

Hubungan Profil Lipid dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Usia Dewasa di Klinik Medistra Bengkulu

Maria Eka Patri Yulianti, Ichsana Pranatawai
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Bengkulu

Abstrak

Latar belakang: Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit degeneratif kronis, yang apabila penanganannya tidak baik akan menimbulkan komplikasi yang serius. Akhir-akhir ini angka kejadian diabetes melitus tipe 2 semakin meningkat. Salah satu komplikasi yang cukup serius yaitu terjadinya PJK, dimana dislipidemia merupakan faktor resiko untuk terjadinya PJK. Diabetes melitus juga akan mempengaruhi profil lipid, dimana dislipidemia pada diabetes melitus akan meningkatkan terjadinya PJK yang akan berakhir pada kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara diabetes melitus dengan dislipidemia.

Metode : penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dengan menggunakan data primer yang diambil langsung dari pasien yang datang ke klinik medistra sebanyak 63 orang responden yang memenuhi kriteria inklusi. Data yang didapat dianalisis dengan uji *chi square*.

Hasil : dari data yang diperoleh didapatkan hasil, terdapat hubungan yang bermakna antara diabetes melitus tipe 2 dengan dislipidemi. ($p=0.000$) dengan OR 8,095.

Hubungan Profil Lipid dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Usia Dewasa di Klinik Medistra Bengkulu

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus type 2 is a chronic degenerative disease which if its handling is not good, it will cause serious complication. Lately number of diabetes mellitus type 2 is increasing. One of the serious complication is PJK because dyslipidemia is a risk factor for PJK. Diabetes mellitus also will affect the lipid profile in which dyslipidemia in diabetes mellitus will increase PJK that will end in death. This study aimed to determine the correlation between diabetes mellitus and dyslipidemia.

Method: This study was cross sectional study using primary data taken directly from the patients coming to Medistra clinic. There were 63 respondents who met the inclusion criteria. The obtained data were analyzed with chi square test.

Result: Result obtained from the obtained data. There was a significant correlation between diabetes mellitus type 2 and dislipidemi. ($P = 0.000$) with OR 8.095

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah gangguan metabolisme yang heterogen, baik secara genetis maupun klinis dengan gejala berupa kurangnya daya kesanggupan (toleransi) karbohidrat.¹ Penggolongan (Klasifikasi) DM

menurut WHO yaitu DM tipe 1, tipe 2, diabetes gestasional, diabetes tipe khusus lain. Diabetes tipe 2 juga dikenal sebagai tipe dewasa atau tipe non independen insulin.^{2,1}

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lis Purnawati (1998), Indeks Masa Tubuh

Abstrak

Latar belakang: Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit degeneratif kronis, yang apabila penanganannya tidak baik akan menimbulkan komplikasi yang serius. Akhir-akhir ini angka kejadian diabetes melitus tipe 2 semakin meningkat. Salah satu komplikasi yang cukup serius yaitu terjadinya PJK, dimana dislipidemia merupakan faktor resiko untuk terjadinya PJK. Diabetes melitus juga akan mempengaruhi profil lipid, dimana dislipidemia pada diabetes melitus akan meningkatkan terjadinya PJK yang akan berakhir pada kematian. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara diabetes melitus dengan dislipidemia.

Metode : penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dengan menggunakan data primer yang diambil langsung dari pasien yang datang ke klinik medistra sebanyak 63 orang responden yang memenuhi kriteria inklusi. Data yang didapat dianalisis dengan uji *chi square*.

Hasil : dari data yang diperoleh didapatkan hasil, terdapat hubungan yang bermakna antara diabetes melitus tipe 2 dengan dislipidemi. ($p=0.000$) dengan OR 8,095.

**Hubungan Profil Lipid dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Usia Dewasa di Klinik Medistra
Bengkulu**

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus type 2 is a chronic degenerative disease which if its handling is not good, it will cause serious complication. Lately number of diabetes mellitus type 2 is increasing. One of the serious complication is PJK because dyslipidemia is a risk factor for PJK. Diabetes mellitus also will affect the lipid profile in which dyslipidemia in diabetes mellitus will increase PJK that will end in death. This study aimed to determine the correlation between diabetes mellitus and dyslipidemia.

