



HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KADAR KOLESTEROL PADA REMAJA

CORRELATION OF BODY MASS INDEX (BMI) WITH CHOLESTEROL LEVELS IN ADOLESCENTS

¹Rahmi Novita Yusuf, ²Ibrahim

¹STIKES Syedza Saintika Padang

(rahminovitayusufnry@yahoo.com, 085274312382)

ABSTRAK

Indeks massa tubuh yang disingkat menjadi IMT adalah suatu pengukuran sederhana dalam mengetahui status gizi seseorang. IMT normal adalah antara 20-25. Seseorang dikategorikan obesitas apabila $IMT > 30$, overweight bila $IMT 25-30$ dan underweight apabila $IMT < 20$. Dengan tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Kolesterol Pada Remaja. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan *Crosssectional Study*. dengan jumlah sampel 30 orang. Hasil penelitian pengaruh variabel IMT terhadap variabel kolesterol adalah sebesar 69%, sedangkan 31% dipengaruhi oleh faktor lain. Berarti memiliki korelasi sangat kuat dengan nilai $p = 0.0160$. dengan kesimpulan diperoleh nilai rata-rata indeks massa tubuh remaja adalah 23.07, diperoleh nilai rata-rata kadar kolesterol remaja adalah 237.87, terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar kolesterol pada remaja dengan nilai korelasi kuat yaitu $p = 0.0160$.

Kata Kunci : Indeks Massa Tubuh, Kadar Kolesterol, Remaja

ABSTRAK

The body mass index, abbreviated as IMT, is a simple measurement in knowing one's nutritional status. Normal BMI is between 20-25. A person is categorized as obese if $BMI > 30$, overweight if BMI is 25-30 and underweight if $BMI < 20$. With the aim of the study was to determine the relationship of the Body Mass Index with Cholesterol Levels in Adolescents. This study was an observational study with a Crosssectional Study approach. With a sample of 30 people. The results of the study the effect of BMI variables on the variable cholesterol was 69%, while 31% was influenced by other factors. Means it has a very strong correlation with a value of $p = 0.0160$. with the conclusion that the average body mass index of adolescents is 23.07, the average value of rama cholesterol level is 237.87, there is a significant correlation between BMI and cholesterol levels in adolescents with a quota correlation value, $p = 0.0160$

Keywords: Body Mass Index, Cholesterol Levels, Adolescents



PENDAHULUAN

Indeks massa tubuh yang disingkat menjadi IMT adalah suatu pengukuran sederhana dalam mengetahui status gizi seseorang. IMT normal adalah antara 20-25. Seseorang dikategorikan obesitas apabila $IMT > 30$, overweight bila IMT 25-30 dan underweight apabila $IMT < 20$ (Nugraha, 2014).

Dalam mengidentifikasi berat badan lebih maupun obesitas pada orang dewasa digunakan IMT atau body mass index (BMI) karena mengukur lemak tubuh secara langsung sangat sulit. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa dari berbagai kelompok umur baik wanita ataupun pria seiring dengan meningkatnya imt/bmi mengalami kenaikan kadar kolesterol total dan kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) (Linta, 2017).

Kolesterol memiliki peran penting dalam pengaturan permeabilitas dan fluiditas membran serta merupakan lipid amfipatik juga sebagai lapisan luar lipoprotein plasma yang berperan sangat penting dalam tubuh yang terdapat di dalam darah serta di produksi oleh hati. Peningkatan kadar kolesterol dalam darah disebut sebagai Hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia dapat terjadi akibat kelainan kadar lipoprotein dalam darah yang dalam jangka panjang mempercepat kejadian arteriosklerosis dan hipertensi yang bermanifestasi dalam berbagai penyakit kardiovaskuler (Linta, 2017).

Diperkiraan angka kematian di dunia sekitar 2,6 juta akibat resiko terhadap penyakit jantung dan stroke yang disebabkan oleh peningkatan kadar kolesterol. Prevalensi kolesterol total tertinggi diduduki oleh wilayah Eropa dengan jumlah sekitar 54% untuk kedua jenis kelamin, diikuti oleh wilayah Amerika 48%, kemudian 29,0% untuk Asia Tenggara, dan 22,6% untuk Wilayah Afrika (WHO, 2013).

Data di Indonesia yang diambil dari riset kesehatan dasar nasional (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan ada 35.9 % dari penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun mengalami hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol ≥ 200 mg/dl dimana perempuan lebih banyak dari laki-laki dan perkotaan lebih banyak dari di pedesaan. Data RISKEDAS juga menunjukkan 15.9 % populasi yang berusia ≥ 15 tahun mempunyai proporsi LDL yang sangat tinggi (≥ 190 mg/dl), 22.9 % mempunyai kadar HDL (High Density Lipoprotein) ≤ 40 mg/dl, dan 11.9% dengan kadar trigliserid yang sangat tinggi yaitu ≥ 500 mg/dl (PERKENI, 2015). Peningkatan kadar kolesterol total akan membentuk aterosklerosis yang dapat menyebabkan munculkan pengakit degeneratif. (Garnadi, 2012).

