

**TAMPILAN REPRODUKSI KAMBING PERANAKAN ETTAWA  
BUNTING YANG DIBERI PAKAN DENGAN SUPLEMENTASI  
SENG DAN ASAM FOLAT**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**RATNA HARTATI**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2017**

TAMPILAN REPRODUKSI KAMBING PERANAKAN ETTAWA  
BUNTING YANG DIBERI PAKAN DENGAN SUPLEMENTASI  
SENG DAN ASAM FOLAT

Oleh

RATNA HARTATI  
NIM : 23010113120026

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  
2017

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ratna Hartati  
NIM : 23010113120026  
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Tampilan Reproduksi Kambing Peranakan Ettawa Bunting yang Diberi Pakan dengan Suplementasi Seng dan Asam Folat** dan penelitian yang terkait merupakan hasil karya penulis 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. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu :  
**Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. dan Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si.**

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, Juni 2017  
Penulis,

Ratna Hartati

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si.

Judul Skripsi

: TAMPILAN REPRODUKSI KAMBING PERANAKAN ETTAWA BUNTING YANG DIBERI PAKAN DENGAN SUPLEMENTASI SENG DAN ASAM FOLAT

Nama Mahasiswa

: RATNA HARTATI

Nomor Induk Mahasiswa

: 23010113120026

Program Studi/Departemen

: S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas

: PETERNAKAN DAN PERTANIAN

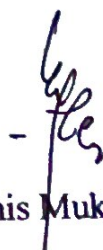
Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal...12 JUN 2017.....

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



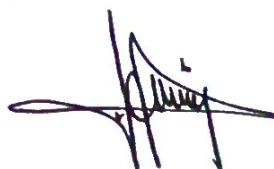
Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



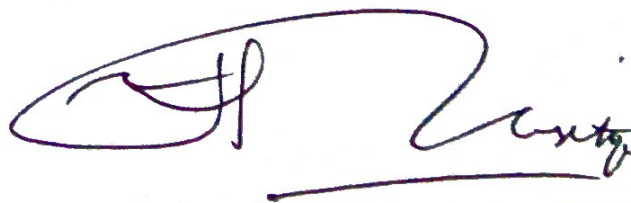
Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Ketua Program Studi



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

Ketua Departemen



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



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

## RINGKASAN

**RATNA HARTATI.** 23010113120026. 2017. Tampilan Reproduksi Kambing Peranakan Ettawa Bunting yang Diberi Pakan dengan Suplementasi Seng dan Asam Folat. (Pembimbing: **ENNY TANTINI SETIATIN** dan **ANIS MUKTIANI**)

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh pakan yang di suplementasi mineral Zn dan vitamin asam folat terhadap tampilan reproduksi yang meliputi perubahan perkembangan volume ambing, perubahan panjang vulva, perubahan ukuran lingkaran pinggul pada kambing Peranakan Ettawa (PE) bunting.

Penelitian dilaksanakan di kandang Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, pada bulan Maret-Agustus 2016. Analisis pakan dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Materi yang digunakan yaitu delapan belas ekor kambing PE betina berumur 14 bulan dengan bobot badan rata-rata badan  $31,68 \pm 4,57$  kg, yang dibagi menjadi 2 kelompok dengan masing-masing kelompok 9 ekor ternak. Penambahan asam folat dilakukan saat ternak telah terdeteksi bunting. Pakan yang diberikan pada ternak berupa *complete feed* dengan kadar PK 14% dan TDN 65%. Perlakuan yang diterapkan yaitu T0 = Tanpa suplementasi campuran mineral Zn proteinat dan asam folat dan T1 = dengan suplementasi campuran mineral Zn proteinat dan asam folat. Pemberian Zn-proteinat 12 g/ekor/hari dan Asam Folat 200 µg/ekor/hari dicampur dengan *complete feed* sebanyak 200 g.

