

**PERBEDAAN PENGARUH STRES PSIKIS, FISIK, DAN
METABOLIK TERHADAP MOTILITAS SPERMATOZOA
MENCIT JANTAN
(*Mus musculus*)**

Yosephine Dumaria Budianti

Abstrak

Infertilitas memiliki pengaruh yang signifikan pada kesehatan manusia. Infertilitas yang dialami oleh pria bisa disebabkan dari faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi infertilitas adalah stres yang berupa stres psikis, fisik, dan metabolik. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh stres dengan motilitas spermatozoa. Penelitian berupa *true experiment*. 24 ekor mencit (*Mus musculus*) digunakan sebagai sampel dan dibagi menjadi 4 kelompok. Mencit diberikan stressor psikis, fisik, dan metabolik selama 35 hari. Kelompok (K1) kontrol negatif, (K2) kelompok stres psikis dengan diberikan stressor *Tail Suspension Test*, (K3) kelompok stres fisik dengan diberikan stressor *Treadmill*, dan (K4) kelompok stres metabolik dengan diberikan pakan tinggi lemak. Analisis data hasil motilitas spermatozoa antara tiap kelompok diuji dengan *One Way ANOVA* ($p=0.000$) dan *Post-Hoc LSD*. Kelompok (K1) memiliki perbedaan yang signifikan terhadap kelompok (K2) ($p=0.001$) dan kelompok (K3) ($p=0.000$), dengan demikian, kelompok stres fisik (K3) memiliki jumlah motilitas lebih rendah dari kelompok stres psikis (K2) dan kelompok kontrol (K1). Stres psikis mempengaruhi HPA-axis, stres fisik menyebabkan peningkatan hormon kortikosteron, dan stres metabolik menghasilkan ROS yang merusak DNA sperma.

Keyword : Stres psikis, Stres Fisik, Stres Metabolik, Motilitas Spermatozoa

DIFFERENCES IN THE EFFECT OF PSYCHIC, PHYSICAL, AND METABOLIC STRESS ON SPERMATOZOA MASSIVE MOTILITY (*Mus musculus*)

Yosephine Dumaria Budianti

Abstract

Infertility has a significant effect on human health. Infertility experienced by male can be caused by both internal and external factors. One of the external factors that affect infertility is stress in the form of psychological, physical, and metabolic stress. The study aimed to determine the differences in the effect of stress on the motility of spermatozoa. Research in the form of true experiment. 24 mice (*Mus musculus*) were used as samples and divided into 4 groups. Mice were given psychological, physical, and metabolic stressors for 35 days. Group (K1) negative control, (K2) psychic stress group with stressor Tail Suspension Test, (K3) physical stress group with stressor Treadmill, and (K4) metabolic stress group with high fat feed. Data analysis of spermatozoa motility between each group was tested with One Way ANOVA ($p = 0.000$) and LSD Post-Hoc test. Group (K1) had a significant difference to the group (K2) ($p = 0.001$) and group (K3) ($p = 0.000$), thus, the physical stress group (K3) had lower motility than the stress group psychic (K2) and control group (K1). Psychic stress affect HPA-AXIS, physical stress caused an increase in hormone corticosterone and metabolic stress produce ROS that damage the DNA of sperm.

Keywords: Psychic stress, Physical stress, Metabolic stress, Spermatozoa motility