



Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada
<https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH>
 Vol 11, No, 1, Juni 2020, pp;392-396
 p-ISSN: 2354-6093 dan e-ISSN: 2654-4563
 DOI: 10.35816/jiskh.v10i2.308

ARTIKEL PENELITIAN

**Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kadar HDL pada pasien
 Diabetes Mellitus tipe 2**

Relationship of Mass Index with HDL in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Mitta Fidyana¹, Firhat Esfandiari², Esteria Maharyuni³, Muhammad Nur⁴

¹ Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

² Departemen Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

³ Departemen Dokter Umum, Fakultas kedokteran Universitas Malahayati

⁴ Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Artikel info

Artikel history:

Received;10 Mei 2020

Revised;12 Mei 2020

Accepted;13 Mei 2020

Abstrak

Diabetes mellitus tipe 2 adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan kenaikan glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau resistensi insulin. Gizi berlebih dengan akumulasi lemak tubuh berlebih meningkatkan risiko menderita penyakit degeneratif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kadar HDL pada pasien FKTP Diabetes Mellitus tipe 2 di Dokter Praktik Mandiri K. Hakikiyah Lampung Tengah Tahun 2019. Metode penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode kuota total sampling dengan keseluruhan sampel berjumlah 56 orang. Analisis data menggunakan uji korelasi pearson. Hasilnya diketahui distribusi frekuensi IMT terbanyak yaitu kategori BB Berlebih sebanyak 33 orang (58,9%), distribusi frekuensi kadar HDL terbanyak yaitu kategori Rendah sebanyak 29 orang (51,8%), dan didapatkan (p-value = 0,034 dan r = -0,284) sehingga terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kadar HDL memiliki korelasi lemah dan arah negatif yaitu jika IMT meningkat maka kadar HDL menurun dan sebaliknya.

Abstract

Diabetes mellitus type 2 is a metabolic disease characterized by an increase in insulin released by pancreatic beta cells and / or insulin resistance. Excessive nutrition with excess body fat accumulation increases the risk of suffering from degenerative diseases. The purpose of this study was to study whether there was a relationship between Body Mass Index with HDL levels in patients with type 2 Diabetes Mellitus FKTP

patients at the Independent Practitioner Doctor K. Hakikiyah, Lampung Tengah in 2019. This research method used observational analytic with cross sectional design. The sampling technique in this study used the total sampling quota method with a total sample of 56 people collected. Data analysis using Pearson trial. The highest BMI was the excess BB category by 33 people (58.9%), the highest HDL frequency distribution, namely the Low category by 29 people (51.8%), and obtained (p -value = 0.034 and r = -0.284 Related to Body Mass Index with HDL levels having a weak direction and a negative direction, ie if BMI increases, HDL levels increase and vice versa.

Keywords:

Indeks Massa Tubuh;

Kadar HDL;

Diabetes Mellitus tipe 2;

Corresponden author:

Email: fidyanamitta@gmail.com



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang di sebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif dilatarbelakangi oleh resistensi insulin (Fathmi, 2012). Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh faktor risiko yang tidak dapat berubah misalnya jenis kelamin, umur, dan faktor genetik yang kedua adalah faktor risiko yang dapat diubah misalnya kebiasaan merokok tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, Indeks Masa Tubuh, lingkaran pinggang dan umur (Fatimah, 2015). WHO telah merekomendasikan klasifikasi berat badan yang mencakup derajat *underweight* dan gradasi kelebihan berat badan yang dikaitkan dengan peningkatan risiko beberapa penyakit yang tidak menular, klasifikasi ini didasarkan pada indeks massa tubuh (IMT) (Archilona et al., 2014).

