

Pengaruh pemberian konsentrat kurma (*Phoenix dactylifera*, L.) dan gliserol terhadap kualitas spermatozoa ikan kerapu kertang (*Epinephelus lanceolatus*, Bloch 1790) Pascakriopreservasi = The Effect of palm dates (*Phoenix dactylifera*, L.) and glycerol on spermatozoa quality of giant grouper (*Epinephelus lanceolatus*, Bloch 1790) postcryopreservation

Wiwid Widyarningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485448&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Kriopreservasi sperma ikan kerapu kertang *Epinephelus lanceolatus* (Bloch, 1790) merupakan suatu teknik untuk membantu mengatasi masalah pemijahan yang tidak sinkron antara induk ikan kerapu kertang. Penelitian ini menggunakan konsentrat kurma dan gliserol sebagai krioprotektan. Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrat kurma dan gliserol terhadap kualitas sperma yaitu motilitas, viabilitas, dan abnormalitas 48 jam pascakriopreservasi serta kemampuan fertilisasinya dengan ikan kerapu macan *Epinephelus fuscogutatus* (Forsk., 1775). Konsentrat kurma yang digunakan dalam penelitian ini dengan berbagai konsentrasi, yaitu 0%; 5%; 10%; 15%; 20%; dan 25%. Rasio antara sperma dengan larutan pengencer yang digunakan yaitu 1:9. Ekstender yang digunakan yaitu larutan marine fish Ringer. Kualitas sperma segar terlebih dahulu dievaluasi secara makroskopis (volume, pH, warna, dan bau) dan secara mikroskopis (motilitas, viabilitas, dan abnormalitas) untuk menguji kelayakan sperma yang akan dikriopreservasi dan kemampuan fertilitasnya dengan menghitung persentase fertilisasi. Kriopreservasi dilakukan pada freezer dengan suhu  $-20^{\circ}\text{C}$  selama 48 jam. Spermatozoa hasil kriopreservasi digunakan untuk membuahi sel telur ikan kerapu macan. Berdasarkan hasil uji statistik ANOVA satu arah dilanjutkan dengan Uji Tukey, diketahui bahwa kombinasi konsentrat kurma dengan berbagai konsentrasi dan gliserol memiliki nilai rata-rata yang berpengaruh nyata terhadap motilitas dan abnormalitas sperma pascakriopreservasi ( $P < 0,05$ ), akan tetapi tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap viabilitasnya. Meskipun demikian hasil fertilisasinya dengan ikan kerapu macan menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ). Hasil terbaik ditunjukkan pada konsentrasi konsentrat kurma 10% dengan nilai persentase  $76,70 \pm 1,54\%$  pada motilitas sperma, nilai persentase viabilitas yaitu  $77,67 \pm 5,78\%$ , serta nilai kemampuan fertilisasi yaitu  $66,25 \pm 3,23\%$ , dengan nilai persentase rata-rata abnormalitas  $21,53 \pm 0,84\%$ .

Cryopreservation of giant grouper sperm *Epinephelus lanceolatus* (Bloch, 1790) is a technique to overcome the problem of unsynchronized spawning of grouper. Glycerol and palm dates were used as a cryoprotectant. The aim of this study was to determine the effect of palm date concentrate and glycerol on motility, viability, and abnormality 48 hours postcryopreservation and the ability of fertilization using giant grouper sperm postcryopreservation with tiger grouper (*Epinephelus fuscogutatus*). The palm date concentrations used in this study were 0%; 5%, 10%, 15%, 20%, and 25%. The ratio between sperm and diluent solution was 1:9. The extender used in this study is a marine fish Ringer solution. Fresh sperm were evaluated macroscopically (volume, pH, color, and odor) and microscopically (motility, viability, and abnormality) to test the sperm feasibility for cryopreservation and fertility ability by calculating the percentage of fertilization. Sperm was stored in a freezer  $-20^{\circ}\text{C}$  for 48 hours. Spermatozoa postcryopreservation were used to fertilize tiger grouper eggs. Based on the results of statistical tests of one-

way ANOVA followed by the Tukey Test, it was shown that palm date concentrate with various concentrations had an average value that significantly affected motility sperm and abnormality after cryopreservation ( $P < 0.05$ ), but had no significant effect ( $P > 0.05$ ) to viability. However, the results of fertilization with tiger grouper showed a significant effect ( $P < 0.05$ ). The best results were shown in the concentration of 10% palm date concentrate with a percentage value of  $76.70 \pm 1.54\%$  in motility sperm, the value of the viability percentage is  $77.67 \pm 5.78\%$ , and the value of fertilization ability is  $66.25 \pm 3.23\%$ , with an average percentage value of abnormality is  $21.53 \pm 0.84\%$ .