

**KUALITAS SEMEN BEKU KAMBING PERANAKAN ETAWA YANG
DIKRIOPRESERVASI DENGAN PENGECER TRIS DAN SARI
BUNGA ROSELLA**



AKHMAD ADIYAT

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

**KUALITAS SEMEN BEKU KAMBING PERANAKAN ETAWA YANG
DIKRIOPRESERVASI DENGAN PENGECER TRIS DAN SARI
BUNGA ROSELLA**

Oleh

**AKHMAD ADIYAT
2110515210003**

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

RINGKASAN

AKHMAD ADIYAT. Kualitas Semen Beku Kambing Peranakan Etawa yang Dikriopreservasi dengan Pengencer Tris dan Sari Bunga Rosella, dibimbing oleh Abrani Sulaiman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan sari bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dalam pengencer tris–kuning telur terhadap kualitas semen beku kambing Peranakan Etawa (PE) yang dikriopreservasi. Parameter utama yang diamati meliputi motilitas dan viabilitas spermatozoa pasca thawing. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada pentingnya peningkatan kualitas semen beku dalam mendukung keberhasilan program inseminasi buatan (IB), khususnya pada kambing PE yang merupakan salah satu plasma nutfah penting di Indonesia. Tantangan utama dalam proses kriopreservasi adalah terjadinya stres oksidatif akibat perubahan suhu ekstrem, sehingga diperlukan bahan tambahan pengencer yang mampu memberikan perlindungan terhadap kerusakan sel spermatozoa. Sari bunga rosella dipilih sebagai sumber antioksidan alami karena mengandung antosianin dan flavonoid yang berpotensi mengurangi kerusakan sel akibat radikal bebas.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2025. Koleksi dan penanganan semen dilakukan di kandang peternakan rakyat Kelompok Tani Rukun Jaya Makmur, Kota Banjarbaru, sedangkan proses evaluasi kualitas semen dilaksanakan di Laboratorium Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan terdiri dari pengencer tris tanpa penambahan sari rosella sebagai kontrol (P0), serta tris dengan penambahan sari rosella konsentrasi 1% (P1), 3% (P2), dan 5% (P3). Evaluasi kualitas semen meliputi pemeriksaan motilitas dan viabilitas spermatozoa pasca thawing. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, dilanjutkan dengan uji Kruskal–Wallis untuk data tidak normal dan ANOVA untuk data berdistribusi normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari bunga rosella pada berbagai konsentrasi tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa setelah proses thawing. Meskipun demikian, secara deskriptif, perlakuan dengan konsentrasi 3% (P2) menghasilkan nilai terbaik untuk motilitas dan viabilitas, yaitu masing–masing 46,25% dan 51,00%, dibandingkan perlakuan lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa sari rosella pada konsentrasi moderat memiliki potensi protektif terhadap sel spermatozoa selama proses pembekuan, sedangkan konsentrasi yang lebih tinggi (5%) cenderung mengakibatkan penurunan kualitas, diduga akibat ketidakseimbangan osmotik atau efek pro–oksidatif dari kelebihan antioksidan.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sari bunga rosella berpotensi digunakan sebagai bahan tambahan pengencer semen untuk membantu mempertahankan kualitas spermatozoa kambing PE selama kriopreservasi, dengan konsentrasi optimum pada level 3%. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi variasi dosis yang lebih luas, menguji parameter kualitas semen lainnya seperti integritas membran plasma, morfologi spermatozoa, dan tingkat reactive oxygen species (ROS), serta melakukan pengujian fertilitas in vivo untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kualitas Semen Beku Kambing Peranakan Etawa Yang Dikriopreservasi
Dengan Pengencer Tris Dan Sari Bunga Rosella
Nama : Akhmad Adiyat
Nim : 2110515210003
Jurusan : Peternakan

Diketahui Oleh :
Ketua Jurusan Peternakan,



Dr. Ir. Nursyam Andi Sarifuddin, M.P
NIP. 19680413 199403 1 001

Menyetujui :
Dosen Pembimbing,



Ir. H. Abrani Sulaiman, M.Sc. Ph.D.
NIP. 196401051990031023

Tanggal Lulus: 17 Oktober 2025

SERTIFIKAT

Nomor: **387**/UNB.1.23/SP/2025

Sertifikat ini diberikan kepada:

Akhmad Adiyat

NIM : 2110515210003

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

Telah dilakukan pengecekan uji kemiripan Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa dengan indeks sebesar:

2%

Banjarbaru, 31 Oktober 2025

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Prof. Dr. Ir. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM. &
NIP. 197308071998031003

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Desa Pemangkih, Kecamatan Labuan Amas Utara, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 23 Maret 2003. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Ahmad Fuad dan Ibu Lisnawati.

