

**STATUS MINERAL MANGAAN PADA SAPI POTONG DI DAERAH
ALIRAN SUNGAI JRATUNSELUNA**

SKRIPSI

Oleh

MENTARI TRI UTAMI



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

STATUS MINERAL MANGAAN PADA SAPI POTONG DI DAERAH
ALIRAN SUNGAI JRATUNSELUNA

Oleh

MENTARI TRI UTAMI

NIM : 23010112130148

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 SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mentari Tri Utami
NIM : 23010112130148
Program studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Status Mineral Mangan pada Sapi Potong di Daerah Aliran Sungai Jratunseluna** serta penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil dari kerja saya 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. Saya juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya yaitu : **Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P.** dan **Ir. Sutrisno, M.P.**

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

Semarang, September 2016

Penulis

Mentari Tri utami

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P.

Ir. Sutrisno, M.P.

Judul Skripsi : STATUS MINERAL MANGAAN PADA
SAPI POTONG DI DAERAH ALIRAN
SUNGAI JRATUNSELUNA

Nama Mahasiswa : MENTARI TRI UTAMI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130148

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

Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P.

Ir. Sutrisno, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surono, M.P.

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

Dekan

Ketua Jurusan

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

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

RINGKASAN

MENTARI TRI UTAMI. 23010112130148. 2016. STATUS MINERAL MANGAAN PADA SAPI POTONG DI DAERAH ALIRAN SUNGAI JRATUNSELUNA (Pembimbing: **EKO PANGESTU** dan **SUTRISNO**)

Penelitian bertujuan untuk mengkaji status Mn pada sapi potong di DAS Jratunseluna bagian hulu dan hilir, mengetahui korelasi antara konsumsi nutrisi dan mineral Mn dalam bahan pakan dengan penampilan produksi ternak. Penelitian lapangan berupa survei di daerah hulu yaitu Kecamatan Suruh dan Kecamatan Tengaran, Kabupaten Semarang; sedangkan di daerah hilir Kecamatan Jaken dan Kecamatan Jakenan, Kabupaten Pati.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 ekor sapi yang diamati pada daerah hulu dan hilir terhadap jumlah dan jenis pakan yang dikonsumsi, kadar Mn dalam pakan, bulu sapi dan tanah. Alat yang digunakan adalah label, gunting, cangkul, timbangan gantung, termometer, pita ukur, oven, tanur, cawan petri, kertas saring Whatman 41, kompor distruksi, labu ukur, pipet, gelas ukur dan *Atomic Absorption Spectrophotometer* (AAS). Bahan yang digunakan yaitu aquademin dan asam nitrat. Data yang diperoleh dilakukan *independent T-test* untuk mengetahui perbedaan status Mn, asupan nutrisi dan penambahan bobot badan harian (PBBH) di daerah hulu dengan hilir. Analisis data uji *Independent T-test* dilakukan dengan manual. Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara konsumsi Mn dengan status Mn pada ternak dan status Mn ternak dengan PBBH.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBBH ternak di daerah hulu nyata ($P > 0,05$) lebih rendah dibandingkan daerah hilir, konsumsi bahan kering (BK) sapi di daerah hulu nyata ($P > 0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan daerah hilir (7,67 dan 8,91 kg). Status Mn di bagian bulu sapi pada daerah hulu dan hilir menunjukkan tidak adanya perbedaan, masing-masing 11,5 dan 22,9 ppm. Terdapat hubungan lemah yang berpola linier antara konsumsi Mn dengan status Mn di daerah hulu ($r = 0,021$) dan daerah hilir ($r = 0,520$). Terdapat hubungan lemah yang berpola linier antara kandungan Mn di bagian bulu dengan PBBH di daerah hulu ($r = 0,002$) dan daerah hilir ($r = 0,118$). Terdapat hubungan lemah yang berpola linier antara konsumsi Mn dengan PBBH di daerah hulu ($r = 0,031$) dan daerah hilir ($r = 0,204$).

Simpulan penelitian yaitu kandungan Mn pada tanah, pakan dan status Mn pada ternak tergolong rendah. Status Mn pada bagian bulu sapi potong daerah hilir lebih tinggi dibanding daerah hulu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “Status Mineral Mangan pada Sapi Potong di Daerah Aliran Sungai Jratunseluna” dapat diselesaikan dengan baik. Rendahnya informasi mengenai status Mn pada sapi potong di daerah aliran sungai Jratunseluna menjadikan indikator yang didasarkan untuk dilakukannya penelitian ini dalam evaluasi menentukan kecukupan mineral pada ternak.

