IPB University
Bogor Indonesia

PENGGUNAAN SERUM DARAH DOMBA SEBAGAI NUTRISI DALAM BAHAN PENGENCER SEMEN DOMBA GARUT (*Ovis aries*)

FIANISA AYU ARDIANI

PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul "Penggunaan Serum Darah Domba sebagai Nutrisi dalam Bahan Pengencer Semen Domba Garut (*Ovis aries*)" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Fianisa Ayu Ardiani
J0315211099

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
IPB University

ABSTRAK

FIANISA AYU ARDIANI. Penggunaan Serum Darah Domba sebagai Nutrisi dalam Bahan Pengencer Semen Domba Garut (*Ovis aries*). Dibimbing oleh DWI BUDIONO.

Domba Garut (*Ovis aries*) merupakan salah satu ternak ruminansia kecil yang banyak digemari masyarakat, akan tetapi reproduksinya lambat. Inseminasi buatan merupakan salah satu langkah yang efektif dalam menangani permasalahan tersebut. Inseminasi buatan dapat menggunakan media semen cair yang berisi kombinasi berbagai komponen, salah satunya serum darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas serum darah dengan konsentrasi berbeda terhadap motilitas dan keutuhan membran plasma (MPU) spermatozoa domba Garut (*Ovis aries*) di sekolah vokasi IPB. Metode penelitian penelitian mencakup penampungan semen, pemeriksaan semen segar, pembuatan media pengencer, pengenceran semen, dan evaluasi semen cair. Perlakuan dikelompokkan menjadi: P1: Tris *buffer* + Soya Lesitin 1% + Serum darah 0% (*without serum*), P2: Tris *buffer* + Soya Lesitin 1% + Serum darah 5%, P3: Tris *buffer* + Soya Lesitin 1% + Serum darah 10% Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan (P<0,05) pada parameter motilitas spermatozoa dengan hasil terbaik ditunjukkan oleh perlakuan 3 dengan konsentrasi serum darah 10%. Hasil pemeriksaan parameter keutuhan membran plasma (MPU) spermatozoa tidak menunjukkan adanya perbedaan signifikan (P>0,05).

Kata kunci: domba Garut, media pengencer, semen cair, serum darah

ABSTRACT

FIANISA AYU ARDIANI. The Use of Sheep Blood Serum as a Nutrient in Garut Sheep (*Ovis aries*) Semen Diluent. Supervised by DWI BUDIONO.

Garut sheep (*Ovis aries*) is one of the small ruminant livestock that is widely favored by the community, but its reproduction is slow. Artificial insemination is one of the effective steps in dealing with this problem A liquid semen medium for artificial insemination can be made by combining a number of ingredients, including blood serum. The purpose of this study is to ascertain how well blood serum at various levels affects the motility and plasma membrane integrity (MPU) of Garut Sheep spermatozoa at IPB Vocational School. The research methods include semen collection, fresh semen examination, dilution media preparation, semen dilution, and evaluation of liquid semen. The treatments were grouped into: P1: Tris buffer + Soya Lecithin 1% + Blood serum 0% (without serum), P2: Tris buffer + Soya Lecithin 1% + Blood serum 5%, P3: Tris buffer + Soya Lecithin 1% + Blood serum 10%. Treatment 3 with a blood serum concentration of 10% gave the best outcomes, with spermatozoa motility statistics showing a significant difference (P<0,05). The analysis of the plasma membrane integrity (MPU) parameters showed no significant difference (P>0,05).

Keywords: blood serum, diluent media, Garut sheep, liquid semen

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PENGGUNAAN SERUM DARAH DOMBA SEBAGAI NUTRISI DALAM BAHAN PENGENCER SEMEN DOMBA GARUT (*OVIS ARIES*)

FIANISA AYU ARDIANI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Paramedik Veteriner

PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. drh Retno Wulansari, M.Si., Ph.D.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Judul Proyek Akhir : Penggunaan Serum Darah Domba sebagai Nutrisi dalam Bahan Pengencer Semen Domba Garut (*Ovis aries*)
Nama : Fianisa Ayu Ardiani
NIM : J0315211099

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing:
Dr. drh. Dwi Budiono, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
drh. Henny Endah Anggraeni, M.Sc.
NPI. 201807197208122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian:
(13 Juni 2025)

Tanggal Lulus:

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih penulis dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan April hingga Juli 2024 ini ialah "Penggunaan Serum Darah Domba sebagai Nutrisi dalam Bahan Pengencer Semen Domba Garut (*Ovis aries*)".