Method: This study was cross sectional study using primary data taken directly from the patients coming to Medistra clinic. There were 63 respondents who met the inclusion criteria. The obtained data were analyzed with chi square test.

Result: Result obtained from the obtained data. There was a significant correlation between diabetes mellitus type 2 and dislipidemi. ($P = 0.000$) with OR 8.095

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah gangguan metabolisme yang heterogen, baik secara genetik maupun klinis dengan gejala berupa kurangnya daya kesanggupan (toleransi) karbohidrat.¹ Penggolongan (Klasifikasi) DM menurut WHO yaitu DM tipe 1, tipe 2, diabetes gestasional, diabetes tipe khusus lain. Diabetes tipe 2 juga dikenal sebagai tipe dewasa atau tipe non independen insulin.^{2,1}

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lis Purnawati (1998), Indeks Masa Tubuh berpengaruh terhadap kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. Pada penelitian tersebut diperoleh bahwa didapatkan hubungan yang bermakna antara IMT dengan Diabetes Melitus Tipe 2 yang tidak tergantung Insulin (DMTTI), dimana orang yang mempunyai IMT yang tinggi berisiko dua kali lipat untuk menderita DMTTI daripada yang mempunyai IMT rendah.³

Kolesterol adalah zat yang sangat diperlukan tubuh dalam batas-batas tertentu untuk kelangsungan hidup sel-sel tubuh. Tapi apabila jumlahnya berlebihan, menjadikan ancaman bagi tubuh. Tingginya kolesterol total merupakan faktor resiko tersendiri untuk terjadinya berbagai macam penyakit. Demikian secara khusus, tingginya *low density lipoprotein* (LDL), merupakan faktor resiko bagi terjadinya aterosklerosis yang mengarah pada penyakit jantung koroner, diabetes melitus, penyakit ginjal kronis.²

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai peningkatan kolesterol total, kolesterol LDL, trigliserida di atas nilai normal serta penurunan kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) di dalam darah.⁴ Banyak penelitian hingga saat ini menemukan bahwa dislipidemia sebagai penyebab morbiditas, mortalitas, dan biaya pengobatan yang tinggi. Selain itu, dislipidemia merupakan salah satu faktor resiko penting terjadinya penyakit jantung koroner, yang merupakan penyebab kematian utama di Amerika Serikat.⁵

Survey MONICA (*Monitoring trends and determinants of Cardiovascular Disease*) yang dilakukan pada populasi usia 26-64 tahun di Jakarta tahun 1993 menunjukan adanya peningkatan dislipidemia dari 13.4% menjadi 16.4%. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan adalah dislipidemia seringkali tidak disertai gejala sehingga masyarakat kurang waspada akan bahayanya.⁴

Pada MONICA II (1994) didapatkan meningkat menjadi 16,2 % untuk wanita dan 14 % pria. Prevalensi hiperkolesterolemia masyarakat pedesaan, mencapai 200-248

mg/dL atau mencapai 10,9 persen dari total populasi pada tahun 2004.⁴

Survei nasional yang dilakukan pada tahun 1996/1997 di ibukota seluruh provinsi Indonesia menunjukkan bahwa 8,1% penduduk laki-laki dewasa mengalami *overweight* dan 6,8% mengalami obesitas. Pada wanita 10,5% *overweight* dan 13,5% obesitas.⁶

Peningkatan adiposa jaringan khususnya telah terbukti lebih kuat berhubungan dengan risiko penyakit metabolik yang meliputi hiperinsulinemia, hipertensi, hiperlipidemia, DM-2(Diabetes Melitus Tipe 2), dan meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular *aterosklerotik/ Penyakit Jantung Koroner*.⁷

Berdasarkan *The American Heart Association and National Heart, Lung, and Blood Institute* pada tahun 2005 mempublikasikan kriteria diagnosis baru sindroma metabolik sesuai dengan kriteria NECP ATP III tanpa mengikutsertakan kriteria obesitas jika kriteria lainnya telah ada, sebab terdapat individu yang tidak obesitas tetapi memiliki resistensi insulin dan faktor risiko metabolik.⁸

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Ichšana, dkk, sebelumnya ternyata didapatkan hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar Trigliserida darah. tetapi tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara IMT dengan kolesterol total, HDL dan LDL. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan, untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara penderita DM dengan profil lipid darah.⁹