Pada tahun 2017, penderita DM meningkat menjadi 425 juta orang di seluruh dunia. Jumlah terbesar penderita DM yaitu berada di wilayah Pasifik Barat 159 juta orang dan Asia Tenggara 82 juta orang. China menjadi negara dengan penderita DM terbanyak di dunia dengan jumlah 114 juta orang, kemudian India 72,9 juta orang, Amerika Serikat 30,1 juta orang, diikuti dengan Brazil 12,5 juta orang dan Mexico 12 juta orang. Indonesia menduduki peringkat ke-enam untuk penderita DM dengan jumlah 10,3 juta orang (Vidyanto & Adhar, 2019). Jumlah kejadian rawat jalan Diabetes Melitus di Provinsi Lampung pada tahun 2009 mencapai 365 orang dan peningkatan pada tahun 2010 sejumlah 1103 orang (Rahman, 2017). Angka kejadian DM di Kabupaten Lampung Tengah berdasarkan data di Dinas Kesehatan Lampung Tengah Mengalami peningkatan sebesar 9% yaitu sebanyak 581 kasus, sedangkan untuk Kecamatan Bandar Mataran berdasarkan data Puskesmas didapatkan angka kejadian DM sebanyak 46 kasus (Jasmani & Rihiantoro, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar kolesterol total dan LDL pada sampel penelitian cukup tinggi meskipun masih dalam batas normal. Sebaliknya, rata-rata kadar HDL cenderung rendah. Hasil uji T tidak berpasangan menunjukkan bahwa kadar kolesterol LDL pada kelompok obesitas dan *overweight* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelompok normal dan kadar kolesterol HDL pada kelompok obesitas lebih

rendah secara signifikan dibandingkan kadar kolesterol HDL pada kelompok normal (Sitepu, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan terdapat korelasi positif yang lemah signifikan antara indeks massa tubuh dengan konsentrasi kolesterol total, LDL-C, dan TG semakin tinggi indeks massa tubuh semakin tinggi konsentrasi kolesterol total, LDL-C dan TG. Sedangkan terdapat korelasi negatif yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan konsentrasi HDL-C semakin tinggi indeks massa tubuh semakin rendah konsentrasi HDL-C (Humaera et al., 2014).

Metode

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *kuota total sampling* dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 56 orang. Analisis data menggunakan uji pearson. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu: pasien diabetes mellitus tipe 2, sedangkan Kriteria eksklusinya adalah pasien dengan kecacatan dan oedema, dan pasien yang sedang mengkonsumsi obat anti kolesterol jarak waktu minimal 1 tahun.

Hasil Dan Pembahasan

Tabel 1. Frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Jumlah	Persentase
BB Berlebih	33	58,9%
BB Normal	23	41,1%
Total	56	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 2. Frekuensi kadar HDL

Kadar HDL	Jumlah	Persentase
Normal	29	51,8%
Rendah	27	48,2%
Total	56	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 3. Analisis antara Indeks Massa Tubuh dengan Kadar HDL

Variabel	N	p - value	Nilai r
IMT	56	0,034	-0,284
Kadar HDL			

Sumber: Data Primer

Berdasarkan hasil analisis terlihat angka koefisien antara variabel IMT dan variabel kadar HDL sebesar p - value 0,034 dan r -0,284. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan dengan korelasi lemah dan arah negatif yaitu jika salah satu variabel mengalami kenaikan maka variabel lain pun mengalami penurunan dan sebaliknya.

Hasil pengumpulan data penelitian sebelumnya diketahui bahwa 65,7% laki-laki memiliki $IMT \geq 23 \text{kg/m}^2$ dan sementara 67,6% sampel perempuan memiliki $IMT \geq 23 \text{kg/m}^2$. Hasil ini sejalan dengan hasil RISKESDAS Nasional tahun 2013, dimana perempuan memiliki prevalensi status gizi berlebih yang lebih tinggi dibanding laki-laki. Obesitas sering didefinisikan sebagai suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebih dalam jaringan adiposa sehingga dapat mengganggu kesehatan. Peningkatan adiposa jaringan khususnya telah terbukti lebih kuat berhubungan dengan risiko penyakit metabolik meliputi DM tipe 2 dan dyslipidemia (Koampa et al., 2016).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 56 responden yang diteliti, terlihat bahwa yang terbanyak dengan kadar HDL kategori Rendah yaitu berjumlah 29 orang (51,8%), sisanya kategori Normal berjumlah 27 orang (48,2%). Berdasarkan hasil penelitian diketahui juga 73,91% pasien memiliki kadar HDL di bawah normal. Didapatkan 79,41% perempuan memiliki kadar HDL $\leq 50 \text{ mg/dl}$ dan 68,57% laki-laki memiliki kadar HDL $\leq 40 \text{ mg/dl}$. Hal sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa gambaran dislipidemia pada DM tipe 2 yang paling sering adalah penurunan kadar HDL (Koampa et al., 2016).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa *p-value* : 0,034 dan $r = -0,284$ yang berarti ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar HDL memiliki korelasi yang rendah dan negatif dengan perbedaan yang signifikan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Koampa et al., 2016) menyatakan bahwa ditemukan hubungan yang signifikan antara IMT dengan kadar HDL dengan hubungan negatif yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan kadar HDL. Pada hasil penelitian (Humaera et al., 2014) menyatakan bahwa korelasi antara indeks massa tubuh dengan kadar HDL pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 99 orang didapatkan korelasi negatif, hasil penelitian yang sama didapatkan dari penelitian pada populasi sampel morbidly obese di Florida oleh Shamai dkk.

Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus. Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa semakin besar IMT maka semakin besar risiko menderita diabetes mellitus. Hasil penelitian ini tidak sejalan oleh hasil penelitian Chainurridha, 2014 di Aceh juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan dengan hiperkolesterolemia, peningkatan LDL, dan hipertrigliseridemia namun terdapat korelasi bermakna positif dengan HDL (Koampa et al., 2016).

Simpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: berdasarkan usia terbanyak yaitu kategori usia 51-65 tahun sebanyak 33 responden (58,9%). Berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu kategori jenis kelamin perempuan sebanyak 31 responden (55,4%). Berdasarkan IMT terbanyak yaitu kategori BB Berlebih sebanyak 33 responden (58,9%). Berdasarkan kadar HDL terbanyak yaitu kategori Rendah sebanyak 29 responden (51,8%). Didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kadar HDL pada 56 responden dengan nilai *p-value* = 0,034 dan $r = -0,284$.

Disarankan bagi masyarakat agar dapat mengikuti pemeriksaan laboratorium darah lengkap dan kadar gula darah secara rutin yang telah di promosikan oleh institusi kesehatan, menjaga pola hidup sehat, dan aktivitas fisik rutin, karena kesehatan baik dapat diukur dari pola hidup yang baik. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian dengan jumlah subjek penelitian yang lebih banyak, karena

dalam desain *cross-sectional* semakin banyak subjek yang diteliti maka semakin kuat hubungan antara variabelnya.

Daftar Rujukan

- Aini, N., Fatmaningrum, W., & Yusuf, A. (2007). Peningkatkan Perilaku Pasien Dalam Tatalaksana Diabetes Melitus Menggunakan Model Behavioral System. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136(1), 23–42.
- Archilona, Z., Nugroho, K., & Puruhita, N. (2014). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Kadar Lemak Total. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 3(1), 137516.
- Fathmi, A. (2012). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Ubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar. *Electronic Theses and Dissertations*.
- fatimah, R. noor. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 4, 74–79. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>
- Humaera, Z., S., H., & R., S. (2014). Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Profil Lipid pada Masyarakat di Jatinangor Tahun 2014 Correlation between Body Mass Index and Lipid Profile. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 3, 12–17.
- Jasmani, & Rihiantoro, tori. (2016). Edukasi dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes. *Jurnal Keperawatan*, XII(1), 140–148.
- Koampa, P. H., Pandelaki, K., & Wongkar, M. C. P. (2016). Hubungan indeks massa tubuh dengan profil lipid pada pasien diabetes melitus tipe 2. *E-CliniC*, 4(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.12106>
- Rahman, A. (2017). *Pengaruh Latihan Heel Raises Exercise Terhadap Nilai Ankle Branchial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Militus Tipe II Puskesmas Summersari Metro Lampung 2017. Dm*.
- Sitepu, J. N. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Profil Lipid Serum Sebagai Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskuler Pada Mahasiswa Universitas HKBP Nommensen. *Nommensen Journal of Medicine*, 7–13.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6–11.
- Vidyanto, & Adhar, A. (2019). Determinan Peningkatan Kadar Gula Darah Pasien Interna Rumah Sakit Umum (Rsu) Anutapura Palu. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>