

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN E TERHADAP KADAR
MALONDIALDEHID (MDA) SERUM TIKUS PUTIH
(*RATTUS NORVEGICUS*) JANTAN YANG
TERPAPAR *ALLETHRIN***



**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh

**VANESHA AZZURA
NIM : 1710312018**

Pembimbing:

- 1. Prof. Dr. dr. Aisyah Elliyanti, Sp.KN-TM (K), M.Kes**
- 2. Dr. Dessy Arisanty, M.Sc**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

**THE EFFECT OF VITAMIN E ON SERUM MALONDIALDEHYDE
(MDA) LEVEL OF MALE WHITE RAT (*Rattus norvegicus*)
EXPOSED TO ALLETHRIN**

**By
Vanesha Azzura**

ABSTRACT

Allethrin is an active ingredient commonly used in electric mosquito repellent mats. Inhalation of allethrin can cause disturbance in liver to perform detoxification completely which causes the emergence of free radicals due to lipid peroxidation in cell membranes. Malondialdehyde is a product of lipid peroxidation and a biomarker of oxidative stress. This study aims to determine the effect of vitamin E on serum malondialdehyde (MDA) levels of male white rat (*Rattus norvegicus*) that exposed to allethrin.

This research is an experimental study using a post-test only control group design. Samples were 30 rat serum which divided into 3 groups, namely negative control (K), positive control (KP), and treatment (P). Group K was the group that was not exposed to allethrin. The KP and P groups were exposed to allethrin for 31 days and the P group was given vitamin E at dose of 1 ml. Measurement of serum MDA levels examined by thiobarbituric assay method using spectrophotometer. One Way ANOVA and Post Hoc Bonferroni were used to analyze the data.

The results showed that the mean serum MDA levels in the K group was 1.89 nmol/ml, the KP group was 3.03 nmol/ml, and the P group was 1.91 nmol/ml. There was a significant difference between group K and KP ($p < 0.05$). Meanwhile, there was no significant difference between groups K and P ($p > 0.05$).

Conclusion: vitamin E reduces MDA concentration level in rats that exposed to allethrin

Keywords : Allethrin, vitamin E, malondialdehyde

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN E TERHADAP KADAR
MALONDIALDEHID (MDA) SERUM TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*) JANTAN YANG
TERPAPAR ALLETHRIN**

**Oleh
Vanesha Azzura**

ABSTRAK

Allethrin merupakan bahan aktif yang umum digunakan dalam mat anti nyamuk elektrik. Inhalasi *allethrin* dapat mengakibatkan gangguan pada hati untuk melakukan detoksifikasi secara sempurna yang menyebabkan munculnya radikal bebas akibat terjadinya peroksidasi lipid pada membran sel. Malondialdehid merupakan hasil dari peroksidasi lipid dan sebagai *biomarker* terjadinya stres oksidatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian vitamin E terhadap kadar malondialdehid (MDA) serum tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan yang terpapar *allethrin*.

Penelitian merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan penelitian *post-test only control group design*. Sampel merupakan simpanan serum tikus sebanyak 30 serum yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kontrol negatif (K), kontrol positif (KP), dan perlakuan (P). Kelompok K merupakan kelompok yang tidak diberi paparan *allethrin*. Kelompok KP dan P terpapar *allethrin* selama 31 hari dan kelompok P diberi vitamin E dengan dosis 1 ml. Pengukuran kadar MDA serum dilakukan dengan metode *thiobarbituric assay* menggunakan spektrofotometer. Analisis data menggunakan *One Way ANOVA* dan *Post Hoc Bonferroni*.

Hasil penelitian menunjukkan rerata kadar MDA serum kelompok K 1,89 nmol/ml, kelompok KP 3,03 nmol/ml, dan kelompok P 1,91 nmol/ml. Terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok K dengan KP. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok K dengan P ($p > 0,05$).

Kesimpulan: pemberian vitamin E memberikan respon terhadap penurunan kadar MDA tikus yang terpapar *allethrin*.

Kata kunci : *Allethrin*, vitamin E, malondialdehid