

**PENGARUH LAMA DAN SUHU THAWING TERHADAP
KUALITAS SEMEN BEKU SAPI BRAHMAN DI BALAI
BESAR BUATAN (BBIB) SINGOSARI**

SKRIPSI



Oleh :

WILANDA
22820156

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026**

**PENGARUH LAMA DAN SUHU THAWING TERHADAP
KUALITAS SEMEN BEKU SAPI BRAHMAN DI BALAI
BESAR INSEMINASI BUATAN (BBIB) SINGOSARI**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

WILANDA
22820156

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH LAMA DAN SUHU THAWING TERHADAP KUALITAS SEMEN BEKU SAPI BRAHMAN DI BALAI BESAR INSEMINASI BUATAN (BBIB) SINGOSARI

Oleh :
WILANDA
22820156

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memenuhi syarat kelulusan Sarjana Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini :

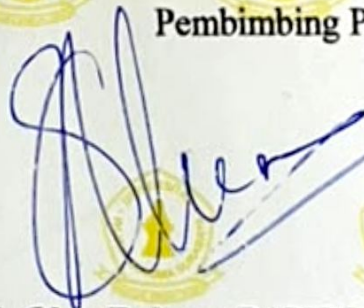
Pembimbing Utama



Dr. drh. Miarsono Sigit, MP.

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping



drh. Olan Rahayu PAN, M.Vet., APVet

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Desty Apritya M.Vet

Tanggal : 2 Juni 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **WILANDA**
NPM : 22820156

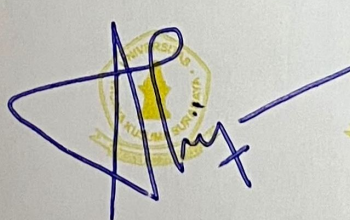
Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

Pengaruh Lama Dan Suhu Thawing Terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Brahman Di Balai Besar Inseminasi Buatan (BBIB) Singosari.

Sebagaimana disarankan oleh tim penguji pada tanggal 2 Juni 2026

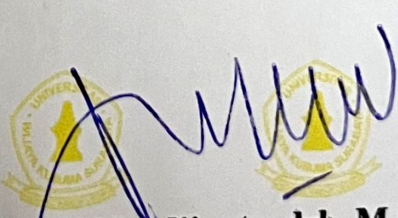
Tim penguji

Ketua,


Dr. drh. Miarsono Sigit, MP.

Anggota,


drh. Olan Rahayu PAN, M.Vet., APVet


Arief Mardijanto, drh., M.H

PENGARUH LAMA DAN SUHU THAWING TERHADAP KUALITAS SEMEN BEKU SAPI BRAHMAN DI BALAI BESAR INSEMINASI BUATAN (BBIB) SINGOSARI

Wilanda

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa suhu air thawing dan lamanya thawing terhadap kualitas semen beku sapi Brahman. Metode penelitian ini adalah penelitian dengan perlakuan suhu air thawing 26°C, 37°C, 40°C dan lama thawing 10 detik, 15 detik dan 20 detik. Data yang diperoleh dianalisis dengan Analysis of Variance (Anova). Bila terdapat perbedaan pengaruh yang nyata atau sangat nyata pada masing-masing perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan suhu dan waktu memberikan pengaruh nyata terhadap viabilitas spermatozoa ($P < 0,05$). Perlakuan 37°C selama 15 detik menghasilkan viabilitas tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan beberapa perlakuan lainnya pada uji Motilitas perlakuan suhu 37°C selama 15 detik menunjukan nilai rata-rata tertinggi, pada uji abnormalitas perlakuan 37°C selama 20 detik memiliki nilai abnormalitas tertinggi. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa kualitas spermatozoa semen beku sapi brahman yang optimal dengan suhu thawing 37°C dan lama thawing 15 detik mampu menghasilkan nilai rata-rata tertinggi motilitas sebesar 48,33% dan viabilitas 89,33% serta abnormalitas yang cukup rendah yakni 10,00% sehingga dapat memberikan kualitas terbaik semen beku sapi Simmental untuk inseminasi buatan.

Kata kunci : Sapi Brahman, Suhu Thawing, Lama Thawing, Spermatozoa

PENGARUH LAMA DAN SUHU THAWING TERHADAP KUALITAS SEMEN BEKU SAPI BRAHMAN DI BALAI BESAR INSEMINASI BUATAN (BBIB) SINGOSARI

Wilanda

ABSTRACT

The study aims to determine the effect of several thawing water temperatures and thawing durations on the quality of frozen semen from Brahman cattle. This research method is a study with thawing water temperature treatments of 26°C, 37°C, 40°C and thawing durations of 10 seconds, 15 seconds and 20 seconds. The data obtained were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA). If there is a significant or very significant difference in each treatment, then it is continued with Duncan's multiple range test. The data obtained were analyzed by ANOVA test showing that temperature and time treatments have a significant effect on spermatozoa viability ($P < 0.05$). The 37°C treatment for 15 seconds produced the highest viability and was significantly different compared to several other treatments in the Motility test, the 37°C temperature treatment for 15 seconds showed the highest average value, in the abnormality test the 37°C treatment for 20 seconds had the highest abnormality value. The results of the study showed that the optimal quality of frozen Brahman cattle semen spermatozoa with a thawing temperature of 37°C and a thawing time of 15 seconds was able to produce the highest average motility value of 48.33% and viability of 89.33% as well as a fairly low abnormality of 10.00% so that it could provide the best quality frozen Simmental cattle semen for artificial insemination.