Hasil analisis uji t konsumsi bahan kering (BK) tidak menunjukkan adanya perbedaan antara T0 dan T1 ( $P > 0,05$ ). Rataan konsumsi BK pada T0 (741,15 g) lebih rendah dari pada T1 (751,23). Analisis uji t konsumsi Zn pada T0 dan T1 menunjukkan adanya perbedaan konsumsi Zn ( $P < 0,05$ ). Rataan konsumsi Zn pada T1 (33,93 mg/kg) lebih tinggi jika dibandingkan dengan T0 (19,27 mg/kg). Hasil uji t perubahan volume ambing, lingkaran pinggul dan perubahan panjang vulva pada periode bunting tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $P > 0,05$ ).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa suplementasi mikro mineral seng (Zn) dan vitamin asam folat belum mampu mengoptimalkan tampilan reproduksi kambing bunting. Peningkatan palatabilitas pakan diperlukan untuk meningkatkan konsumsi pakan kambing bunting, sehingga nutrisi yang dikonsumsi lebih banyak.

## **KATA PENGANTAR**

Mineral mikro merupakan salah satu komponen nutrisi penting yang harus dipenuhi oleh tubuh yang berguna dalam proses metabolisme. Mineral mikro seperti seng (Zn) merupakan jenis mineral mikro esensial yang tidak mampu diproduksi oleh tubuh. Mineral ini bermanfaat membantu proses pembelahan dan proses diferensiasi sel, sebagai katalisator enzim dan juga mengoptimalkan sistem imunitas. Asam folat merupakan salah satu jenis vitamin turunan dari vitamin B kompleks (B9) yang berfungsi untuk menjaga kebuntingan dan juga membantu sintesis protein. Suplementasi Zn dan asam folat dalam pakan ternak dapat mengoptimalkan potensi reproduksi (kebuntingan) dan juga menjaga janin di dalam uterus.

Puji Syukur pada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku pembimbing utama dan Dr. Ir. Anis Muktiani, M.Si. sebagai pembimbing anggota yang telah membimbing, memberi saran maupun arahan sehingga kegiatan penelitian dan penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih kepada Daud Samsudewa, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Koordinator Laboratorium Genetika, Pemuliaan dan Reproduksi dan Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P. sebagai Koordinator Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperdalam ilmu di laboratorium tersebut. Kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Ketua Departemen Peternakan, Ketua Program Studi S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro,

Semarang, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan dan arahan serta kesempatan yang diberikan kepada penulis selama belajar di perguruan tinggi ini. Terima kasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dosen Wali yang telah memberikan motivasi serta dukungan kepada penulis. Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen penguji Ir. Surahmanto, M.S. dan Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S. serta dosen panitia ujian akhir Dr. Ir. C.M. Sri Lestari, M.Sc. yang telah memberikan arahan dan masukan untuk penyempurnaan penulisan skripsi.

Ucapan terima kasih kepada seluruh keluarga, terutama ibu Suharti dan bapak Achmad Fi Subwa Subatah, kakak tercinta (Mbak Lilik dan Mas Fifin, Mbak Aning) atas segala doa, dukungan baik moril maupun materi serta motivasinya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih kepada Tim LASPERA Jilid 3 yang telah membantu dalam penelitian (Arif Ismunandar, Nurul Istiqomah, Ari suryanto) serta rekan lainnya Mbak Laili, Mbak Dwi Rahayu, Mas Hasyim, Selfi, Widia Nur Afni, Widya Hidayati, Alwi, Septono, Dian Munfarida, Eka Veri Yunianto dan Iga Sellia. Terima kasih kepada Tim Asisten Laboratorium Genetika, Pemuliaan dan Reproduksi (Siti Rohmatul Ummah, Ariska Seftiana, Esti Nuraini, Rizki Hawari, Fatma Mustofa, Dwi Purwaniti, Abdillah Yahaq, Fariz Zharfan) yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis dalam mengerjakan penelitian hingga penulisan skripsi. Terima kasih kepada komunitas Laskar Sedekah Regional Semarang atas motivasi dan dukungan kepada penulis. Terima kasih kepada adik kost, Cahya Pratama yang selalu memotivasi dan menemani penulis dalam pengerjaan skripsi dan teman-teman

kelas A Angkatan 2013 serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah mendoakan, mendukung, serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, Juni 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Kambing Peranakan Ettawa.....	4
2.2. <i>Complete Feed</i> .....	6
2.3. Kebutuhan Nutrien Kambing Bunting.....	7
2.4. Konsumsi Pakan .....	7
2.5. Tampilan Kebuntingan .....	9
2.6. Mineral Seng .....	11
2.7. Asam Folat.....	13
BAB III. MATERI DAN METODE.....	15
3.1. Materi.....	15
3.2. Metode .....	16
3.3. Analisis Data.....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
4.1. Pengaruh Konsumsi Bahan Kering terhadap Kebuntingan	20
4.2. Pengaruh Suplementasi Campuran Zn-Proteinat dan Asam Folat terhadap Konsumsi Seng .....	21

