

ABSTRAK

KUALITAS *POST THAWING* SEMEN BEKU DENGAN PENAMBAHAN ANTIOKSIDAN SELENIUM (*SODIUM SELENITE*) 1 mM

Bernadeta Harly Hapsari

20/459017/KH/10641

Stres oksidatif dan *cold shock* sering terjadi pada spermatozoa selama proses kriopreservasi sehingga berdampak terhadap penurunan motilitas dan kesuburan spermatozoa. Penambahan bahan antioksidan ke dalam pengencer diperlukan agar spermatozoa dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya selama proses kriopreservasi. Antioksidan selenium dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan plasma semen dalam mengurangi stres oksidatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan antioksidan selenium (*sodium selenite*) terhadap kualitas semen beku *post thawing*. Semen yang digunakan berasal dari empat ekor sapi Peranakan Ongole jantan yang masing-masing sapi diambil volume sebanyak 0,5 ml kemudian dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, yaitu kontrol (tanpa antioksidan) 0,25 ml dan selenium (1 mM) 0,25 ml, untuk selanjutnya diproses menjadi semen beku dan dievaluasi. Parameter kualitas semen yang dievaluasi meliputi motilitas, *recovery rate*, viabilitas, dan integritas membran. Data yang diperoleh diolah secara statistik menggunakan SPSS dan dihitung normality test untuk mengetahui normalitas distribusi data, selanjutnya diolah menggunakan uji *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan antioksidan selenium dengan dosis 1 mM memberikan hasil yang berbeda secara signifikan ($P < 0,05$), tetapi terjadi penurunan persentase pada parameter motilitas, *recovery rate*, viabilitas, dan integritas membran dibandingkan dengan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil dalam penelitian ini, disimpulkan bahwa penambahan *sodium selenite* dengan dosis 1 mM belum efektif meningkatkan kualitas semen beku *post thawing*.

Kata kunci: selenium, semen beku, kriopreservasi, stres oksidatif

ABSTRACT

POST THAWING QUALITY OF FROZEN SEMEN WITH THE ADDITION 1 mM SELENIUM (*SODIUM SELENITE*) ANTIOXIDANT

Bernadeta Harly Hapsari

20/459017/KH/10641

Oxidative stress and cold shock often occur in spermatozoa during the cryopreservation process, resulting in a decrease in spermatozoa motility and fertility. The addition of antioxidant ingredients to the diluent is necessary so that spermatozoa can maintain their viability during the cryopreservation process. Selenium antioxidants can be used to increase the ability of seminal plasma to reduce oxidative stress. This study aims to evaluate the effect of adding the selenium antioxidants (*sodium selenite*) on the quality of post-thawing frozen semen. The semen used were four Ongole Crossbreed bulls and a volume of 0,5 ml was taken from each bull and then divided into two groups, there are control (without added antioxidants) 0,25 ml and selenium (1 mM) 0,25 ml, then processed into frozen semen and evaluated. The semen quality parameters evaluated include checking motility, recovery rate, viability, and membrane integrity. The data obtained were statistically processed using SPSS and calculated with a normality test to determine the normality of data distribution and then the data were processed using the Independent Sample T-Test. The results showed that the addition of the selenium antioxidants at a dose of 1 mM gave significantly different results ($P < 0.05$), but there was a percentage decrease in the parameters of motility, recovery rate, viability and membrane integrity compared to the control group. Based on the results of this study, it was concluded that the addition of *sodium selenite* at a dose of 1 mM has not been effective in improving the quality of post-thawing frozen semen.

Keywords: selenium, frozen semen, cryopreservation, oxidative stress