

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dalam naskah SKRIPSI dengan judul **“Motilitas, Viabilitas, Abnormalitas Spermatozoa dan pH Semen Sapi Bali Dalam Pengencer Sari Air Tebu-Kuning Telur Yang Disimpan Dalam Waktu Yang Berbeda”** ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu Perguruan Tinggi dan tidak ada pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam SKRIPSI ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini terdapat unsur-unsur PLAGIASI, maka saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh Serjana Peternakan (S.Pt) dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku yaitu UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70.

Kefamenanu, Maret 2021

Penulis

Fransiskus X. Manehat

HALAMAN PERSETUJUAN

**MOTILITAS, VIABILITAS, ABNORMALITAS SPERMATOZOA DAN pH
SEMEN SAPI BALI DALAM PENGECER SARI AIR TEBU-KUNING
TELUR YANG DISIMPAN DALAM WAKTU YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Disusun oleh

FRANSISKUS X. MANEHAT
13170006

**Skripsi Ini Telah Diperiksa Dan Di Setujui Oleh Pembimbing Untuk Dianjukan
Kepada Dewan Penguji Skripsi Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian
Unniversitas Timor**

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Agustinus A. Dethan, S.Pt., M.Sc
NIP 1967091520050110002

Dr. Paulus K. Tahuk, S.Pt., M.P
NIP 19720901200501002

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian

Eduardus Y. Neonbeni, S.P., M.P
NIP 197305142005011002

HALAMAN PENGESAHAN

**MOTILITAS, VIABILITAS, ABNORMALITAS SPERMATOZOA DAN pH
SEMEN SAPI BALI DALAM PENGECER SARI AIR TEBU-KUNING
TELUR YANG DISIMPAN DALAM WAKTU YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Disusun oleh

FRANSISKUS X. MANEHAT
13170006

**Skripsi Ini Telah Diuji Dan Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Program
Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Timor**

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji

Sekretaris Penguji

Dr. Charles V. Lisnahan, S.Pt., M.P
NIP 196912032005011001

Dr. Paulus K. Tahuk. S.Pt., M.P
NIP 19720901200501002

Anggota Penguji

Agustinus A. Dethan, S.Pt., M.Sc
NIP 1967091520050110002

Ketua Program Studi Peternakan

Dekan Fakultas Pertanian

Theresia Ika Purwantiningsih, S.Pt., M.Sc
NIP 199006242015042002

Eduardus Y. Neonbeni, S.P., M.P
NIP 197305142005011002

Tanggal Ujian 22 Maret 2021

Tanggal Lulus

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan ke hadapan Hadirat Tuhan yang Maha Esa karena hanya atas Ijin dan Campur tangan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **‘Motilitas, Viabilitas, Abnormalitas Spermatozoa dan pH Semen Sapi Bali dalam Pengencer Sari Air Tebu-Kuning Telur yang Disimpan Dalam Waktu Yang Berbeda’** ini tepat pada waktunya. Skripsi ini membahas tentang motilitas, viabilitas, abnormalitas spermatozoa dan pH semen sapi bali dalam pengencer sari air tebu-kuning telur yang disimpan dalam waktu yang berbeda.

Dalam penulisan Skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan limpah terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Timor
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Timor
3. Koordinator Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Timor
4. Dosen Pembimbing Utama, Bapak Agustinus Agung Dethan, S.Pt., M.Sc yang telah membimbing dan membantu menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
5. Dosen Pembimbing Anggota, Bapak Dr. Paulus K. Tahuk, S.Pt., M. P yang telah memberikan arahan dan masukkan dalam Penyelesaian Penulisan Skripsi ini.
6. Teman - teman semua yang telah mendukung dan membantu dalam penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan dan keterbatasan oleh karna itu kritikan, masukkan dan saran yang bersifat membangun sangat di harapkan demi kesempurnaan Skripsi ini.

Kefamenanu, Maret 2021

Penulis

**MOTILITAS, VIABILITAS, ABNORMALITAS SPERMATOZOA DAN pH
SEMEN SAPI BALI DALAM PENGECER SARI AIR TEBU-KUNING
TELUR YANG DISIMPAN DALAM WAKTU YANG BERBEDA**

Oleh

Fransiskus X. Manehat¹

Agustinus A. Dethan²

Paulus K. Tahuk³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas spermatozoa sapi Bali yang diencerkan menggunakan sari air tebu-kuning telur. Penelitian ini telah dilaksanakan di kandang dan Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Timor pada bulan Agustus-September 2020. Semen ditampung dari seekor ternak sapi bali jantan dewasa kelamin umur \pm 4,5 tahun dengan kondisi sehat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap. Perlakuan dibagi dalam 4 kelompok perlakuan yakni ; T₁, T₂, T₃ dan T₄ dengan 5 ulangan. Perlakuan T₁: semen 0,075 ml + 0,3 ml bahan pengencer sari air tebu kuning telur dan disimpan selama 24 jam, T₂ : semen 0,075 ml + 0,3 ml bahan pengencer sari air tebu kuning telur dan disimpan selama 48 jam, T₃ : semen 0,075 ml + 0,3 ml bahan pengencer sari air tebu kuning telur dan disimpan selama 72 jam, T₄ : semen 0,075 ml + 0,3 ml bahan pengencer sari air tebu kuning telur dan disimpan selama 96 jam. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah motilitas individu, viabilitas, abnormalitas spermatozoa dan pH semen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan T₄ lama simpan 96 jam masih menunjukkan nilai rata-rata yang baik pada motilitas individu spermatozoa sebesar 45%, viabilitas spermatozoa sebesar 77,3%, abnormalitas spermatozoa sebesar 12,5% dan pH semen 6,6. Kesimpulan : Spermatozoa dapat bertahan hidup dalam pengencer semen sari tebu-kuning telur selama 96 jam dan diharapkan adanya penelitian lanjutan untuk mengetahui persentase kebuntingan pada ternak sapi Bali yang diinseminasi buatan (IB) menggunakan semen cair yang diencerkan menggunakan bahan pengencer sari air tebu-kuning telur.

