

Kombinasi Efektif Ekstender dan Krioprotektan Berbeda pada Kriopreservasi Sperma Ikan Nilem (*Osteochilus hasseltii* Valenciennes, 1842)

A. Sunarma^{1,2†}, D.W.B. Hastuti¹, D.M. Saleh³, Y. Sistina¹

¹ Program Studi Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman, PURWOKERTO

² BBPBAT Sukabumi, Jl. Selabintana 37 SUKABUMI 43114

³ Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, PURWOKERTO

Abstrak

Teknologi kriopreservasi sperma ikan telah dikembangkan untuk memperpanjang kemampuan hidup gamet. Kombinasi dua ekstender (larutan ringer atau glukosa) dan dua krioprotektan (DMSO atau metanol) pada tiga konsentrasi berbeda telah dikaji untuk kriopreservasi sperma ikan nilem. Sperma diencerkan dengan ekstender pada rasio 1:9 dan krioprotektan ditambahkan pada konsentrasi 5%, 10% atau 15%. Sampel disimpan pada straw 0,5 mL, diekuilibrasi pada temperatur 4-5 °C selama 20 menit, diuapkan pada jarak 3 cm diatas permukaan nitrogen cair selama 3 menit kemudian dimasukkan ke dalam nitrogen cair untuk disimpan selama 1 minggu. Sperma diencerkan kembali (*thawing*) pada temperatur 39-40 °C selama 10-15 detik dan digunakan untuk membuahi 100-200 telur per straw. Persentase motilitas spermatozoa pasca-thawing tertinggi dihasilkan pada kombinasi ekstender ringer dan DMSO 10% yaitu 87,50±5,00% sedangkan terendah pada kombinasi ringer dan metanol 5% yaitu 23,75±4,79%. Tingkat penetasan telur yang dibuahi spermatozoa pasca-thawing tertinggi dihasilkan pada kombinasi ringer dan DMSO 15% yaitu 54,98%±28,61% dan terendah pada kombinasi glukosa dan DMSO 15% yaitu 6,54±3,32%. Hasil penelitian ini menunjukkan kriopreservasi sperma ikan dengan menggunakan nilem sebagai model dapat dikembangkan lebih lanjut untuk diterapkan pada ikan Cyprinidae lainnya.

Kata kunci : kriopreservasi, sperma, ikan nilem

The Effective Combination of Different Extender and Cryoprotectant on Sperm Cryopreservation of Nilem (Indonesian Sharkminnow, *Osteochilus hasseltii* Valenciennes, 1842)

Abstract

Cryopreservation technology of fish sperm has been developed to prolong gamete viability. Combination of two extenders (ringer or glucose) and two cryoprotectans (DMSO or methanol) on three concentrations have studied to sperm cryopreservation of nilem. Sperm was diluted in extender at the ratio of 1:9 then cryoprotectant was added at 5%, 10% or 15% (v/v) concentrations. Samples were stored in 0,5 mL straws, equilibrated at temperature 4 – 5 °C for 20 minutes, vaporized at 3 cm above surface liquid nitrogen for 3 minutes and then plunged into liquid nitrogen, where they were stored for 1 weeks. Sperm was thawed at temperature 39 – 40 °C for 10 – 15 sec. and was used to fertilize 100 – 200 eggs per straw. The highest percentage of post-thawed sperm was combination ringer and DMSO 10% (87,50 ± 5,00%) and the lowest was combination ringer and methanol 5% (23,75 ± 4,79%). The highest hatching rate fertilized by post-thawed sperm was combination ringer and DMSO 15% (54,98 ± 28,61%) and the lowest was combination glucose and DMSO 15% (6,54 ± 3,32%). The study showed fish sperm cryopreservation with nilem as a representative model could be developed to extend on other Cyprinidae.

Keywords: cryopreservation, sperm, nilem fish

† Korespondensi penulis : BBPBAT Sukabumi, Jl. Selabintana 37 SUKABUMI 43114 Fax 0266 221762
mobile 08164638479 email sunarma@yahoo.com

Kombinasi Efektif Ekstender dan Krioprotektan Berbeda pada Kriopreservasi Sperma Ikan Nilem (*Osteochilus hasseltii* Valenciennes, 1842)

A. Sunarma^{1,2*}, D.W.B. Hastuti¹, D.M. Saleh³, Y. Sistina¹

¹ Program Studi Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman, PURWOKERTO

² BBPBAT Sukabumi, Jl. Selabintana 37 SUKABUMI 43114

³ Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, PURWOKERTO

Makalah dipresentasikan pada
"Seminar Nasional Tahunan IV Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan"
UGM, Yogyakarta, 28 Juli 2007

* Korespondensi penulis : BBPBAT Sukabumi, Jl. Selabintana 37 SUKABUMI 43114 Fax 0266 221762
mobile 08164638479 email sunarma@yahoo.com