAN BOBOT HIDUP DAN LAMA PEMULIHAN KONSUMSI  
PAKAN PADA SAPI MADURA**

Oleh :

**SANDI SUROYOCO SINAMBELA**  
23010110110031

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1-Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2014**

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sandi Suroyoco Sinambela

NIM : 23010110110031

Program Studi : S1-Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya Ilmiah yang berjudul:

**Pengaruh Pemuasaan Sebelum Transportasi terhadap Penyusutan Bobot Hidup dan Lama Pemulihan Konsumsi Pakan pada Sapi Madura**, dan 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. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc., Ph.D.** dan **Ir. Sularno Dartosukarno**

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

Semarang, Maret 2014

Penulis

Sandi Suroyoco Sinambela

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc, Ph.D.

Ir. Sularno Dartosukarno

Judul Skripsi : PENGARUH PEMUASAAN SEBELUM TRANSPORTASI  
TERHADAP PENYUSUTAN BOBOT HIDUP DAN LAMA  
PEMULIHAN KONSUMSI PAKAN PADA SAPI MADURA

Nama : SANDI SUROYOCO SINAMBELA

NIM : 23010110110031

Program Studi : S1-PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

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

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc., Ph.D

Ir. Sularno Dartosukarno

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Seno Johari, M.Sc.

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

Dekan

Ketua Jurusan

Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr.

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

## RINGKASAN

**SANDI S. SINAMBELA.** 23010110110031. 2014. Pengaruh Pemuasaan Sebelum Transportasi terhadap Penyusutan Bobot Hidup dan Lama Pemulihan Pakan pada Sapi Madura. (Pembimbing : **Agung Purnomoadi** dan **Sularno Dartosukarno**).

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 10 Juli sampai 28 Juli 2013 di dua tempat, Pamekasan Madura dan Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro Semarang. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari pemuasaan pada penyusutan bobot hidup sapi Madura, serta lama pemulihan konsumsi akibat transportasi.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor sapi Madura jantan berumur dua tahun dengan berat badan rata-rata dari  $142,6 \text{ kg} \pm 10,42 \text{ kg}$  ( $CV=7,31\%$ ) ditransportasi selama 17-jam dari Pamekasan, Madura ke Semarang, (Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro), Jawa Tengah. Ternak dibagi menjadi dua kelompok perlakuan (masing-masing 6 ekor) mengikuti desain eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan pertama, ternak tidak dipuasakan (T0), sedangkan pada perlakuan kedua, sapi dipuasakan 24 jam sebelum transportasi (T1).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa susut bobot badan pada sapi yang tidak dipuasakan ( $T0 = 3,68\%$ ) lebih tinggi ( $P > 0,05$ ) dibandingkan sapi yang dipuasakan ( $T1 = 1,44\%$ ). Namun, pemulihan konsumsi pakan pada sapi yang tidak dipuasakan ( $T0 = 4$  hari) lebih panjang daripada sapi yang dipuasakan ( $T1 = 3$  hari). Detak jantung dan frekuensi nafas sapi Madura sebelum dan saat transportasi berbeda sangat nyata ( $p < 0,01$ ). Suhu rektal sebelum dan saat transportasi berbeda nyata ( $p < 0,05$ ). Detak jantung, suhu rektal, dan frekuensi nafas sapi Madura T0 dan T1 saat transportasi tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Susut lingkaran dada T0 dan T1 berbeda nyata ( $p < 0,05$ ). Defekasi T0 dan T1 tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Konsumsi pakan T0 dan T1 saat di Madura dan setelah di Semarang berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Konsumsi pakan T0 dan T1 saat pemulihan tidak berbeda nyata ( $p < 0,05$ ). Lama pemulihan berdasarkan kemampuan PBBH tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa susut bobot hidup, sapi Madura dengan perlakuan pemuasaan 24 jam sebelum transportasi lebih kecil dibandingkan sapi yang tidak dipuasakan. Lama pemulihan sapi dengan perlakuan pemuasaan lebih cepat dibandingkan dengan yang tidak dipuasakan.

