

EFFECT OF GLYCEROL IN SKIM EGG YOLK DILUENT ON THE FREEZING OF GOLDFISH SPERMATOZOA (*Cyprinus carpio*)

Dewi Alima Nostalia Suseno

ABSTRACT

Glycerol plays an important role in the processing of frozen semen. Glycerol is one of the intracellular cryoprotectants, which is able to replace the water in the cell and shift the electrolytes out of the cell. Egg yolk as extracellular protection provided by lipoproteins forward to protect spermatozoa from cold shock during the freezing process by stabilizing the sperm membrane. The aims of this study to define the best concentration of glycerol in the skim egg yolk diluents for the motility and viability of carp (*Cyprinus carpio*) spermatozoa pre-freezing and post-thawing. Glycerol concentrations were used 11%, 13% and 15% in diluter B skim egg yolk. This research using statistical test with completely randomized full designed by six replicants and had been analyzed by ANOVA (analysis of variance) and continued with Honestly Significant Difference test (HSD) at a significance level of 5%. The results showed that the used of different concentrations of glycerol had no effect on carp sperm motility and viability. The highest average percentage obtained with 15% glycerol concentration was 53.83 ± 17.497 for motility, and 67.50 ± 17.026 for viability. The lowest motility and viability were obtained with 11% glycerol was of 49.16 ± 9.174 for motility and 63.66 ± 7.339 for viability.

Keywords: glycerol concentration, skim yolk, sperm quality carp (*Cyprinus carpio*).

PENGARUH GLISEROL DALAM PENGECER SKIM KUNING TELUR TERHADAP PEMBEKUAN SPERMATOZOA IKAN MAS

(*Cyprinus carpio*)

Dewi Alima Nostalia Suseno

ABSTRAK

Gliserol memegang peranan penting dalam proses semen beku. Gliserol merupakan salah satu krioprotektan intraseluler, yang mampu menggantikan air dalam sel yang bebas dan mendesak elektrolit-elektrolit keluar dari sel. Peran kuning telur dalam diluter yakni sebagai perlindungan ekstraseluler yang diberikan oleh lipoprotein yang akan melindungi spermatozoa dari *cold shock* selama proses pembekuan dengan menstabilkan membran spermatozoa. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi gliserol yang tepat dalam diluter skim kuning telur terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa ikan mas (*Cyprinus carpio*) *pre-freezing* dan *post-thawing*. Konsentrasi gliserol yang digunakan adalah sebesar 11%, 13% dan 15% pada diluter B skim kuning telur. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf signifikan 5%. Hasil penelitian dengan konsentrasi gliserol yang berbeda-beda, tidak berpengaruh terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa ikan mas. Rata-rata persentase tertinggi diperoleh dengan konsentrasi gliserol 15%, dengan $53,83 \pm 17,497$ untuk motilitas, dan $67,50 \pm 17,026$ untuk viabilitas. Motilitas dan viabilitas terendah diperoleh dengan gliserol 11%, dengan $49,16 \pm 9,174$ untuk motilitas, dan $63,66 \pm 7,339$ untuk viabilitas.

Kata kunci: konsentrasi gliserol, skim kuning telur, kualitas spermatozoa ikan mas (*Cyprinus carpio*).