

Pengaruh pemberian sari buah Apel (*Malus sylvestris*-Mill) sebagai antioksidan alami terhadap kualitas spermatozoa Ikan Kancra (*Tor soro*) 24 Jam pascakriopreservasi = The Effect of Apple Juice (*Malus sylvestris*-Mill) as a natural antioxidant on sperm quality of Kancra Fish (*Tor soro*) 24 hours postcryopreservation

Muhammad Zulfikar Arief, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20501728&lokasi=lokal>

Abstrak

Tor soro atau ikan kancra merupakan ikan air tawar yang memiliki nilai yang tinggi. Populasi *T. soro* di Indonesia terus menurun akibat *overfishing* dan kurangnya ketersediaan gamet jantan pada budidaya ikan tersebut merupakan permasalahan yang harus dihadapi saat ini, oleh karena itu perlu dilakukan kriopreservasi spermatozoa *T. soro* untuk mengoptimalkan budidaya ikan tersebut. Kriopreservasi dapat menyebabkan kerusakan sel akibat pembekuan seperti stres osmotik dan stres oksidatif, untuk meminimalisir efek negatif tersebut perlu dilakukan penambahan antioksidan pada medium kriopreservasi, salah satunya adalah apel yang berperan sebagai antioksidan alami. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh sari buah apel (*Malus sylvestris*-Mill) dalam berbagai konsentrasi terhadap kualitas spermatozoa *T. soro* 24 jam pascakriopreservasi dengan dugaan pemberian sari buah apel dapat mempengaruhi kualitas spermatozoa tersebut. Konsentrasi sari buah (SBa) yang digunakan adalah SBa 0% sebagai kontrol; SBa 10%; SBa 20%; SBa 30%. Parameter yang diuji untuk mengukur kualitas spermatozoa, yaitu persentase motilitas, viabilitas, abnormalitas, dan fertilisasi. Persentase motilitas spermatozoa pascakriopreservasi yang didapat dari tiap perlakuan adalah $9,73 \pm 3,37\%$ (SBa 0%); $8,72 \pm 3,23\%$ (SBa 10%); $7,72 \pm 2,14\%$ (SBa 20%); dan $7,26 \pm 1,3\%$ (SBa 30%). Persentase viabilitas yaitu $12,01 \pm 2,24\%$ (SBa 0%); $8,10 \pm 4,53\%$ (SBa 10%); $7,47 \pm 4,13\%$ (SBa 20%); dan $5,96 \pm 4,10\%$ (SBa 30%). Persentase abnormalitas yaitu $85,66 \pm 3,37\%$ (SBa 0%); $87,48 \pm 4,58\%$ (SBa 10%); $88,19 \pm 8,20\%$ (SBa 20%); dan $90,86 \pm 5,03\%$ (SBa 30%). Persentase fertilisasi yaitu $71,25 \pm 4,68\%$ (SBa 0%); $69,17 \pm 7,01\%$ (SBa 10%); $66,67 \pm 8,90\%$ (SBa 20%); dan $70,83 \pm 5,03\%$ (SBa 30%). Hasil dari uji ANOVA satu faktor menunjukkan bahwa penggunaan sari buah apel dalam berbagai macam konsentrasi tidak memengaruhi kualitas spermatozoa ikan kancra 24 jam pascakriopreservasi, baik motilitas, viabilitas, abnormalitas, maupun fertilisasi ($P > 0,5$).

Tor soro or kancra fish is a freshwater fish with the highest value in Indonesia. The population of *T. soro* in Indonesia continues to decline due to overfishing, also there is low availability of male gamete *T. soro* in fishery. Based on these problems, it is necessary to do cryopreservation of *T. soro* spermatozoa to optimize the culture of the fish. Cryopreservation can cause cell damage due to freezing such as osmotic and oxidative stresses. Apple fruit as a natural antioxidant has a role to minimize the negative effects of cryopreservation. The purpose of this study was to determine the effect of apple juice (*Malus sylvestris*-Mill) in various concentrations (SBa 0%; SBa 10%; SBa 20%; and SBa 30%) on the quality of *T. soro* spermatozoa 24 hours post-cryopreservation with the alleged addition of apple juice can influence quality of the spermatozoa. The parameters tested to measure the quality of spermatozoa was motility, viability, abnormality, and fertilization. The percentage of motility of spermatozoa post-cryopreservation from each treatment was $9.73 \pm 3.37\%$ (SBa 0%), $8.72 \pm 3.23\%$ (SBa 10%), $7.72 \pm 2.14\%$

(SBa 20%), and $7.26 \pm 1.3\%$ (SBa 30%). The percentage of viabilities was $12.01 \pm 2.24\%$ (SBa 0%), $8.10 \pm 4.53\%$ (SBa 10%), $7.47 \pm 4.13\%$ (SBa 20%), and $5.96 \pm 4.10\%$ (SBa 30%). The percentage of abnormalities was $85.66 \pm 3.37\%$ (SBa 0%), $87.48 \pm 4.58\%$ (SBa 10%), $88.19 \pm 8.20\%$ (SBa 20%), and $90.86 \pm 5.03\%$ (SBa 30%). Then the percentage of fertilization rates was 71.25 ± 4.68 (SBa 0%), $69.17 \pm 7.01\%$ (SBa 10%), 66.67 ± 8.90 (SBa 20%), and 70.83 ± 5.03 (SBa 30%). The results of the one-factor ANOVA test showed that the used of apple juice in a various concentrations did not affect the quality of spermatozoa of *T. soro* 24 hours post-preservation in motility, viability, abnormality, and fertilization rate ($P > 0.5$).