Rendahnya asupan serat pada remaja juga merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap obesitas. Angka kecukupan gizi (AKG) serat yang dianjurkan bagi orang Indonesia untuk usia 13-15 tahun adalah 30 g bagi remaja perempuan dan 35 g bagi remaja laki-laki.



Penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa konsumsi serat yang rendah berhubungan dengan risiko terjadinya obesitas.

Obesitas menjadi masalah kesehatan yang penting di seluruh dunia baik di negara-negara maju maupun negara berkembang dan semakin meningkat prevalensinya pada anak maupun remaja. Di Indonesia, data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2013 menunjukkan bahwa 2,5% remaja usia 13-15 tahun mengalami obesitas, sementara di Jawa Tengah, prevalensi obesitas pada remaja usia di atas 13-15 tahun sebesar 2,4%. Salah satu konsekuensi dari obesitas adalah meningkatnya risiko terhadap sindrom metabolik yaitu kadar kolesterol, yang prevalensinya cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya kasus obesitas. Obesitas serta kadar kolesterol yang meningkat pada masa anak dan remaja dapat berlanjut sampai dewasa (Riskesmas, 2013).

Untuk angka obesitas di Sumatera Barat berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh RISKESDAS pada tahun 2013 mencapai 7,9 %. Dinas pendidikan Kota Padang melakukan pemeriksaan kesehatan terhadap indeks massa tubuh pada siswa/siswi SMA/SMK sederajat di Kota Padang, dimana terdapat beberapa sekolah dengan angka kejadian obesitas yang cukup tinggi. Dari beberapa sekolah yang melakukan pemeriksaan indeks massa tubuh, SMA Pembangunan menjadi salah satu sekolah dengan

angka obesitas yang cukup tinggi yaitu 7,7% (Dinas Pendidikan, 2015).

Berdasarkan pertimbangan bahwa asupan makan berkontribusi penting terhadap terjadinya obesitas pada remaja yang merupakan faktor pemicu kadar kolesterol total, maka penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Kolesterol Pada Remaja.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan *Crosssectional Study* yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan melihat variabel independen dalam waktu yang bersamaan. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan September s/d Desember 2018, tempat penelitian di SMA Pembangunan Padang. dengan Sampel sebanyak 30 orang. dengan teknik pengumpulan data adalah pemeriksaan darah kapiler dan IMT.

HASIL

Rerata Indeks Massa Tubuh dan Kadar Kolesterol

Tabel 4.1 Rata-rata Indeks Massa Tubuh dan Kadar Kolesterol pada remaja

| | IMT | KOLESTEROL |
|---------|-------|------------|
| Mean | 23.07 | 237.87 |
| Median | 22.00 | 250.50 |
| Minimum | 16 | 140 |
| Maximum | 34 | 391 |



Berdasarkan Tabel 4.1 di atas dapat diketahui indeks massa tubuh dengan mean 23,07, median 22,00, minimum 16 dan maximum 34. Sedangkan kadar kolesterol dengan mean 237,87 mg/dl, median 250,50 mg/dl, minimum 140 mg/dl dan maximum 391 mg/dl.

IMT adalah cara perhitungan status gizi dengan membandingkan berat badan dengan tinggi badan dalam satuan (kg/m^2). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh putra (2016) didapatkan hasil pengukuran IMT adalah sebanyak 27 orang (35,1%) responden memiliki IMT dengan kategori kurus, 47 orang (61%) dengan kategori normal, dan 3 orang (3,9%) dengan kategori gemuk (*overweight*). Hal ini juga mirip dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitrah pada tahun 2013 yang menunjukkan IMT normal sebagai responden terbanyak (65,3%), namun memiliki responden dengan berat badan kurus yang lebih sedikit (22,2%) (Putra, 2016).

Jumlah IMT dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti asupan nutrisi, pola makan, aktivitas fisik, gaya hidup, status sosial-ekonomi, tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan, keadaan lingkungan, paparan penyakit kronis dan persentase lemak. Semakin tinggi asupan nutrisi maka semakin tinggi kemungkinan seseorang mengalami peningkatan IMT. Asupan nutrisi ini dipengaruhi oleh pola makan, tingkat pendidikan dan pengetahuan, status sosial-ekonomi. Semakin sering seseorang makan, maka makin tinggi pula asupan nutrisinya, begitu pula dengan tingkat

pendidikan dan pengetahuan yang berpengaruh terhadap jenis makanan yang di konsumsi. Tingginya status sosial-ekonomi juga dapat meningkatkan daya beli seseorang untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya. Tingkat pendidikan, pengetahuan dan tingkat sosial-ekonomi juga dapat mempengaruhi gaya hidup dan aktivitas seseorang sehari-hari dan akhirnya mempengaruhi IMT (Sorya, 2008).

