

**EFEK INDUKSI DARI *Chlorella vulgaris* TERHADAP SUB
AKUT TOKSISITAS DELTAMETHRIN (DLM) PADA MENCIT**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

RITA WULANDARI

BP: 1410411026



JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN

ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

**EFEK INDUKSI DARI *Chlorella vulgaris* TERHADAP SUB
AKUT TOKSISITAS DELTAMETHRIN (DLM) PADA MENCIT**

Oleh:

RITA WULANDARI

BP: 1410411026

Dr. Armaini M. S*, Prof. Dr. Abdi Dharma*
***Pembimbing**



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas

JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018

INTISARI

EFEK INDUKSI DARI *Chlorella vulgaris* TERHADAP SUB AKUT TOKSISITAS DELTAMETHRIN (DLM) PADA MENCIT

Oleh:

Rita Wulandari (BP 1410411026)
Dr. Armaini M.S*, Prof. Dr. Abdi Dharma*
*Pembimbing

Mikroalga *Chlorella vulgaris* mengandung senyawa antioksidan seperti karotenoid, astaxantin, kantaxantin, flavoxantin, loraxantin, neoxantin dan violaxantin yang dapat digunakan untuk menurunkan efek toksisitas dari mencit yang diinduksi dengan insektisida deltamethrin. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian mikroalga *Chlorella vulgaris* terhadap fungsi hati (enzim SGOT dan enzim SGPT), malondialdehid dan aktivitas enzim katalase pada mencit yang mengalami toksisitas subakut insektisida deltamethrin. Sebanyak 12 ekor mencit dibagi kedalam 4 kelompok yaitu kelompok normal, kelompok deltamethrin, kelompok *Chlorella vulgaris* dosis 10 mg/20g BB dan kelompok *Chlorella vulgaris* dosis 15 mg/20g BB. Percobaan dilakukan selama 21 hari dengan lama perlakuan *Chlorella vulgaris* selama 14 hari. Dari hasil penelitian pada kelompok normal didapatkan nilai enzim SGOT, SGPT, MDA dan CAT berturut-turut sebesar 22,6 U/L, 12,9 U/L, 1,34 nmol/mL, 9,12 nmol/mL. Pada kelompok deltamethrin nilai yang didapatkan berturut-turut sebesar 43,7 U/L, 27,5 U/L, 2,14 nmol/mL dan 10,86 nmol/mL. Pada kelompok *Chlorella vulgaris* dosis 10 mg/20g BB dan dosis 15 mg/20g BB didapatkan nilai SGOT setelah 7 hari perlakuan sebesar 25,9 U/L dan 14,6 U/L, nilai SGPT sebesar 30,7 U/L dan 46,9 U/L, nilai MDA sebesar 1,11 nmol/mL dan 1,67 nmol/mL serta nilai aktivitas CAT sebesar 12,67 nmol/mL dan 10,54 nmol/mL. Berdasarkan hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa mikroalga *Chlorella vulgaris* dapat menurunkan enzim SGOT, enzim SGPT dan malondialdehid serta meningkatkan aktivitas enzim katalase pada mencit yang diinduksi deltamethrin. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa mikroalga *Chlorella vulgaris* mampu mengobati sub akut toksisitas dari deltamethrin.

Kata Kunci: *Chlorella vulgaris*, deltamethrin, fungsi hati (SGOT dan SGPT), malondialdehid (MDA), katalase (CAT).

ABSTRACT

INDUCTION EFFECTS OF *Chlorella vulgaris* TO SUB ACUTE TOXICITY DELTAMETHRIN (DLM) IN MICE

By:

Rita Wulandari (BP 1410411026)
Dr. Armaini M.S*, Prof. Dr. Abdi Dharma*
*Supervisor

Microalgae *Chlorella vulgaris* contains antioxidant compounds such as carotenoids, astaxantin, kantaxanthin, flavoxantin, loraxantin, neoxantin and violaxantin which can be used to reduce the toxicity effects of mice induced by the deltamethrin insecticide. The aim of this study was to investigate the effect of *Chlorella vulgaris* microalgae on liver function (SGOT enzyme and SGPT enzyme), malondialdehyde and catalase enzyme activity in mice with subacute toxicity of deltamethrin insecticide. A total of 12 mice were divided into 4 groups: normal group, deltamethrin group, *Chlorella vulgaris* group dose 10 mg / 20g BB and *Chlorella vulgaris* group dose 15 mg / 20g BB. The experiment was performed for 21 days with a long treatment of *Chlorella vulgaris* for 14 days. From the results of the study in the normal group, SGOT, SGPT, MDA and CAT enzyme values were 22.6 U / L, 12.9 U / L, 1.34 nmol / mL, 9.12 nmol / mL, respectively. In the deltamethrin group the values obtained were 43.7 U / L, 27.5 U / L, 2.14 nmol / mL and 10.86 nmol / mL respectively. In the *Chlorella vulgaris* group dose of 10 mg / 20g BB and the dose of 15 mg / 20g BB obtained SGOT value after 7 days of treatment of 25.9 U / L and 14.6 U / L, SGPT value of 30.7 U / L and 46, 9 U / L, MDA value of 1.11 nmol / mL and 1,67 nmol / mL and CAT activity value of 12.67 nmol / mL and 10.54 nmol / mL. Based on the results of research can be stated that *Chlorella vulgaris* microalgae can decrease the enzyme SGOT, enzyme SGPT and malondialdehyd and increase activity of catalase enzyme in induced deltamethrin mice. From this study it can be concluded that *Chlorella vulgaris* microalgae capable of treating subacute toxicity of deltamethrin.

Keywords : *Chlorella vulgaris*, deltamethrin, liver fungsion (SGOT dan SGPT), malondialdehyde (MDA), catalase (CAT).