

**STATUS MINERAL SENG (ZN) PADA SAPI POTONG DI DAERAH
ALIRAN SUNGAI JRATUNSELUNA**

SKRIPSI

Oleh :
GILANG YOGA ARFIAN



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

STATUS MINERAL SENG (ZN) PADA SAPI POTONG DI DAERAH
ALIRAN SUNGAI JRATUNSELUNA

Oleh

GILANG YOGA ARFIAN

NIM : 23010112130128

Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Jurusan 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 di bawah ini:

Nama : Gilang Yoga Arfian
NIM : 23010112130128
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul :
Status Mineral Seng (Zn) Pada Sapi Potong di Daerah Aliran Sungai Jratunseluna dan 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 sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu : **Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc.** dan **Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si.**

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

Semarang, Desember 2016

Penulis

Gilang Yoga Arfian

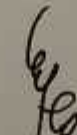
Mengetahui,

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc.

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si.

Judul Skripsi : STATUS MINERAL SENG (ZN) PADA SAPI
POTONG DI DAERAH ALIRAN SUNGAI
JRATUNSELUNA

Nama Mahasiswa : GILANG YOGA ARFIAN

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130128

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal :...19 DEC 2016

Pembimbing Utama




Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc.

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Ir. Sunono, M.P.

Ketua Program Studi



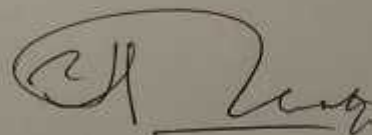
Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.

Dekan



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

Ketua Departemen



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

RINGKASAN

GILANG YOGA ARFIAN. 23010112130128. 2016. Status Mineral Seng (Zn) Pada Sapi Potong Di Daerah Aliran Sungai Jratunseluna.(Pembimbing : JOELAL ACHMADI dan ANIS MUKTIANI).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengkaji status mineral seng (Zn) yang ada di Daerah Aliran Sungai (DAS) Jratunseluna dan kecukupan mineral pada sapi potong di Daerah Aliran Sungai (DAS) Jratunseluna. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2015. Daerah hulu sungai yang digunakan untuk penelitian adalah Desa Sugihan Kecamatan Tengaran, dan Desa Dadapayam Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Daerah hilir yang digunakan adalah Desa Sukorukun, Kecamatan Jaken, dan Desa Sidomulyo, Kecamatan Jakenan, Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ternak sapi potong 30 ekor, pakan ternak, tanah dari area peternakan, dan sumber air. Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian antara lain timbangan digital dan timbangan gantung, gunting, plastik, botol bekas, termometer, cangkul, dan pita ukur atau tambang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan cara *purposive random sampling* yaitu berdasarkan jumlah populasi terbanyak di setiap daerah. Terpilih di Kabupaten Semarang yang mewakili daerah hulu dan Kabupaten Pati yang mewakili daerah hilir. Selanjutnya dilakukan pengambilan sampel pakan, tanah, air, dan bulu ternak serta mengambil data sekunder dengan menggunakan kuisioner. Sampel yang diperoleh dianalisis di laboratorium kemudian dibaca dengan menggunakan alat *atomic absorption spectrophotometer* (AAS), selanjutnya dilakukan uji t-test.

Hasil penelitian menunjukkan kandungan mineral seng (Zn) pada tanah di daerah hulu (*upland*) yaitu sebesar 78,25 ppm dan di daerah hilir (*low land*) sebesar 17,03 ppm. Kadar Zn pada air minum di daerah hulu (*upland*) dan daerah hilir (*lowland*) dari hasil analisis lab yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa tidak ada kandungan Zn (tidak terdeteksi). Hasil analisis kadar seng (Zn) bulu ternak pada daerah *upland* memiliki rata-rata sebesar 81,19 ppm dan pada daerah *low land* diperoleh rata-rata kadar seng (Zn) sebesar 86,01 ppm. Hasil perhitungan uji t test menunjukkan bahwa kandungan Zn di bulu tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) antara daerah hulu dan daerah hilir.

Status mineral pada pakan dan bulu sapi lebih tinggi di bagian hilir dibandingkan dengan bagian hulu, sedangkan status mineral pada tanah bagian hulu lebih tinggi dibandingkan dengan bagian hilir.