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan dyslipidemia

pada usia dewasa di Klinik Medistra, dimana dislipidemia merupakan faktor predisposisi untuk terjadinya penyakit Diabetes Melitus

SUBJEK DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *survey analitik* dengan menggunakan rancangan *Cross Sectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi/hubungan antara faktor resiko dengan efek melalui cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*), dimana variabel sebab (DM tipe 2) dan variabel akibat (dislipidemia) diukur atau di kumpul sekaligus dalam waktu yang bersamaan

HASIL

Data penelitian ini merupakan data primer, dimana data langsung diambil dari peserta yang bersedia mengikuti penelitian ini. Sebelum diambil datanya, peserta penelitian diminta inform consent.

DISTRIBUSI FREKUENSI BERDASARKAN JENIS KELAMIN

Berdasarkan data yang diperoleh, didapatkan data bahwa dari 63 peserta yang mengikuti penelitian ini , jumlah peserta perempuan 35 orang (55,6%) , dan jumlah peserta laki-laki sebanyak 28 orang (44,4%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi peserta penelitian berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
laki-laki	28	44.4	44.4	44.4
perempuan	35	55.6	55.6	100.0
Total	63	100.0	100.0	

DISTRIBUSI FREKUENSI PESERTA PENELITIAN BERDASARKAN INDEKS MASA TUBUH

Berdasarkan data yang diperoleh, didapatkan data bahwa dari 63 orang peserta

yang mengikuti penelitian ini 4 orang (6,3%) mempunyai IMT kurus, 17 orang (27 %) mempunyai IMT normal dan 42 orang (66,7%) mempunyai IMT gemuk.

Tabel 5. Distribusi frekuensi peserta penelitian berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
IMT Kurus	4	6.3	6.3	6.3
Normal	17	27.0	27.0	33.3

Gemuk	42	66.7	66.7	100.0
Total	63	100.0	100.0	

DISTRIBUSI FREKUENSI PESERTA PENELITIAN BERDASARKAN TEKANAN DARAH tekanan darah yang normal dan 29 orang (46 %) mempunyai tekanan darah tinggi.

Berdasarkan data yang diperoleh, dari 63 orang peserta yang mengikuti penelitian didapatkan 34 orang (54,0%) mempunyai

Tabel 6. Distribusi frekuensi peserta penelitian berdasarkan tekanan darah

		Tekanan Darah			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Tekanan darah	Normal	34	54.0	54.0	54.0
	hipertensi	29	46.0	46.0	100.0
Total		63	100.0	100.0	

DISTRIBUSI RESPONDEN PENELITIAN BERDASARKAN PROFIL LIPID lipid yang normal dan 37 orang (58,7 %) mengalami dislipidemia.

Berdasarkan data yang diperoleh, dari 63 orang peserta yang mengikuti penelitian didapatkan 26 orang (41,3%) mempunyai profil

Tabel 7. Distribusi frekuensi berdasarkan profil lipid

		Profil lipid			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Profil lipid	normal	26	41.3	41.3	41.3
	dislipidemia	37	58.7	58.7	100.0
Total		63	100.0	100.0	

Berdasarkan data diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 8. Distribusi frekuensi trigliserid responden penelitian

		Kadar trigliserida			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
trigliserida	normal	33	52.4	52.4	52.4
	hipertrigliseridemia	30	47.6	47.6	100.0

Kadar trigliserida

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
trigliserida normal	33	52.4	52.4	52.4
hipertrigliseridemia	30	47.6	47.6	100.0
Total	63	100.0	100.0	

Tabel 9. Distribusi frekuensi kadar kolesterol responden penelitian

Kadar kolesterol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
kolesterol normal	40	63.5	63.5	63.5
hiperkolesterolemia	23	36.5	36.5	100.0
Total	63	100.0	100.0	

Tabel 10. Distribusi frekuensi kadar LDL responden penelitian

Kadar LDL responden penelitian

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
LDL normal	48	76.2	76.2	76.2
hyper-low-density-lipoproteinemia	15	23.8	23.8	100.0
Total	63	100.0	100.0	

DISTRIBUSI RESPONDEN PENELITIAN BERDASARKAN DIABETES MELITUS

didapatkan 24 orang (38,1%) tidak menderita DM dan 39 orang (61,9 %) menderita DM.