Kata Kunci: Sapi Madura, Pemuasaan, Transportasi, Penyusutan bobot badan, Fisiologis

## KATA PENGANTAR

Sapi Madura memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sapi penggemukan. Pulau Madura merupakan daerah asal sapi ini, sehingga sapi Madura butuh transportasi untuk dikirim ke lokasi penggemukan. Transportasi berhubungan erat dengan jarak, waktu, serta tidak akan lepas dari yang namanya penyusutan dan pemulihan. Kerugian yang terjadi saat pendistribusian perlu ditekan seminimal mungkin dengan manajemen yang baik, maka untuk itu penulis mengkaji permasalahan ini melalui penelitian.

“Madura akan terasa selangkah jika hati yang melangkah” kata-kata ini memotivasi sejak akan memutuskan memilih judul penelitian transportasi sapi Madura dan lama pemulihannya. Semangat membara sebab rasanya selangkah di depan mengawali penelitian tim Sapi Madura *Part II*. “Judul penelitianku transportasi!” Tekad penulis, yang oleh beberapa kolega dikomentari sebagai pekerjaan dinas perhubungan.

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh pemuasaan sebelum transportasi terhadap penyusutan bobot hidup dan lama pemulihan konsumsi pakan pada sapi madura”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc, Ph.D. selaku dosen pembimbing utama, Ir. Sularno Dartosukarno, selaku dosen pembimbing anggota, atas bimbingan, arahan dan dukungan sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai dengan baik. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Agung Subrata, SPT. MP. selaku dosen wali, Dr. Ir. Hanny Indrat

Wahyuni. M. Sc. selaku ketua program Studi. Penulis juga berterimakasih pada segenap anggota tim penelitian sapi madura *part 2* yaitu Setyobowo Pangaribowo dengan gaya memimpin yang “*responsible conditioning*”, Giovani dengan gaya “*Bad Mood*”, Ari Prima dengan gaya kesabarannya, Rohman Isnaini dengan gaya ekspresif dan idealisnya, Wisnuwati dengan gaya tegasnya, Disty dengan gaya mesin diselnya (semakin lama semakin memanas) yang serta-merta memberikan cintanya pada penulis, Bu Malika dengan gaya sidaknya. Tim ini memberikan pelajaran hidup bahwa “*together has power*”. Terimakasih juga terkirim untuk pihak yang selalu membantu dan memberikan masukan (tim penelitian domba, tim penelitian kambing, Mas Prisman dan Pak Teguh).

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua yang sangat luar biasa Ayahanda Buka Sinambela dan Ibunda Omas Lide Manik, serta saudara-saudaraku yang penulis sayangi Betni L. S., Bosar B.E. S., Sarmo S., Suanro S. dan Sarmanto S yang telah memberikan dukungan penuh.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari keluarga besar POTONG MANIA, tim penelitian kami akan hampa, buntu dengan penuh masalah dari segala sudut, untuk itu penulis menyampaikan juga rasa terimakasih pada semua dosen, kakak dan adek angkatan 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, serta MABA 2013 yang ikut campur tangan memberikan kontribusi tenaga dan pikiran. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Pak Hun yang sesekali memberikan pepaya dan buah pisang yang kerap kali menghilangkan dahaga akan buah, dan menumbuhkan semangat kerja yang tak terbatas.

“Tidak ada gading yang tidak retak” begitulah kata pepatah dan penulis menyadari bahwa skripsi ada kurang lebihnya. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun sehingga skripsi ini dapat lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua.

