

GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) DAN *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PADA PENDERITA OBESITAS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SYEKH YUSUF KABUPATEN GOWA

Nirmala Ridayani¹, Nurwahidah Fa'al Santri², Rizman Naim³

¹Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl.Abdul kadir No.70, Makassar
e-mail: nirmalaridayani@gmail.com

²Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl.Abdul kadir No.70, Makassar
e-mail: nurwahidahsantri@gmail.com

³Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl.Abdul kadir No.70, Makassar
e-mail: rizmanmedialaboran@gmail.com

ABSTRACT

HDL cholesterol is a lipoprotein that contains a lot of protein and a little fat. HDL plays a role in reversing cholesterol transport, which allows the liver to remove excess cholesterol in peripheral tissues. Cholesterol-LDL is the lipoprotein that carries the most cholesterol. The purpose of this study was to describe the levels of High Density Lipoprotein (HDL) and Low Density Lipoprotein (LDL) in obese patients at the Syekh Yusuf Regional General Hospital in Gowa Regency. This study used serum samples obtained from the blood of obese patients in Syekh Yusuf Hospital, Gowa Regency, each of 5 people taken using the purposive sampling method. Data obtained from the results of the examination of HDL and LDL cholesterol in obese patients in Syekh Yusuf Hospital, Gowa Regency, the lowest HDL was 38 mg / dl and the highest was 48 mg / dl and the lowest LDL examination was 130 mg / dl and the highest 181 mg / dl. It can be concluded that obese patients in Syekh Yusuf Hospital, Gowa Regency, have 80% abnormal HDL and LDL cholesterol levels.

Keywords: Obesity, HDL and LDL cholesterol

PENDAHULUAN

Menurut WHO, obesitas adalah akumulasi lemak secara berlebihan atau abnormal dalam tubuh yang dapat mengganggu kesehatan. Berdasarkan data WHO, terdapat 1,6 miliar orang dewasa yang memiliki berat badan berlebih (*over weight*) dan 400 juta di

antaranya mengalami obesitas atau kegemukan (WHO,2013).

Menurut data dari *American Heart Association* (AHA), pada tahun 2013 terdapat 12 juta (16,3%)anak di Amerika yang berumur 2-19 tahun sebagai penyandang obese (AHA, 2013).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2013, prevalensi nasional obesitas umum pada penduduk berusia ≥ 15 tahun adalah (laki-laki 5,9%, perempuan 8,8%). Sedangkan Studi yang dilakukan Indonesia Family Life Survey pada 20.593 individu di tahun 2011, disebutkan bahwa prevalensi obesitas di Indonesia pada pria adalah 1,3% dan pada wanita adalah 4,5%.

Hasil riset terbaru dari Himpunan Studi Obesitas Indonesia (HISOBI) yang melibatkan lebih dari 6000 orang pada tahun 2014 membuktikan bahwa prevalensi obesitas di Indonesia semakin meningkat. Angka kejadian obesitas pada pria melonjak hingga mencapai 9,16% dan wanita 11,02%. Dibandingkan dengan data tahun 2012, angka kejadian obesitas pada pria masih 2,5% dan wanita 5,9%. Oleh karena itu obesitas menjadi masalah epidemik yang global, tidak hanya di Indonesia saja namun terjadi di seluruh dunia (Yani Wijaya, 2013).

Menurut data dari hasil Riskesdas tahun 2013, Prevalensi obesitas Umum untuk Provinsi Sulawesi Selatan adalah 6,7% untuk laki-laki dan 14,7 % untuk perempuan, sedikit lebih rendah dari angka nasional (7,8% untuk laki-laki dan 15,5% untuk perempuan). (www.depkes.sul-sel.com).

Obesitas adalah kelebihan lemak dalam tubuh, yang umumnya ditimbun dalam jaringan sub kutan (bawahkulit), sekitar organ tubuh dan kadang terjadi perluasan ke dalam jaringan organnya (Misnadierly, 2007).

