

# KAJI BANDING ANTARA PENGENCER TRIS DENGAN TCM-199 DALAM UPAYA PEMBEKUAN SEMEN SAPI HASIL PENYARINGAN SEPHADEX G-200

COMPARATIVE STUDY OF DILUTER TRIS AND TCM-199 IN FREEZING BULL SPERM AFTER SEPHADEX G-200 FILTRATION

Trinil Susilawati<sup>1</sup>, Sutiman Bambang Sumitro<sup>2</sup>, Soehartojo Hardjopranjoto<sup>3</sup>,  
Mochammad Sasmito Djati<sup>2</sup>, dan Gatot Ciptadi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Jl. Veteran Malang 65145 INDONESIA,  
Telp. (62-341) 551611 pes. 162; E-mail: trinil@malang.wasantara.net.id

<sup>2</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya, Malang INDONESIA

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya INDONESIA

## ABSTRAK

*Media Veteriner. 1999. 6(4): 9-13.*

Percobaan ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya Malang dan Balai Inseminasi Buatan Singosari pada bulan Agustus sampai Desember 1998. Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari metode pembekuan spermatozoa hasil seleksi jenis kelamin dengan menggunakan filtrasi sephadex G-200. Percobaan ini terdiri atas 10 kali ulangan dengan dua perlakuan yaitu krioprotektan ekstraseluler TCM-199+10% serum+14% kuning telur dan tris aminomethan-kuning telur. Parameter yang diukur meliputi persentase motilitas, hidup, kapasitas dan reaksi akrosom. Media TCM-199 kuning telur lebih dapat mempertahankan mutu semen dibandingkan dengan tris aminomethan kuning telur, dan proses pembekuan meningkatkan kapasitas dan reaksi akrosom.

**Kata-kata kunci:** sperma, media tris dan TCM-199, fertilitas, kapasitas, reaksi akrosom sperma

## ABSTRACT

*Media Veteriner. 1999. 6(4): 9-13.*

This study was carried out at the Biology Laboratory of The Faculty of Mathematics and Natural Sciences and at The Artificial Insemination Centre Singosari Malang from August to December 1998. The aim of this experiment is to design the proper methods for sperms freezing after sephadex G-200 filtration. The works consisted of 10 repeated experiments were sperms were treated with extracellular cryoprotectant, either TCM-199+10% serum + 14% egg yolk on tris aminomethane + 14% egg yolk. Sperm vitality, motility, capacitation, and acrosome reaction were recorded. The results showed that TCM-199 could maintain the qua-

lity of sperm better than tris aminomethane. The freezing process induces capacitation and acrosomal reaction.

**Key words:** semen, tris and TCM-199 media, sperm motility, life sperm, capacitation, acrosome reaction

## PENDAHULUAN

Inseminasi buatan (IB) dan alih mudiga (AM) merupakan produk bioteknologi di bidang peternakan. Penerapan IB dan AM dari bibit unggul dimaksudkan untuk memperbaiki mutu genetik dan produktivitas sapi perah dan sapi potong (Suhaji, 1995). Pemisahan spermatozoa sangat membantu efisiensi peternakan sapi perah dan sapi potong karena sapi induk akan melahirkan anak berjenis kelamin sesuai yang diharapkan. Susilawati *et al.* (1996) mendapatkan bahwa pemilihan jenis kelamin dapat dilakukan dengan penyaringan sephadex G-200 dan pada bagian filtrat akan didapatkan  $\pm$  83% spermatozoa X dengan mutu semen yang tetap baik atau mengalami penurunan motilitas hanya sekitar 10%. Akan tetapi ketika pembekuan berlangsung, didapatkan persentase motilitas yang sangat rendah yaitu sekitar 5%.

Tujuan penelitian ini adalah mencari pengencer yang baik antara *Tissue Culture Medium* (TCM) dan tris, dan mencari gambaran pola kapasitas spermatozoa pada proses pembekuan spermatozoa hasil seleksi jenis kelamin dengan penyaringan sephadex G-200.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Laboratorium Fisiologi dan Kultur Jaringan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Brawijaya dan Balai Inseminasi Buatan (BIB) Singosari Malang.