KATA PENGANTAR

Kebutuhan protein hewani di Indonesia setiap tahun semakin meningkat. Protein hewani dalam negeri diperoleh dari berbagai hewan ternak, salah satunya sapi potong. Sapi potong merupakan ternak penghasil daging atau pedaging. Jenis sapi potong di Indonesia terdapat berbagai macam, baik sapi asli Indonesia, impor dari luar negeri, atau hasil dari persilangan. Produktivitas sapi potong dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satu di antaranya adalah faktor pakan. Pakan yang baik untuk sapi potong harus mencukupi nilai nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak. Pakan yang memenuhi nilai nutrisi yang cukup adalah pakan yang mengandung unsur mineral, baik mineral makro atau mineral mikro. Status mineral pada sapi potong dapat berpengaruh terhadap produktivitas.

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat, hidayah dan karuniaNya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing, Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc, dan Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si atas bimbingannya sehingga tulisan ini dapat diselesaikan. Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin M.Sc, selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Undip yang telah memfasilitasi mahasiswa selama belajar di kampus FPP Undip, juga kepada Dr. Ir. Eko Pangestu M.P, selaku dosen pembimbing penelitian, dan Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc. Ph.D selaku dosen wali, serta seluruh dosen dan karyawan di lingkungan Fakultas Peternakan dan Pertanian Undip. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada

Pemerintah Kabupaten Pati dan Kabupaten Semarang atas ijin penelitian yang diberikan.

Terima kasih yang sangat mendalam penulis ucapkan kepada kedua orang tua, Ibu Sri Puji Astuti dan Bapak Chambali serta keluarga yang selalu ada untuk memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

Tim penelitian Jratunseluna, Mentari Tri Utami, Lupita Nilam, Nurcholis, Zaenal Arifin, dan Dedi Permana, terima kasih saya ucapkan atas kerja sama dan kerja kerasnya selama penelitian, semoga menjadikan berkah dan kebermanfaatan bagi umat, khususnya dunia peternakan di Indonesia. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada para sahabat kuliah, Abdievan, Febbyna, Hesty, Rizki, Galang, Ridwan, Laily, dan Mukhlis yang selalu menyemangati untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Bank Indonesia, yang telah memberikan beasiswa sehingga bisa memfasilitasi proses belajar dan penelitian. Dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga dengan skripsi ini bisa memberikan kebermanfaatan bagi pembaca dan insan peternakan Indonesia.

Semarang, Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ILUSTRASI	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Sapi Potong	3
2.2. Pakan.....	4
2.3. Mineral.....	5
2.4. Seng (Zn)	6
2.5. Status Mineral pada Tanah, Tanaman, dan Ternak	7
BAB III. MATERI DAN METODE	10
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	10
3.2. Materi Penelitian.....	10
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Pengambilan Sampel	12
3.5. Variabel yang Diamati.....	14
3.6. Analisis Data	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Keadaan Umum Daerah Aliran Sungai Jratunseluna	17
4.2. Status Mineral	19
4.3. Konsumsi BK dan PBBH	24
4.4. Konsumsi Seng (Zn).....	27
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	29

5.1. Simpulan.....	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	56

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

1. Populasi Sapi Potong di Daerah Aliran Sungai Jratunseluna	11
2. Populasi Sapi Potong di Tiap Kecamatan	12
3. Penentuan Daerah Penelitian dan Pengambilan Sampel.....	14
4. Kandungan Mineral Pada Tanaman Pakan, Tanah dan Air	19
5. Hasil Analisis Kadar Zn dari Bulu pada Ternak	23
6. Hasil Perhitungan Konsumsi BK dan PBBH	24
7. Hasil Perhitungan Konsumsi BK dan Konsumsi Seng	27

DAFTAR ILUSTRASI

Ilustrasi	
Halaman	
1. Skema Pengambilan Sampel.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Identitas Sapi Potong	34
2. Curah Hujan pada Daerah Hulu dan Hilir	36
3. Suhu Lingkungan di Daerah Hulu dan Hilir	37
4. Bobot Badan dan PBBH pada Sapi di Daerah Hulu.....	38
5. Bobot Badan dan PBBH pada Sapi di Daerah Hilir	39
6. Hasil Analisis Kadar Zn pada Pakan, Tanah, dan Air Minum ..	40
7. Hasil Analisis Kadar Zn pada Bulu	41
8. Perhitungan Uji t Mineral Zn pada Daerah Hulu dan Hilir	42
9. Perhitungan Uji t PBBH pada Daerah Hulu dan Hilir.....	44
10. Perhitungan Uji t Konsumsi BK pada Daerah Hulu dan Hilir ...	46
11. Perhitungan Korelasi antara Konsumsi Zn dan Bulu di Daerah Hulu	48
12. Perhitungan Korelasi antara Konsumsi Zn dan Bulu di Daerah Hilir.....	50
13. Kebutuhan BK dan Kebutuhan Mineral Sapi di Daerah Hulu dan Daerah Hilir	52