

ABSTRAK

KUALITAS *POST THAWING* SEMEN BEKU SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO) DENGAN PENAMBAHAN SELENIUM (*SODIUM SELENITE*) 100 μM

Oleh
Nadila Putri Rifasam
20/455285/KH/10447

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek penambahan antioksidan selenium terhadap kualitas *post thawing* spermatozoa sapi PO. Penelitian ini menggunakan empat semen sapi PO yang dikoleksi dengan vagina buatan di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang kemudian dievaluasi secara makroskopis dan mikroskopis. Sebanyak 0,5 ml semen dari tiap sapi ($n=4$) diambil kemudian dibagi menjadi 0,25 ml untuk perlakuan kontrol (tanpa antioksidan) dan 0,25 ml untuk perlakuan dengan penambahan antioksidan selenium (*sodium selenite*) 100 μM kemudian ditambah dengan pengencer skim kuning telur dan dilakukan kriopreservasi. Proses *thawing* dan evaluasi semen beku dilakukan di Laboratorium Bioteknologi Reproduksi FKH UGM. Parameter pemeriksaan kualitas semen *post thawing* yaitu motilitas, viabilitas dengan pengecatan Eosin-Nigrosin, dan integritas membran spermatozoa dengan metode HOST. Data semen *post thawing* dianalisis menggunakan uji *Independent T-test*. Hasil rata-rata ($n=4$) pada perlakuan penambahan *sodium selenite* 100 μM menunjukkan persentase motilitas ($46,25 \pm 2,50\%$), viabilitas ($63,25 \pm 0,50\%$), dan integritas membran ($64,25 \pm 0,50\%$). Hasil analisis dengan uji *Independent T-test* menunjukkan penambahan *sodium selenite* 100 μM memberikan pengaruh yang signifikan ($P<0,05$) terhadap kualitas spermatozoa *post thawing* dibandingkan dengan perlakuan kontrol pada parameter motilitas, viabilitas, dan integritas membran. Disimpulkan bahwa pemberian *sodium selenite* 100 μM memberikan efek meningkatkan kualitas semen *post thawing* sapi PO.

Kata kunci: kriopreservasi, sapi PO, stress oksidatif, motilitas, viabilitas, integritas membran, *sodium selenite*.

ABSTRACT

POST THAWING QUALITY OF ONGOLE CROSSBREED CATTLE FROZEN SEMEN WITH ADDITION OF SELENIUM (*SODIUM SELENITE*) 100 μ M

Oleh
Nadila Putri Rifasam
20/455285/KH/10447

This study aims to determine effect of adding selenium antioxidant on the post-thaw quality of ongole crossbreed (PO) cattle spermatozoa. This study used four semen of PO cattle collected with artificial vagina at Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang, then evaluated macroscopically and microscopically. Semen was taken 0,5 ml from each cattle (n=4) then divided into 0,25 ml for control treatment (without antioxidant) and 0,25 ml for addition of 100 μ M *sodium selenite* treatment, then added with skim egg yolk extender and cryopreserved. Frozen semen thawing and evaluation were held at Laboratorium Bioteknologi Reproduksi FKH UGM. Parameters for examining quality of post-thawed semen were motility, viability with Eosin-Nigrosin staining, and sperm membrane integrity with HOST method. Post-thawed data were analyzed using Independent T-test. Average result (n=4) adding 100 μ M *sodium selenite* treatment showed the percentage of motility ($46,25 \pm 2,50\%$), viability ($63,25 \pm 0,50\%$), and membrane integrity ($64,25 \pm 0,50\%$). Analysis using Independent T-test showed that addition of 100 μ M *sodium selenite* had a significant effect ($P < 0,05$) on post-thaw spermatozoa quality compared to control treatment in motility, viability, and membrane integrity parameters. The conclusion is administration of 100 μ M *sodium selenite* can improve the quality of post-thaw semen in PO cattle.

Key words: cryopreservation, ongole crossbreed cattle, oxidative stress, motility, viability, membrane integrity, *sodium selenite*.