

# Hubungan Lipid Accumulation Product dengan Fungsi Sel Beta Pankreas dan Resistensi Insulin pada Populasi Dewasa Nondiabetes = Association of Lipid Accumulation Product with Beta Cell Function and Insulin Resistance in Nondiabetic Adult Population

Rizqi Najla Humaira, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920538060&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan penyakit gangguan metabolik dengan jumlah penderita yang tergolong tinggi baik di dunia maupun di Indonesia. Salah satu faktor risiko dari diabetes mellitus adalah obesitas. Obesitas dapat menyebabkan akumulasi lemak yang memicu kondisi diabetes melalui disfungsi sel beta dan resistensi insulin. Indeks yang dapat digunakan untuk mengukur akumulasi lemak adalah indeks lipid accumulation product (LAP). Sejauh ini, indeks LAP ditemukan berkaitan dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 pada berbagai populasi. Meskipun demikian, penelitian yang menelusuri hubungan antara indeks LAP dengan disfungsi sel beta dan resistensi insulin sebagai penyebab diabetes mellitus tipe 2 masih terbatas.

### Metode

Studi observasional dengan desain potong lintang ini menggunakan data sekunder dengan merekrut populasi orang dewasa nondiabetes pada tahun 2018 dan 2019. Pada subjek tersebut, pemeriksaan antropometri dan pengambilan darah dilakukan untuk memperoleh kadar glukosa darah puasa, insulin puasa, dan trigliserida. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji korelasi dan regresi linier untuk melihat hubungan antara indeks LAP dengan fungsi sel beta pankreas dan resistensi insulin setelah disesuaikan oleh variabel perancu.

### Hasil

Penelitian ini melibatkan 81 subjek dewasa nondiabetes dengan usia  $51,54 \pm 7,29$  tahun. Ditemukan korelasi positif yang signifikan ( $p < 0,01$ ) antara lipid accumulation product (LAP) dengan fungsi sel beta pankreas ( $r = 0,39$ ) dan resistensi insulin ( $r = 0,44$ ). Setelah dilakukan penyesuaian variabel perancu pada analisis multivariat, indeks LAP tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap fungsi sel beta pankreas dan resistensi insulin.

### Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks LAP dan fungsi sel beta pankreas dan resistensi insulin pada populasi dewasa nondiabetes. Dibutuhkan studi lebih lanjut untuk menentukan kausalitas pada asosiasi tersebut.

### .....Introduction

Diabetes mellitus is a metabolic disorder with high prevalence worldwide, including Indonesia. One of the risk factors for diabetes mellitus is obesity, which can lead to fat accumulation causing diabetes through beta cell dysfunction and insulin resistance. Lipid accumulation product (LAP) is an index used to measure fat accumulation. LAP has been found to be associated with the occurrence of type 2 diabetes mellitus in various populations. However, studies investigating between LAP index and beta cell dysfunction and insulin resistance as causes of type 2 diabetes mellitus are still limited.

### Method

This cross-sectional observational study used secondary data to recruit nondiabetic adults in 2018 and 2019.

Anthropometric measurements and blood samples were taken. Statistical analysis was conducted using correlation test and linear regression to examine the relationship between LAP index and pancreatic beta cell function and insulin resistance after adjusting for confounding variables.

#### Results

This study involved 81 nondiabetic adult subjects with an average age of  $51.54 \pm 7.29$  years old. Significant positive correlation ( $p < 0.01$ ) was found between LAP index and beta cell function ( $r = 0.39$ ) dan resistensi insulin ( $r = 0.44$ ). After adjusting for confounding variables in multivariate analysis, the LAP index did not show a significant relationship with beta cell function and insulin resistance.

#### Conclusion

This study demonstrated a significant association of LAP index with beta cell function and insulin resistance in nondiabetic adult population. Further research is needed to determine causality.