

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP SEL – SEL SPERMATOGENIK MENCIT JANTAN (*Mus musculus L.*) YANG MENGALAMI HIPERGLIKEMIK AKIBAT DI INDUKSI ALOKSAN

Oleh

Nurinda Sari

Hiperglikemia merupakan salah satu penyebab utama yang diketahui dapat mengganggu fungsi ejakulasi dan memengaruhi proses spermatogenesis pada pria. Ketika spermatogenesis terganggu, dapat menyebabkan penurunan jumlah sel spermatogenik di dalam tubulus seminiferus. Aloksan merupakan senyawa kimia yang dapat menginduksi hiperglikemia pada mencit. Peningkatan radikal bebas akibat hiperglikemia dapat menyebabkan kerusakan pada tubulus seminiferus. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia*) dalam memperbaiki kerusakan pada tubulus seminiferus yang disebabkan oleh peningkatan radikal bebas pada mencit (*Mus musculus L.*) yang diinduksi oleh aloksan. Penelitian ini menggunakan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat kelompok perlakuan, masing-masing kelompok terdiri dari lima ulangan menggunakan mencit jantan. Kelompok K0 bertindak sebagai kontrol tanpa perlakuan (menerima minum dan pakan standar), kelompok P1 (diinduksi dengan aloksan 150 mg/kg berat badan dan menerima ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia*) dosis 25 mg/20 g berat badan), P2 (diinduksi dengan aloksan 150 mg/kg berat badan dan menerima ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia*) dosis 50 mg/20 g berat badan), dan P3 (diinduksi dengan aloksan 150 mg/kg berat badan dan menerima ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia*) dosis 75 mg/20 g berat badan). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik *One Way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tingkat signifikansi 5%. Penelitian ini didapatkan hasil bahwa ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) dapat mempengaruhi jumlah rata-rata sel spermatogonia, sel spermatid dan ketebalan epitel tubulus seminiferus pada mencit akan tetapi tidak berpengaruh pada jumlah rata-rata sel spermatosit primer dan ukuran diameter tubulus seminiferus mencit yang mengalami hiperglikemik.

Kata Kunci : Hiperglikemia, *Anredera cordifolia*, Tubulus Seminiferus

ABSTRACT

THE EFFECT OF BINAHONG LEAF EXTRACT (*Anredera cordifolia*) ON SPERMATOGENIC CELLS IN MALE MICE (*Mus musculus L.*) EXPERIENCING HYPERGLYCEMIA DUE TO ALOXAN INDUCTION

By

Nurinda Sari

Hyperglycemia is one of the main known causes that can disrupt ejaculatory function and affect the spermatogenesis process in men. When spermatogenesis is disturbed, it can lead to a decrease in the number of spermatogenic cells in the seminiferous tubules. Alloxan is a chemical compound that can induce hyperglycemia in mice. The increase in free radicals due to hyperglycemia can cause damage to the seminiferous tubules. This study aims to evaluate the impact of ethanol extract of binahong leaves (*Anredera cordifolia*) in repairing damage to the seminiferous tubules caused by an increase in free radicals in mice (*Mus musculus L.*) induced by alloxan. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with four treatment groups, each group consisting of five replicates using male mice. Group K0 acted as a control without treatment (receiving standard drink and feed), group P1 (induced with alloxan 150 mg/kg body weight and receiving ethanol extract of binahong leaves (*Anredera cordifolia*) at a dose of 25 mg/20 g body weight), P2 (induced with alloxan 150 mg/kg body weight and receiving ethanol extract of binahong leaves (*Anredera cordifolia*) at a dose of 50 mg/20 g body weight), and P3 (induced with alloxan 150 mg/kg body weight and receiving ethanol extract of binahong leaves (*Anredera cordifolia*) at a dose of 75 mg/20 g body weight). The obtained data were analyzed using One Way ANOVA statistical analysis and followed by the Least Significant Difference (LSD) test at a 5% significance level. The results of this study indicated that the binahong leaf extract (*Anredera cordifolia*) can affect the average number of spermatogonia cells, spermatid cells, and the thickness of the seminiferous tubule epithelium in mice, but does not affect the average number of primary spermatocyte cells and the diameter size of the seminiferous tubules in hyperglycemic mice.

Keywords: *Hyperglycemia, Anredera cordifolia, Seminiferous Tubules*