Kata kunci : Sapi Bali, Semen, Sari Air Tebu, Kuning telur, Motilitas individu, Viabilitas, Abnormalitas Spermatozoa, pH semen.

**MOTILITY, VIABILITY, SPERMATOZOA ABNORMALITY AND pH OF
BALI COW CEMENT IN ANOTHER-YELLOW WATER DRILLER
STORED IN A DIFFERENT TIME**

By

Fransiskus X. Manehat¹

Agustinus A. Dethan²

Paulus K. Tahuk³

ABSTRACT

This study aims to determine the quality of Bali cattle spermatozoa, which was diluted using sugarcane-egg yolk juice. This research was carried out in the stables and laboratories of the Faculty of Agriculture, University of Timor in August-September 2020. Cement was collected from a cattle male, \pm 4.5 years old, and healthy. The method used in this research is an experimental method using a completely randomized design. The treatments were divided into 4 treatment groups namely; T₁, T₂, T₃ and T₄ with 5 repetitions. Treatment T₁: 0.075 ml cement + 0.3 ml of egg yolk sugarcane juice diluent and stored for 24 hours, T₂: 0.075 ml cement + 0.3 ml of egg yolk cane juice diluent and stored for 48 hours, T₃: cement 0.075 ml + 0.3 ml of egg yolk sugarcane juice diluent and stored for 72 hours, T₄: cement 0.075 ml + 0.3 ml diluent of egg yolk sugarcane juice and stored for 96 hours. The variables measured in this study were individual motility, viability, abnormal spermatozoa and cement pH. The results showed that the T₄ treatment of 96 hours storage time still showed a good average value of spermatozoa individual motility of 45%, spermatozoa viability of 77.3%, spermatozoa abnormality of 12.5% and cement pH of 6.6. Conclusion: Spermatozoa can survive in sugarcane-egg yolk cement for 96 hours and it is hoped that further research will be conducted to determine the percentage of pregnancy in artificially inseminated Bali cattle (IB) using liquid cement which is diluted using sugarcane juice - egg yolk as diluent.

Keywords: Bali Cows, Cement, Sugarcane Juice, Egg Yolk, Individual Motility, Viability, Spermatozoa Abnormality, cement pH.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Kegunaan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Reproduksi Sapi Bali Jantan	3
2.2. Karakteristik Semen Sapi Bali	3
2.3. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Semen	4
2.4. Evaluasi Semen	5
2.5. Pengenceran Semen	7
2.6. Bahan Pengencer Sari Air Tebu	8
2.7. Bahan Pengencer Kuning Telur	9
2.8. Bahan Pengencer Sari Air Tebu-Kuning Telur	10
2.9. Penyimpanan Semen Cair	10
2.10. Hipotesis Penelitian	11
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	12
3.1.1. Waktu	12
3.1.2. Tempat	12
3.2. Materi Penelitian	12
3.2.1. Ternak	12
3.2.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Prosedur Penelitian	13
3.4.1. Tahap Persiapan	13
3.4.2. Tahap Pelaksanaan	13

3.4.2.1. Proses Pembuatan Bahan Pengencer	13
3.4.2.2. Proses Persiapan Vagina Buatan	15
3.4.2.3. Proses Penampungan dan Evaluasi Semen Segar	15
3.4.2.4. Proses Pengenceran Semen	18
3.4.2.5. Evaluasi Semen Setelah Pengenceran	18
3.5. Variabel Penelitian	19
3.6. Analisis Data	20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Penelitian	21
4.2. Evaluasi Semen Segar Secara Makroskopis dan Mikroskopis ...	21
4.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Motilitas Individu Spermatozoa..	22
4.4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Viabilitas Spermatozoa	24
4.5. Pengaruh Perlakuan Terhadap Abnormalitas Spermatozoa	25
4.6. Pengaruh Perlakuan Terhadap pH Spermatozoa	27

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29

DAFTAR PUSTAKA	30
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	34
-----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	39
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Karakteristik semen sapi bali	3
Tabel 2. Komposisi tebu	8
Tabel 3. Komposisi nilai gizi dalam 100 gram telur ayam segar.....	9
Tabel 4 Ealuasi semen segar secara makroskopis dan mikroskopis sebelum pengenceran.	21
Tabel 5. Rata-rata motilitas individu spermatozoa sapi bali yang diencerkan dengan sari air tebu-kuning telur yang disimpan pada suhu 5 ⁰ c.....	22
Tabel 6. Rata-rata viabilitas spermatozoa sapi bali yang diencerkan dengan sari air tebu-kuning telur yang disimpan pada suhu 5 ⁰ c.....	24
Tabel 7. Rata-rata abnormalitas spermatozoa sapi bali yang diencerkan dengan sari airtebu-kuning telur yang disimpan pada suhu 5 ⁰ c.....	26
Tabel 8. Rata-rata pH spermatozoa sapi bali yang diencerkan dengan sari air tebu-kuning telur yang disimpan pada suhu 5 ⁰ c	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Rata-rata Motilitas Individu Spermatozoa.....	34
Lampiran 2. Rata-rata Viabilitas Spermatozoa	35
Lampiran 3. Rata-rata Abnormalitas Spermatozoa.....	36
Lampiran 4. Rata-rata pH Semen.....	37
Lampiran 5. Gambar Penelitian	38