

**HUBUNGAN STATUS VITAMIN D DENGAN RESISTENSI INSULIN
PADA REMAJA OBESITAS**



Oleh :

dr. Hendra Amalfi

No. BP 1950304303

Pembimbing :

dr. Eka Agustia Rini, Sp.A (K)

dr. Rusdi, Sp.A(K)

**PROGRAM STUDI KESEHATAN ANAK PROGRAM SPESIALIS
DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN ANAK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
RSUP. DR. M. DJAMIL PADANG
2024**

ABSTRAK

HUBUNGAN STATUS VITAMIN D DENGAN RESISTENSI INSULIN PADA REMAJA OBESITAS

Hendra Amalfi, Eka Agustia Rini, Rusdi,
Yusri Dianne Jurnalis, Mayetti, Eva Chundrayetti
Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RSUP Dr. M. Djamil Padang

Latar Belakang. Obesitas merupakan kondisi patologis dimana terjadi penumpukan lemak yang berlebihan secara menyeluruh di bawah kulit dan jaringan lainnya di dalam tubuh. Obesitas merupakan masalah kesehatan utama pada anak dan prevalensinya meningkat pada kelompok usia remaja yang berpotensi menyebabkan sindrom metabolik di kemudian hari. Obesitas dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya genetik, lingkungan, dan sosial ekonomi. Peningkatan adipositas memiliki korelasi negatif terhadap kadar vitamin D (25-(OH)D) dan berhubungan dengan resistensi insulin.

Tujuan. Mengetahui hubungan status vitamin D dengan resistensi insulin pada remaja obesitas

Metode. Penelitian ini adalah *cross-sectional study* dilakukan di SMA/SMK wilayah Kota Padang dan Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Penelitian dilakukan November 2023 s.d Februari 2024. Subjek penelitian adalah remaja obesitas usia 14 – 18 tahun yang memenuhi kriteria inklusi. Pada subjek dilakukan pemeriksaan kadar 25-(OH)D, insulin puasa, dan gula darah puasa dengan teknik ELISA.

Hasil. Lima puluh subjek yang diteliti didapatkan perempuan 31 (62%) dan laki-laki 19 (38%) dengan rata-rata IMT 33,19 kg/m². Rata-rata kadar vitamin D didapatkan 23,1 ng/mL, sebanyak 42 (84%) dengan kadar 25-(OH)D di bawah normal (<30 ng/mL). Hampir seluruh subjek 48 (96%) dengan status insulin sensitif. Berdasarkan analisis statistik didapatkan persentase HOMA-IR yang resisten lebih tinggi pada status vitamin D yang normal dibandingkan yang defisiensi yaitu 12,5% berbanding 2,4%, secara statistik perbedaan tersebut tidak bermakna ($p > 0,05$).

Kesimpulan. Tidak terdapat hubungan status vitamin D dan resistensi insulin pada remaja obesitas.

Kata Kunci. Vitamin D, Resistensi insulin, Remaja, Obesitas

ABSTRACT

CORELATION OF VITAMIN D LEVEL WITH INSULINE RESISTANCE IN OBESE ADOLECENT

Hendra Amalfi, Eka Agustia Rini, Rusdi,
Yusri Dianne Jurnalís, Mayetti, Eva Chundrayetti
Departement of Child Health, Faculty of Medicine Universitas Andalas
Dr. M. Djamil Padang General Hospital

Background. Obesity is a pathological condition where there is a complete accumulation of excessive fat under the skin and other tissues in the body. Obesity is a major health problem in children and its prevalence increases in the adolescent, which has the potential to cause metabolic syndrome in later. Obesity is influenced by various factors including genetics, environment and socio-economics. Increased adiposity has a negative correlation with vitamin D levels (25-(OH)D) and is associated with insulin resistance.

Objective. To determine the corelation of vitamin D level with insulin resistance in obese adolescents

Method. This research is a cross-sectional study conducted at SMA/SMK in the Padang City and the Biomedical Laboratory of Faculty of Medicine, Universitas Andalas. The research was conducted from November 2023 to February 2024. The research subjects were obese adolescents aged 14 - 18 years who met the inclusion criteria. The subjects were examined for 25-(OH)D levels, fasting insulin, and fasting blood sugar using the ELISA technique.

Results. Fifty subjects studied were 31 (62%) women and 19 (38%) men with an average BMI of 33.19 kg/m². The average vitamin D level was 23.1 ng/mL, 42 (84%) with 25-(OH)D levels below normal (<30 ng/mL). Almost all 48 subjects (96%) had insulin sensitive status. Based on statistical analysis, it was found that the percentage of resistant HOMA-IR was higher in normal vitamin D status compared to deficient ones, namely 12.5% versus 2.4%, statistically this difference was not significant ($p > 0.05$).

Conclusion. There is no corelation of vitamin D level with insulin resistance in obese adolescents.

Keywords. Vitamin D, Insulin resistance, Adolescents, Obesity