

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi Dimetil sulfoksida dan sukrosa sebagai krioprotektan serta mengetahui kombinasi konsentrasi krioprotektan terbaik terhadap kriopreservasi sperma ikan mas merah najawa (*Cyprinus carpio* L.). Penelitian menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 2x2 dengan dua konsentrasi DMSO (5 % dan 10 %) dan dua konsentrasi sukrosa (0,1 M dan 0,2 M). Setiap perlakuan terdiri dari tiga ulangan. Parameter yang diamati adalah motilitas progresif sperma setelah ditambah larutan perlakuan, 1,5 jam sebelum pembekuan, dan H + 1; H + 7; H + 14; H + 21; H + 28 setelah pembekuan. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam. Hasil penelitian diperoleh menunjukkan bahwa kombinasi krioprotektan dari DMSO dan sukrosa tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap motilitas progresif sperma ikan mas merah najawa. Konsentrasi DMSO 5% dan 10% yang diberikan berpengaruh nyata ($\text{Sig.} < 0,05$) terhadap motilitas sperma pada hari ke-14 hingga hari ke-28 pasca kriopreservasi. Perlakuan terbaik berdasarkan analisis deskriptif rata-rata motilitasnya adalah 5% DMSO + 0,1 M sukrosa ($50,556 \pm 2,422\%$) dengan perlindungan relatif sebesar 89,508%.

Kata kunci : kriopreservasi, krioprotektan, mas merah najawa, motilitas, sperma.

Abstract

The aims of this study were to find out the effect of Dimethyl sulfoxide and sucrose combination as a cryoprotectant and to find the best cryoprotectant combination for cryopreservation of najawa red carp (*Cyprinus carpio* L.) sperm. This research was conducted with Completely Randomized Design (CRD) with 2x2 factorial of two DMSO concentrations (5% and 10%) and two sucrose concentrations (0.1 M and 0.2 M). Each treatment consisted of three replications. The parameter observed was a sperm progressive motility namely after adding the treatment solution, 1.5 hours before freezing, and D + 1; D + 7; D + 14; D + 21; D + 28 after freezing, and then the data was analyzed by ANOVA. The result showed that the cryoprotectant combination of DMSO and sucrose were not significant affect (Sig. > 0.05) to the progressive motility of the najawa red carp sperm. Sperm motility was significantly affected (Sig. <0.05) by 5% and 10% DMSO concentration at 14 days to 28 days cryopreservation. The best treatment based on descriptive analysis of means was 5% DMSO + 0.1 M sucrose ($50.556 \pm 2.422\%$) with relative protection was 89.508%.

Keywords : najawa red carp, cryopreservation, cryoprotectant, motility, sperm.