

ABSTRAK

**PENGARUH PEMBERIAN SUPLEMEN EKSTRAK KECAMBAH KACANG HIJAU (*Vigna radiata L.*) TERHADAP KADAR *FOLICEL STIMULATING HORMONE* (FSH), JUMLAH SEL SERTOLI, DAN KUALITAS SPERMA
(Studi Eksperimental Pada Tikus Galur Wistar Jantan Yang Diinduksi Herbisida Paraquat)**

Latar Belakang: Paraquat terbukti mengacaukan hormon FSH yang berkaitan dengan kerusakan testis dan perubahan spermatogenesis. Ekstrak kecambah kacang hijau terdapat kandungan Vitamin E dan C yang dapat menangkal radikal bebas akibat paparan paraquat. Tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian suplemen ekstrak kecambah kacang hijau (*Vigna radiata L.*) terhadap kadar FSH, jumlah sel sertoli dan kualitas sperma pada tikus galur wistar jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi herbisida paraquat.

Metode: *True eksperimental*, rancangan penelitian *post test only control group design* menggunakan sampel 25 ekor tikus wistar jantan dibagi 5 kelompok secara random. Penelitian selama 15 hari yaitu P0 diberi pakan standar, P1 diberi paraquat 4 mg/g, P2 diberi suplemen ekstrak kecambah kacang hijau dosis 21,6 mg/g dan paraquat 4 mg/g 6 hari, P3 diberi suplemen ekstrak kecambah kacang hijau dosis 43,2 mg/g dan paraquat 4 mg/g 6 hari, P4 diberi suplemen ekstrak kecambah kacang hijau dosis 86,4 mg/g dan paraquat 4 mg/g 6 hari. Data dianalisis menggunakan *Shapiro Wilk* dan *Levene Test*, ($P>0.05$) menggunakan *One Way Anova* dan *Post Hoc LSD*, apabila ($P<0.05$) menggunakan *Kruskal Wallis* dan *Mann Whitney*.

Hasil: Uji *Mann-whitney* menunjukkan P4 lebih tinggi secara signifikan $P<0,05$ dalam meningkatkan kadar FSH dan jumlah sel sertoli, kemudian disusul oleh kelompok P3, dan kelompok P2. Uji *post hoc LSD* menunjukkan P4 lebih tinggi secara signifikan $P<0,05$ dalam meningkatkan jumlah, motilitas, dan morfologi sperma, kemudian disusul oleh kelompok P3, dan kelompok P2.

Kesimpulan: Suplemen ekstrak kecambah kacang hijau meningkatkan kadar FSH, jumlah sel sertoli, dan kualitas sperma tikus wistar jantan yang diinduksi herbisida paraquat.

Kata kunci: Ekstrak kecambah kacang hijau, FSH, Sel sertoli, Kualitas sperma.

ABSTRACT

EFFECT OF SUPPLEMENT MUNG BEAN SPROUTS EXTRACT (*Vigna radiata L.*) TOWARDS FOLICEL STIMULATING HORMONE (FSH) RATE, SERTOLI CELL COUNT, AND SPERM QUALITY (Experimental Study in Male Wistar Strain Mice Induced by Paraquat Herbicide)

Background: Paraquat is proven to disrupt the FSH hormone associated with testicular damage and changes in spermatogenesis. Mung bean sprout extract contains Vitamin E and C which can ward off free radicals due to paraquat exposure. Objective to know the Supplement addition effect of mung bean sprout extract (*Vigna radiata L.*) on FSH levels, Sertoli cells count and sperm quality in male Wistar strain mice (*Rattus norvegicus*) induced by paraquat herbicides.

Methods: True experimental, post-test only control group research design using a sample of 25 male Wistar mice which were divided into 5 groups randomly. Research for 15 days, P0 was given standard feed, P1 was given paraquat 4 mg/ g, P2 was given a supplement mung bean sprouts extract dose of 21.6 mg / g and paraquat 4 mg / g 6 days, P3 was given supplement mung bean sprouts extract dose of 43.2 mg / g and paraquat 4 mg / g 6 days, P4 was given a supplement mung bean sprouts extract dose of 86.4 mg / g and paraquat 4 mg / g 6 days. Data were analyzed using Shapiro Wilk and Levene Test, ($P > 0.05$) using One Way Anova and Post Hoc LSD, when ($P < 0.05$) using Kruskal Wallis and Mann Whitney.

Results: The Mann-Whitney test showed a significantly higher P4 with $P < 0.05$ in increasing FSH levels and Sertoli cells count then followed by groups P3, and P2. The post hoc LSD test showed a significantly higher P4 with $P < 0.05$ in increasing sperm count, motility, and morphology, then followed by groups P3, and P2.

Conclusion: Mung bean sprout extract supplement increased FSH levels, the number of Sertoli cells, and the sperm quality of male Wistar rats induced by the paraquat herbicide.

Keywords: Mung bean sprout extract, FSH, Sertoli cells, Sperm quality.