

ABSTRAK

Pengaruh Pemberian Ekstrak *Solanum Betaceum* pada Jumlah Sel Spermatogenik, Tebal Epitel Tubulus Seminiferus dan Diameter Tubulus Seminiferus Mencit (*Mus Musculus*) yang Dipapar Timbal Asetat

Nurul Fatimah Susanti

Latar belakang: Infertilitas pada pria merupakan masalah kesehatan yang erat kaitannya dengan faktor lingkungan. Salah satunya disebabkan oleh logam berat seperti timbal. Timbal dapat mengganggu kesuburan pria. Efek toksik timbal juga berpengaruh pada sistem reproduksi pria berupa penurunan kualitas spermatozoa. Salah satu jenis timbal adalah timbal asetat. Timbal asetat dapat berpengaruh pada proses spermatogenesis. Hal ini disebabkan karena timbal asetat pada tingkat testikuler mengakibatkan stres oksidatif. Flavanoid adalah antioksidan yang mampu mencegah efek negatif yang disebabkan oleh timbal. Flavonoid yang terkandung dalam ekstrak *Solanum betaceum* berpotensi mencegah efek buruk timbal pada saluran reproduksi tikus karena dapat mencegah stres oksidatif.

Tujuan penelitian: membuktikan pengaruh pemberian ekstrak *Solanum betaceum* terhadap sel spermatogenik, ketebalan epitel tubulus seminiferus dan diameter tubulus seminiferus mencit yang terpapar timbal asetat.

Metode Penelitian: jenis penelitian dengan laboratorium eksperimental murni (*true eksperimental*), desain penelitian menggunakan pendekatan desain *randomized posttest only control group design*. Total sampel berjumlah 40 kepala dibagi menjadi 5 kelompok yaitu K- dengan pemberian aquadest 0.1 ml. K+ dengan diberikan timbal asetat 0.075 g/kgBB. Kelompok perlakuan yaitu P1 mendapatkan ekstrak *Solanum betaceum* dengan dosis sebanyak 100 mg/kgBB, P2 mendapatkan ekstrak *Solanum betaceum* dengan dosis sebanyak 200 mg/kgBB, dan P3 mendapatkan ekstrak *Solanum betaceum* dosis sebanyak 400 mg/kgBB, serta diberikan timbal asetat dengan dosis 0.075 g/kgBB. Analisis data menggunakan uji statistik one-way ANOVA

Hasil penelitian: hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan $p < 0.05$ dan dosis ekstrak *Solanum betaceum* 400 mg / kgBB menunjukkan nilai rata-rata tertinggi dalam jumlah sel spermatogenik (2107,88), nilai rata-rata tertinggi ketebalan epitel tubular seminiferus (76,63), dan nilai rata-rata tertinggi diameter tubulus seminiferus (219,98).

Kesimpulan: pemberian ekstrak *Solanum betaceum* meningkatkan jumlah sel spermatogenik, ketebalan epitel tubulus seminiferus dan diameter tubulus seminiferus pada tikus (*Mus musculus*) yang dipapar timbal.

Kata kunci: timbal asetat; sel spermatogenik, tebal epitel tubulus seminiferus; diameter tubulus seminiferus; *Solanum betaceum*.

ABSTRACT***Effect of Solanum betaceum on the spermatogenic cells, the seminiferous tubules epithelium and the diameter of the seminiferous tubules of Male Mice (Mus musculus) Exposed to Lead Acetate*****Nurul Fatimah Susanti**

Background: Infertility in men is a health problem related to environmental factors. Incorrect just because heavy metals such as lead. Lead can support male fertility. The toxic effects of lead also affect the male reproductive system forming a decrease in the quality of spermatozoa. Lead can affect the process of spermatogenesis. This is due to reciprocity at the testicular level which causes oxidative stress. Flavanoids are antioxidants that can prevent the negative effects caused by lead. The flavonoids contained in the Solanum betaceum extract can prevent the bad effects of lead on the reproductive tract of mice because it can prevent oxidative stress.

Objective: The aim of this study analyzed the effect of Solanum betaceum extract for spermatogenic cells, seminiferous tubular epithelial thickness, and seminiferous tubule diameter of mice exposed to lead acetate.

Research Methods: The type of research was pure experimental experiments (true experimental), the study design using a posttest randomized design only the control group design. The total sample was given 40 heads divided into 5 groups, namely K- with 0.1 ml aquadest. K + with 0.075 g / kg BW of lead acetate. The aid group is P1 getting Solanum betaceum extract at a dose of 100 mg/kg BW, P2 getting Solanum betaceum extract at a dose of 200 mg/kg BW, and P3 getting Solanum betaceum extract at a dose of 400 mg / kg BW, and given lead acetate at a dose of 0.075 g / kg BW. Data analysis used ANOVA one-way statistical test

Results: The results of this study showed a significant difference with $p < 0.05$ and the dose of Solanum betaceum extract 400 mg/kg BW showed the highest mean value in the number of spermatogenic cells (2107.88) cells, the highest mean value in the number of a seminiferous tubular epithelial thickness (76.63), and the highest mean value in the number of seminiferous tubule diameter (219.98).

Conclusion: This study concluded that there was an effect of the Solanum betaceum extract to increase the number of spermatogenic cells, seminiferous tubular epithelial thickness, and seminiferous tubule diameter of male mice exposed to lead acetate.

Keywords: Infertility; Lead acetate, spermatogenic cells, seminiferous tubule epithelial thickness; diameter seminiferous tubule