

**KUALITAS SEMEN KAMBING PERANAKAN ETAWAH
YANG DIBERI PAKAN TAMBAHAN TEPUNG DAUN BINAHONG**
(Anredera cordifolia (Ten.) Steenis)

SKRIPSI

Oleh :

NUNIK IRMAWATI



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

KUALITAS SEMEN KAMBING PERANAKAN ETAWAH
YANG DIBERI PAKAN TAMBAHAN TEPUNG DAUN BINAHONG
(Anredera cordifolia (Ten.) Steenis)

Oleh :

NUNIK IRMAWATI

NIM : 23010112130201

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 di bawah ini :

Nama : Nunik Irmawati
NIM : 23010112130201
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Kualitas Semen Kambing Peranakan Etawah yang Diberi Pakan Tambahan Tepung Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)**, penelitian terkait dengan skripsi ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan 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 pembimbing saya, yaitu : **Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. dan Agung Subrata, S.Pt., M.P.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi 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.

Semarang, Desember 2016

Penulis



Nunik Irmawati

Mengetahui,

Pembimbing Utama

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

Pembimbing Anggota

Agung Subrata, S.Pt., M.P.

Judul Skripsi : KUALITAS SEMEN KAMBING PERANAKAN ETAWAH YANG DIBERI PAKAN TAMBAHAN TEPUNG DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

Nama Mahasiswa : NUNIK IRMAWATI

NIM : 23010112130201

Program Studi / Departemen : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

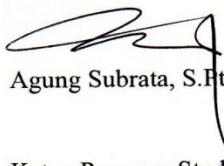
Telah disidangkan di hadapan Tim Pengudi
dan dinyatakan lulus pada tanggal... **2 DEC 2016**

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



Agung Subrata, S.Pt., M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

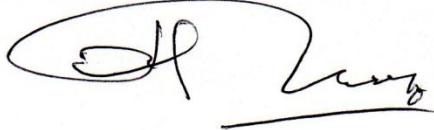


Ketua Program Studi



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

Ketua Departemen



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

RINGKASAN

NUNIK IRMAWATI. 23010112130201. 2016. Kualitas Semen Kambing Peranakan Etawah yang Diberi Pakan Tambahan Tepung Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) (Pembimbing: **ENNY TANTINI SETIATIN** dan **AGUNG SUBRATA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji penggunaan pengencer terhadap motilitas, persentase hidup dan abnormalitas semen dari kambing PE yang diberi tepung daun binahong. Penelitian dilaksanakan bulan Maret - Juni 2016 di Kelompok Tani Ternak (KTT) Manunggal IV Dusun Wawar Lor, Desa Bedono, Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah semen segar dari kambing PE yang diberi pakan tambahan tepung daun binahong 43,9 mg/kgBB/hari (T₁) dan diberi tepung daun binahong 87,8 mg/kgBB/hari (T₂). Bahan yang digunakan yaitu Tris (*hydroxymethyl aminomethane*, telur ayam, telur itik, alkohol 96%, asam sitrat, fruktosa, penisilin, streptomisin, akuabides, eosin 2% dan NaCl fisiologis 0,9%. Peralatan yang digunakan yaitu kertas saring, timbangan, batang pengaduk, tabung reaksi, *object glass*, *deck glass*, pipet, *handtally counter*, mikroskop, gelas ukur. Perlakuan berupa pengenceran semen dengan pengencer Tris *aminomethane*, Tris Kuning Telur (TKT) Ayam dan TKT Itik. Parameter yang diamati yaitu motilitas, persentase hidup dan abnormalitas spermatozoa. Data diolah secara statistik menggunakan uji-t (*t-test*).

