

INTISARI

EFEK EKSTRAK MEDIA PENUMBUH SEL PUNCA MESENKIMAL (EMPSPM) TERHADAP STRUKTUR TESTIS DAN GAMBARAN HORMON TESTOSTERON PADA TIKUS DIABETES MELLITUS

Tiara Rahma

Penyakit degeneratif diakibatkan oleh turunnya kualitas dan fungsi sel-sel tertentu yang terjadi secara drastis. Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit degeneratif yang masih menjadi masalah serius di bidang kesehatan. Terapi untuk penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus yang sedang dikembangkan salah satunya adalah terapi Ekstrak Media Penumbuh Sel Punca Mesenkimal (EMPSPM). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek terapi EMPSPM pada struktur testis dan gambaran hormon testosteron dalam testis tikus penderita diabetes mellitus.

Enam puluh tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) jantan usia 2 bulan dibagi menjadi lima kelompok. Kelompok kontrol normal, kelompok kontrol sakit, kelompok perlakuan EMPSPM 0,05 ml/kg BB, kelompok perlakuan EMPSPM 0,1 ml/kg BB, dan kelompok perlakuan EMPSPM 0,2 ml/kg BB. Perlakuan EMPSPM diberikan setiap dua hari sekali, dan dilakukan nekropsi pada tiga tikus setiap minggunya. Sampel testis tikus difiksasi menggunakan larutan Bouin, untuk selanjutnya diproses dengan metode parafin. Jaringan diproses dengan pewarnaan Hemakosilin eosin (HE) untuk melihat struktur histologi testis, dan pewarnaan imunohistokimia untuk melihat gambaran hormon testosteron.

Hasil pengamatan secara deskriptif terhadap struktur histologi testis menunjukkan EMPSPM mampu memicu regenerasi sel-sel spermatogenik pada tubulus seminiferus tikus yang menderita diabetes mellitus. Hasil pengamatan secara semi kuantitatif, teramati adanya peningkatan sel leydig yang imunoreaktif terhadap antibodi testosteron menunjukkan bahwa EMPSPM mampu meningkatkan hormon testosteron tikus yang menderita diabetes mellitus.

Kata Kunci : EMPSPM, diabetes mellitus, testis, testosteron.

ABSTRACT

THE EFFECT OF MESENCHYMAL STEM CELL CONDITIONED MEDIUM (MSC-CM) ON THE STRUCTURE OF TESTIS AND THE TESTOSTERONE HORMONE IMAGING OF RATS WITH DIABETES MELLITUS

Tiara Rahma

Degenerative diseases are caused by drastic decrease of certain cells quality and function. Diabetes mellitus is a degenerative disease that still considered as a serious problem in the health department. One of therapy currently being developed for degenerative disease like diabetes mellitus is therapy using Mesenchymal Stem Cell Conditioned Medium (MSC-CM). This research aimed to see the effect of MSC-CM therapy on the structure of testis and the testosterone hormone imaging of rats with diabetes mellitus.

Sixty male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) aged two months were divided into five groups. Normal control group, sick control group, MSC-CM 0,05 ml/kg BW treatment group, MSC-CM 0,1 ml/kg BW treatment group, and MSC-CM 0,2 ml/kg BW treatment group. MSC-CM treatment was given once per two days, and necropsies was done once three rats per week. Samples of rats testis was fixation with Boins solution and processed by paraffin method. Tissues processed with Hematoxilin-eosin staining to see histological structure of testis, and immunohistochemistry staining to see the imaging of testosterone hormone.

The result of descriptive observation on histologic structure of testis shows MSC-CM can trigger spermatogenic cells regeneration on seminiferous tubules of rats with diabetes mellitus. The result of semi-quantitative observation observed the increased of leydig cells that is immunoreactive towards testosterone antibody shows MSC-CM can increased testosetrone hormone of rats with diabetes mellitus.

Key words : EMPSPM, diabetes mellitus, testis, testosterone.