

Efek susu skim sebagai protektan alami dalam kriopreservasi dan pengamatan hasil fertilisasi pasca kriopreservasi pada ikan Kancra Tor soro (Valenciennes, 1842) = Effect of skim milk as natural cryoprotectant and monitoring of fertilisation after cryopreservation in Kancra fish Tor soro (Valenciennes, 1842)

Elma Rizky Harjanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20500402&lokasi=lokal>

Abstrak

Kriopreservasi sperma pada ikan kancra (*Tor soro* Valenciennes, 1842) merupakan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan waktu pemijahan yang berbeda antara induk jantan dan induk betina. Penelitian ini menggunakan metanol sebagai krioprotektan intraseluler dan susu skim sebagai krioprotektan ekstraseluler. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi pengaruh metanol dan susu skim sebagai krioprotektan terhadap kualitas serta kemampuan fertilisasi sperma *Tor soro* pascakriopreservasi 48 jam. Krioprotektan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metanol 10 % dan susu skim dalam berbagai konsentrasi (5%; 10%; 15%; 20%; dan 25%). Rasio sperma dan larutan pengencer dalam penelitian ini yaitu 1:9. Ekstender yang digunakan yaitu larutan *fish Ringer*. Sperma disimpan dalam *deep freezer* pada suhu -34°C selama 48 jam. Sperma segar dievaluasi terlebih dahulu untuk menguji kelayakan sperma untuk kriopreservasi. Sperma segar dievaluasi secara makroskopik (warna, volume sperma dan pH), secara mikroskopik (motilitas, viabilitas, dan abnormalitas), dan kemampuan fertilisasi dengan menghitung jumlah telur yang terfertilisasi. Sperma pascakriopreservasi 48 jam dievaluasi dengan cara mikroskopik dan dilihat kemampuan fertilisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa krioprotektan metanol 10% dengan berbagai konsentrasi susu skim mempunyai pengaruh nyata pada beberapa konsentrasi ($P < 0,05$) terhadap motilitas, viabilitas, abnormalitas dan kemampuan fertilisasi. Berdasarkan uji statistik *one-way ANOVA* yang dilanjutkan dengan uji *Tukey*. Penggunaan metanol 10% dengan susu skim 10% merupakan konsentrasi terbaik yang menghasilkan motilitas $82,90 \pm 1,40\%$; viabilitas $79,00 \pm 2,16\%$; abnormalitas terendah $27,75 \pm 1,26\%$ serta kemampuan fertilisasi $91,25 \pm 2,21\%$

Cryopreservation sperm of kancra fish (*Tor soro* Valenciennes, 1842) is one of the solutions to overcome the problems related to different spawning times between male and female broodstock. This study used cryoprotectant methanol as intracellular cryoprotectant and skim milk as extracellular cryoprotectant. The purpose of this study was to evaluate the effect of methanol and skim milk as cryoprotectant on the quality and ability of sperm fertilization of *Tor soro* 48 hours post-cryopreservation. Cryoprotectants used in this study were methanol 10% and skim milk in various concentrations (5%; 10%; 15%; 20%; and 25%). The ratio of sperm and diluent solution in this study was 1:9. Extenders used are fish Ringer's solution. Sperm is stored in the deep freezer at a temperature of -34°C for 48 hours. Fresh sperm is evaluated first to test the sperm eligibility for cryopreservation. Fresh sperm is evaluated macroscopically (color, sperm volume and pH), microscopically (motility, viability and abnormality), and the ability of fertilization by calculating the ability of fertilization. Post-cryopreservation sperm was evaluated microscopically and fertilization ability. The results showed that 10% methanol cryoprotectant and various concentrations of skim milk had a significant effect on several

concentrations ($P < 0.05$) on motility, viability, abnormality and fertilization ability. Based on the ANOVA one-way statistical test followed by the Tukey test. Optimum cryoprotectant of methanol 10% and skim milk 10% are the best concentrations that produce motility of $82.90 \pm 1.40\%$; viability $79.00 \pm 2.16\%$; the lowest abnormality was $27.75 \pm 1.26\%$ and the fertilization ability was $91.25 \pm 2.21\%$.