Semarang, April 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR ILUSTRASI .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1. Sapi Madura .....	3
2.2. Pengaruh Pengangkutan pada Ternak .....	3
2.3. Pemulihan Setelah Pengangkutan .....	7
BAB III    MATERI DAN METODE .....	9
3.1. Materi .....	9
3.2. Metode .....	10
BAB IV    HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Kondisi Lingkungan.....	17
4.2. Fisiologis Sapi Sebelum dan Saat Transportasi .....	18
4.3. Pengaruh Transportasi terhadap Penyusutan .....	23
4.4. Pemulihan Setelah Transportasi .....	30
4.5. Dampak Transportasi terhadap Kesehatan Sapi.....	34
BAB V    SIMPULAN DAN SARAN .....	35
5.1. simpulan .....	35
5.2. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	39
RIWAYAT HIDUP.....	73

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Bahan Pakan yang Digunakan pada Masa Pemulihan .....	12
2. Distribusi Uji T (Dajan, 1992) .....	15
3. Fisiologis Lingkungan di Pamekasan Madura, Kondisi Selama Perjalanan dan di Semarang .....	17
4. Perubahan Fisiologis Sapi Sebelum dan Saat Transportasi .....	18
5. Perubahan Fisiologis Sapi Tanpa Pemuasaan dan yang Dipuaskan 24 Jam Sebelum Transportasi, Selama 17 Jam Pengangkutan. ....	20
6. Tampilan Fisiologis Sapi Saat Pemeliharaan di Madura dan di Semarang .....	23
7. Pengaruh Pemuasaan Sebelum Transportasi Terhadap Susut Bobot Badan Sapi Madura .....	24
8. Pengaruh Pengaturan Posisi Sapi Madura Saat Transportasi terhadap Susut Bobot Badan .....	25
9. Pengaruh Transportasi terhadap Susut Lingkar Dada dan Defekasi Sapi Madura .....	26
10. Konsumsi Pakan di Madura dan Pemulihan di Semarang .....	31
11. Pemulihan Konsumsi Pakan .....	32
12. Pemulihan Berdasarkan PBBH .....	34

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Posisi Baris dan Arah Hadap Sapi Madura Selama Transportasi Pamekasan-Semarang (Tanpak Atas dan Samping). .....	11
2. Perubahan Fisiologis pada Saat Pengangkutan.....	21
3. Hubungan Antara Susut Lingkar Dada dengan Penyusutan Bobot Hidup. ....	27
4. Hubungan Penyusutan Lingkar Dada dengan Hilangnya Kadar Air pada Feses.. .....	30
5. Konsumsi Harian BK Pakan dalam Persentase Terhadap Konsumsi Awal Sebelum Pengangkutan (Sapi Dinyatakan Pulih Secara Konsumsi). .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Perjalanan.....	39
2. Suhu Makroklimat dan Mikroklimat .....	40
3. Detak Jantung Sapi Madura per Menit .....	43
4. Perhitungan Statistik Detak Jantung Sapi Madura.....	45
5. Suhu Rektal Sapi Madura (°C).....	47
6. Perhitungan Statistik Suhu Rektal Sapi Madura .....	49
7. Frekuensi Nafas Sapi Madura per Menit .....	51
8. Perhitungan Statistik Frekuensi Nafas Sapi Madura.....	53
9. Bobot Badan Sapi Madura Sebelum dan Setelah Transportasi.....	54
10. Perhitungan Statistik Penyusutan Bobot Badan Sapi Madura .....	56
11. Lingkar Dada Sapi Madura Sebelum dan Setelah Transportasi .....	58
12. Perhitungan Statistik Penyusutan Lingkar Dada Sapi Madura .....	59
13. Penyusutan Akibat Defekasi .....	61
14. Perhitungan Statistik Defekasi Saat Transportasi .....	63
15. Konsumsi Bahan Kering Pakan dalam kg BK dan % Bobot Badan Sebelum Transportasi.....	64
16. Perhitungan Statistik Konsumsi Bahan Kering Pakan dalam % Bobot Badan di Madura dan Pemulihan di Semarang.....	67
17. Pemulihan Pakan Sapi Madura .....	68
18. Perhitungan Statistik Konsumsi Bahan Kering Pakan dalam % Bobot Badan T0 dan T1 Selama Pemulihan.....	69
19. Pemulihan Bobot Badan Sapi Madura Berdasarkan PBBH .....	70

20. Perhitungan Statistik Lama Pemulihan Sapi Madura Berdasarkan Kemampuan PBBH.....	71
21. Sapi Madura yang Terluka Pasca Transportasi.....	72