

**THE RELATION OF OBESITY WITH LDL AND HDL LEVEL AT PRECLINIC
STUDENT OF MEDICAL FACULTY LAMPUNG UNIVERSITY 2013**

Ercho, NC, Berawi K, Susantiningsih T
Medical Faculty of Lampung University

Abstract

Obesity in young adult is relation with increase risk of cardiopulmonary disease, hypertension, hypercholesterol, diabetes melitus, and metabolic syndrome. Forming of atherosclerosis related to profil lipid in blood. Profil lipid is condition of blood lipid which can be reviewed from total cholesterol in blood, LDL, HDL, and Triglycerida. The purpose of this research is to learn the relation between obesity with HDL and LDL level at Preclinic Student of Medical Faculty Lampung University 2013. This research used descriptive-analytic method with Cross Sectional approach with amount of sample is 60 people. Based on this research, the average of HDL level is 38,26 mg/dl and LDL is 153,83 mg/dl. There is relation between obesity with HDL and LDL level, p value is $<0,05$.

Key word: HDL, LDL, obesity

**HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KADAR LDL DAN HDL PADA MAHASISWA
PREKLINIK FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG TAHUN 2013**

Abstrak

Obesitas pada usia dewasa muda berhubungan dengan peningkatan risiko kejadian penyakit jantung koroner, hipertensi, hiperkolesterolemia, diabetes melitus, dan gangguan metabolik. Pembentukan atherosclerosis berhubungan dengan profil lipid dalam darah. Profil lipid adalah keadaan lemak darah yang ditinjau dari kandungan total kolesterol dalam darah, LDL, HDL, dan Triglycerida. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari hubungan obesitas dengan kadar dan pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung tahun 2013. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 60 orang. Dari penelitian ini diperoleh hasil rerata kadar HDL sebesar 38,26 mg/dl dan LDL sebesar 153,83 mg/dl. Didapatkan hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kadar HDL dan LDL dengan nilai $p < 0,005$.

Kata kunci: HDL, LDL, obesitas

Pendahuluan

Obesitas adalah kondisi kelebihan berat tubuh akibat tertimbunnya lemak, untuk pria dan wanita masing-masing melebihi 20% dan 25% dari berat tubuh (Siagian, 2004). Obesitas terjadi karena ketidak seimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi. Obesitas pada usia dewasa muda berhubungan dengan peningkatan risiko kejadian penyakit jantung koroner, hipertensi, hiperkolesterolemia, diabetes melitus, dan gangguan metabolik (Kumanyika, 2008).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sunarti (2009) terdapat hubungan antara obesitas dengan penyakit jantung koroner. Pembentukan aterosklerosis berhubungan dengan profil lipid dalam darah. Profil lipid adalah keadaan lemak darah yang ditinjau dari kandungan total kolesterol dalam darah, LDL, HDL, dan Trigliserida (Imam, 2005).

Secara alamiah, tubuh senantiasa akan memulihkan keseimbangan ini dengan baik, agar proses aterosklerosis tidak mudah terjadi. Tetapi dalam hal-hal tertentu tidak jarang keseimbangan ini akan mengalami gangguan dalam jangka waktu lama. Kadar LDL cenderung tinggi dan HDL rendah dan keadaan ini akan menyebabkan dinding pembuluh koroner akan semakin menebal.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan Laboratorium Klinik Duta Medika Bandar Lampung. Penelitian ini dilaksanakan dengan estimasi waktu satu bulan dan dilaksanakan pada bulan Oktober - November 2013.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa-mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung angkatan 2010, 2011, 2012, dan 2013. Besar sampel minimal masing – masing kelompok adalah 30 orang (mahasiswa obesitas sebanyak 30 orang dan mahasiswa non obesitas 30 orang). Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling*.

Analisis data yang digunakan adalah Uji *Pearson* merupakan uji parametrik (distribusi data normal) yang digunakan untuk mencari hubungan dua variabel atau lebih, namun bila distribusi data tidak normal dapat digunakan uji statistik non parametrik Uji *Spearman* (Dahlan, 2008).

Hasil

1. Hasil Univariat

Tabel 1. Rerata Usia Responden, IMT, Kadar HDL dan LDL

| Variabel | Jumlah Sampel (n) | Nilai Rerata (\bar{x}) | Standar Deviasi (Sd) |
|----------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Usia | 60 | 19.43 | 1.44 |
| IMT | 60 | 25.04 | 4.92 |
| HDL | 60 | 45.38 | 10.34 |
| LDL | 60 | 133.05 | 25.91 |

2. Hasil Bivariat

Tabel 2. Perbedaan Rerata Kadar HDL dan LDL berdasarkan Status Gizi

| Status Gizi | HDL | LDL |
|----------------|-------|--------|
| Obesitas | 38.26 | 153.83 |
| TidakObesitas | 52.5 | 112.27 |
| Selisih | 14.24 | 41.56 |
| Nilai <i>p</i> | 0.000 | 0.000 |

Tabel 3. Hubungan antara Obesitas dengan Kadar HDL dan LDL

| Uji Korelasi | HDL | LDL |
|-----------------------------|-------|-------|
| <i>Spearman Correlation</i> | 0.683 | - |
| <i>Pearson Correlation</i> | - | 0.697 |

Pembahasan

1. Analisis Univariat

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan hasil bahwa rerata usia responden penelitian sekitar 19 tahun. Untuk rerata IMT pada responden sebesar 25.04 kg/m^2 yang tergolong dalam obesitas. Rerata kadar HDL sebesar 45.48 mg/dl termasuk kedalam kategori normal sedangkan kadar LDL memiliki rerata sebesar 133.05 mg/dl termasuk kategori tidak normal (meningkat).

