

Results of counting the number of spermatogenic cells in mice (*Mus musculus*) model of diabetes mellitus and given a kebar grass extract, mean and standart deviation on K- = $130,45 \pm 12,49$, K+ = $148,40 \pm 28,97$, P1 = $176,71 \pm 12,26$, P2 = $202,45 \pm 12,20$, dan P3 = $190,83 \pm 10,13$. Results Anova Brown-Forsythe spermatogonial cells is $p=0.005$ ($p < 0.05$), it was concluded there are significant differences in the number of spermatogenic cells of mice model of diabetes mellitus.

The diameter of seminiferous tubules count results in mice (*Mus musculus*) model of diabetes mellitus and given a kebar grass extract, mean and standart deviation on K- = 195.82 ± 8.74 , K + = 230.17 ± 26.42 , P1 = 230.55 ± 14.12 , P2 = 239.61 ± 5.73 , and P3 = 244.86 ± 18.23 . Anova test results diameter of seminiferous tubules is $p= 0.000$ ($p < 0.05$), which means that there are significant differences in the data diameter of seminiferous tubules of mice model of diabetes mellitus.

The conclusion of this study is kebar grass extract at a dose of 67.5 mg / kg, 135 mg / kg, and 270 mg / kg can increase the number of spermatogenic cells and the diameter of the seminiferous tubules of mice (*Mus musculus*) model of diabetes mellitus. Suggestions for further research is necessary to study to examine the levels of testosterone in mice model of diabetes mellitus.

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK RUMPUT KEBAR (*Biophytum petersianum*) TERHADAP JUMLAH SEL SPERMATOGENIK DAN DIAMETER TUBULUS SEMINIFERUS MENCIT (*Mus musculus*) MODEL DIABETES MELITUS

Faraida Arvilla

Latar belakang : Diabetes merupakan penyakit metabolik yang dapat mempengaruhi sistem reproduksi laki-laki. Kondisi hiperglikemia pada diabetes melitus akan meningkatkan produksi ROS sehingga menyebabkan stres oksidatif. Stres oksidatif menyebabkan mikroangiopati, memicu apoptosis sel, mengganggu spermatogenesis sehingga mempengaruhi jumlah sel spermatogenik dan diameter tubulus seminiferus. Rumput kebar memiliki kandungan senyawa flavonoid dan vitamin E yang dapat dimanfaatkan untuk meredam reaksi ROS dan menghambat terjadinya stres oksidatif.

Tujuan : Membuktikan pemberian ekstrak rumput kebar dapat meningkatkan jumlah sel spermatogenik dan diameter tubulus seminiferus pada mencit diabetes melitus.

Metode : Penelitian ini merupakan *True Eksperimental Design* dengan *Post Test Only Control Group Design*. Sampel sebanyak 30 ekor dibagi kedalam 5 kelompok, diinduksi streptozotocin 40mg/kg untuk dibuat diabetes melitus. Kelompok kontrol negatif(K-) diberikan CMC-Na selama 32 hari, kelompok kontrol positif(K+) diberikan metformin 2mg/kg selama 35 hari, kelompok P1, P2 dan P3 mendapatkan metformin 2mg/kg dan ekstrak rumput kebar dengan dosis berbeda (67,5mg/kg, 135mg/kg dan 270mg/kg) selama 35 hari. Mencit dikorbankan dan diambil testis, dilakukan pengamatan histologi dengan pewarnaan HE dan dihitung sel spermatogenik dan diameter tubulus seminiferusnya.

Hasil : Uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna dengan nilai $p=0,005 < 0,05$ pada jumlah sel spermatogenik, dan nilai $p=0,000 < 0,05$ pada diameter tubulus seminiferus.

Kesimpulan : Pemberian ekstrak rumput kebar dapat meningkatkan jumlah sel spermatogenik dan diameter tubulus seminiferus pada mencit diabetes melitus.

Kata kunci : Rumput kebar, diabetes melitus, sel spermatogenik, diameter tubulus seminiferus.