

## **Pengaruh Penambahan Vitamin C, Sodium Selenite, dan Kombinasinya terhadap Kualitas Spermatozoa pada Kriopreservasi Semen Sapi Peranakan Ongole**

Kadek Dian Krisna Putri K

21/490718/PAH/00796

### **INTISARI**

Sapi Peranakan Ongole (PO) adalah salah satu jenis sapi potong yang mengalami penurunan genetik. Kriopreservasi semen adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mempertahankan kualitas genetik sapi PO. Metode kriopreservasi sampai saat ini masih dikembangkan karena masih banyak spermatozoa yang kehilangan viabilitasnya setelah kriopreservasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan sodium selenite, vitamin C, dan kombinasi keduanya pada pengencer terhadap kualitas semen post *thawing* sapi PO. Penelitian ini menggunakan semen dari 5 ekor sapi PO jantan dengan kondisi reproduksi yang baik. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu persiapan bahan pengencer, koleksi, pemeriksaan semen segar, pengenceran, pembekuan semen, *thawing*, dan pemeriksaan kualitas spermatozoa *post-thawing*. Parameter yang diamati adalah motilitas, viabilitas, integritas membran, serta fragmentasi DNA. Hasil penelitian dianalisis statistik menggunakan *one way ANOVA* dan uji Duncan's *multiple range test* sebagai uji *post-hoc*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan 1 µg/ml sodium selenite memberikan efek signifikan terhadap peningkatan motilitas, *recovery rate*, viabilitas, integritas membran, dan menurunkan persentase fragmentasi DNA dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penambahan 5 mM vitamin C tidak memberikan efek yang signifikan terhadap motilitas, *recovery rate*, viabilitas, integritas membran, dan fragmentasi DNA. Penambahan kombinasi 5 mM vitamin C dan 1 µg/ml sodium selenite tidak mampu mempertahankan motilitas, *recovery rate*, viabilitas, integritas membran, dan meningkatkan fragmentasi DNA spermatozoa. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan 1 µg/ml sodium selenite memberikan efek menguntungkan bagi spermatozoa dibandingkan dengan penambahan 5 mM vitamin C maupun kombinasi 1 µg/ml sodium selenite dan 5 mM vitamin C

**Kata kunci: antioksidan, kriopreservasi, sapi PO, sodium selenite, vitamin C**

## **Effect of addition of Vitamin C, Sodium Selenite, and Its Combination on Spermatozoa Quality in Semen Cryopreservation of Ongole Crossbreed Bull**

Kadek Dian Krisna Putri K

21/490718/PKH/00796

### **ABSTRACT**

Ongole crossbreed (PO) is one of beef cattle that has genetic decline. Semen cryopreservation is method that can be used to maintain the genetic quality of PO bull. Cryopreservation methods are still developed because there are still many spermatozoa which lose it viability after cryopreservation. The aim of this study was to determine the effect of addition sodium selenite, vitamin C, and combination of both in diluent on the quality of post thawing semen of PO cattle. This study used semen from 5 PO bulls with good reproductive conditions. This research was done in several stages, preparation of extender, collection, examination of fresh semen, dilution, semen freezing, thawing, and examination the quality of spermatozoa after thawing. Parameters considered were motility, viability, membrane integrity, and DNA fragmentation. The results of the study were statistically analyzed using one way ANOVA and Duncan's multiple range test as a post-hoc test. The results showed that addition of 1µg/ml sodium selenite had a significant effect on increasing motility, recovery rate, viability, membrane integrity, and decreasing of DNA fragmentation compared to control group. The addition 5 mM vitamin C had no significant effect on motility, recovery rate, viability, membrane integrity, and DNA fragmentation. The addition of combination 5 mM vitamin C and 1µg/ml sodium selenite was unable to maintain motility, recovery rate, viability, membrane integrity, and increased DNA fragmentation. The conclusion of this study is the addition 1µg/ml sodium selenite has a beneficial effect on spermatozoa compared to 5 mM vitamin C and combination

**Keywords: antioxidant, cryopreservation, ongole bull, sodium selenite, vitamin c**