

**PENGARUH PEMBERIAN *MONOSODIUM GLUTAMATE*
TERHADAP KADAR ESTRADIOL SERUM PADA
TIKUS BUNTING DAN JARAK ANOGENITAL
ANAK TIKUS JANTAN**

TESIS



PEMBIMBING

- 1. dr. Ilmiawati, PhD**
- 2. Dr.dr. Rika Susanti, SpFM(K)**

**PROGRAM PASCA SARJANA KEBIDANAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**



ABSTRAK

PENGARUH PAPARAN *MONOSODIUM GLUTAMATE* PADA MASA GESTASI TERHADAP KADAR ESTRADIOL TIKUS BUNTING DAN JARAK ANOGENITAL ANAK TIKUS JANTAN

Amelya Permata Sari

Monosodium glutamat (MSG) merupakan salah satu dari bentuk garam asam glutamat. MSG merusak fungsi ovarium dengan menginduksi sekresi LH dan *follicle stimulating hormone* (FSH) dari hipofisis anterior dan estradiol dari folikel ovarium. Tujuan penelitian ini untuk menganalisa pengaruh pemberian MSG terhadap kadar estrogen tikus bunting dan jarak anogenital pada anak tikus jantan.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Jumlah sampel terdiri dari 18 ekor tikus bunting yang dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok kontrol, perlakuan satu (MSG 2mg/gBB), perlakuan dua (MSG 4mg/g BB). Penelitian ini dilaksanakan selama 28 hari di *animal house* dan Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang. Kadar estradiol serum diukur dengan menggunakan metode ELISA. Uji kemaknaan dengan *One Way ANOVA*. Pemeriksaan jarak anogenital diukur dengan menggunakan *Kruskal-Wallis*

Hasil penelitian estradiol serum didapatkan bahwa terdapat perbedaan kadar estradiol serum antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan satu dengan nilai ($p=0,012$), kelompok kontrol dengan perlakuan dua dengan nilai ($p<0,001$) dan antara kelompok perlakuan satu dengan kelompok perlakuan dua dengan nilai ($p<0,001$). Berdasarkan uji *Kruskal-Wallis* terdapat pengaruh signifikan pemberian MSG terhadap jarak anogenital dengan nilai ($p<0,001$). Hasil uji *Mann Witney* ditemukan hasil uji statistik diketahui bahwa terdapat perbedaan jarak anogenital antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan satu dengan nilai ($p<0,001$), kelompok kontrol dengan perlakuan dua dengan nilai ($p<0,001$) dan antara kelompok perlakuan satu dengan kelompok perlakuan dua dengan nilai ($p=0,006$).

Kesimpulan dari penelitian ini terdapat pengaruh pemberian MSG terhadap kadar estradiol dan jarak anogenital pada anak tikus jantan. Saran, agar ibu hamil menghindari konsumsi MSG dengan dosis tinggi.

Kata kunci : *estradiol, jarak anogenital, MSG*

ABSTRACT

THE EFFECT OF GESTATIONAL EXPOSURE TO MONOSODIUM GLUTAMATE ON ESTRADIOL LEVEL IN PREGNANT RATS AND ANOGENITAL DISTANCE OF MALE PUPS

Amelya Permata Sari

Monosodium glutamate (MSG) is a form of the glutamic acid salt. MSG impairs ovarian function by inducing the secretion of LH and *follicle stimulating hormone* (FSH) from the anterior pituitary and estradiol from ovarian follicles. The purpose of this study to analyze the effect of MSG on estrogen levels in pregnant rats and anogenital distance in male rats.

This research is an experimental study. Total of samples consist of 18 pregnant Wistar rats which were divided into three groups, namely control group, treatment one (MSG 2mg/g BW) and treatment two (4mg/g BW). This research was conducted for 28 days in animal house and the Biomedical Laboratory of the Faculty of Medicine, Andalas University, Padang. Serum estradiol was measured using ELISA. significance test with One Way ANOVA. anogenital distance examination was measured using Kruskal-Wallis.

There were significant differences on serum estrogen levels between the control group and treatment group one ($p=0,012$), between control group and treatment group two ($p<0,001$) and between treatment group one and treatment group two ($p<0,001$). Based on statistical tests with test *Kruskal-Wallis* is known that there is a significant effect of MSG on the anogenital distance of male rats ($p<0,001$). Based on the results of the Mann Whitney test, it can be concluded that there is a significant effect of anogenital distance in the control group with treatment group one ($p<0,001$), between control group and treatment group two ($p<0,001$) and between treatment one and treatment group two ($p=0,006$).

Conclusion, there is an effect of MSG on serum estrogen levels in pregnant Wistar rats and there is an effect of estrogen on anogenital distance in male rats.

Key Word: *Anogenital distance ,estradiol, MSG*

