

PENGARUH PENAMBAHAN *GLUTATHIONE* DALAM PENGENCER SKIM KUNING TELUR TERHADAP KUALITAS SPERMATOZOA SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO)

Oleh:

ARSY BIDARASWATI
20/457301/SV/17748

INTISARI

Penurunan kualitas semen akibat radikal bebas akan berakibat fatal pada fertilitas dan keberhasilan IB. Untuk itu diperlukan pengencer dengan penambahan antioksidan untuk meminimalisir penurunan kualitas motilitas, viabilitas dan abnormalitas. Pengencer yang dapat mempertahankan kualitas yaitu skim kuning telur dengan penambahan *glutathione*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan *glutathione* dalam pengencer skim kuning telur terhadap kualitas sperma sapi jantan Peranakan Ongole (PO) *post thawing*. Metode yang digunakan adalah dengan membagi empat perlakuan penambahan *glutathione* pada pengencer skim kuning telur. Perlakuan 0 (P0) sebagai kontrol hanya menggunakan pengencer skim kuning telur tanpa penambahan *glutathione*, dan P1, P2 dan P3 secara berurutan diberi penambahan *glutathione* 6mM, 8mM dan 10mM. Parameter yang diamati adalah tingkat motilitas, daya hidup dan abnormalitas spermatozoa sapi Peranakan Ongole (PO). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *GraphPad Prism 9*. Hasil yang didapatkan menunjukkan rata-rata motilitas kontrol (P0) sebesar $44,77 \pm 1,95$, motilitas P1, P2 dan P3 secara berurutan sebesar $48,41 \pm 0,68$, $51,56 \pm 0,52$ dan $54,95 \pm 0,72$. Viabilitas dengan rata-rata P0 sebesar $46,76 \pm 1,96$, daya hidup P1, P2 dan P3 secara berurutan sebesar $51,76 \pm 1,40$, $55,73 \pm 1,08$ dan $59,98 \pm 0,94$. Abnormalitas dengan rata-rata P0 sebesar $7,75 \pm 0,64$, abnormalitas P1, P2 dan P3 masing-masing sebesar $5,88 \pm 0,75$, $3,63 \pm 0,62$ dan $2,00 \pm 0,40$. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *glutathione* dengan konsentrasi 6mM, 8mM dan 10mM pada pengencer skim kuning telur memberikan pengaruh baik pada kualitas motilitas, daya hidup dan abnormalitas sapi Peranakan ongole (PO). Konsentrasi terbaik yaitu penambahan *glutathione* dengan konsentrasi 10mM.

Kata kunci : Abnormalitas, *Glutathione*, Motilitas, *Post Thawing*, Sapi Peranakan Ongole.

THE EFFECT OF ADDING GLUTATHIONE TO EGG YOLK SKIM DILUENT ON THE QUALITY OF PERANAKAN ONGOLE (PO) CATTLE SPERMATOZOA

By:

ARSY BIDARASWATI
20/457301/SV/17748

ABSTRACT

The decline of semen quality due to free radicals can have fatal consequences on fertility and the success of artificial insemination (AI). Therefore, a diluent with the addition of antioxidants is needed to minimize the decline in quality. A diluent that can maintain quality is egg yolk skim with the addition of glutathione. The aim of this study was to determine the effect of adding glutathione to egg yolk skim diluent on the quality of post-thaw Peranakan Ongole (PO) bull sperm. The method used was to divide four treatments of glutathione addition in egg yolk skim diluent. Treatment 0 (P0) as control used only egg yolk skim diluent without glutathione addition, and P1, P2, and P3 were given glutathione additions of 6mM, 8mM, and 10mM respectively. Parameters observed were motility rate, viability, and sperm abnormality of Peranakan Ongole (PO) spermatozoa. Data obtained were analyzed using GraphPad Prism 9. The results showed that the average motility of control (P0) was 44.77 ± 1.95 , motility of P1, P2, and P3 were 48.41 ± 0.68 , 51.56 ± 0.52 , and 54.95 ± 0.72 respectively. Viability with average P0 was 46.76 ± 1.96 , viability of P1, P2, and P3 were 51.76 ± 1.40 , 55.73 ± 1.08 , and 59.98 ± 0.94 respectively. Abnormality with average P0 was 7.75 ± 0.64 , abnormality of P1, P2, and P3 were 5.88 ± 0.75 , 3.63 ± 0.62 , and 2.00 ± 0.40 respectively. The conclusion of this study showed that the supplementation of glutathione in egg yolk skim diluent had a positive effect on the quality of motility, viability, and abnormality of Peranakan Ongole (PO) cattle sperm.

Keywords : Abnormality, Glutathione, Motility, *Post Thawing*, Peranakan Ongole Cattle