

Efektivitas Krioprotektan dan Evaluasi Kualitas Spermatozoa Hasil Kriopreservasi sebagai Kontribusi Potensial Preservasi Genetika Ayam Hutan Hijau yang Ditangkarkan

Reviary Widjakusuma¹, Iman Supriatna², Damiana Rita Ekastuti¹, Nia Nurdiani³

¹ Bagian Fisiologi dan Famiakologi, Fakultas Kedokteran Hewan, IPB

² Bagian Reproduksi dan Kebidanan, Fakultas Kedokteran Hewan, IPB

³ Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Unpak

Teknik pembekuan semen dengan metode kriopreservasi secara rutin telah diterapkan pada semen sapi dan terbatas pada domba dan kambing. Pembekuan semen menggunakan gliserol hasilnya baik, tetapi kemampuan fertilisasi spermatozoanya rendah. Krioprotektan etilena glikol (EG) dan dimetilsulfoksida (DMSO) akan dicoba dalam pembekuan semen ayam hutan hijau (*Gallus varius*).

Penelitian ini bertujuan mendapatkan metode pembekuan semen ayam hutan hijau dengan memilih jenis krioprotektan yang cocok dan menentukan konsentrasinya yang tepat. Semen beku ayam yang telah dicairkan diharapkan memiliki kualitas spermatozoa dengan motilitas, morfologi, viabilitas, dan kemampuan fertilisasi inseminasi tinggi. Pemeriksaan dan pengkajian mengenai morfologi spermatozoa beku dilakukan sampai tingkat ultrastruktur sel dengan tujuan mengetahui kerusakannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ksduajenis krioprotektan, baik EG maupun DMSO, dapat dipakai untuk pembekuan semen ayam hutan hijau. EG dengan konsentrasi 4, 6, dan 8% dapat berfungsi sebagai krioprotektan dalam pembekuan dan tidak bersifat toksik terhadap sel spermatozoa. Demikian pula DMSO 4% dan 6% dapat dipakai sebagai krioprotektan, tetapi pada DMSO 8% menunjukkan efek beracun terhadap viabilitas spermatozoa pada suhu 37°C.

Pemeriksaan morfologi pascapencairan menggunakan SEM menunjukkan bahwa sperma yang dibekukan baik dengan EG maupun DMSO rusak di bagian leher. Ada juga sperma yang ekornya putus, sebagian terputus dari bagian tengah ekor (*midpiece*), membran plasma ekor sobek dan sebagian terlepas, kepala sperma membengkak, membran akrosom rusak dan lepas, atau bahkan seluruh bagian akrosom lepas dari bagian ujung anterior kepala sperma.