

ANALISIS KULITAS SEMEN SAPI PERANAKAN ONGOLE PADA MUSIM KEMARAU DAN MUSIM PENGHUJAN DI BALAI INSEMINASI BUATAN LEMBANG

MARDOTO



**PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisi Kualitas Semen Sapi Peranakan Ongole pada Musim Kemarau dan Musim Penghujan di Balai Inseminasi Buatan Lembang” 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 2026

Mardoto
J0415221009

- 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

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.



ABSTRAK

MARDOTO. Analisis Kualitas Semen Sapi Peranakan Ongole pada Musim Kemarau dan Musim Penghujan di Balai Inseminasi Buatan Lembang. Dibimbing oleh ERNI SULISTIAWATI.

Data kualitas semen segar dan produktivitas semen beku sapi Peranakan Ongole (PO) masih terbatas di Indonesia, informasi ini diperlukan untuk keberhasilan program inseminasi buatan sebagai upaya meningkatkan mutu genetik dan produktivitas ternak. Tujuan penelitian mendapatkan informasi pengaruh musim kemarau dan penghujan pada kualitas semen segar dan terhadap produktivitas semen beku sapi PO. Penelitian menggunakan data sekunder tahun 2024 terhadap parameter kualitas semen, volume, warna, pH, gerak massa, konsentrasi, motilitas spermatozoa, dan jumlah semen beku (straw). Analisis data menggunakan uji independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas semen segar pada musim kemarau memiliki volume semen 7,00–8,88 mL, pH 6,64–6,65, konsentrasi spermatozoa $1.247,17\text{--}1.249,17 \times 10^6$ sel/mL, motilitas 63,33–72,50%, dan produktivitas 285,33–430,17 straw. Pada musim penghujan, volume semen 6,04–8,79 mL, pH 6,64–6,65, konsentrasi spermatozoa $1.152,00\text{--}1.251,33 \times 10^6$ sel/mL, motilitas 72,50%, dan produktivitas 252,50–429,50 straw. Kualitas semen tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) pada kedua musim dan terhadap produktivitas semen beku sapi PO.

Kata kunci: kualitas semen, musim hujan dan kemarau, sapi Peranakan Ongole.

ABSTRACT

MARDOTO. Analysis of Semen Quality of Ongole Grade (Peranakan Ongole) Cattle During the Dry and Rainy Seasons at the Lembang Artificial Insemination Center. Supervised by ERNI SULISTIAWATI.

Data on the fresh semen quality and frozen semen productivity of Ongole Grade (PO) bulls in Indonesia remain limited. Such information is essential for improving the success of artificial insemination programs aimed at enhancing the genetic quality and productivity of cattle. This research aimed was to obtain information on the influence of the dry and rainy seasons on the quality of fresh semen and the productivity of frozen semen from PO cattle. Secondary data from 2024 on semen quality parameters, volume, color, pH, mass movement, concentration, spermatozoa motility, and the amount of frozen semen (straw) was used and analyzed using an independent-samples t-test. The results showed that during the dry season, semen volume ranged from 7.00 to 8.88 mL, pH from 6.64 to 6.65, sperm concentration from $1,247.17$ to $1,249.17 \times 10^6$ cells/mL, sperm motility from 63.33% to 72.50%, and frozen semen productivity from 285.33 to 430.17 straws. During the rainy season, semen volume ranged from 6.04 to 8.79 mL, pH from 6.64 to 6.65, sperm concentration from $1,152.00$ to $1,251.33 \times 10^6$ cells/mL, sperm motility was 72.50%, and frozen semen productivity ranged from 252.50 to 429.50 straws. Semen quality was not significantly affected ($P > 0.05$) to both seasons, and to frozen semen productivity of Ongole Grade (PO) bulls either.

Keywords: ongole grade cattle, rainy dan dry seasons, semen quality,



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, tahun 2026
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.



ANALISIS KULITAS SEMEN SAPI PERANAKAN ONGOLE PADA MUSIM KEMARAU DAN MUSIM PENGHUJAN DI BALAI INSEMINASI BUATAN LEMBANG

MARDOTO

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

**PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

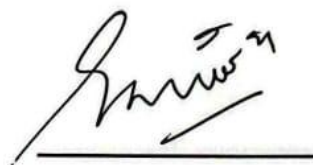
Penguji pada ujian Laporan Akhir: drh. Heryudianto Vibowo, M.Si.

Judul laporan : Analisis Kualitas Semen Sapi Peranakan Ongole pada Musim Kemarau dan Musim Penghujan di Balai Inseminasi Buatan Lembang

Nama : Mardoto
NIM : J0415221009

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. drh. Erni Sulistiawati



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 : 06 Juli 2026

Tanggal Lulus :



@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

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2025 sampai bulan Oktober 2025 ini dengan judul “Analisis Kualitas Semen Sapi Peranakan Ongole pada Musim Kemarau dan Musim Penghujan di Balai Inseminasi Buatan Lembang”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. drh. Erni Sulistiawati yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih disampaikan kepada bapak Iman Sukirman, S.Pt., M.Pt selaku pembimbing lapang yang telah memberikan izin penelitian dan memberi arahan dalam penyusunan Laporan Proyek Akhir. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua tercinta Tukimin selaku ayah dan Parinem selaku ibu, dan ucapan terima kasih disampaikan kepada teman teman magang di BIB Lembang yang telah membantu memberikan pendapat selama penulisan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan proyek akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, diharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan. Semoga Laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Mardoto



@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.

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
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 Kualitas Semen	3
2.2 Sapi Peranakan Ongole	3
2.3 Perubahan Musim	4
III METODE	5
3.1 Lokasi dan Waktu	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Metode Penelitian	5
3.4 Prosedur Peneltian	6
3.5 Analisis Data	7
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	8
4.1 Profil dan Sejarah Perusahaan	8
4.2 Letak Geografis	8
4.3 Sarana dan Prasarana	8
4.4 Struktur Organisasi Perusahaan	9
4.5 Visi dan Misi Perusahaan	9
V HASIL DAN PEMBAHASAN	10
5.1 Hasil Evaluasi kualitas Semen Segar	10
5.2 Produktivitas Semen Beku	17
VI KESIMPULAN DAN SARAN	19
6.1 Simpulan	19
6.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	29



DAFTAR TABEL

1	Rerata kualitas semen segar dan tingkat produktivitas	10
2	Rerata volume semen segar permusim	12
3	Rerata pH Semen segar permusim	13
4	Rerata konsentrasi Spermatozoa permusim	15
5	Rerata motilitas spermatozoa permusim	16
6	Rerata produktivitas semen beku (<i>straw</i>) permusim	17

DAFTAR GAMBAR

1	Desain Penelitian	6
2	Peta Lokasi Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang	8
3	Struktur Organisasi Balai Inseminasi Buatan Lembang	9
4	Warna semen segar	11

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data Kualitas Semen Segar dan Produksi Semen Beku Sapi	25
2	Hasil Perhitungan Statistik	26