

ABSTRAK

EFEK PENAMBAHAN LESITIN KEDELAI TERHADAP INTEGRITAS MEMBRAN SPERMATOZOA PADA KRIOPRESERVASI SEMEN SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO)

Oleh

Hannah Lee Rou En

14/369419/KH/8223

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efek penambahan lesitin kedelai yang berbeda konsentrasi terhadap integritas membran plasma spermatozoa pada kriopreservasi semen sapi Peranakan Ongole (PO).

Semen seekor sapi pejantan PO sehat yang berumur enam tahun telah ditampung sebanyak lima kali pada setiap minggu selama periode lima minggu dengan metode vagina buatan. Sampel semen dibekukan menggunakan konsentrasi pengencer susu skim dan lesitin kedelai yang berbeda, yaitu kelompok A (1,0%), B (1,5%), C (2,0%) dan K (kontrol kuning telur). Uji *hypo- osmotic swelling test* (HOST) dilakukan untuk mengevaluasi integritas membran spermatozoa pada tiga tahap: semen segar, pra- pembekuan dan pasca- pembekuan. Integritas membran plasma spermatozoa diperiksa di bawah mikroskop pada pembesaran 400x dengan membuat preparat apus terlebih dahulu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kontrol kuning telur dengan semua kelompok perlakuan lesitin kedelai pada semen beku. Konsentrasi lesitin kedelai 2,0% telah memberikan hasil persentase integritas membran spermatozoa yang tertinggi dengan rata-rata $73,80 \pm 2,44\%$ dibandingkan dengan kontrol kuning telur yang hanya menghasilkan rata-rata integritas membran spermatozoa $52,08 \pm 2,45\%$.

Kata kunci: Peranakan Ongole (PO), lesitin kedelai, kriopreservasi, integritas membran spermatozoa, *hypo- osmotic swelling test* (HOST)

ABSTRACT

THE EFFECT OF SOY LECITHIN TOWARDS THE PLASMA MEMBRANE INTEGRITY OF FROZEN ONGOLE GRADE BULL SEMEN

By

Hannah Lee Rou En

14/369419/KH/8223

This study aims to investigate the effect of different concentrations of soy lecithin semen extender on the post- thawing membrane integrity of Ongole grade bull semen.

The semen of a healthy six year old Ongole grade bull was collected five times consecutively over five weeks using an artificial vagina. The semen were cryopreserved using skim milk and soy lecithin semen extenders of different concentrations, namely group A (1.0% soy lecithin), B (1.5% soy lecithin), C (2.0% soy lecithin) and K (egg yolk control). The hypo- osmotic swelling test (HOST) was performed to evaluate the membrane integrity of spermatozoa at three stages: fresh, pre-freezing and post- freezing. The membrane integrity was examined under the microscope at 400x magnification by making sample smears of semen on object glasses after the HOST.

The results showed that there was a significant difference ($p < 0.05$) between the egg yolk control and all groups of soy lecithin in frozen semen. Soy lecithin concentration of 2.0% yielded the highest mean percentage of spermatozoa with membrane integrity at $73.80 \pm 2.44\%$ compared to the egg yolk control that produced a plasma membrane integrity mean of $52.08 \pm 2.45\%$.

Keyword: Ongole grade bull, soy lecithin, cryopreservation, plasma membrane integrity, hypo- osmotic swelling test (HOST)