

## Intisari

### VIABILITAS DAN KETAHANAN SPERMA IKAN MAS NAJAWA (*Cyprinus carpio* L.) PADA KRIOPRESERVASI DENGAN KOMBINASI KRIOPROTEKTAN DMSO DAN SAKARIDA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi DMSO dan sakarida terbaik didasarkan pada motilitas sebagai krioprotektan sperma ikan mas najawa (*Cyprinus carpio* L.). Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan, BSS + DMSO 5% (A), BSS + DMSO 5% + Sukrosa 0,1 M (B), BSS + DMSO 5% + Glukosa 0,1 M (C), dan BSS + DMSO 5% + Fruktosa 0,1 M. Setiap perlakuan terdiri dari 2 ulangan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kualitas sperma segar, motilitas sperma progresif, dan durasi motilitas sperma pasca *thawing*. Kualitas sperma segar diamati dengan parameter warna, konsistensi, pH, motilitas individu dan gerakan massa. Motilitas sperma progresif diamati pada periode pengamatan sperma segar, sperma setelah diberi bahan perlakuan, setelah *filling sealing* (1,5 jam setelah *stripping*) sebelum pembekuan, dan Day+1; Day+14; Day+27 setelah pembekuan. Durasi motilitas sperma setelah pembekuan diamati pada 1, 14, dan 27 hari setelah pembekuan. Data kualitas sperma dianalisis secara dekriptif dan data motilitas sperma serta durasi motilitas sperma dianalisis menggunakan ANOVA dengan uji lanjut Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sperma segar layak untuk digunakan pada kriopreservasi. Motilitas sperma progresif setelah pembekuan di akhir pengamatan pada perlakuan A, B, C, dan D secara berturut-turut adalah  $41,72 \pm 0,580\%$ ,  $54,60 \pm 2,503\%$ ,  $48,71 \pm 0,700\%$ , dan  $46,70 \pm 0,410\%$ . Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan BSS+DMSO 5%+Sukrosa 0,1 M. Rerata durasi motilitas sperma pasca *thawing* keempat perlakuan selama 160-175 detik dengan tidak adanya pengaruh beda nyata antar perlakuan.

Kata kunci : durasi motilitas, fruktosa, glukosa, motilitas, sukrosa.

## Abstract

### VIABILITY OF NAJAWA CARP (*Cyprinus carpio* L.) SPERM DURING CRYOPRESERVATION PROTECTED WITH COMBINATION OF DMSO AND SACCHARIDE AS A CRYOPROTECTANT

This study aims to determine the best combination of DMSO and saccharide as a cryoprotectant based on motility of Najawa carp (*Cyprinus carpio* L.) sperm. This study used a completely randomized design (CRD) with four treatments, BSS + DMSO 5% (A), BSS + DMSO 5% + Sucrose 0.1 M (B), BSS + DMSO 5% + Glucose 0.1 M (C), and BSS + DMSO 5% + Fructose 0.1 M. Each treatment consisted of 2 replications. The parameters observed in this study were the quality of fresh sperm, progressive sperm motility, and duration of sperm motility after thawing. The quality of fresh sperm is observed by the parameters of color, consistency, pH, individual motility and mass movement. Progressive sperm motility was observed after sperm was added into the material treatment, after filling sealing (1.5 hours after stripping) before freezing, and Day + 1; Day + 14; Day + 27 after freezing. The duration of sperm motility after freezing was observed at 1, 14, and 27 days after freezing. Sperm quality data were analyzed descriptively. Sperm motility and duration of sperm motility were analyzed by using ANOVA analysis. The results showed that fresh sperm was suitable for cryopreservation. The progressive sperm motility after freezing at the end of the observation in A, B, C, and D treatments were  $41.72 \pm 0.580\%$ ,  $54.60 \pm 2.503\%$ ,  $48.71 \pm 0.700\%$ , and  $46.70 \pm 0.410\%$ , respectively. The best treatment was BSS + DMSO 5% + Sucrose 0.1 M. The duration of sperm motility after thawing was 160-175 seconds with no significant effect between treatments.

**Keywords:** fructose, glucose, motility, motility duration, sucrose.