Pendidikan Taman Kanak-Kanak ditempuh di TK Mutiara Bangsa dan lulus pada tahun 2009. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan di SDN Anjir Serapat Muara 1.3 pada tahun 2015. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan ke Madrasah Tsanawiyah Negeri Anjir Muara Kota Tengah dan lulus pada tahun 2018. Pendidikan menengah atas ditempuh di Madrasah Aliyah Negeri 5 Barito Kuala dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021 penulis diterima di perguruan tinggi Universitas Lambung

Mangkurat melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian.

Pada tanggal 22 Juli 2024 sampai 4 September 2024 penulis melaksanakan KKN MBKM (Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa Belajar Kampus Merdeka) di Desa Takuti, Kecamatan Mataraman, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Penulis berharap ilmu yang diperoleh selama menempuh pendidikan dapat bermanfaat bagi diri sendiri, keluarga, masyarakat, serta dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang peternakan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kualitas Semen Beku Kambing Peranakan Etawa yang Dikriopreservasi dengan Pengencer Tris dan Sari Bunga Rosella”.

tepat pada waktunya. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rasa hormat dan terima kasih yang mendalam penulis haturkan kepada Ayahanda Ahmad Fuad dan Ibunda Lisnawati tercinta, yang senantiasa melimpahkan doa, kasih sayang, serta dukungan moril dan materil, sehingga penulis mampu melalui proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Prof A. Rizalli Saidy, SP, M.Ag.Sc. Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Dr. Ir. Nursyam Andi Syarifuddin, M.P. selaku ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lambunng Mangkurat.
4. Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir H. Abrani Sulaiman, M.Sc. Ph.D. atas bimbingan, arahan dan dukungan yang telah diberikan selama proses penyusunan tugas akhir skripsi. Tanpa bimbingan Bapak skripsi ini tidak akan selesai.
5. Terimakasih yang sebesar – sebesarnya saya sampaikan kepada Bapak Ir. Anis Wahdi, M.Si. yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk terlibat dalam penelitian ini.
6. Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada Bapak Dr.Ir. Nursyam Andi Syarifuddin, M.P. Selaku dosen penguji pertama dan Bapak Rahmat, S.pt, M.Si. Selaku dosen penguji ke dua, yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang sangat berharga dalam penyusunan serta penyempurnaan skripsi ini.
7. Staf dosen dan karyawan akademik Jurusan Peternakan serta seluruh staf pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
8. Terimakasih kepada seluruh teman-teman peternakan, khususnya angkatan 2021 yang telah membantu dan memberikan motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi.
9. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada diri sendiri yang telah berjuang, berkomitmen, dan konsisten dalam menyelesaikan penelitian ini, meskipun dihadapkan pada berbagai tantangan dan keterbatasan.

Dengan penuh kesadaran, penulis memahami bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan karya ini. Harapannya, skripsi ini dapat memberi manfaat tidak hanya bagi penulis, tetapi juga bagi pembaca pada masa yang akan datang.

Banjarbaru, 17 Oktober 2025

Akhmad Adiyat
NIM. 211051521003

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
RINGKASAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	2
Hipotesis Penelitian.....	2
Tujuan Penelitian.....	2
Manfaat Penelitian.....	2
MATERI DAN METODE.....	3
Waktu dan Tempat.....	3
Bahan dan Alat.....	3
Bahan.....	3
Alat.....	3
Rancangan Penelitian.....	3
Persiapan Penelitian.....	3
Pembuatan sari bunga rosella (SR).....	3
Persiapan Pengencer TRIS–Fruktosa.....	4
Persiapan pengencer kuning telur.....	4
Pencampuran sari rosella ke dalam tris dan kuning telur.....	4
Penampungan semen segar.....	4
Pengemasan semen.....	5
Tahap ekuilibrase semen.....	5
Pembekuan semen atau <i>freezing</i>	5
<i>Thawing</i> semen.....	5
Motilitas spermatozoa.....	5
Viabilitas spermatozoa.....	5
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	6
Kualitas Semen Segar.....	6
Motilitas spermatozoa.....	7
Viabilitas spermatozoa.....	8
KESIMPULAN DAN SARAN.....	9
Kesimpulan.....	9
Saran.....	9

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Karakteristik semen segar kambing peranakan etawa.....	6
2.	Nilai rata – rata motilitas spermatozoa dengan penambahan sari bunga rosella.....	7
3.	Nilai rata – rata viabilitas spermatozoa dengan penambahan sari bunga rosella.....	8

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Kualitas Semen Segar	13
2.	Motilitas Spermatozoa	13
3.	Viabilitas Spermatozoa	13
4.	Tabel Deskriptif Motilitas dan Viabilitas	14
5.	Uji Kruskal Wallis untuk Motilitas dan Viabilitas	15
6.	Uji ANOVA untuk Viabilitas dan Motilitas	16
7.	Dokumentasi Kegiatan penelitian	17