

**PENGARUH PEMBERIAN PROTEIN SEL TUNGGAL
LIMBAH TAHU TERHADAP KUALITAS SPERMATOZOA
MENCIT BALB/c JANTAN INDUKSI DIABETES MELITUS**

**NADYA NUR AISYAH
NIM 1217020049**

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik yang berlangsung ketika terciptanya kondisi hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin, kelainan kerja insulin maupun keduanya. DM dapat berpengaruh terhadap jumlah hormon testosteron yang menjadi rendah dan berdampak pada proses spermatogenesis. Proses spermatogenesis yang terganggu menyebabkan kerusakan pada jaringan testis, menurunkan motilitas, morfologi normal, dan konsentrasi spermatozoa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian protein sel tunggal limbah tahu terhadap kadar glukosa darah, berat testis, dan kualitas spermatozoa mencit jantan induksi diabetes melitus. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan parameter meliputi kadar glukosa darah, berat testis, dan kualitas spermatozoa termasuk motilitas, morfologi normal, dan konsentrasi spermatozoa. Hewan uji menggunakan mencit BALB/c jantan berumur 12 minggu sebanyak 24 ekor yang dibagi kedalam 6 kelompok yaitu KN (Kontrol Normal), K+ (metformin), K- (aquades), P1 (Protein Sel Tunggal 50 mg/kgBB), P2 (Protein Sel Tunggal 100 mg/kgBB) dan P3 (Protein Sel Tunggal 150 mg/kgBB). Induksi diabetes dilakukan dengan pemberian aloksan 150 mg/kgBB dan ad libitum sukrosa 20% selama 10 hari, serta diberikan perlakuan protein sel tunggal selama 14 hari. Selanjutnya dilakukan terminasi dan pengambilan testis kanan dan kiri serta dilakukan penimbangan berat testis, pengamatan motilitas, morfologi normal, dan konsentrasi spermatozoa mencit, yang kemudian dianalisis menggunakan uji *One-Way* ANOVA, dilanjut uji Post Hoc Duncan. Hasil penelitian menunjukkan pemberian protein sel tunggal limbah tahu berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap penurunan glukosa darah dan berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap peningkatan berat testis, motilitas, morfologi normal, dan konsentrasi spermatozoa. Berdasarkan hasil penelitian, protein sel tunggal limbah tahu memiliki potensi dalam menurunkan kadar glukosa darah dan memperbaiki berat testis, motilitas, morfologi normal dan konsentrasi spermatozoa mencit diabetes melitus.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, kualitas spermatozoa, protein sel tunggal