Hasil penelitian uji jenis pengencer yang berbeda pada kualitas semen kambing PE yang diberi pakan tambahan tepung daun binahong adalah semen T₁ yang diencerkan dengan pengencer TKT Ayam menunjukkan nilai motilitas terbaik sebelum mendapat efek tepung daun binahong (pra-TDB) sebesar 58,93% maupun TDB (55,00%), sedangkan semen T₁ yang diencerkan dengan TKT Itik memiliki motilitas terbaik pasca-TDB (55,00%) dan motilitas pra-TDB merupakan motilitas terbaik yang disebabkan oleh pemberian tepung daun binahong (55,77%). Persentase hidup spermatozoa terbaik pra-TDB hingga pasca-TDB adalah semen T₁ yang diencerkan dengan Tris *aminomethane* (75,99%), semen T₁ yang diencerkan dengan TKT Ayam (85,51%), semen T₂ yang diencerkan dengan TKT Ayam (88,89%) dan persentase hidup TDB merupakan persentase hidup terbaik yang disebabkan oleh pemberian tepung daun binahong (83,47%). Persentase abnormalitas spermatozoa terbaik dari pra-TDB hingga pasca-TDB berturut-turut yaitu semen T₁ yang diencerkan dengan Tris *aminomethane* (3,09%), semen T₂ yang diencerkan dengan TKT Itik (2,59%), semen T₁ yang diencerkan dengan TKT Ayam (1,42%) dan abnormalitas pasca-TDB merupakan abnormalitas terbaik yang disebabkan oleh pemberian tepung daun binahong (2,04%). Simpulan dari penelitian ini adalah semen yang dihasilkan oleh kambing dengan pemberian tepung daun binahong 43,9 mg/kgBB/hari dan diencerkan menggunakan TKT Ayam dapat mempertahankan motilitas dan menurunkan abnormalitas spermatozoa.

KATA PENGANTAR

Pengenceran semen bertujuan untuk memperbanyak volume dan memperpanjang hidup spermatozoa di luar tubuh ternak, sehingga dapat digunakan untuk menginseminasi betina dalam jumlah yang lebih banyak. Pengencer Tris Kuning Telur terdiri dari Tris *aminomethane*, asam sitrat, fruktosa, kuning telur, penisilin, streptomisin dan akuabides. Penggunaan pengencer TKT untuk mempertahankan kualitas semen yang diberi tepung daun binahong belum dilakukan. Kuning telur mengandung lipoprotein dan lesitin yang mampu mempertahankan kualitas semen.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menulis laporan skripsi dengan judul “Kualitas Semen Kambing Peranakan Etawah yang Diberi Pakan Tambahan Tepung Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. drh Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dan Agung Subrata, S.Pt., M.P. selaku pembimbing anggota atas bimbingan, saran, pengarahan, evaluasi, koreksi, ilmu-ilmu baru dan kesabarannya selama pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi.
2. Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro beserta jajarannya.

3. Dr. Ir. Bambang Waluyo H. E. P., M.S., M.Agr. selaku Ketua Departemen Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro beserta jajarannya.
4. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan, Departemen Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro beserta jajarannya.
5. Dr. Ir. Barep Sutiyono, M.S. dan Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P. selaku dosen penguji pada ujian akhir program.
6. Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D. selaku dosen wali yang sudah memberi banyak motivasi dan dukungan selama penulis menempuh studi.
7. Bapak Budiono, Bapak Adi Untoro, Bapak Sudijarwo, Bapak Koryatun dan anggota Kelompok Tani Ternak Manunggal IV yang telah membantu, bekerja sama dan berbagi ilmu selama kegiatan penelitian berlangsung.
8. Orang tua tercinta Bapak Kuslani dan Ibu Nur Choiriah yang telah banyak memberikan semangat, do'a serta dukungan baik secara moral maupun material sehingga penulis mampu menempuh studi hingga jenjang sarjana.
9. Taufik Riza Tri Cahyadi, Nastiti Dwi Lestari dan Anik Haryanti selaku tim penelitian atas kebersamaan dan kerjasama selama penelitian sampai penulisan skripsi.
10. Bagus Praditya S. N., Fatan Dwi Putra, Alfian Bayu Maulana, Evi Wahyu, Malikatun Nujum, Wulan Ayu L. D., Bastiyar Masri, Diky Trizana, Farid Afrizal, Bahaudin yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu baik selama penelitian, pengambilan data maupun penulisan skripsi.

