

## HUBUNGAN OBESITAS DENGAN HIPERKOLESTEROLEMIA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

Calvin Jonathan<sup>1</sup>, I Wayan Putu Sutirta Yasa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup>Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

Koresponding author: Calvin Jonathan

epinrenatus@gmail.com

### ABSTRAK

Prevalensi obesitas dan hiperkolesterolemia semakin meningkat diseluruh dunia baik di negara maju maupun negara berkembang. Obesitas dan hiperkolesterolemia merupakan faktor risiko terjadinya komplikasi sindrom metabolik, hipertensi, dan penyakit jantung koroner yang hingga saat ini menjadi salah satu penyebab kematian terbanyak di dunia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan obesitas dengan hiperkolesterolemia. Penelitian ini merupakan studi observasional analitik *cross-sectional* terhadap 80 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang termasuk kategori obesitas dan tidak obesitas yang menjalani pemeriksaan kadar kolesterol total dengan menggunakan alat digital yang dijadikan sebagai data primer. Data diolah menggunakan SPSS 21, dimana *crosstabulation* dilakukan berdasarkan status obesitas dan status kolesterolemia. Dari hasil uji *Pearson Chi-Square*, didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara status obesitas dengan hiperkolesterolemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana (nilai  $p = 0,218$ ). Melihat hasil yang ada, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam jangkauan yang lebih luas, sehingga data demografi yang ada semakin luas dan akurat.

**Kata kunci** : Obesitas, hiperkolesterolemia

### ABSTRACT

The prevalence of obesity and hypercholesterolemia are increasing throughout the world both in developed countries and developing countries. Obesity and hypercholesterolemia are the risk factor of metabolic syndrome, hypertension, and coronary heart disease, in which until now have become one of the main causes of death in the world. This study was conducted to obtain information about the relationship of obesity with hypercholesterolemia. This is an observational analytic cross-sectional study, conducted on 80 students of Medical Faculty Udayana University who are classified into obese and non obese and had done total cholesterol level test as a primary data. Data was processed by SPSS 21, in which the crosstabulation had been done based on the obesity and cholesterol status. According to Pearson Chi-Square test, it was founded that there is no correlation between obesity and hypercholesterolemia among students of Medical Faculty Udayana University ( $p$  value = 0.218). Based on this result, further research needs to be done with a wider range setting, therefore more comprehensive and accurate demographic data could be obtained.

**Keywords** : Obesity, hypercholesterolemia

## PENDAHULUAN

Obesitas merupakan masalah kesehatan global yang angka mortalitas dan morbiditasnya semakin meningkat, baik di negara maju maupun di negara berkembang, yakni Indonesia. Berdasarkan data Riset Kesehatan Daerah (RISKESDAS) pada tahun 2013, terdapat 15,4% dari 649 ribu (19,7%, laki-laki; 32,9%, perempuan) orang dewasa (usia > 18 tahun) yang obesitas (IMT > 25).<sup>1</sup>

Obesitas biasanya terjadi pada orang dewasa namun saat ini sering juga terjadi pada anak dan remaja. Berdasarkan data RISKESDAS pada tahun 2013, prevalensi obesitas pada remaja (usia 2-19 tahun) cukup tinggi dan terus meningkat tiap tahunnya.<sup>1</sup> Hal tersebut disebabkan karena pada masa anak dan remaja mudah terjadi perubahan pola berfikir disertai dampak globalisasi yang berpengaruh pada perubahan pola makan.<sup>2</sup>

Obesitas merupakan suatu kondisi dimana lemak terakumulasi secara berlebihan dan dapat menimbulkan gangguan kesehatan.<sup>3</sup> Status obesitas, khususnya obesitas umum dapat diketahui dengan melakukan pengukuran indeks masa tubuh (IMT), dimana menurut standar WHO pada orang ASIA dikategorikan sebagai obesitas apabila IMT > 25.<sup>4</sup>

Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi di mana kadar kolesterol pada darah meningkat melebihi kadar normal. Metabolisme kolesterol dikatakan normal apabila jumlah kolesterol sesuai dengan kebutuhan dan tidak melebihi jumlah yang dibutuhkan. Namun, pada kondisi obesitas dapat terjadi gangguan regulasi lemak yang berakibat terhadap peningkatan kadar trigliserida dan kadar kolesterol dalam darah. Orang yang kelebihan berat badan seringkali mempunyai kadar kolesterol darah yang lebih tinggi dibandingkan orang dengan berat badan normal.<sup>5</sup> Hiperkolesterolemia dapat diketahui melalui pengukuran kolesterol total yang diambil dari darah perifer (> 240 mg/dl) menggunakan reagen kolesterol.

