

SELESAI

-1 OCT 2005



LAPORAN PENELITIAN
DOSEN MUDA TAHUN ANGGARAN 2003

**PENGARUH WAKTU INSEMINASI TERHADAP MOTILITAS DAN
VIABILITAS SPERMATOZOA DALAM PENGENCER TRIS
KUNING TELUR PASCA INSEMINASI PADA KAMBING**

Oleh:

Indah Norma Triana, M.Si., Drh.
Suherni Susilowati, M.Kes., Drh.
Tatik Hernawati, MSi., Drh.

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi
DIP Nomor : 006/XXIII/1/--/2003 Tanggal 1 Januari 2003
Kontrak Nomor : 032/P4T/DPPM/PDM/III/2003
Ditbinlitabmas, Ditjen Dikti, Depdiknas
Nomor Urut 11

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Nopember, 2003



LAPORAN PENELITIAN
DOSEN MUDA TAHUN ANGGARAN 2003

KK
KCC
626.390 824 5
Tri
P

PENGARUH WAKTU INSEMINASI TERHADAP MOTILITAS DAN VIABILITAS SPERMATOZOA DALAM PENGENCER TRIS KUNING TELUR PASCA INSEMINASI PADA KAMBING

Oleh:

Indah Norma Triana, M.Si., Drh.
Suherni Susilowati, M.Kes., Drh.
Tatik Hernawati, MSi., Drh.



PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

006304141

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi
DIP Nomor : 006/XXIII/1/--/2003 Tanggal 1 Januari 2003
Kontrak Nomor : 032/P4T/DPPM/PDM/III/2003
Ditbinlitabmas, Ditjen Dikti, Depdiknas
Nomor Urut 11

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Nopember, 2003



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS AIRLANGGA
LEMBAGA PENELITIAN

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1. Pusat Pembangunan Regional | 6. Pusat Pengembangan Gizi (5996720) | 9. Pusat Kependudukan dan Pembangunan (5996719) |
| 2. Pusat Obat Tradisional | 7. Pusat Studi Wanita (5996722) | 10. Pusat Kesehatan Reproduksi |
| 3. Pusat Pengembangan Hukum (5923584) | 8. Pusat Olah Raga | |
| 4. Pusat Lingkungan Hidup (5995718) | 5. Pusat Bioenergi | |

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5962066
E-mail : lpunair@rad.net.id - http://www.geocities.com/Athens/Olympus/6223

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA**

1. a. Judul Penelitian	: Pengaruh Waktu Inseminasi Terhadap Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Dalam Pengencer Tris Kuning Telur Pasca Inseminasi Pada Kambing
b. Kategori Penelitian	: I / II / III
2. Ketua Peneliti	
a. Nama Lengkap dan Gelar	: Indah Norma Triana, M.Si, drh.
b. Jenis Kelamin	: Perempuan
c. Pangkat / Golongan / NIP	: Lektor / III D / 131 576 469
d. Jabatan Fungsional	: Penata Tk. I
e. Fakultas / Puslit. / Jurusan	: Kedokteran Hewan
f. Univ. / Inst. / Akademi	: Universitas Airlangga
g. Bidang Ilmu yang Diteliti	: Biologi Reproduksi
3. Jumlah Tim Peneliti	: 3 Orang
4. Lokasi Penelitian	: Lab. Ilmu Kemajiran
5. Kerjasama dengan Inst. Lain	:
a. Nama Instansi	:
b. Alamat	:
6. Masa Penelitian	: 6 Bulan
7. Biaya yang Diperlukan	: Rp 5.000.000,- (Lima Juta Rupiah)

Surabaya,

Mengetahui:
Dekan Fak. Kedokteran Hewan

Ketua Peneliti,

Prof. Dr. Ismudiono, M.S., drh.
NIP. 130.687.297

Indah Norma Triana, M.Si, drh.
NIP. 131.576.469

Menyetujui:
Ketua Lembaga Penelitian Unair,

Prof. Dr. H. Sarmanu, M.S.
NIP. 130.701.125

RINGKASAN PENELITIAN

Judul Penelitian	: Pengaruh waktu inseminasi terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa dalam pengencer tris kuning telur pasca inseminasi pada kambing.
Ketua Peneliti	: Indah Norma Triana, MSi, drh.
Anggota Peneliti	: Suhermi Susilowati MKes, drh. Tatik Hernawati MSi, drh.
Fakultas/Puslit	: Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
Sumber Biaya	: DP3M (Dosen Muda) SK Rektor no : 032/P4T/DPPM/PDM/III/2003 Tanggal 28 Maret 2003

Kualitas semen akan menurun pada proses penyimpanan tanpa bahan pengencer. Penambahan bahan pengencer selain untuk tujuan penyimpanan juga untuk meningkatkan volume semen, sehingga dari satu ejakulasi seekor pejantan memungkinkan untuk dilaksanakan inseminasi beberapa ekor betina, selain itu dimungkinkan untuk pengiriman jarak jauh (Toelihere, 1981).