Kadar kolesterol normal pada seseorang adalah kecil dari 200 mg/dl, dengan batas maksimal adalah rentang 200 mg/dl sampai 239 mg/dl. Kolesterol dikatakan tinggi adalah 240 mg/dl keatas. Kadar kolesterol dalam darah harus di kontrol secara rutin, apabila normal maka pemeriksaan selanjutnya cukup dilakukan satu tahun sekali. Namun apabila kolesterol cukup tinggi, pemeriksaan dilakukan tiga bulan sekali untuk mengevaluasi semua upaya pengendalian yang dilakukan selama ini. Apabila kolesterol tinggi maka pemeriksaan dilakukan satu bulan sekali (Nugroho, 2014).

Peneliti berasumsi dalam penelitian ini baik IMT maupun kadar Kolesterol pada remaja masih dalam batas normal, hal ini disebabkan remaja di usia ini masih sangat full perhatiannya pada bentuk tubuh, hal ini sesuai dengan tahapan perubahan psikologi usia remaja. walaupun ada beberapa responden yang memiliki IMT di atas normal, dan Kolesterol di atas normal. Dari hasil wawancara hal ini disebabkan ada oleh beberapa faktor, diantaranya adalah genetik, ada yang orang



tua perempuannya juga obesitas, faktor kebiasaan makan, dimana remaja lebih suka mengonsumsi proteinbersumber dari makan siap saji, dan cemilan ringan.

Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 16.00. Pengujian normalitas Indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Taraf signifikansi yang digunakan sebagai dasar menolak atau menerima keputusan normal atau tidaknya suatu distribusi data adalah 0,05. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Uji Normalitas

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| KOLESTER | .112 | 30 | .200* | .963 | 30 | .368 |
| OL | | | | | | |
| IMT | .148 | 30 | .093 | .945 | 30 | .124 |

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas dapat diketahui nilai Asymp Sig untuk variabel kolesterol adalah 0,368 dan untuk IMT adalah 0,124. Dengan nilai Sig > dari 0,05, maka dikatakan bahwa kedua data tersebut terdistribusi normal.

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol pada Remaja

1. Uji Regresi Linear Sederhana

Uji analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh satu

variabel dengan variabel lainnya. Hasil uji analisis regresi linear sederhana diperoleh dengan menggunakan program SPSS 16.00, dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.3 Koefisien Determinasi (*R Square*).

| Model | R Square | Adj R Square | R Square Change | df1 | df2 | Sig. F Change |
|-------|----------|--------------|-----------------|-----|-----|---------------|
| 1 | .069 | .036 | .069 | 1 | 28 | .0160 |

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas diperoleh R Square = 0,069, artinya pengaruh variabel IMT terhadap variabel kolesterol adalah sebesar 69%, sedangkan 31% dipengaruhi oleh faktor lain. Berarti memiliki korelasi sangat kuat dengan nilai p= 0.0160.

Tabel 4.4 Signifikansi

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|--------------------|
| 1 | Regression | 7557.189 | 1 | 7557.189 | 2.079 | .0160 ^a |
| | Residual | 101790.277 | 28 | 3635.367 | | |
| | Total | 109347.467 | 29 | | | |

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas diperoleh nilai signifikan pada F hitung 2,079 dengan sig. 0,0160 ≤ 0,05, artinya IMT dapat mempengaruhi kadar kolesterol secara signifikan.



Tabel 4.5 Koefisien Regresi Variabel X Terhadap Y

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | Sig. |
|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | B | Std. Error | Beta | t | |
| 1 (Constant) | 152.968 | 59.904 | | 2.554 | .016 |
| IMT | 3.681 | 2.553 | .263 | 1.442 | .016 |

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas terdapat nilai persamaan regresi $Y = a + bX = 152,968 + (3,681) X$. Nilai konstanta sebesar 152,968 menunjukkan bahwa adanya pengaruh IMT nilai kadar kolesterol sebesar 152,968. Koefisien regresi sebesar 3,681 dengan nilai t hitung 2,554 pada sig. $0,016 \leq 0,05$, artinya setiap peningkatan sebesar 1 satuan IMT akan meningkatkan 3,681 kadar kolesterol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Claudi (2018) dengan judul Hubungan asupan serat dan indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total pada mahasiswa jurusan biologi unuiversitas lampung, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan serat responden adalah 4,20 gram/hari; rata-rata indeks masa tubuh 21,719; rata-rata kadar kolesterol total 180,4 mg/dl. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan serat dan kadar kolesterol total dengan korelasi sedang ($r=-0,470$, $p = 0,001$). Terdapat hubungan yang signifikan

antara indeks masa tubuh dan kadar kolesterol total dengan korelasi sedang ($r=0,510$, $p =0,000$).