Obesitas dianggap sebagai salah satu factor yang dapat meningkatkan prevalensi hipertensi, intoleransi glukosa, dan penyakit jantung koroner aterosklerotik pada pasien-pasien yang obese (Alwi, 2009).

Obesitas biasanya disebabkan kolesterol tinggi yang dianggap buruk bagi kesehatan, dan upaya yang bisa dilakukan untuk menurunkan tingkat kadar kolesterol tubuh.

Ada dua jenis kolesterol didalam tubuh kita, yaitu LDL (Low Density Lipoprotein) dan HDL (High Density Lipoprotein). LDL sering disebut sebagai kolesterol jahat karena dapat menempel pada pembuluh darah. Sebaliknya, HDL (High density lipoprotein) merupakan lemak yang dapat melarutkan kandungan LDL dalam tubuh. Jumlah keseluruhan kolesterol yang ada pada tubuh disebut kolesterol total. Metabolisme tubuh dan kinerja jantung akan terganggu bila kadar LDL dalam darah tubuh lebih banyak daripada kadar HDL.

HDL kerap di sebut sebagai lemak yang baik, karena dalam operasinya ia membersihkan kolesterol-LDL dari dinding pembuluh darah dengan mengangkutnya kembali ke hati.

Obesitas adalah salah satu akibat dari kurangnya pengontrolan makanan yang berakibat serius bagi kesehatan. Penderita obesitas mengalami penumpukan lemak berlebihan di dalam tubuh, yang di tandai dengan peningkatan nilai Indeks Masa waktu tertentu dapat menyebabkan terjadinya berbagai gangguan metabolik di antaranya hiperkolesterolemia.

Hiperkolesterolemia yang di sebabkan oleh obesitas merupakan salah satu faktor resiko utama terjadinya arterosklerosis. Ketika seseorang mengosumsi lemak secara berlebihan, lebih banyak potongan *Low density Lipoprotein* (LDL) yang tersangkut di sepanjang pembuluh darah, dan jika *High Density Lipoprotein* (HDL) tidak cukup untuk

melepaskan akan mengakibatkan penyumbatan pembuluh darah.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) pada penderita obesitas di Rumah Sakit Umum Daerah Syekh Yusuf Kabupaten Gowa ?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) pada penderita obesitas di Rumah Sakit Umum Daerah Syekh Yusuf Kabupaten Gowa.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah penelitian observasi laboratorik yang bertujuan untuk mengetahui kadar (HDL) dan *LowDensity Lipoprotein* (LDL).

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2017 di Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Syekh Yusuf Kabupaten Gowa.

Data hasil penelitian pemeriksaan kadar kolesterol-HDL dan LDL pada penderita obesitas disajikan dalam bentuk deskriptif dengan menggunakan table yang hasilnya dilaporkan dalam bentuk persentase dan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

- P : Persentase Hasil
- f : Jumlah rata-rata Sampel yang tinggi pemeriksaannya
- n : Jumlah Sampel Yang diteliti

HASIL DAN DISKUSI

Dari pemeriksaan kadar HDL dan LDL pada 5 orang penderita obesitas yang telah dilakukan pada bulan Agustus 2017 di Laboratorium RSUD

No	Sam pel	Jen. Kelamin	Hdl (Mg/ Dl)	Ldl (Mg/ Dl)	Ket
1	A	Laki-Laki	48	133	Abn ormal
2	B	Laki-Laki	38	130	Nor mal
3	C	Laki-Laki	45	152	Abn ormal
4	D	Perempu an	45	181	Abn ormal
5	E	Laki-Laki	47	142	Abn ormal

Syekh Yusuf Kabupaten Gowa, diperoleh data seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan HDL dan LDL pada Penderita Obesitas

Sumber: Data Primer, 2015

Pada table 4.1 menunjukkan bahwa distribusi hasil pemeriksaan HDL dan LDL pada penderita obesitas di Laboratorium RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa bervariasi namun masih dalam tahap normal, dimana hasil pemeriksaan HDL yang terendah 38 mg/dl dan yang tertinggi 48 mg/dl dan hasilpemeriksaan- LDL yang terendah 130 mg/dl dan tertinggi 181 mg/dl.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium RSUD

