

- FERTILIZATION IN VITRO
- CELLS- CRYOPRESERVATION

KH142 /05

Put

p

SKRIPSI

PENGARUH VITRIFIKASI SEL TELUR TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DENGAN KOMBINASI KRIOPROTEKTAN 1,2 PROPANEDIOL DAN SUKROSA TERHADAP TINGKAT FERTILISASI *IN VITRO* DAN MORFOLOGI EMBRIO TAHAP SATU SEL



Oleh :

PUTU AYU RISKI A.P
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2003**

PENGARUH VITRIFIKASI SEL TELUR TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DENGAN KOMBINASI KRIOPROTEKTAN 1,2 PROPANEDIOL DAN SUKROSA TERHADAP TINGKAT FERTILISASI *IN VITRO* DAN MORFOLOGI EMBRIO TAHAP SATU SEL

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA KEDOKTERAN HEWAN

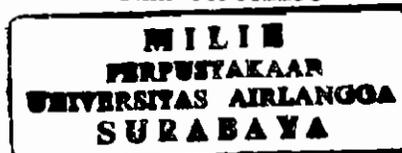
pada

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh :

Putu Ayu Riski A.P

Nim 069612258



Menyetujui

Komisi Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'W' and 'L'.

Dr. Wurlina, M.S., Drh

Pembimbing Pertama

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' and 'M'.

Rr. Sri Pantja Madyawati, M.Si, Drh

Pembimbing Kedua

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh. Kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh gelar **SARJANA KEDOKTERAN HEWAN**

Menyetujui

Panitia Penguji,

Tjuk Imam R, M.Kes., Drh

Ketua

Djoko Legowo, M.Kes., Drh

Indah Norma T, M.Kes., Drh

Sekretaris

Dr. Wurlina, M.S., Drh

Anggota

Anggota

Rr. Sri Pantja Madyawati, M.S., Drh

Anggota

Surabaya , 4 Agustus 2003

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh
NIP. 130687297

PENGARUH VITRIFIKASI SEL TELUR TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DENGAN KOMBINASI KRIOPROTEKTAN 1,2 PROPANEDIOL DAN SUKROSA TERHADAP TINGKAT FERTILISASI *IN VITRO* DAN MORFOLOGI EMBRIO TAHAP SATU SEL

Putu Ayu Riski A.P

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi krioprotektan 1,2 propanediol dan sukrosa terhadap angka fertilisasi sel telur dan morfologi embrio tahap satu sel (zigot) pada tikus putih setelah fertilisasi secara *in vitro*. Diharapkan penelitian ini dapat mengetahui angka fertilisasi pada tikus putih secara *in vitro* setelah sel telur divitrifikasi dan dapat mengetahui morfologi embrio tikus putih tahap satu sel (zigot) setelah fertilisasi secara *in vitro*, sehingga dapat memberikan informasi ilmiah pada pengembangan ilmu pengetahuan dibidang bioteknologi khususnya tentang vitrifikasi sel telur.

Sel telur didapat melalui superovulasi dengan menggunakan hormon PMSG dan hCG dengan masing-masing dosis 10 IU pada tikus putih betina berumur 3 bulan dan dibagi dalam 4 kelompok perlakuan yaitu (P1) propanediol 40% + sukrosa 0,5M + BSA 1%; (P2) propanediol 20% + sukrosa0,5M+BSA1%; (P3) propanediol40%+sukrosa0,3M+ BSA1%; (P4) propanediol 20%+sukrosa0,3M+BSA1% dan kontrol. Perlakuan P1, P2, P3 dan P4 kemudian divitrifikasi, selanjutnya di *thawing* dan kemudian dilakukan fertilisasi *in vitro*. Pengamatan selanjutnya adalah angka dari sel telur yang telah berhasil terfertilisasi dan kemudian pengamatan embrio tahap satu sel (zigot). Data yang didapat kemudian dianalisa dengan menggunakan uji *Chi Square*, *Continuty Corection*, dan *Fisher Exact Test*.

Persentase angka fertilisasi yang didapat dari masing-masing perlakuan adalah P0 (90.0%), P1 (75.0%), P2 (93.8%), P3 (66.7%) P4 (67.5%). Sedangkan persentase morfologi embrio tahap satu sel (zigot) yang baik didapat dari masing-masing perlakuan adalah P0 (92.6%), P1 (95.8%), P2 (96.7%), P3 (87.5%), P4 (92.6%).

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kombinasi krioprotektan propanediol dan sukrosa yang ditambah BSA pada proses vitrifikasi dapat mempertahankan angka fertilisasi sel telur dan morfologi embrio tahap satu sel pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) setelah fertilisasi secara *in vitro*. Hasil terbaik didapat pada penggunaan kombinasi krioprotektan (P2) propanediol 20% + sukrosa 0,5M + BSA 1% yang memberikan persentase perlakuan tertinggi atau sama dengan kontrol.