

**UJI KHASIAT ANTI OBESITAS DAN ANTI RADIKAL BEBAS EKSTRAK  
BUAH KEDABU (*Sonneratia ovata* Back) TERHADAP MENCIT YANG  
DIBERI PAKAN BERLEMAK TINGGI**

**SKRIPSI SARJANA BIOLOGI**

**OLEH:**



**NADA JULISTA. S**

**1810422009**

**DOSEN PEMBIMBING**

**1. Dr. PUTRA SANTOSO**

**2. Dr. RESTI RAHAYU**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

## ABSTRAK

Obesitas merupakan penyakit degeneratif dengan prevalensi tinggi di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah kedabu terhadap perkembangan obesitas dan radikal bebas pada mencit yang diberi pakan berlemak tinggi. Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Juni 2021 hingga Agustus 2021 di laboratorium Fisiologi Hewan, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) lima perlakuan dan lima kali ulangan dan perlakuan dilakukan selama 4 minggu. Perlakuan berupa Pakan Normal (PN), Pakan Berlemak Tinggi (PBT) dan Pakan Berlemak Tinggi dengan pemberian ekstrak buah kedabu dengan dosis 50 mg/kg BB, 100 mg/kg BB, dan 150 mg/kg BB. Berat badan mencit ditimbang setiap minggunya, dan dilakukan uji analisis GC-MS terhadap ekstrak buah kedabu sedangkan bobot jaringan adiposa putih (WAT), luas sel adiposa putih, dan kadar MDA di darah diukur diakhir perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah kedabu mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai anti obesitas dan anti radikal bebas yaitu *acetic acid*, 4-GBA, DDMP, *oleic acid*, *palmitic acid*, dan *pentadecanoic acid*. Kemudian, ekstrak buah kedabu belum mampu menekan kenaikan berat badan berlebih dan mencegah peningkatan bobot jaringan adiposa putih (WAT) secara signifikan. Namun, ekstrak buah kedabu dapat mencegah secara signifikan hipertrofi sel adiposa putih sebesar 44,96% dan kadar MDA sebesar 62, 45% pada mencit yang diberi pakan berlemak tinggi. Hasil ini mengindikasikan bahwa ekstrak buah kedabu berpotensi dalam mencegah perkembangan penyakit obesitas dan penumpukan radikal bebas dalam tubuh.

**Kata Kunci:** *berat badan, GC-MS, hipertrofi sel, jaringan adiposa putih, malondialdehid.*



## ABSTRACT

Obesity is a highly prevalent degenerative disease throughout the world including in Indonesia. This study aimed to determine the effect of Mangrove Apple (*Sonneratia ovata*) Extract on the development of obesity and free radicals in mice fed with high fat diet. This research was conducted from June 2021 to August 2021 in the Animal Physiology Laboratory, Department of Biology, FMIPA, Andalas University. This study used an experimental method with a completely randomized design (CRD) with five treatments and five replications and the treatment was conducted for 4 weeks. The treatments were Normal Diet (ND), High Fat Diet (HFD) and High Fat Diet by giving mangrove apple extract at a dose of 50 mg/kg BW, 100 mg/kg BW, and 150 mg/kg BW. The weight of the mice was measured weekly, and a GC-MS analysis test was performed on the extract of kedabu fruit, while the weight of white adipose tissue (WAT), white adipose cell area, and MDA levels in the blood were measured at the end of the treatment. The results showed that the mangrove apple extract contains bioactive compounds that have the potential as anti-obesity and anti-free radicals, namely *acetic acid*, *4-GBA*, *DDMP*, *oleic acid*, *palmitic acid*, and *pentadecanoic acid*. Then, the mangrove apple extract had not been able to suppress significantly excess weight gain and prevent increase in white adipose tissue (WAT) weight. However, mangrove apple extract significantly prevented white adipose cell hypertrophy by 44,96% and MDA levels by 62,45% in mice fed with high fat diet. These results indicate that Mangrove Apple extract has the potential to prevent the development of obesity and the accumulation of free radicals in the body.

**Keywords:** *body weight, cell hypertrophy, GC-MS, malondialdehyde, white adipose tissue.*

