

# Rasio lingkaran pinggang terhadap tinggi badan untuk mengidentifikasi hiperlipoproteinemia jenis low density lipoprotein di Indonesia = Waist to height ratio to identify low density lipoprotein type hyperlipoproteinemia in Indonesia

Resthie Rachmanta Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432527&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Pendahuluan.** Pencegahan dan pengendalian hiperlipoproteinemia tipe LDL sangat penting untuk mencegah terjadinya penyakit kardiovaskuler. Pemeriksaan laboratorium dari serum darah menjadi baku emas penegakan diagnosis hiperlipoproteinemia tipe LDL, namun harganya yang mahal dan tidak tersedia di semua layanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan indikator rasio lingkaran pinggang terhadap tinggi badan (LP/TB) sebagai alat untuk deteksi dini hiperlipoproteinemia tipe LDL di Indonesia.

**Metode.** Penelitian ini menggunakan data Riskesdas 2013 dengan desain potong lintang. Subyek penelitian adalah seluruh penduduk Indonesia yang berusia 15 tahun ke atas. Subyek dengan riwayat penyakit jantung koroner, stroke, hipertiroid, sedang hamil, atau menggunakan kontrasepsi oral dieksklusi. Total subyek penelitian sebanyak 29.536 orang. Variabel independen adalah rasio LP/TB, usia, jenis kelamin, adanya hipertensi, diabetes mellitus tipe 2, aktivitas fisik, pola diet, kebiasaan merokok, dan stress. Variabel dependen adalah ada tidaknya hiperlipoproteinemia tipe LDL (LDL  $\geq$  100 mg/dl).

**Hasil.** Prevalensi hiperlipoproteinemia tipe LDL di Indonesia sebesar 73,48%. Dari analisis ROC didapatkan area under curve (AUC) rasio LP/TB untuk mengidentifikasi hiperlipoproteinemia tipe LDL sebesar 0,6355. Titik potong rasio LP/TB sebesar 0,45 pada laki-laki dan 0,49 pada perempuan menghasilkan sensitivitas sebesar 70,15%. Tidak terdapat perbedaan bermakna antara AUC rasio LP/TB dengan AUC indeks massa tubuh (IMT) dan lingkaran pinggang. Namun dengan menggunakan titik potong standar di Indonesia, sensitivitas IMT dan lingkaran pinggang lebih rendah untuk mendiagnosis hiperlipoproteinemia tipe LDL (sensitivitas IMT: 31,27%, sensitivitas lingkaran pinggang 30,16%). Variabel yang menjadi faktor risiko hiperlipoproteinemia tipe LDL adalah usia (POR: 1,03; 95% CI 1,030-1,034), wanita (POR: 1,12; 95% CI 1,05-1,19), hipertensi (OR: 1,34% 95% CI 1,12-1,59), dan diabetes mellitus tipe 2 (POR: 1,75; 95% CI 1,37-2,23). Faktor protektif hiperlipoproteinemia tipe LDL menurut indikator rasio LP/TB adalah stress psikis (POR: 0,88, 95% CI: 0,08-0,98).

**Kesimpulan.** Rasio LP/TB  $\geq$  0,45 pada laki-laki dan  $\geq$  0,49 pada perempuan dapat digunakan untuk menjadi alat deteksi dini hiperlipoproteinemia tipe LDL dengan sensitivitas yang baik. Usia, wanita, diabetes mellitus tipe 2, dan hipertensi merupakan faktor risiko hiperlipoproteinemia tipe LDL.

<hr>

**Introduction.** Detection of LDL type hyperlipoproteinemia is important for the prevention of cardiovascular diseases. Serum lipid testing as gold standard for LDL type hyperlipoproteinemia remains expensive and not available in every districts in Indonesia. We aimed to develop waist to height ratio (WTHR) as simple test to identify LDL type hyperlipoproteinemia among Indonesians.

**Methods.** This was a cross sectional study using data from Indonesia's Basic Health Research (Riset Kesehatan Dasar) in 2013. A total of 19.536 participants aged 15 and above were included. Subject with history of stroke, ischaemic heart disease, hyperthyroid, in pregnancy, or using oral contraceptive were excluded. Dyslipidemia was defined as LDL  $\geq$  100 mg/dl. Body weight, height, and waist circumference were measured following standard procedure. We compare validity of WTHR with body mass index (BMI) and waist circumference (WC) for identifying dyslipidemia, with serum lipid testing as gold standard. We also analyze whether age, sex, hypertension, type 2 diabetes, diet, physical activity, smoking habit, and psychological stress were associated with LDL type hyperlipoproteinemia. Data were analysed using logistic regression and areas under the receiving operating characteristic curves.

**Results.** Prevalence of LDL type hyperlipoproteinemia in Indonesia is 73,48%. AUC of WTHR is 0,6355. Wthr at cut off 0,45 in male and 0,49 in female gives 70,15% sensitivity. There were no significant difference in AUCs of WTHR, BMI, and WC. But with standard cut-off point of BMI and WC, their sensitivity is lower than WTHR (sensitivity of BMI is 31,27%, sensitivity of WC is 30,16%). Risk factors of of LDL type hyperlipoproteinemia were age (POR: 1,03; 95% CI 1,030-1,034), female (POR: 1,12; 95% CI 1,05-1,19), hypertension (POR: 1,34% 95% CI 1,12-1,59), and type 2 diabetes (POR:1,75; 95% CI 1,37-2,23). Protective factor was physiological stress (POR: 0,86, 95% CI: 0,78-0,96).

**Conclusions.** WTHR  $\geq$  0,45 in male and  $\geq$  0,49 in female may be used as tool for of LDL type hyperlipoproteinemia screening. Age, female, hypertension, type 2 diabetes were risk factors of of LDL type hyperlipoproteinemia.