

**EFEK MIKROALGA *Scenedesmus dimorphus*
TERHADAP PENURUNAN OBESITAS PADA MENCIT YANG
DIBERI MAKANAN TINGGI LEMAK (HIGH-FAT DIET)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



Oleh:

SITI HAJIR

BP: 1410412055

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

**EFEK MIKROALGA *Scenedesmus dimorphus*
TERHADAP PENURUNAN OBESITAS PADA MENCIT YANG
DIBERI MAKANAN TINGGI LEMAK (HIGH-FAT DIET)**

Oleh:

SITI HAJIR

BP: 1410412055

Dr. Armaini M. S*, Prof. Dr. Yetria Rilda*
***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**

NTISARI

Efek Mikroalga *Scenedesmus dimorphus* Terhadap Penurunan Obesitas pada Mencit yang Diberi Makanan Tinggi Lemak (High-Fat Diet)

Oleh :

Siti Hajir (1410412055)
Dr. Armaini*, Prof. Dr. Yetria Rilda*
*Pembimbing

Mikroalga *Scenedesmus dimorphus* memiliki kandungan asam lemak omega-3 yang cukup tinggi seperti asam EPA dan DHA. Omega-3 memiliki kemampuan untuk menurunkan obesitas pada mencit yang diberikan makanan tinggi lemak (high-fat diet). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh *Scenedesmus dimorphus* terhadap berat badan, SGOT, SGPT, kolesterol, trigliserida, LDL dan HDL selama perlakuan 21 hari. Sebanyak 18 ekor mencit dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kontrol normal, kelompok obesitas, kelompok *Scenedesmus dimorphus* dengan 3 variasi dosis yaitu 5 mg/20 g BB, 10 mg/20 g BB, 15 mg/20 g BB, dan kelompok orlistat. Berdasarkan hasil penelitian dosis *Scenedesmus dimorphus* 15 mg/20 g BB merupakan dosis efektif dalam mengobati obesitas dengan nilai enzim SGOT, SGPT, kolesterol, trigliserida, LDL, dan HDL berturut-turut sebesar 15,6 U/L, 18,8 U/L, 67,7 mg/dl, 49,2 mg/dl, 10,2 mg/dl, 68,32 mg/dl. Nilai untuk kelompok obesitas didapatkan berturut-turut sebesar 26,6 U/L, 29,7 U/L, 108,7 mg/dl, 139,1 mg/dl, 20,6 mg/dl, 60,28 mg/dl. Dapat disimpulkan bahwa *Scenedesmus dimorphus* dapat menurunkan nilai SGOT, SGPT, kolesterol, trigliserida, dan LDL serta dapat meningkatkan HDL. Berdasarkan hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa mikroalga *Scenedesmus dimorphus* dapat menurunkan obesitas pada mencit yang diberikan makanan tinggi lemak.

Kata Kunci: *Scenedesmus dimorphus*, mencit, high-fat diet, omega-3, obesitas.

ABSTRACT

The Effect of Microalgae *Scenedesmus dimorphus* to Decrease Obesity Mice that has given a High-Fat Diet

by:

Siti Hajir (1410412055)

Dr. Armaini*, Prof. Dr. Yetria Rilda*
*Supervisor

Mikroalgae *Scenedesmus dimorphus* have a high fatty acids omega-3 such as EPA and DHA. Omega-3 has an ability to reduce an obesity toward animals that has been fed a high-fat diet. This research aims to find the effect of *Scenedesmus dimorphus* toward white mice (*Rattus norvegicus*) that have given high-fat diet toward their body weight, SGOT, SGPT, cholesterol, triglyceride, LDL, and HDL for 21 days of treatment. In this research 18 mice were divided into 6 groups, they are normal group, obese group, orlistat group, and *Scenedesmus dimorphus* group with 3 different doses each 5 mg/ 20 g BW, 10 mg/ 20 g BW, 15 mg/ 20 g BW. The results of the *Scenedesmus dimorphus* group doses 15 mg/ 20 g BW were effective dose in treating obesity that obtained SGOT, SGPT, cholesterol, triglyceride, LDL, and HDL which respectively 15.6 U/L, 18.8 U/L, 67.7 mg/dL, 49.2 mg/dL, 10.2 mg/dL, 68.32 mg/dL. The results of the obese group obtained the same parameter which respectively 26.6 U/L, 29.7 U/L, 108.7 mg/dL, 139.1 mg/dL, 20.6 mg/dL, 60.28 mg/dL. In conclusion, *Scenedesmus dimorphus* can decrease value of SGOT, SGPT, cholesterol, triglyceride, and LDL and can increase HDL. Based on the results of the research can be stated that microalgae *Scenedesmus dimorphus* can reduce obesity in mice that given high-fat diet.

Keywords: *Scenedesmus dimorphus*, mice, high-fat diet, omega-3, obesity.