

HUBUNGAN KADAR VITAMIN D DENGAN RESISTENSI
INSULIN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS YANG MENGALAMI OBESITAS



Skripsi

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

Oleh

KELVIN FLORENTINO KAISAR

NIM : 1710311017

Pembimbing :

1. Dr. dr. Efrida, M.kes, Sp.PK(K)
2. Dr. Endrinaldi, MS

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN VITAMIN D CONCENTRATION AND INSULIN RESISTANCE IN OBESE STUDENT

By

Kelvin Florentino Kaisar

Vitamin D deficiency is a risk factor for metabolic disease associated with insulin resistance. The HOMA-IR index is a powerful biomarker for estimating insulin resistance. Low vitamin D levels and a high HOMA-IR index are common in obese people. The purpose of this study was to determine the relationship between vitamin D levels and insulin resistance in obese students.

This study was an observational analytic study with a cross sectional design conducted at the Faculty of Medicine, Andalas University and the Central Laboratory of Dr. M. Djamil Padang from December 2019 to Februari 2021. The subjects of this study were 30 obese students at the Faculty of Medicine, Andalas University, consisting of 16 men and 14 women. Vitamin D levels were measured using automatic immunoassay and the HOMA-IR index was obtained from fasting insulin and glucose levels based on the HOMA-IR mathematical equation. Statistical analysis using the Spearman correlation test with significant test results if $p < 0.05$.

The results showed that the mean age of the subjects was 19.6 ± 0.86 years and the mean BMI was 32.5 ± 4.13 kg / m². The mean vitamin D levels in the subjects were 13.9 ± 4.1 ng / mL and the mean HOMA-IR index for the subjects was 3.2 ± 2.2 . All subjects were deficient in vitamin D (100%). Bivariate analysis found a very weak and insignificant negative correlation between vitamin D levels and the HOMA-IR index ($r = -0.038$, $p = 0.843$).

The conclusion of this study is that there is no relationship between vitamin D levels and insulin resistance in obese students.

Keywords: Vitamin D, Insulin Resistance, obese people.

ABSTRAK

HUBUNGAN KADAR VITAMIN D DENGAN RESISTENSI INSULIN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS YANG MENGALAMI OBESITAS

Oleh

Kelvin Florentino Kaisar

Defisiensi vitamin D merupakan salah satu faktor risiko penyakit metabolik yang berkaitan dengan resistensi insulin. Indeks HOMA-IR adalah *biomarker* yang kuat untuk memprediksi resistensi insulin. Kadar vitamin D yang rendah dan indeks HOMA-IR yang tinggi sering ditemukan pada penyandang obes. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kadar vitamin D dengan resistensi insulin pada mahasiswa yang mengalami obesitas.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional* yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dan Laboratorium Sentral RSUP Dr. M. Djamil Padang dari bulan Desember 2019 sampai Februari 2021. Subjek penelitian ini adalah 30 mahasiswa penyandang obes di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, yang terdiri dari 16 orang laki-laki dan 14 orang perempuan. Kadar vitamin D diukur menggunakan *immunoassay* otomatis dan indeks HOMA-IR didapatkan dari kadar insulin dan glukosa puasa berdasarkan persamaan matematis HOMA-IR. Analisis statistik menggunakan uji korelasi Spearman dengan hasil uji bermakna apabila $p < 0,05$.

Hasil penelitian didapatkan rerata usia subjek $19,6 \pm 0,86$ tahun dan rerata IMT $32,5 \pm 4,13$ kg/m². Rerata kadar vitamin D subjek $13,9 \pm 4,1$ ng/mL dan rerata indeks HOMA-IR subjek $3,2 \pm 2,2$. Semua subjek mengalami defisiensi vitamin D (100%). Analisis bivariat didapatkan korelasi negatif sangat lemah dan tidak bermakna antara kadar vitamin D dan indeks HOMA-IR ($r = -0.038$, $p = 0.843$).

Simpulan penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara kadar vitamin D dengan resistensi insulin pada mahasiswa yang mengalami obesitas.

Kata kunci: Vitamin D, Resistensi insulin, Orang obes.