

Indeks Folikel Preantral dan Rasio Bax/Bcl-2 Pascavitrifikasi Ovarium Tikus Menggunakan Kombinasi Sari kurma dan Etilen Glikol Sebagai Krioprotektan = Preantral Follicle Index and Bax/Bcl-2 Ratio on Rat Ovary After Vitrification Using Date Juice Concentrate and Ethylene Glycol Combination as Cryoprotectants

Aisyah Safrina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521373&lokasi=lokal>

Abstrak

Vitrifikasi ovarium merupakan metode kriopreservasi menggunakan krioprotektan konsentrasi tinggi, dengan suhu sangat rendah dan laju pendinginan yang sangat cepat sehingga menghasilkan struktur seperti kaca padat. Namun, metode ini memiliki kendala yaitu penggunaan suhu rendah sehingga memicu terbentuknya kristal es yang dapat menyebabkan cryoinjury serta kendala pada pemilihan krioprotektan yang sesuai. Tujuan penelitian ialah untuk mengidentifikasi potensi penggunaan sari kurma (SK) sebagai krioprotektan ekstraseluler alami dan etilen glikol (EG) untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian terdiri atas 8 kelompok: KKN, KKV (NaCl 0,9%), KKP1 (EG 7,5%), KKP2 (EG 15%), KP1 (EG 7,5% + SK 7,5%), KP2 (EG 7,5% + SK 15%), KP3 (EG 15% + SK 7,5%), dan KP4 (EG 15% + SK 15%). Ovarium diukur dan ditimbang berat sebelum dan sesudah vitrifikasi untuk kemudian di analisis indeks berat ovarium. Preparat ovarium di pulas menggunakan Hematoksilin-Eosin dan Imunohistokimia, kemudian di amati dan analisis terhadap densitas folikel, indeks folikel dan rasio Bax/Bcl-2. Hasil menunjukkan penambahan sari kurma berpengaruh pada penurunan indeks berat ovarium, mempertahankan densitas folikel primer, mempertahankan indeks folikel preantral intak serta menurunkan rasio Bax/Bcl-2 folikel preantral. Oleh hasil tersebut, sari kurma memiliki potensi untuk digunakan sebagai krioprotektan ekstraseluler alami oleh karena kandungan gula dan senyawa antioksidan yang dapat memproteksi folikel preantral pada ovarium sesudah di vitrifikasi

.....Ovarian vitrification is a cryopreservation method using high concentration cryoprotectants, using low temperatures and a very fast cooling rate that form a solid glass structure. However, this method has obstacles, the use of low temperatures could trigger the formation of ice crystals which can cause cryoinjury and constraints on the selection of cryoprotectants. The purpose of the study was to identify the potential use of date juice concentrate (DJC) as a natural extracellular cryoprotectant and ethylene glycol (EG) to overcome this problem. The study consisted of 8 groups: KKN, KKV (NaCl 0.9%), KKP1 (EG 7.5%), KKP2 (EG 15%), KP1 (EG 7.5% + DJC 7.5%), KP2 (EG 7.5% + DJC 15%), KP3 (EG 15% + DJC 7.5%), and KP4 (EG 15% + DJC 15%). The ovaries are measured and weight before and after vitrification for the ovarian index. Ovaries stained using Hematoxylin-Eosin and Immunohistochemistry, then analyzed towards the follicular density, follicle index, and Bax/Bcl-2 ratio. The results showed that the addition of DJC had an effect on decreasing the ovarian weight index, maintaining the density of the primary follicles, maintaining the preantral follicle index and decrease the Bax/Bcl-2 ratio of preantral follicles. Therefore, DJC has the potential to be used as a natural extracellular cryoprotectant due to the content of sugars and antioxidant compounds that can protect the preantral follicles in the ovaries after vitrification.