

Pengaruh sari kedelai sebagai krioprotektan alami terhadap kualitas sperma dan persentase fertilitas ikan kancra (Tor soro Valenciennes, 1842) 48 jam pascakriopreservasi = The effect of soybean milk as a natural cryoprotectant on sperm quality and fertility percentage of kancra fish (Tor soro Valenciennes, 1842) 48 hours postcryopreservation

Rizka Fatriani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508737&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Ikan kancra (Tor soro) merupakan salah satu spesies dari Genus Tor yang mengalami penurunan populasi karena kegiatan eksploitasi dan kendala pematangan gonad. Kriopreservasi dapat dijadikan sebagai cara untuk mengatasi penurunan populasi dan menjaga kelestarian dari T. soro. Keberhasilan dari kriopreservasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya krioprotektan. Krioprotektan yang digunakan pada penelitian ini yaitu sari kedelai dan metanol. Sari kedelai memiliki lesitin yang mampu melindungi bagian luar sel, sedangkan metanol memiliki berat molekul yang kecil sehingga mampu menembus membran sel dan melindungi bagian dalam sel. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh krioprotektan sari kedelai dengan berbagai konsentrasi (0%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25%) terhadap motilitas, viabilitas, abnormalitas, dan fertilitas spermatozoa T. soro 48 jam pascakriopreservasi pada suhu -10 oC. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari kedelai berbagai konsentrasi dan metanol 10% memberikan pengaruh nyata terhadap persentase motilitas dan viabilitas spermatozoa T. soro 48 jam pascakriopreservasi ($P < 0,05$). Sari kedelai 5% dan metanol 10% merupakan kombinasi krioprotektan dengan konsentrasi optimum dalam mempertahankan persentase motilitas ($84,37 \pm 1,54\%$), viabilitas ($78,00 \pm 2,37\%$), dan fertilitas ($97,50 \pm 1,91\%$), serta menghasilkan persentase abnormalitas terendah ($23,00 \pm 2,58\%$) pada spermatozoa T. soro 48 jam pascakriopreservasi.

ABSTRACT

Kancra fish (Tor soro) is a species of the Genus Tor that has decreased population due to exploitation activities and gonad maturation problems. Cryopreservation is a way to overcome population decline and preserve T. soro resources. The success of cryopreservation is influenced by several factors, one of which is cryoprotectant. Cryoprotectants used in this study were soybean milk and methanol. Soybean milk has lecithin which can protect the outside part of cells, while methanol has a small molecular weight so that it can penetrate the cell membranes and protect the inner part of cells. This study aimed to evaluate the effects of soybean milk cryoprotectants in various concentrations (0%, 5%, 10%, 15%, 20%, and 25%) on motility, viability, abnormality, and fertility of T. soro spermatozoa 48 hours post-cryopreservation at -10oC. Data analysis used a one-way ANOVA test and followed by the Tukey test. The results showed that the addition of soybean milk in various concentrations and 10% methanol had a significant effect on the motility and viability percentage of T. soro

spermatozoa 48 hours post-cryopreservation ($P < 0.05$). The 5% soybean milk and 10% methanol were cryoprotectant combination with optimum concentrations in maintaining the motility percentage ($84.37 \pm 1.54\%$), viability percentage ($78.00 \pm 2.37\%$), fertility percentage ($97.50 \pm 1.91\%$), and produced the lowest abnormality percentage ($23.00 \pm 2.58\%$) of *T. soro* spermatozoa 48 hours post-cryopreservation.