4.3. Tampilan Kebuntingan .....	23
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1. Simpulan .....	31
5.2. Saran .....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	32
LAMPIRAN.....	38
RIWAYAT HIDUP.....	80

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kebutuhan Nutrien Kambing Bunting .....	7
2.	Formulasi Ransum dan Kandungan Nutrisi Ransum Kambing Peranakan Ettawa Bunting .....	16
3.	Rataan Konsumsi Bahan Kering dan Seng pada Kambing Peranakan Ettawa Bunting .....	20
4.	Parameter Tampilan Kebuntingan Kambing Peranakan Ettawa.....	23

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1.	Perubahan Lingkar Pinggul pada Fase Kebuntingan .....	23
2.	Perubahan Panjang Vulva pada Fase Kebuntingan.....	26
3.	Perubahan Volume Ambing pada Fase Kebuntingan .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Kambing Peranakan Ettawa Betina.....	5

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Bobot Badan Kambing Peranakan Ettawa Bunting .....	38
2.	Konsumsi Bahan Kering Kambing Peranakan Ettawa Bunting ..	39
3.	<i>T-test</i> Konsumsi Bahan Kering Kambing Peranakan Ettawa Bunting.....	40
4.	Konsumsi Mineral Zn Kambing Peranakan Ettawa Bunting.....	42
5.	<i>T-test</i> Konsumsi Mikro Mineral Seng.....	43
6.	Data Pengukuran Lingkar Punggul Kambing Peranakan Ettawa Bunting.....	45
7.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Punggul Kambing Peranakan Ettawa Sebelum Bunting .....	46
8.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Punggul Kambing Peranakan Ettawa Sebelum Bunting dan Bunting Bulan Ke- 2 pada T0 ....	48
9.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Punggul Kambing Peranakan Ettawa Sebelum Bunting dan Bunting Bulan Ke-3 pada T0 .....	50
10.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Punggul Kambing Peranakan Ettawa Sebelum Bunting dan Bunting Bulan Ke- 4 pada T0 .....	52
11.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Punggul Kambing Peranakan Ettawa Sebelum Bunting dan Bunting Bulan Ke- 5 pada T0 .....	54
12.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Punggul Kambing Peranakan Ettawa Sebelum Bunting dan Bunting Bulan Ke- 2 pada T1 .....	56
13.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Punggul Kambing Peranakan Ettawa Sebelum Bunting dan Bunting Bulan Ke- 3 pada T1 ....	58
14.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Punggul Kambing Peranakan Ettawa Sebelum Bunting dan Bunting Bulan Ke- 4 pada T1 ....	60

15.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Pinggul Kambing Peranakan Ettawa Sebelum Bunting dan Bunting Bulan Ke- 5 pada T1...	62
16.	<i>T -test</i> Perubahan Lingkar Pinggul Kambing Peranakan Ettawa Kebuntingan Bulan Ke- 2 .....	64
17.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Pinggul Kambing Peranakan Ettawa Kebuntingan Bulan Ke- 3 .....	66
18.	<i>T -test</i> Perubahan Lingkar Pinggul Kambing Peranakan Ettawa Kebuntingan Bulan Ke- 4 .....	68
19.	<i>T-test</i> Perubahan Lingkar Pinggul Kambing Peranakan Ettawa Kebuntingan Bulan Ke- 5 .....	70
20.	<i>T -test</i> Perubahan Lingkar Pinggul Kambing Peranakan Ettawa Saat Periode Bunting .....	72
21.	Data Pengukuran Panjang Vulva Kambing Peranakan Ettawa Bunting.....	74
22.	<i>T- Test</i> Panjang Vulva Kambing Peranakan Ettawa Bunting ....	75
23.	Data Pengukuran Volume Ambing Kambing Peranakan Ettawa Bunting.....	77
24.	<i>T- test</i> Perubahan Volume Ambing Kambing Peranakan Ettawa Bunting.....	78