2. Analisis Bivariat

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang bermakna kadar HDL mahasiswa obesitas dengan mahasiswa tidak obesitas dengan nilai $p=0,000$. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar HDL mahasiswa tidak obesitas lebih tinggi dari mahasiswa obesitas dengan selisih kadar HDL tersebut sebesar 14.24 mg/dl . Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Laurentia (2012) yang menyebutkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna rerata kadar HDL pada remaja obesitas dengan 22 mg/dl (Laurentia, 2012).

Sedangkan untuk kadar LDL, didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar LDL pada mahasiswa obesitas dengan mahasiswa tidak obesitas dengan nilai $p=0,000$. Rata-rata kadar LDL pada mahasiswa obesitas lebih tinggi dari mahasiswa tidak obesitas dengan selisih kadar LDL tersebut sebesar 41.56 mg/dl . Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mexitalia dkk (2009) yang menyatakan terdapat perbedaan rerata kadar LDL yang bermakna pada remaja yang obesitas dan tidak obesitas dengan selisih rerata kadar LDL sebesar 17 mg/dl dengan nilai $p = 0,004$ (Mexitalia dkk, 2009).

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kadar HDL dengan $p=0.000$, dengan nilai kekuatan koefisien korelasi yang tergolong kuat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sudikno (2010) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan dengan kadar

HDL (Sudikno, 2010). Menurut Hodoglugil (2005) yang menyatakan bahwa nilai IMT yang tinggi menunjukkan adanya hubungan dengan kadar kolesterol HDL (Hodoglugil, 2005). Hal yang sama dinyatakan Wira (2006) bahwa terdapat hubungan antara obesitas dengan kadar HDL (Wira, 2006) dan juga didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kadar LDL dengan $p=0.000$, dengan nilai kekuatan koefisien korelasi yang tergolong kuat. Hasil Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni (2009) yang menyatakan adanya hubungan antara obesitas dengan kadar LDL (Anggraeni, 2009).

Simpulan

Simpulan yang didapat setelah dilakukan penelitian ini adalah rerata kadar HDL pada mahasiswa obesitas sebesar 38.26 mg/dl yang termasuk kategori menurun sedangkan rerata kadar LDL pada mahasiswa obesitas sebesar 153.83mg/dl yang termasuk kategori meningkat. Berdasarkan uji *Spearman* terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kadar HDL dengan $p=0.000$, dengan nilai kekuatan koefisien korelasi = 0.683 yang tergolong kuat sedangkan berdasarkan uji Pearson didapatkan hubungan yang bermakna antara obesitas dengan LDL dengan $p=0.000$, dengan nilai kekuatan koefisien korelasi = 0.697 yang tergolong kuat.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, F. 2009. *Hubungan Antara Obesitas Sentral dengan Kadar Kolesterol LDL dan Kadar Trigliserida Pada Pasien Poli Rawat Jalan Ilmu Penyakit Dalam RSUD dr.Saiful Anwar Malang*. Karya Tulis Akhir. Malang: FK UMM
- Dahlan, MS. 2008. *Statistik Untuk Kedokteran Kesehatan*. Salemba Medika. Jakarta, Hal: 56
- Hodoglugil, U. 2005. *An interaction between the TaqIB polymorphism of cholesterol ester transfer protein and smoking is associated with changes in plasma high-density lipoprotein cholesterol levels in Turks*. [Journal]. Clin.Genet. Page: 5
- Imam, S. 2005. *Obesitas Konsekuensi Pencegahan dan Pengobatan*. [Jurnal]. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Kumanyika. 2008. *Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment*. [Journal]. University Stanford, Page: 4
- Laurentia, YS. 2012. *Dislipidemia pada Obesitas dan Tidak Obesitas di RSUP dr. Kariadi dan Laboratorium Klinik Swasta di Semarang*. [Jurnal]. Semarang : FK UNDIP, Hal: 3
- Mexitalia, Utari A, Sakundamo M, Yamauchi T, Subagio HW, 2009. *Sindrom Metabolik Pada Remaja*. Artikel Penelitian Medika Mediana Indonesia. Semarang: FK UNDIP, Hal: 51
- Siagian. 2004. *Indeks Glikemik Pangan*. Penebar Swadaya. Jakarta, Hal: 53
- Sudikno. 2010. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Kolesterol HDL*. *JurnalGizi Indonesia*. Vol 33 (2): 143-149
- Sunarti, E. 2009. *Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul dengan Penyakit Jantung Koroner di Rsud Kabupaten Sukoharjo*. [Skripsi]. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta
- Wira, G. 2006. *Hubungan antara Obesitas Sentral dengan Adiponektin pada Pasien Geritari dengan Penyakit Jantung Koroner*. [Jurnal]. Denpasar: FK Unud/RSUP Sanglah, Hal: 4