Ucapan terima kasih Penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P. selaku Pembimbing utama dan kepada Ir. Sutrisno, M.P. selaku Pembimbing anggota yang telah berkenan memberikan bimbingan dan motivasi sehingga pelaksanaan dan penulisan skripsi dapat diselesaikan.
2. Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian serta Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr selaku Ketua Departemen Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian.
3. Ir. Hanny Indrat Wahyuni M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan dan Setya Budi Muhammad Abduh, S.Pt., M.Sc. selaku Dosen Wali yang telah berkenan memberikan motivasi, pengarahan, tenaga dan pikiran yang bersifat membangun.
4. Ir. Surono, M.P. selaku Ketua Panitia Ujian Akhir Program yang telah ikut serta dalam memberikan saran dan arahan dalam perbaikan skripsi.

5. Keluarga tercinta: Ibu Samiyem, Bapak Sukirno, Retno Juliana dan Sinta Dela Nafisah yang telah memberikan segala bentuk dukungan berupa motivasi dan doa, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sesuai dengan harapan.
6. Teman-teman tim penelitian mineral di Kabupaten Semarang dan Kabupaten Pati Lupita Nilam, Muh. Nur Cholis, Zainal Arifin, Gilang Yoga Arfian dan Dedi P. atas dukungan dan kerjasamanya selama penelitian hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Keluarga dan Sahabat di Semarang Dwinta Vera A., Dewi Cintya N., Amelia Fardani F., Krisila Eken S., Novita Ratna, Maharani Aliyyie, Ulia Renfelia B., Septiyan Yogaswara dan Bintang A. N. yang selalu memberikan semangat, dukungan serta motivasi yang sangat berarti.
8. Saudara Hendry R. Siagian, Rifqi Adzani, Fitri Rizki A, S. Nurhayati dan Linda Riana P. yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi dan telah berkenan memberi semangat, motivasi serta membantu hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang peternakan. Atas perhatian dan dukungannya penulis ucapkan terimakasih.

Semarang, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR ILUSTRASI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sapi Potong.....	4
2.2. DAS Jiratunseluna	6
2.3. Kebutuhan Nutrien dan Upaya Meningkatkan Produksi Sapi Potong	7
2.4. Mineral Mangan (Mn)	10
BAB III. MATERI DAN METODE.....	13
3.1. Materi Penelitian	13
3.2. Metode Penelitian.....	14
3.3. Metode Pengambilan Sampel.....	15
3.4. Analisis Data dan Variabel yang Diamati	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Kondisi Umum Daerah Aliran Sungai	19
4.2. Status Mineral Mn pada Tanah dan Pakan.....	22
4.3. Status Mineral Mn pada Ternak	25
4.4. Hubungan Status Mn dengan PBB Ternak.....	27
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	39
RIWAYAT HIDUP.....	78

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Pakan yang Dikonsumsi dan Kandungan Mn Pakan	22
2. Konsumsi BK Pakan dan Mineral Mn Ternak Sapi di Daerah Hulu dan Hilir	28

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Skema Pengambilan Sampel Sapi Potong	15
2. Hubungan Konsumsi Mn dengan Kandungan Mn di Bulu Sapi Potong	25
3. Hubungan Status Mn di Bulu Sapi Potong dengan Pertambahan Bobot Badan Harian	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Contoh Observasi Data Peternak	39
2. Identitas Sapi Potong Pengamatan di Lokasi Penelitian	43
3. Suhu Lingkungan dan Curah Hujan di Lokasi Penelitian	44
4. Pertambahan Bobot Sapi Selama Pengamatan.....	46
5. Kandungan Mineral Mn pada Pakan, Tanah dan Bagian Bulu Sapi ..	48
6. Konsumsi BK Pakan, Mineral Mn dan Kebutuhannya.....	49
7. Perhitungan Korelasi Konsumsi Mn dengan Kandungan Mn pada Bulu Sapi Potong	59
8. Perhitungan Korelasi Status Mn di Bulu dengan Pertambahan Bobot Badan Harian Sapi Potong	63
9. Perhitungan Korelasi Konsumsi Mn dengan Pertambahan Bobot Badan Harian Sapi Potong	67
10. Perhitungan Uji-t Status Mn Bulu Sapi Potong di Kabupaten Semarang dan Pati.....	71
11. Perhitungan Uji-t Konsumsi BK di Kabupaten Semarang dan Pati...	73
12. Perhitungan Uji-t Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) Sapi Potong di Kabupaten Semarang dan Pati	76