11. Teman-teman Peternakan Kelas D 2012 yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih atas kerja sama, kenangan, semangat, dukungan dan motivasinya selama perkuliahan.
12. Sahabat tercinta Cahyani Kusumaningtyas, Aprilia Dewi N., Yessi Fitari, Ida Maghfiroh, Radhityo Ryandhika Rakadiputra, Yudi Nur Adiansyah, Wahyu Danaresa, Fitra Kurnia Adi, Rusyida Pusdikawati, Satria Dwi Putra, Lisa Dewi Sarandani, Krisila Eken Saputri, Amelia Fardani Fitri terima kasih untuk kenangan, motivasi, semangat, do'a dan dukungan yang diberikan hingga saat ini.

Semarang, Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kambing Peranakan Etawah (PE)	4
2.2. Semen	5
2.3. Spermatozoa	6
2.4. Plasma Semen.....	7
2.5. Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	8
2.6. Pengenceran Semen.....	10
2.7. Telur Ayam.....	12
2.8. Telur Itik	13
2.9. Kuning Telur.....	14
BAB III. MATERI DAN METODE.....	17
3.1. Materi.....	17
3.2. Metode	18
3.3. Analisis Data.....	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Motilitas.....	23
4.2. Persentase Hidup	30
4.3. Abnormalitas	37

BAB V. SIMPULAN.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	54
RIWAYAT HIDUP.....	77

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Telur Ayam (Winarno dan Koswara, 2002)	13
2. Komposisi Telur Itik (Winarno dan Koswara, 2002).....	14
3. Komposisi Kuning Telur Ayam dan Itik (Winarno dan Koswara, 2002)	15
4. Komposisi Pengencer Tris Kuning Telur (Kaka, 2011).....	19
5. Hasil Rata-rata Motilitas Spermatozoa Kambing PE Pra-TDB, TDB dan Pasca-TDB yang Diencerkan dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik	24
6. Hasil Rata-rata Persentase Hidup Spermatozoa Kambing PE Pra-TDB, TDB dan Pasca-TDB yang Diencerkan dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik	30
7. Hasil Rata-rata Abnormalitas Spermatozoa Kambing PE Pra-TDB TDB dan Pasca-TDB yang Diencerkan dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik	37

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Kambing Peranakan Etawah	5
2. Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	9
3. Diagram Tahapan Penelitian	18
4. Alur Pembuatan Pengencer Tris Kuning Telur.....	20
5. Diagram Batang Rata-rata Motilitas Spermatozoa Kambing PE Pra-TDB dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik.....	25
6. Diagram Batang Rata-rata Motilitas Spermatozoa Kambing PE TDB dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik	28
7. Diagram Batang Rata-rata Motilitas Spermatozoa Kambing PE Pasca-TDB dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik.....	29
8. Diagram Batang Rata-rata Persentase Hidup Spermatozoa Kambing PE Pra-TDB dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik.....	32
9. Diagram Batang Rata-rata Persentase Hidup Spermatozoa Kambing PE TDB dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik.....	33
10. Diagram Batang Rata-rata Persentase Hidup Spermatozoa Kambing PE Pasca-TDB dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik.....	35
11. Spermatozoa Hidup (A) dan Spermatozoa Mati (B).....	36
12. Diagram Batang Rata-rata Abnormalitas Spermatozoa Kambing PE Pra-TDB dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik.....	38

13. Diagram Batang Rata-rata Abnormalitas Spermatozoa Kambing PE TDB dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik.....	40
14. Diagram Batang Rata-rata Abnormalitas Spermatozoa Kambing PE Pasca-TDB dengan Pengencer Tris <i>Aminomethane</i> , TKT Ayam dan TKT Itik.....	41
15. Spermatozoa Ekor Melengkung (A), Spermatozoa Kepala Ganda (B), Spermatozoa Tanpa Kepala (C), Spermatozoatozoa Tanpa Ekor (D), Spermatozoa Ekor Pendek dan Melengkung (E)	42

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kualitas Semen Segar (Cahyadi, 2016)	54
2. Kualitas Semen Setelah Pengenceran	56
3. Kandungan Nutrisi Daun Binahong dan Hijauan Pakan.....	59
4. Perhitungan Uji-t Motilitas Spermatozoa.....	60
5. Perhitungan Uji-t Persentase Hidup Spermatozoa	66
6. Perhitungan Uji-t Abnormalitas Spermatozoa	72