

**EFEK EKSTRAK ETANOL DARI MIKROALGA *Scenedesmus dimorphus*
SEBAGAI ANTI-OBESITAS PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus L.*)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

oleh:

AMBAR CHOIRUNISA



**PROGRAM STUDI SARJANA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

INTISARI

Efek Ekstrak Etanol dari Mikroalga *Scenedesmus dimorphus* sebagai Anti-Obesitas pada Mencit Putih (*Mus musculus L.*)

Oleh:

Ambar Choirunisa (1610412010)

Dr. Armaini, MS*, Prof. Dr. Sumaryati Syukur, M.Sc*

*Pembimbing



Penderita obesitas di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Obesitas dapat memicu timbulnya penyakit lain yang lebih serius dan berbahaya bagi kesehatan. Mikroalga *Scenedesmus dimorphus* memiliki kandungan senyawa bioaktif karatenoid yang bermanfaat sebagai anti-obesitas dan anti-diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efek dari ekstrak etanol mikroalga *Scenedesmus dimorphus* terhadap metabolisme lipid pada mencit obesitas yang diberi diet tinggi lemak (*High Fat Diet*). Ekstraksi biomassa mikroalga *Scenedesmus dimorphus* dilakukan dengan menggunakan metode *ethanol soxhlet extraction*. Mencit jantan berusia enam hingga delapan minggu dibagi menjadi 6 kelompok dengan pembagian kontrol normal, obesitas, obat, dan ekstrak etanol dosis 5;10;15 mg/20 g BB mencit diinduksikan secara oral serta diberi perlakuan HFD. Berat badan dan asupan makanan diamati setiap hari serta profil lipid dari sampel darah diuji setiap minggu. Berdasarkan hasil penelitian efek ekstrak etanol dosis 15 mg/20 g BB merupakan dosis efektif terhadap metabolisme lipid mencit yaitu mengalami penurunan kadar total kolesterol, trigliserida, *Low Density Lipoprotein* (LDL) berturut-turut sebesar 29.13%, 26.19%, 36% dan peningkatan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) sebesar 58.82%, serta penurunan berat badan mencit. Hasil dari penelitian ini menunjukkan potensi ekstrak etanol dari mikroalga *Scenedesmus dimorphus* untuk mengendalikan obesitas sebagai dampak pemberian HFD terhadap mencit putih (*Mus musculus L.*).

Kata kunci: *Scenedesmus dimorphus*, mikroalga, karatenoid, profil lipid, obesitas

ABSTRACT

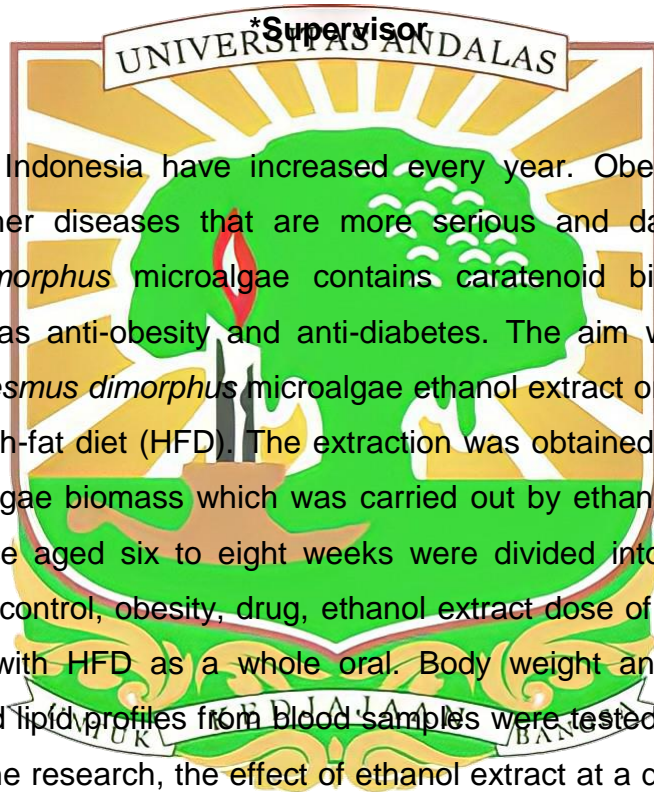
The Effect of Ethanol Extract from *Scenedesmus dimorphus* Microalgae for Anti-Obesity in Obese White Mice (*Mus Musculus L.*)

By:

Ambar Choirunisa (1610412010)

Dr. Armaini, MS*, Prof. Dr. Sumaryati Syukur, M.Sc*

*Supervisor



Obese people in Indonesia have increased every year. Obesity can trigger the emergence of other diseases that are more serious and dangerous to health. *Scenedesmus dimorphus* microalgae contains carotenoid bioactive compounds which are useful as anti-obesity and anti-diabetes. The aim was to examine the effects of *Scenedesmus dimorphus* microalgae ethanol extract on lipid metabolism in obese mice by high-fat diet (HFD). The extraction was obtained from *Scenedesmus dimorphus* microalgae biomass which was carried out by ethanol soxhlet extraction method. Male mice aged six to eight weeks were divided into 6 groups with the division of normal control, obesity, drug, ethanol extract dose of 5; 10; 15 mg / 20 g BW and treated with HFD as a whole oral. Body weight and food intake were observed daily and lipid profiles from blood samples were tested every week. Based on the results of the research, the effect of ethanol extract at a dose of 15 mg / 20 g BW is an effective dose for lipid metabolism in mice, namely decreased levels of total cholesterol, triglycerides, Low Density Lipoprotein (LDL) respectively 29.13%, 26.19%, 36% and increased levels of High Density Lipoprotein (HDL) by 58.82%, and decreased body weight of mice. The results of this study indicate the potential of ethanol extract from microalgae *Scenedesmus dimorphus* to control obesity as a result of HFD administration on white mice (*Mus musculus L.*).

Keywords: *Scenedesmus dimorphus*; microalgae; carotenoid; lipid profile; obesity