Melihat tingginya angka prevalensi obesitas dan ditemukan adanya kadar kolesterol total yang tinggi pada orang dengan obesitas, maka peneliti melakukan studi ini untuk mengetahui hubungan antara obesitas dengan hiperkolesterolemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

## BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional analitik *cross-sectional*. Rancangan penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan obesitas dengan hiperkolesterolemia pada mahasiswa di

lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Pada subyek dilakukan pengukuran antropometri yakni berat badan dan tinggi badan, lalu dihitung indeks massa tubuh (IMT). Indeks massa tubuh dihitung dengan menggunakan rumus berat badan dibagi dengan kuadrat dari tinggi badan. Selanjutnya, subyek penelitian dikelompokkan menjadi 2 kategori, yakni obesitas dan tidak obesitas. Status obesitas ditentukan menggunakan *cut off point* standar Asia Pasifik yaitu IMT lebih dari 25 (IMT > 25). Status hiperkolesterolemia dapat diketahui dengan menentukan kadar kolesterol dalam darah langsung menggunakan alat ukur kadar kolesterol total digital merk *autocheck*, dimana dikategorikan menjadi hiperkolesterolemia dan tidak hiperkolesterolemia dengan *cut off poin*  $\geq$  240 mg/dL (hiperkolesterolemia) dan < 240 g/dL (tidak hiperkolesterolemia). Pelaksanaan penelitian ini telah mendapatkan kelaikan etik dengan nomor 1858/UN. 14.2/Litbang/2016 dari Komisi Etika Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar.

Populasi terjangkau penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester I, III, V, dan VII di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, sebanyak 600 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*, dimana penulis mengambil subyeknya dari populasi (terjangkau) berdasarkan survey lalu dilakukan pemilihan sesuai dengan kriteria inklusi (telah melakukan puasa lebih dari 10 jam sebelum dilakukan uji kadar total kolesterol) dan eksklusi (mengonsumsi obat penurun kolesterol dalam kurun waktu 48 jam/2 hari terakhir, dan mahasiswi yang sedang hamil) sebagai sampel penelitian. Kemudian peneliti akan mengumpulkan nama seluruh subyek terpilih dari masing-masing semester I, III, V, dan VII. Setiap nama subyek yang terpilih akan diberikan nomor mulai dari 1 dan seterusnya sampai semua subyek tersebut telah selesai diurut sesuai dengan nomor yang di berikan. Jumlah sampel yang diperlukan sebanyak 80 orang.

Program SPSS versi 21 digunakan untuk menganalisis data. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui karakteristik sampel maupun distribusi frekuensi dan persentase tiap variabel penelitian yaitu karakteristik status obesitas dan hiperkolesterolemia. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan status obesitas dan hiperkolesterolemia (*Pearson Chi-Square*), dimana dikatakan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik apabila nilai  $P < 0,05$ .

**HASIL**

Karakteristik subyek penelitian dikelompokkan berdasarkan umur, jenis kelamin, status obesitas, dan status kolesterolemia yang ditampilkan dalam Tabel 1. Hubungan antara status obesitas dengan status kolesterolemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana ditampilkan pada Tabel 2. Hubungan antara status obesitas dengan status kolesterolemia didapatkan melalui uji *Pearson Chi-Square* dengan hasil nilai p yaitu 0,218.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

| Karakteristik Responden          | N=80      |
|----------------------------------|-----------|
| <b>Umur (tahun)</b>              |           |
| 21, N (%)                        | 18 (22,5) |
| <b>Jenis kelamin</b>             |           |
| Laki-laki, N (%)                 | 48 (60)   |
| <b>Status obesitas</b>           |           |
| Obesitas, N (%)                  | 46 (57,5) |
| <b>Status kolesterolemia</b>     |           |
| Tidak hiperkolesterolemia, N (%) | 78 (97,5) |

**Tabel 2.** Hubungan antara Status Obesitas dengan Status Kolesterolemia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

|                       | Hiperkolesterolemia | Tidak Hiperkolesterolemia | Total    | Nilai P |
|-----------------------|---------------------|---------------------------|----------|---------|
| Obesitas, N (%)       | 2 (4,3)             | 44 (95,7)                 | 46 (100) | 0,218   |
| Tidak obesitas, N (%) | 0 (0)               | 34 (100)                  | 34 (100) |         |
| Total                 | 2 (2,5)             | 78 (97,5)                 | 80 (100) |         |

