

**PERBEDAAN KADAR MALONDIALDEHID PADA DEWASA MUDA OBES DAN
NON – OBES DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**



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



Oleh

ARISTYA RAHADIYAN BUDI

BP : 1310312050

dr. HUSNIL KADRI, M.Kes.

dr. ASWIYANTI ASRI, M.Si.Med, Sp. PA.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017

THE DIFFERENCES OF SERUM MALONDIALDEHYDE LEVELS BETWEEN OBESE AND NON – OBESE YOUNG ADULTS IN MEDICAL FACULTY OF ANDALAS UNIVERSITY

By

Aristya Rahadiyan Budi

ABSTARCT

Obesity can lead to increased production of Reactive Oxygen Species (ROS) through hyperlipidemia, decreased insulin sensitivity, and various other mechanisms. Prolonged increase of ROS production can lead to oxidative stress, which can cause cell damage. Oxidative stress can be monitored by using Malondialdehyde (MDA) as a biomarker. The objective of this study was to compare the difference of MDA serum levels between obese and non – obese young adults.

This study was done using analytical methods with cross – sectional study design. The study was conducted in the Biochemistry Laboratory of Andalas University Faculty of Medicine from April to May 2017 using Thiobarbituric Acids Reactive Substances (TBARs) assay. Subjects were 42 Medical Faculty students that were divided into two groups, obese and non – obese. Data analysis was done using Shapiro – Wilk normality test and Mann – Whitney test.

Results from this study reported average MDA serum levels from obese subjects were $5,08 \pm 0,76$ nmol/ml and $3,51 \pm 0,24$ nmol/ml for the non – obese. These findings show that obese subjects have higher average MDA serum levels compared to non - obese subjects. P value test resulted in $p=0,001$ ($p<0,05$) which signifies there were significant differences in MDA serum levels between obese and non – obese subjects.

This study concludes that there is significant MDA serum level differences between obese and non – obese young adults.

Keywords : malondialdehyde, obesity, reactive oxygen species, ROS, oxidative stress.

PERBEDAAN KADAR MALONDIALDEHID PADA DEWASA MUDA OBES DAN NON – OBES DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh

Aristya Rahadiyan Budi

ABSTRAK

Obesitas dapat menyebabkan peningkatan produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) melalui hiperlipidemia, penurunan sensitivitas insulin, dan berbagai mekanisme lainnya. Peningkatan produksi ROS yang berlangsung terus – menerus dapat menyebabkan stres oksidatif yang dapat menyebabkan kerusakan sel. Stres oksidatif dapat dipantau dengan melihat perubahan kadar Malondialdehyde (MDA). Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan kadar MDA pada serum dewasa muda yang obesitas dan non – obesitas.

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan desain *cross – sectional study*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Andalas pada April sampai dengan Mei 2017 dengan menggunakan tes *Thiobarbituric Acids Reactive Substances* (TBARs). Subjek penelitian adalah 42 Mahasiswa dan Mahasiswi di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok obesitas dan non – obesitas. Analisis data menggunakan uji normalitas Shapiro – Wilk dan uji Mann – Whitney.

Penelitian ini mendapatkan rerata kadar MDA pada serum dewasa muda obesitas adalah $5,08 \pm 0,76$ nmol/ml dan rerata pada non – obesitas adalah $3,51 \pm 0,24$ nmol/ml. Hal ini menunjukkan subjek obesita memiliki kadar MDA yang lebih tinggi dibandingkan subjek non – obesitas, dan diperoleh nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara kadar MDA pada obesitas dan non – obesitas.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar MDA pada dewasa muda obesitas dan non – obesitas.

Kata kunci : malondialdehyde, MDA, obesitas, *reactive oxygen species*, ROS, stres oksidatif.