Keywords: *Brahman Cattle, Thawing Temperature, Thawing Duration, Sperm.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : Wilanda
NPM : 22820156
Program Studi : SI Kedokteran Hewan
Fakultas : Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengaruh Lama Dan Suhu Thawing Terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Brahman Di Balai Besar Inseminasi Buatan (BBIB) Singosari

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 2 Juni 2026

Yang menyatakan,



(Wilanda)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama Dan Suhu Thawing Terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Pejantan Brahman Di Balai Besar Inseminasi Buatan (BBIB) Singosari”.

Maksud dan tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan ini. Aamiin.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya , Prof. Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susantinah Wisnujati, M.Si, yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, drh. Desty Apritya, M.Vet., yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

3. Dr. drh. Miarsono Sigit, MP selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan dorongan semangat, dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
4. drh Olan Rahayu Puji Astuti Nussa, M.Vet., APVet selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan dorongan semangat, dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
5. Arief Mardijanto, drh., M.H selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Dhanis Fitriana, Amd selaku pembimbing lapangan selama proses penelitian, terima kasih atas segala arahan, bimbingan, bantuan, serta kesabaran yang telah diberikan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian berlangsung. Dukungan dan ilmu yang diberikan sangat membantu dalam menyelesaikan setiap tahapan penelitian hingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik. Semoga segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang terbaik.
7. Seluruh dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
8. Cinta pertama, ayah Agustian. Terima kasih atas segala kasih sayang, kerja keras, dan pengorbananmu yang tak pernah berhenti sejak penulis kecil hingga kini. Karya ini dipersembahkan khusus untuk ayah tercinta. Sosok yang mungkin tidak sempat merasakan bangku pendidikan hingga

sekolah dasar selesai, namun mampu membesarkan mimpi anaknya setinggi mungkin. Tangan yang lelah karena bekerja, doa yang tidak pernah putus, dan dengan pengorbanan yang sering kali tidak terlihat, ayah berhasil menyekolahkan anaknya hingga sampai pada titik ini. Terima kasih, Ayah, karena telah mengajarkan arti perjuangan tanpa banyak kata. Ayah mungkin tidak pernah menuliskan pelajaran di papan tulis, tetapi kehidupan yang ayah jalani telah menjadi pelajaran terbesar tentang keteguhan, tanggung jawab, dan kasih sayang. ayah yang tidak pernah menyerah demi masa depan anaknya.

9. Perempuan tercantik, mama Desi Saswita. Terima kasih mama, telah melahirkan, mendidik, dan merawat dengan sepenuh hati, dari setiap doa yang engkau panjatkan, pelukan, hingga tetesan air mata, penulis belajar arti ketulusan yang sesungguhnya. Tanpa mama, penulis bukanlah siapa-siapa. Mama adalah sumber kekuatan, penopang dalam setiap langkah, dan cahaya yang selalu menerangi jalan hidup penulis. Perjuangan dan kasih sayang yang tak terhitung nilainya menjadi alasan terbesar penulis untuk terus berjuang sampai titik ini. Mama, penulis tahu tidak ada kata atau karya apapun yang mampu membalas semua pengorbanan mama.
10. Seluruh keluarga kandung khususnya Wiki Pajar Ilham, Wulan, dan Wisya Wahdia Indana yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis.
11. Terakhir, kepada diri sendiri Wilanda telah mampu bertahan, berjuang, dan tidak menyerah hingga sampai pada titik ini. Terima kasih untuk setiap air

mata, lelah, kecewa, dan rasa takut yang berhasil dilewati dalam proses panjang perjalanan pendidikan ini. Tidak mudah melewati setiap tahap, namun keberanian untuk tetap melangkah telah membawa penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan Pendidikan ini. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi Masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amiin.

Surabaya, 2 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sapi Brahman	4
2.2 Klasifikasi Sapi Brahman	4
2.3 Faktor – Faktor Keberhasilan Inseminasi Buatan	8
2.4 Kualitas Semen Beku (Straw)	9
2.4.1 Motilitas Spermatozoa.....	12
2.4.2 Viabilitas Spermatozoa.....	12
2.4.3 Abnormalitas Spermatozoa.....	13
2.5 Waktu dan Suhu Thawing.....	13
III. MATERI DAN METODE.....	10
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	10
3.2 Materi Penelitian	10
3.2.2 Bahan Penelitian	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.3.1 Jenis Penelitian.....	10
3.3.2 Variabel Penelitian	10
3.4 Prosedur Penelitian	11

3.4.1 Persiapan Penelitian	11
3.4.2 Pengambilan Sampel	11
3.5 Kerangka Penelitian	12
3.6 Analisis Data	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Hasil	13
4.1.1 Motilitas Spermatozoa	13
4.1.2 Viabilitas Spermatozoa	14
4.1.3 Abnormalitas Spermatozoa	15
4.2 Pembahasan	17
V. KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	23

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1.1 Hasil pengujian motilitas spermatozoa	14
4.1.2 Hasil pengujian Viabilitas spermatozoa	15
4.1.3 Hasil pengujian abnormalitas spermatozoa.....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sapi Brahman	5
3.1 Kerangka Penelitian	12
4.1 Hasil pemeriksaan mikroskopis 40x motilitas spermatozoa	13
4.2 Hasil pemeriksaan mikroskopis 40x viabilitas spermatozoa	14
4.3 Hasil pemeriksaan mikroskopis 40x abnormalitas spermatozoa (A) Abnormalitas ekor tanpa kepala, (B) Abnormalitas kepala tanpa ekor, (C) Abnormalitas ekor melingkar.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

. Lampiran	Halaman
1 Dokumentasi alat dan bahan penelitian.....	23
2 Dokumentasi penelitian.....	27
3 Hasil Uji Plagiasi.....	28
4 Surat keterangan dari tempat penelitian.....	29