Keterangan: N=jumlah

**PEMBAHASAN**

Subjek pada penelitian ini sejumlah 80 mahasiswa. Empat puluh enam (57,5%) dari 80 mahasiswa menderita obesitas. Lebih lanjut, dari 46 sampel yang mengalami obesitas ditemukan bahwa terdapat 35 laki-laki dan 11 perempuan, sehingga berdasarkan statistik ditemukan bahwa sampel laki-laki lebih banyak (76%) mengalami obesitas daripada perempuan. Hasil ini ditemukan berbeda dari data Riskesdas tahun 2013, bahwa jumlah laki-laki yang obesitas lebih sedikit dibandingkan perempuan yang obesitas, dimana laki-laki yang obesitas sebanyak 19,7% dari 310.671 sampel laki-laki dan perempuan yang obesitas sebanyak 32,9 dari 338.954 sampel perempuan.<sup>1</sup> Namun hal ini dapat terjadi karena dari karakteristik sampel juga diketahui bahwa sampel berjenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan (60%).

Berdasarkan data hasil penelitian, pada sampel yang obesitas didapatkan 2 sampel yang mengalami hiperkolesterolemia, sedangkan pada sampel yang tidak obesitas, tidak ada yang mengalami hiperkolesterolemia. Pada penelitian ini didapatkan sampel yang hiperkolesterolemia sebanyak 2 sampel atau sejumlah 2,5% dari total sampel yang diteliti, hasil tersebut lebih sedikit dibandingkan penelitian sebelumnya di Kota Manado yang mendapatkan hasil 5 sampel mengalami hiperkolesterolemia atau sejumlah 17% dari 50

sampel yang diteliti.<sup>6</sup>

Pada penelitian ini dilakukan uji *Chi-Square* untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara status obesitas dengan hiperkolesterolemia. Berdasarkan hasil uji *Pearson Chi-Square* yang telah dilakukan, didapatkan nilai p > 0,05 yaitu 0,218, hasil tersebut menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan antara obesitas dengan hiperkolesterolemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan di tahun 2014 pada siswa SMP Eben Haezar Manado dimana didapatkan 17% sampel yang mengalami hiperkolesterolemia dengan nilai p = 0,075. Namun berbeda dengan penelitian lainnya yaitu proyek studi MONICA WHO pada tahun 2004, yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan secara statistik antara status hiperkolesterolemia dengan indeks masa tubuh (IMT).

Penelitian ini tidak lepas dari berbagai kelemahan. Pertama, penelitian ini hanya dapat melihat hubungan antara variabel status obesitas dan status hiperkolesterolemia, tetapi tidak bisa melihat hubungan sebab akibat dan kuatnya hubungan tersebut karena menggunakan metode *cross-sectional*. Kedua, penelitian ini belum melakukan klusterisasi kategori berdasarkan kemungkinan faktor perancu yang ada, yakni jenis kelamin, usia, dan aktivitas fisik, sehingga masih terdapat kemungkinan adanya bias pada penelitian. Selain itu, kemungkinan adanya pengaruh dari

faktor risiko tertentu terhadap status obesitas dan hiperkolesterolemia juga dapat menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian serupa di kemudian hari.

#### SIMPULAN

Distribusi obesitas pada sampel lebih banyak didapatkan pada laki-laki dibandingkan perempuan. Hanya dua orang (2,5%) dari seluruh sampel yang mengalami hiperkolesterolemia, dimana kedua sampel tersebut juga termasuk dalam kategori obesitas. Secara statistik tidak ditemukan adanya hubungan antara status obesitas dengan hiperkolesterolemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Penelitian lebih lanjut dengan data demografi yang lebih luas dan berimbang sehingga dapat mewakili populasi umum, serta pertimbangan akan pengaruh faktor risiko dan faktor perancu pada permasalahan ini penting untuk dilakukan.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan

Republik Indonesia. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. 2013.

2. Heryanti E. *Hubungan kebiasaan makan cepat saji (fast food modern), aktivitas fisik dan faktor lainnya dengan status gizi mahasiswa penghuni asrama UI Depok*. Skripsi. FKM UI. Depok; 2009.
3. Soegondo S. *Obesitas*. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Interna Publishing 2014; Edisi 6: 2559-69.
4. *World Health Organization (WHO). Fact Sheet – Obesity and Overweight*. Diakses dari website <http://www.who.int/mediacentre/factsheet/s/fs311/en/> tanggal 02 Januari 2016.
5. Guyton AC, dan Hall JE. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Elsevier. 2007; Edisi 12: 870-76.
6. Rantung AA, Umboh A, Mantik MFJ. *Hubungan hiperkolesterolemia dengan obesitas pada siswa SMP Eben Haezar Manado*. J eCl. 2014; 2(2).
7. Gostynski M, dkk. *Analysis of the relationship between total cholesterol, age, body mass index among males and females in the WHO MONICA project*. Int J of Obesity. 2004; 28: 1082-90.