

**PERBEDAAN AKTIVITAS KATALASE PADA SERUM DEWASA MUDA
YANG OBESITAS DENGAN NON-OBESITAS**



Skripsi

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

Oleh

**RIFAN AHADI RIZKI
No. BP 1310311001**

Pembimbing:

- 1. Dr. Eti Yerizel, MS**
- 2. Dra. Elmatris Sy, MS**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

THE DIFFERENCES BETWEEN CATALASE ACTIVITY IN SERUM OF YOUNG ADULTHOODS OBESE AND NON-OBESE

By
Rifan Ahadi Rizki

ABSTRACT

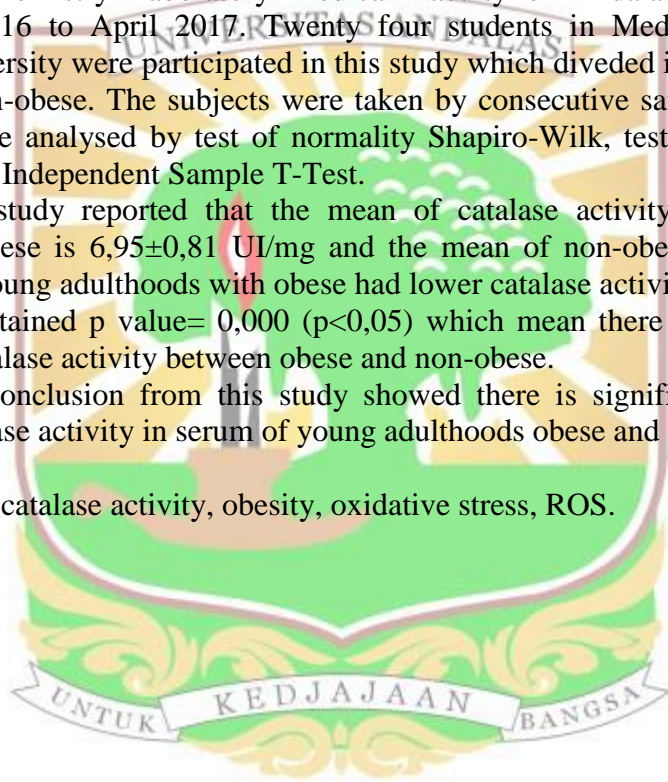
Obesity increase Reactive Oxygen Species (ROS) production through hyperlipidemia, decreased insulin sensitivity, and other mechanisms. The rise of ROS caused a decrease in catalase activity causing oxidative stress, which leads to body cell damage. Catalase is an antioxidant that prevent the body from damage caused by oxidative stress. The objective of this study was to know the differences between catalase activity in serum of young adulthoods obese and non-obese.

This was an analytic study with a cross sectional design. This study was done in Biochemistry Laboratory Medical Faculty of Andalas University in September 2016 to April 2017. Twenty four students in Medical Faculty of Andalas University were participated in this study which divided into two groups, obese and non-obese. The subjects were taken by consecutive sampling method. This data were analysed by test of normality Shapiro-Wilk, test of homogeneity Levene's, and Independent Sample T-Test.

This study reported that the mean of catalase activity among young adulthoods obese is $6,95 \pm 0,81$ UI/mg and the mean of non-obese is $9,00 \pm 0,57$ UI/mg. The young adulthoods with obese had lower catalase activity than the non-obese, and obtained p value= 0,000 ($p < 0,05$) which mean there was significant difference catalase activity between obese and non-obese.

The conclusion from this study showed there is significant difference between catalase activity in serum of young adulthoods obese and non-obese.

Keywords: catalase activity, obesity, oxidative stress, ROS.



PERBEDAAN AKTIVITAS KATALASE PADA SERUM DEWASA MUDA YANG OBESITAS DENGAN NON-OBESITAS

Oleh
Rifan Ahadi Rizki

ABSTRAK

Obesitas meningkatkan produksi Reactive Oxygen Species (ROS) melalui hiperlipidemia, penurunan sensitivitas insulin, dan berbagai mekanisme lainnya. Peningkatan ROS menyebabkan penurunan aktivitas katalase sehingga terjadi stres oksidatif yang akan merusak sel tubuh. Katalase merupakan antioksidan pelindung tubuh dari kerusakan akibat stres oksidatif. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan aktivitas katalase pada serum dewasa muda yang obesitas dengan non-obesitas.

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan desain cross-sectional study. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Andalas pada September 2016 sampai dengan April 2017. Subjek penelitian adalah 42 mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang terdiri dari dua kelompok, yaitu obesitas dan non-obesitas. Teknik pengambilan sampel adalah consecutive sampling. Analisis data menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas *Levene's test*, dan uji T tidak berpasangan.

Penelitian ini melaporkan rerata aktivitas katalase pada serum dewasa muda obesitas adalah $6,95 \pm 0,81$ UI/mg dan rerata pada non-obesitas adalah $9,00 \pm 0,57$ UI/mg. Hal ini menunjukkan obesitas memiliki aktivitas katalase yang lebih rendah dibandingkan non-obesitas, dan diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara aktivitas katalase obesitas dengan non-obesitas.

Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang bermakna antara aktivitas katalase pada serum dewasa muda yang obesitas dengan non-obesitas.

Kata kunci: aktivitas katalase, obesitas, ROS, stres oksidatif.