

Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Jati terhadap Organ Testis pada Tikus Diabetes Melitus yang Diinduksi dengan Streptozotocin = Effect of Teak Leaves Ethanol Extract on Testicles of Streptozotocin-induced Diabetes Mellitus Rats

Ryan Andika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518207&lokasi=lokal>

Abstrak

Penyakit diabetes melitus (DM) meningkatkan produksi reactive oxygen species yang menyebabkan peningkatan stres oksidatif. Stres oksidatif menyebabkan fragmentasi DNA dan apoptosis sel-sel dalam testis sehingga terjadi komplikasi berupa infertilitas. Daun jati diketahui mengandung metabolit aktif dengan aktivitas antihyperglykemik dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan mengamati pengaruh ekstrak etanol daun jati terhadap organ testis. Sampel yang digunakan adalah tikus jantan Wistar yang diinduksi DM dengan Streptozotocin (STZ). Sampel terbagi menjadi kelompok normal, kontrol positif, kontrol negatif, dan tiga kelompok perlakuan dengan dosis 200mg/kgBB, 400mg/kgBB, dan 800mg/kgBB. Dilakukan pengamatan terhadap preparat jaringan testis untuk mengukur diameter tubulus seminiferus, jumlah sel Sertoli, dan sel Leydig. Kelompok kontrol negatif memiliki perbedaan signifikan dibandingkan kelompok normal pada diameter tubulus seminiferus ($p = 0,002$) dan jumlah sel Sertoli ($p = 0,028$). Pemberian ekstrak etanol daun jati 800mg/kgBB menunjukkan perbedaan signifikan pada diameter tubulus seminiferus dibandingkan kelompok kontrol negatif ($p = 0,005$). Tikus DM memiliki diameter tubulus seminiferus, jumlah sel Sertoli, dan jumlah sel Leydig yang lebih rendah dibandingkan tikus tanpa DM. Pemberian ekstrak etanol daun jati pada seluruh kelompok dosis menunjukkan perbaikan diameter tubulus seminiferus, jumlah sel Sertoli, dan sel Leydig pada tikus DM.

.....Diabetes mellitus increases reactive oxygen species production which in turn results in increase of oxidative stress. Fragmentation of DNA and apoptosis of testicular cells caused by oxidative stress leads to infertility. Teak leaves are known to contain active metabolites with antihyperglycemic and antioxidant activities. This study aims to observe the effect of ethanol extract of teak leaves on the testicles. The samples used in this study are STZ-induced male Wistar rats. Samples are divided to positive control group, negative control group, and three trial groups with dosage of 200mg/kg, 400mg/kg, and 800mg/kg. Testicular tissue was observed to measure diameter of seminiferous tubules and amount of Sertoli and Leydig cells. Negative control group showed significantly lower seminiferous tubules diameter ($p = 0,002$) and Sertoli cells count ($p = 0,028$) compared to normal group. Ethanol extract of teak leaves with dose of 800mg/kg showed significant difference in seminiferous tubules diameter compared to negative control group ($p = 0,005$). Diabetic rats have lower seminiferous tubules diameter, Sertoli cell count, and Leydig cell count compared to non-diabetic rats. Administration of teak leaves ethanol extract from each dosage group improve seminiferous tubules diameter, Sertoli cell count, and Leydig cell count in diabetic rats.