

**PERBEDAAN TOLERANSI GLUKOSA DARAH TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*) JANTAN PASCA INDUKSI BERBAGAI MODEL
STRES *SLEEP DEPRIVATION***

ABSTRAK

Studi epidemiologi menunjukkan bahwa kurang tidur mengakibatkan gangguan metabolisme glukosa. Kesulitan dalam mengendalikan perilaku tidur pada manusia menyebabkan hasil penelitian yang berbeda-beda, sehingga perlu dilakukan penelitian eksperimental menggunakan hewan coba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil tes toleransi glukosa pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan pasca induksi berbagai model stres *sleep deprivation*. Desain penelitian yang digunakan adalah *post test only with control group*. Sebanyak 30 ekor tikus putih jantan galur Wistar dibagi secara acak menjadi 3 kelompok yaitu A (kontrol sehat), B (induksi *paradoxical sleep deprivation* (PSD) 20 jam/hari selama 8 hari), dan C (induksi *total sleep deprivation* (TSD) 24 jam/hari selama 8 hari). Model *sleep deprivation* menggunakan *modified multiple platform method* (MMPM), sedangkan kadar glukosa darah diukur menggunakan glukometer pada menit ke-0, 60 dan 120. Hasil rerata LDDK⁰⁻¹²⁰ kadar glukosa dari nilai terendah hingga tertinggi secara berurutan adalah kelompok kontrol (14082±955), PSD (15670±1352), dan TSD (16293±2195) mg.menit/dL. Uji *One-Way ANOVA* menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$), kemudian dilanjutkan uji *Post-Hoc LSD* yang menunjukkan perbedaan rerata signifikan ($p < 0,05$) pada kelompok kontrol dengan PSD dan kelompok kontrol dengan TSD. Penelitian ini menunjukkan bahwa toleransi glukosa pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan pasca induksi stres *sleep deprivation* lebih rendah dibandingkan kontrol.

Kata Kunci : *Paradoxical sleep deprivation* (PSD), *Rattus norvegicus*, Toleransi glukosa, *Total sleep deprivation* (TSD).

**THE DIFFERENCE OF GLUCOSE TOLERANCE IN MALE
ALBINO RATS (*Rattus norvegicus*) AFTER INDUCTION VARIOUS
MODELS OF SLEEP DEPRIVATION STRESS**

ABSTRACT

*Epidemiological studies show that lack of sleep impaired glucose metabolism. Difficulties in controlling sleep behavior in humans cause different research conclusions, so it is necessary to conduct experimental studies using animals. This study aims to determine the differences of glucose tolerance tests in male albino rats (*Rattus norvegicus*) after induction of various sleep deprivation stress models. The research design used was a post test only with control group. A total of 30 albino rats Wistar strain were randomly divided into 3 groups: A (healthy control), B (paradoxical sleep deprivation (PSD) 20 hours / day for 8 days), and C (total sleep deprivation (TSD) 24 hours / day for 8 days). Sleep deprivation model uses a modified multiple platform method (MMPM), while blood glucose levels are measured using a glucometer at 0, 60 and 120 minutes. The LDDK⁰⁻¹²⁰ average glucose level results from the lowest to highest values is group control (14082 ± 955), PSD (15670 ± 1352), and TSD (16293 ± 2195) mg.minute / dL. One-Way ANOVA test showed a significant difference (p <0.05), then the Post-Hoc LSD test showed a significant difference (p <0.05) in the control-PSD and control-TSD groups. This study showed that glucose tolerance in male white rats (*Rattus norvegicus*) post induction of sleep deprivation stress was lower than controls.*

Keywords : *Glucose tolerance, Paradoxical sleep deprivation (PSD), *Rattus norvegicus*, Total sleep deprivation (TSD).*