Bahan pengencer yang baik untuk semen kambing adalah Tris Kuning Telur yang terdiri dari Tris Aminomethan, asam sitrat, laktosa, fruktosa, rafinosa, kuning telur, penicillin, streptomisin dan aquades. Tris Aminomethan berfungsi sebagai buffer dan mempertahankan tekanan osmotik dan keseimbangan elektrolit. Fruktosa menyediakan makanan dan kuning telur berfungsi melindungi spermatozoa terhadap shock dingin dan sebagai sumber energi (Herliantini, 1992).

Untuk keberhasilan inseminasi, selain menggunakan semen yang berkualitas baik, waktu inseminasi yang tepat, factor servik pada hewan betina sangat memegang peran penting (Hafez, dkk, 1993). Spermatozoa sebagai suatu sel yang hidup memerlukan energi yang cukup untuk kelangsungan hidupnya terutama di luar tubuh hewan jantan, mengingat perjalanan yang harus ditempuhnya di dalam organ reproduksi hewan betina sangat panjang. Sumber energi yang diperlukan spermatozoa untuk bergerak dari hasil pemecahan monosakarida terutama fruktosa dalam plasma semen yang berasal dari kelenjar asesoris. Motilitas spermatozoa penting untuk melewati hambatan alamiah pada servik, dalam rongga pertemuan uterotubal, ischmus tuba falopii dan pada penetrasi spermatozoa ke dalam ovum pada proses pembuahan (Toelihere, 1981).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin mengetahui pengaruh waktu inseminasi terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa dalam pengencer Tris Kuning Telur Pasca Inseminasi pada kambing.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui motilitas dan viabilitas spermatozoa pada semen kambing yang diencerkan dengan Tris Kuning Telur pasca inseminasi pada awal dan pertengahan birahi pada kambing.

Manfaat penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan inseminasi buatan khususnya pada kambing dengan memakai bahan pengencer yang memadai sehingga dicapai konsepsi yang tinggi.

Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan motilitas spermatozoa pada semen kambing yang diencerkan dengan bahan pengencer Tris Kuning Telur pasca inseminasi pada awal birahi dan pertengahan birahi, Terdapat perbedaan daya tahan hidup spermatozoa pada semen kambing yang

Kuning Telur pasca inseminasi pada awal birahi dan pertengahan birahi, Terdapat perbedaan daya tahan hidup spermatozoa pada semen kambing yang diencerkan dengan bahan pengencer Tris Kuning Telur pasca inseminasi pada awal dan pertengahan birahi.

Dalam penelitian ini menggunakan semen yang ditampung dari kambing jantan. Setelah ditampung dilakukan pemeriksaan makroskopis meliputi volume, warna, bau, pH, dan konsistensi serta pemeriksaan mikroskopis meliputi gerakan massa, individu, persentase hidup, dan konsentrasi. Bila kualitasnya baik diencerkan dengan tris kuning telur.

Kambing betina sebanyak 20 ekor dibagi menjadi 2 kelompok, setelah disinkronisasi dengan PGF2 alfa dan terlihat tanda-tanda birahi, kemudian kelompok satu diinseminasi dengan semen yang diencerkan dengan tris kuning telur pada awal birahi, kelompok dua diinseminasi dengan semen yang diencerkan dengan tris kuning telur pada pertengahan birahi. Kemudian 1 jam, 3 jam, 6 jam, dan 24 jam pasca inseminasi semen dalam servik diambil dengan spuit yang telah dimodifikasi, kemudian diperiksa motilitas dan viabilitasnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motilitas dan viabilitas spermatozoa pasca inseminasi yang diinseminasi pada awal birahi dan pertengahan birahi dengan analisa statistic tidak terdapat perbedaan.

Motilitas dan viabilitas spermatozoa yang diencerkan dengan tris kuning telur pasca inseminasi 1 jam, 3 jam, 6 jam, dan 24 jam, baik yang diinseminasikan pada awal birahi dan pertengahan birahi terdapat perbedaan yang nyata.

Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan uji F, apabila terdapat perbedaan diantara perlakuan maka diuji dengan menggunakan uji BNT 5 %.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan motilitas maupun viabilitas spermatozoa yang diinseminasikan antara awal dan pertengahan birahi. Terdapat perbedaan motilitas maupun viabilitas spermatozoa yang diambil dari cairan servik 1 jam, 3 jam, 6 jam dan 24 jam pasca inseminasi.

SUMMARY

THE EFFECT OF INSEMINATION TIME TO MOTILITY AND VIABILITY OF SPERM IN EGG YOLK TRIS PASCA INSEMINATION OF GOAT.

Purpose of this research was to know the effect of insemination time to motility and viability of sperm in egg yolk tris diluter pasca insemination of goat.

On this research were used 20 female goats and divide two groups and synchronized with PGF2 α . If appear sign of oestrus then group I. Inseminated by semen from goat diluted with egg yolk tris at pre oestres and group II inseminated by semen from goat diluted with egg yolk tris at mid oestrus. 1,3,6 and 24 hour pasca insemination, motility and viability of sperm observed.

The result show that no significant different of motility and viability of sperm inseminated at pre oestrus and mid oestrus but signitificantly different at observation 1,3,6, and 24 hours pasca insemination at pre oestrus and mid oestrus.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga dapat diselesaikanya penulisan hasil laporan penelitian dengan judul “ Pengaruh Waktu Inseminasi Terhadap Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Dalam Pengencer Tris Kuning Telur Pasca Inseminasi Pada Kambing”.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

- 1) Rektor Universitas Airlangga atas kepercayaannya mengabulkan proporsal penelitian ini untuk dilaksanakan, dengan SK Rektor No : 473/JO32/PG?2003. tanggal 5 Mei 2003.
- 2) Ketua Lembaga Penelitian Universitas Airlangga atas kepercayaannya mengabulkan proporsal penelitian ini..
- 3) Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan penelitian ini.

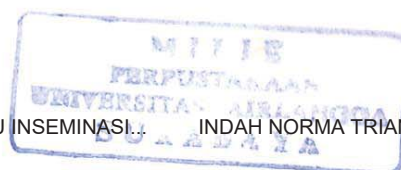
Sebagai suatu karya manusia, sudah barang tentu ada beberapa kekurangan dibeberapa laporan ini. Saran dan kritik yang konstruktif sangat diharapkan peneliti agar laporan ini memberi manfaat kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Surabaya, Agustus 2003

Peneliti

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 HIPOTESIS PENELITIAN.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 REPRODUKSI KAMBING JANTAN	4
II.2 REPRODUKSI KAMBING BETINA.....	4
II.3 BAHAN PENGECER SEMEN.....	5
II.4 INSEMINASI BUATAN.....	6
II.5 SERVIK HEWAN BETINA.....	7
II.6 SIKLUS BIRAH.....	8
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	10
III.1 TUJUAN PENELITIAN.....	10
III.2 MANFAAT PENELITIAN.....	10
BAB IV METODE PENELITIAN.....	11
IV.1 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	11
IV.2 ALAT-ALAT PENELITIAN.....	11
IV.3 BAHAN PENELITIAN.....	11
IV.4 PROSEDUR PENELITIAN.....	11



IV.5	ANALISA DATA.....	12
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
V.1	PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK DAN MIKROSKOPIK SEMEN KAMBING	13
V.2	PENAMBAHAN BAHAN PENGECER.....	14
V.3	HASIL PEMERIKSAAN MOTILITAS SPERMATOZOA SETELAH DIAMBIL DARI DALAM SERVIK..	14
V.4	HASIL PEMERIKSAAN VIABILITAS SPERMATOZOA SETELAH DIAMBIL DARI DALAM SERVIK..	16
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
	DAFTAR PUSTAKA.....	21

DAFTAR TABEL

- TABEL 1. PERSENTASE MOTILITAS SPERMATOZOA PADA AWAL BIRAHIDAN PERTENGAHAN BIRAH**
- TABEL 2. PERSENTASE SPERMATOZOA HIDUP PADA AWAL BIRAH DAN PERTENGAHAN BIRAH**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Uji F , MOTILITAS SPERMATOZOA PASCA INSEMINASI.
- Lampiran 2. Uji F, PERSENTASE HIDUP SPERMATOZOA PASCA INSEMINASI.