

**KORELASI NILAI LINGKAR PINGGANG DAN TEBAL LIPATAN
KULIT PERUT DENGAN KADAR KOLESTROL *LOW DENSITY*
LIPOPROTEIN PADA MAHASISWA RESISTENSI INSULIN**



Skripsi

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

Oleh:

SHOFIYA KAMILA NUR'AINI ABDILLAH

NIM: 2210312049

Dosen Pembimbing:

Dr. dr. Efrida, M. Kes, Sp. PK, Subsp. I.K.(K)

dr. Fika Tri Anggraini, M.Sc, PhD

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2026

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN WAIST CIRCUMFERENCE AND ABDOMINAL SKINFOLD THICKNESS WITH LOW-DENSITY LIPOPROTEIN CHOLESTEROL LEVELS IN STUDENTS WITH INSULIN RESISTANCE

By:

Shofiya Kamila Nur'aini Abdillah, Efrida, Fika Tri Anggraini, Zelly Dia Rofinda, Delmi Sulastri, Zurayya Fadila

Abdominal fat accumulation plays a role in the pathogenesis of insulin resistance and increased low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) levels. Waist circumference and abdominal skinfold thickness are simple anthropometric methods used to assess abdominal fat distribution. This study aimed to analyze the relationship between these two anthropometric parameters and LDL-C levels in students with insulin resistance.

This was an analytical observational study with a cross-sectional design conducted among students of the Faculty of Medicine, Universitas Andalas who met the inclusion criteria. Data collection was carried out from August 2025 to February 2026. Bivariate analysis was performed using Pearson correlation to assess the relationship between waist circumference and LDL-C levels, and Spearman correlation to assess the relationship between abdominal skinfold thickness and LDL-C levels, with a significance level of $p < 0.05$.

A total of 45 respondents (32 females and 13 males) with a mean age of 19.13 ± 1.68 years participated in this study. The mean waist circumference for females and males was 79 ± 9.95 cm and 96.85 ± 13.51 cm, respectively. The median abdominal skinfold thickness was 22 mm (range 9–60 mm), and the mean LDL-C level was 92.69 ± 29.61 mg/dL. There was a weak but statistically significant positive correlation between waist circumference and LDL-C levels ($r = 0.290$; $p = 0.027$) and between abdominal skinfold thickness and LDL-C levels ($r = 0.312$; $p = 0.018$).

In conclusion, waist circumference and abdominal skinfold thickness are correlated with LDL-C levels in students with insulin resistance, although the strength of the correlations is weak. Other factors such as physical activity, dietary patterns, smoking habits, and genetic factors may influence the studied variables and should be explored in future research.

Keywords: *Waist circumference, abdominal skinfold thickness, LDL cholesterol, insulin resistance*

ABSTRAK

KORELASI NILAI LINGKAR PINGGANG DAN TEBAL LIPATAN KULIT PERUT DENGAN KADAR KOLESTROL *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* PADA MAHASISWA RESISTENSI INSULIN

Oleh

Shofiya Kamila Nur'aini Abdillah, Efrida, Fika Tri Anggraini, Zelly Dia Rofinda, Delmi Sulastri, Zurayya Fadila

Akumulasi lemak abdominal berperan dalam patogenesis resistensi insulin dan peningkatan kadar kolesterol *low-density lipoprotein* (K-LDL). Lingkar pinggang dan tebal lipatan kulit perut merupakan metode antropometri sederhana untuk menilai distribusi lemak abdominal. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan kedua parameter tersebut dengan kadar K-LDL pada mahasiswa dengan resistensi insulin.

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain potong lintang yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan data dilakukan pada Agustus 2025–Februari 2026. Analisis bivariat menggunakan uji korelasi Pearson untuk menilai hubungan lingkar pinggang dengan kadar K-LDL dan uji Spearman untuk menilai hubungan tebal lipatan kulit perut dengan kadar K-LDL, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Sebanyak 45 responden (32 perempuan dan 13 laki-laki) dengan rerata usia $19,13 \pm 1,68$ tahun berpartisipasi dalam penelitian ini. Rerata lingkar pinggang pada perempuan dan laki-laki masing-masing adalah $79 \pm 9,95$ cm dan $96,85 \pm 13,51$ cm. Median tebal lipatan kulit perut adalah 22 mm (9–60 mm), sedangkan rerata kadar K-LDL adalah $92,69 \pm 29,61$ mg/dL. Terdapat korelasi positif lemah namun bermakna antara lingkar pinggang dan kadar K-LDL ($r = 0,290$; $p = 0,027$) serta antara tebal lipatan kulit perut dan kadar K-LDL ($r = 0,312$; $p = 0,018$).

Simpulannya, lingkar pinggang dan tebal lipatan kulit perut berkorelasi dengan kadar K-LDL pada mahasiswa dengan resistensi insulin, meskipun kekuatan korelasinya lemah. Faktor lain seperti aktivitas fisik, pola makan, merokok, dan genetik berpotensi memengaruhi variabel penelitian dan perlu diteliti lebih lanjut.

Kata Kunci: Lingkar pinggang, tebal lipatan kulit perut, kolesterol LDL, resistensi insulin.