Syekh Yusuf Gowa pada tanggal 08 Mei-12 Juni 2015 terhadap 5 sampel darah penderita obesitas menunjukkan kadar HDL dan LDL yang normal sebanyak 1 sampel (20 %) serta yang tidak normal sebanyak 4 sampel (80 %) dengan hasil yang bervariasi. Hasil kadar HDL yang terendah 38 mg/dl dan yang tertinggi 48 mg/dl dan hasil pemeriksaan LDL yang terendah 130 mg/dl dan tertinggi 181 mg/dl.

Obesitas merupakan kelebihan lemak dalam tubuh, yang umumnya ditimbun dalam jaringan subkutan (bawah kulit), sekitar organ tubuh dan kadang terjadi perluasan ke dalam jaringan organnya (Misnadiery, 2007).

Angka kejadian obesitas meningkat dengan pesat akibat pola hidup tidak aktif. Energi dari aktivitas fisik sehari-hari yang digunakan berkurang seiring globalisasi dan akibat dari kemajuan teknologi. Dengan adanya fasilitas seperti transportasi bermotor, elevator, lift, pendingin ruangan, dan pemanas ruangan sehingga energi untuk bergerak digunakan lebih sedikit. Aktivitas fisik yang minimal pada waktu luang seperti menonton televisi dan bermain video games pada anak-anak meningkatkan angka kejadian obesitas (Adiwinanto, 2008).

Obesitas biasanya disebabkan kolesterol tinggi yang dianggap buruk bagi kesehatan, dan upaya yang bisa dilakukan untuk menurunkan kadar kolesterol tubuh. Peningkatan lipid dalam tubuh dapat memicu timbulnya obesitas, sebab kelebihan lipid dalam tubuh akan disimpan di bawah jaringan kulit.

HDL kolesterol adalah lipoprotein yang mengandung banyak protein dan sedikit lemak. HDL berperan dalam membalikan transport kolesterol, yang

memungkinkan organ hati untuk membuang kelebihan kolesterol dalam jaringan perifer. HDL memungut kolesterol ekstra dari sel-sel dan jaringan-jaringan untuk kemudian dibawa ke hati, dan menggunakannya untuk membuat cairan empedu atau mendaur ulangnya.

Beberapa langkah dalam metabolisme HDL dapat berpartisipasi dalam transportasi kolesterol dari lemak-sarat makrofag arteria terosklerotik, yang disebut sel busa, ke hati untuk sekresi ke dalam empedu. Jalur ini telah disebut transportasi kolesterol terbalik dan dianggap sebagai fungsi pelindung klasik HDL terhadap aterosklerosis.

Sebaiknya jika kadar kolesterol-HDL terlalu rendah, kolesterol terlalu rendah, kolesterol yang dibawa "pulang" kembali ke hati menjadi sangat sedikit, sehingga, kolesterol-HDL sering disebut kolesterol baik dan kadarnya tidak boleh rendah. (dr. yudi Garnadi)

Kolesterol-LDL adalah lipoprotein yang paling banyak mengangkut kolesterol. Apa bila kadar kolesterol-LDL terlalu tinggi, maka semakin membentuk plak kolesterol dinding pembuluh darah. Karena itu, kolesterol-LDL sering disebut sebagai kolesterol jahat.

Kelebihan kadar kolesterol LDL dalam darah akan mengakibatkan semakin bertambahnya lapisan lemak di bawah jaringan kulit. Penimbunan lemak yang berlebihan inilah yang disebut obesitas. Jika tidak diimbangi dengan pola hidup sehat seperti olah raga teratur serta mengatur pola makan, maka dapat mengakibatkan penimbunan lemak akan semakin bertambah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ketelitian dan ketepatan hasil

pemeriksaanya itu mencakup tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik juga telah dikendalikan semaksimal mungkin dengan cara memperhatikan kemungkinan kesalahan yang dapat terjadi pada waktu melakukan pemeriksaan, sehingga dilakukan tindakan penanggulangan dan hasil yang dikeluarkan tepat dan teliti.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa terhadap 5 sampel darah penderita obesitas menunjukkan:

1. Hasil kadar HDL yang terendah 38 mg/dl dan yang tertinggi 48 mg/dl dan hasil pemeriksaan LDL yang terendah 130 mg/dl dan tertinggi 181 mg/dl
2. Presentase kadar HDL dan LDL yang normal sebanyak 1 sampel (20 %) serta yang tidak normal sebanyak 4 sampel (80 %) dengan hasil yang bervariasi..