Terima kasih penulis ucapkan kepada dosen pembimbing, Dr. drh. Dwi Budiono, M.Si. yang telah membimbing, memberi arahan, masukan, serta banyak memberi saran kepada penulis selama penelitian hingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Ungkapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga penulis, ibu dr. Diah Prasetyorini, M.Sc. dan ayah Alm. Rino Puji Raharjo, serta kedua adik penulis (Elvira Nathania Ardiani dan Naila Azarine Ardiani) yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih sayangnya. Tanpa dukungan dari keluarga, penulis mungkin tidak mampu menyelesaikan proyek akhir ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman penelitian ini, Syakila Risky Adinda, Thaib Hakiki Nasution, dan Sry Trisna Kezia Br Pinem yang sudah senantiasa memberikan motivasi dan semangat dalam menyusun proyek akhir ini. Tak lupa, terima kasih juga penulis ucapkan kepada rekan magang industri penulis, Ajeng Kurnia Rahayu yang sudah senantiasa mendengar, memotivasi, dan memberikan semangat kepada penulis selama kegiatan magang industri. Lebih jauh, terima kasih penulis ucapkan kepada teman-teman PVT 58 yang telah memperkenalkan setiap sudut kota Bogor kepada penulis, serta senantiasa membersamai penulis selama menempuh perkuliahan di Institut Pertanian Bogor.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan proyek akhir ini masih banyak kekurangan serta kesalahan. Penulis menerima berbagai bentuk kritik dan saran yang diberikan guna memperkaya isi laporan proyek akhir ini. Penulis berharap semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan, bagi pembaca, dan khususnya bagi penulis sendiri.

Bogor, Juli 2025

Fianisa Ayu Ardiani

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN x
I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.4 Manfaat 2
II TINJAUAN PUSTAKA 3
2.1 Domba Garut 3
2.2 Semen 4
2.3 Evaluasi Semen 6
2.4 Media Pengencer Semen 9
III METODE 12
3.1 Waktu dan Tempat 12
3.2 Alat dan Bahan 12
3.3 Desain Penelitian 12
3.4 Prosedur Kerja 13
3.5 Analisis Data 20
3.6 Alur Skematis 20
IV KEADAAN UMUM 21
4.1 Sejarah 21
4.2 Letak Geografis 21
4.3 Struktur Organisasi 22
4.4 Visi dan Misi 23
V HASIL DAN PEMBAHASAN 24
5.1 Karakteristik Semen Segar Domba Garut 24
5.2 Evaluasi Semen Cair 25
VI SIMPULAN DAN SARAN 32
6.1 Simpulan 32
6.2 Saran 32
DAFTAR PUSTAKA 33
LAMPIRAN 41
RIWAYAT HIDUP 45

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

©Hak cipta milik IPB University

DAFTAR TABEL

1	Komposisi pengencer	17
2	Kualitas semen segar domba Garut	24
3	Hasil pemeriksaan motilitas (%)	26
4	Besaran selisih motilitas antar perlakuan (%)	26
5	Hasil pemeriksaan keutuhan membran plasma (%)	29

DAFTAR GAMBAR

1	Domba Garut	3
2	Morfologi spermatozoa	5
3	Kelenjar penghasil plasma semen	6
4	Desain penelitian	13
5	Pemeriksaan viabilitas spermatozoa dengan eosin 2%	16
6	Kotak dalam kamar hitung Neubauer	16
7	Alur skematis penelitian	20
8	Logo	21
9	Letak geografis sekolah vokasi IPB Gunung Gede	22
10	Struktur organisasi program studi paramedik veteriner	22
11	Pemeriksaan keutuhan membran spermatozoa dengan larutan HOST	30
12	Struktur spermatozoa	30

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji statistik parametrik *one way* ANOVA dan Duncan	43
2	Hasil uji statistik non parametrik *Kruskal-Wallis*	44

IPB University

Perpustakaan IPB University