Remaja obesitas tidak selalu memiliki kadar kolesterol yang tinggi. Kolesterol yang tinggi tidak selalu dipengaruhi oleh obesitas, tetapi dapat dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang banyak mengandung kolesterol seperti mengkonsumsi daging, jeroan, dan telur yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah karena di dalam makanan seperti daging, jeroan, dan telur terdapat kandungan kolesterol yang cukup tinggi (Sofia, 2008).

Peningkatan IMT berlebih atau obesitas mengindikasikan cukup banyak lemak yang tersimpan dalam tubuh serta dapat dipastikan juga akan ada lemak yang ditemukan di dalam darah. Berat badan berlebih dapat menyebabkan kolesterol tinggi, penyakit jantung, diabetes dan penyakit serius lainnya. Kadar kolesterol dalam tubuh adalah salah satu faktor terpenting untuk menentukan risiko seseorang untuk menderita penyakit pembuluh darah jantung. Ada beberapa faktor yang terbukti melalui penelitian dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah antara lain usia, berat badan, pola makan, aktivitas fisik, merokok, stres dan faktor keturunan (Cludi 2018)).

Peneliti berasumsi bahwa konsumsi yang berlebihan meningkatkan indeks massa tubuh, dan setiap peningkatan indeks massa tubuh berbanding lurus dengan peningkatan kadar kolesterol total pada remaja. Hal ini dapat terjadi karena kebiasaan



makan, dan pola konsumsi pada usia remaja yang tidak teratur, dan cenderung mengkonsumsi makanan siap saji, dimana makanan ini mengandung kolesterol yang tinggi, dan memiliki kadar nutrisi yang tidak seimbang, dan tidak sesuai dengan kebutuhan gizi anak remaja. Hal ini yang menyebabkan pada ada remaja ada satu kecenderungan berat badan, seperti ada yang terlalu kurus, dan ada yang obesitas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Pada Remaja diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. diperoleh nilai rata-rata indeks massa tubuh remaja adalah 23.07
2. diperoleh nilai rata-rata kadar kolesterol ramaja adalah 237.87
3. terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar kolesterol pada remaja dengan nilai korelasi kuata yaitu $p= 0.0160$

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, JMF. 2001. Penatalaksanaan Penderita Gemuk-Obes Manfaat Klinis Orlistat. Makalah disajikan pada Simposium Obesitas. Manado.
- Akram, M., Asif, HM., Usmanghani, K., Akhtar, N., Jabeen, Q., Madni, A., et al. 2011. Obesity and the risk of hyperuricemia in Gadap Town, Karachi. *African J of Biotechnology*. 996-8.

Arisman 2009. Buku Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Jakarta: EGC.

Barrarah, B., Indri, NP., Hadiningsih, T. 2015. Dasar-dasar patofisiologi terapan: panduan penting untuk mahasiswa keperawatan dan kesehatan. Ed. 2, Cet. 1. Jakarta: Bumi Medika.

Cahyani, IR. 2016. Hubungan Antara Status Stres Psikososial Dengan Konsumsi Makanan Dan Status Gizi Remaja Di Sman 2 Jember. Skripsi. Diakses 15 September 2018.

CDC. 2011. Children's Food Environment State Indicator Report. Diakses 17 September 2018.

Diansyah N, Pratanu I. 2009. Hiperurisemia dan penyakit kardiovaskuler. Available at: <http://arekkardiounair.blogspot.com/2009/07/hi-perurisemia-danpenyakit.html>. Akses 16 Juli 2018

Depkes RI, 2013. Profil Kesehatan Indonesia.

Garhadi. 2012. Serum uric acid and cognitive function and dementia. *Brain*. 132:377-82.

Lintas, Siti Muthmainnah, 2017. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kolesterol pada pasien hipertensi di rumah sakit islam sultan agung semarang. Tesis. Diakses 15 September 2018.

Nugroho, Aziz. 2014. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol total pada guru dan karyawan SMA Muhammadiyah I dan 2 Surakarta. Tesis. Diakses 15 September 2018.

Putra, Rahmat Nurul Huda. 2016. Hubungan IMT dengan menache pada siswi SMP N 1 Padang. *Jurnal kesehatan andalas*; 2016, 5 (3).

Shabela. 2012. Faktor - faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol 61: 885-92