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kelebihan kadar HDL dan LDL dapat meningkatkan lemak dalam tubuh, dimana kelebihan lemak tersebut akan disimpan di bawah jaringan di bawah kulit (subkutan).

DAFTAR PUSTAKA

- Assobah, H. (2010). *Perbandingan Pola Konsumsi dan Tingkat Aktifitas Fisik dengan Kejadian DM Tipe II pada Kelompok Obesitas dan Tidak Obesitas Di Puskesmas Kec. Tambora Jakarta Barat.*
- Gani, N, IM Lidya, MP. Mariska. 2013 *Profil Lipida Plasma Tikus Wistar yang Hiperkolesterolemia pada Pemberian Gedi Merah (Abelmoschus manihot L.).* Jurnal MIPA UNSRAT Online 2 (1) 44-49 Jurusan Kimia. FMIPA. Unsrat, Manado
- Harini, M., DA, Okid. 2009. *Blood Cholesterol Level of Hypercholesterolemia Rat (Rattus norvegicus) After VCO Treatment.* Journal Bioscience Vol 1 No 2 : 53-58.
- Hartoyo, A., N Dahrulsyah, Sripalupi dan P. Nugroho. 2008. *Pengaruh Fraksi Karbohidrat Kacang Komak (Lablab Purpureus (L) Sweet).* Jurnal teknologi dan industri pangan, 19: 25-31
- Hidayat, A. (2011). *Mewaspada Obesitas*, Diakses tanggal 6 Oktober 2011, dari <http://kesehatan.kompasiana.com/makanan/2011/02/26/mewaspada-obesitas/>.
- Juliana, W. (2011). *Hubungan antara Aktifitas Fisik, Asupan Zat Gizi Makro, Asupan Serat dengan Obesitas PNS di Kepolisian Resort Kota Bandung Tahun 2011.* Jakarta : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Lehninger, A.L. 1997. *Dasar-Dasar Biokimia Jilid 1.* Terjemahan: Maggy Thanawijaya, cetakan ke-4. Penerbit Erlangga. Jakarta.

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). 2009. *Kolesterol*. Balai Informasi dan Teknologi LIPI.

Riskesdas 2007). Indonesian Journal of Clinical Nutrition.

Martoharsono, Soeharsono. 1993. *Biokimia Jilid 2*. Yogyakarta: Gadjahmada University Press.

Medicastore. (2011). *Apotik Online dan Media Info Obat – Penyakit – Online*. Diakses 26 September 2011, dari <http://medicastore.com/penyakit/42/Obesitas.html>.

Misnadiarly. 2007. *Obesitas Sebagai Faktor Risiko Beberapa Penyakit*. Pustaka Obor Populer, Jakarta.

Mustimin. (2010). *Asupan Energi dan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Sentra Ipada Ibu Rumah Tangga Di Kel. Ujung Pandang Baru Kec. Tallo. Makasar : Poltekes Kemenkes Makasar Jurusan Gizi*. Dalam Jurnal Media pangan, Vol. X, Edisi 2, Juli – Desember 2010.

Rahmawati dan Sudikno. (2008). *Faktor Risiko Terhadap Obesitas Pada Orang Dewasa Di Depok, Jawa barat Tahun 2007*. Indonesian Journal of Clinical Nutrition.

Riset Kesehatan Dasar (*Riskesda*). (2007). *Data obesitas pada orang dewasa di Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.

Sudikno., et al. (2010). *Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Orang Dewasa di Indonesia (Analisis Data*