Berdasarkan data yang diperoleh, dari 63 orang peserta yang mengikuti penelitian

Tabel 11. Distribusi frekuensi responden penelitian berdasarkan DM

Diabetes Mellitus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak DM	24	38.1	38.1	38.1

DM	39	61.9	61.9	100.0
Total	63	100.0	100.0	

HUBUNGAN DM TIPE 2 DENGAN DISLIPIDEMIA

sebanyak 30 orang, dan peserta DM yang profil lipidnya normal sebanyak 9 orang.

Berdasarkan data yang diperoleh, responden yang menderita DM dan mengalami dislipidemia

Tabel 12. Hubungan DM tipe 2 dengan Dislipidemia

Hubungan DM dengan dislipidemia					
			Penggolongan Dislipidemia		
			normal	dislipidemia	Total
Diabetes Mellitus	Tidak DM	Count	17	7	24
		Expected Count	9.9	14.1	24.0
	DM	Count	9	30	39
		Expected Count	16.1	22.9	39.0
Total	Count		26	37	63
	Expected Count		26.0	37.0	63.0

Dari analisis chi square didapatkan hasil sebagai berikut:

Chi-Square Tests					
	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.980 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	12.079	1	.001		
Likelihood Ratio	14.296	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	13.758	1	.000		
N of Valid Cases ^b	63				

PEMBAHASAN

Dari hasil analisis statistik, didapatkan hasil $P < 0,001$, yang berarti didapatkan hubungan yang bermakna antara diabetes melitus tipe 2 dengan dislipidemia. Hal ini sejalan dengan penelitian lain, yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara DM tipe 2, PJK dan dislipidemia $p < 0,000$.¹⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Kartika P di RS Kariadi Semarang juga menunjukkan hal yang sama, yaitu dislipidemia terjadi pada penderita diabetes melitus tipe 2, serta tidak ada perbedaan rerata antara profil lipid dengan jenis kelamin.¹¹

Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada penderita diabetes melitus tipe 2. Diantara faktor-faktor resiko yang telah ditetapkan, profil lipid (tingginya kadar trigliserida, kadar LDL, rendahnya kadar HDL) adalah faktor resiko yang paling kuat untuk terjadinya aterosklerosis pada diabetes melitus tipe 2. Lipoprotein setelah makan secara khusus diperkirakan bersifat aterogenik. Metabolisme lipoprotein abnormal setelah makan umumnya ditemukan pada diabetes melitus tipe 2. Oleh karena itu penderita diabetes melitus tipe 2 mempunyai konsentrasi triagliserol setelah makan lebih tinggi daripada yang bukan penderita diabetes jika dibandingkan dengan konsentrasi triagliserol puasa. Konsekuensi dari berlebihnya triagliserol setelah makan adalah terbatasnya konsentrasi kolesterol HDL yang berdampak pada peningkatan kesakitan akibat penyakit arteri koroner.¹² Makanan yang mengandung karbohidrat dalam jumlah besar khususnya gula sederhana, juga dapat menyebabkan dislipidemia aterogenik karena pengaruhnya pada metabolisme plasma lipoprotein yang kaya akan triagliserol. Makanan berkarbohidrat tinggi, rendah lemak dapat memicu peningkatan kadar LDL dan ekspresi fenotip partikel LDL dalam proporsi yang tinggi dari orang yang sehat. Dislipidemia aterogenik yang berkaitan dengan kelebihan jaringan lemak berhubungan erat dengan penurunan sensitivitas insulin.¹³

Dari hasil analisis statistik juga didapatkan odd ratio 8,095 yang berarti penderita diabetes melitus tipe 2 mempunyai 8,095 kali lebih besar untuk terjadinya dislipidemia daripada yang tidak mengalami diabetes melitus.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Didapatkan hubungan yang bermakna antara diabetes melitus tipe 2 dan dislipidemia $p = 0,001$
2. Dari statistik didapatkan OR 8,095 yang berarti penderita diabetes melitus tipe 2 mempunyai peluang 8,095 kali lebih besar untuk terjadi dislipidemia daripada yang tidak menderita DM tipe 2.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Perlu dilakukannya penelitian lanjutan dari penelitian ini dikarenakan angka penyakit degeneratif khususnya diabetes dan PJK (Penyakit jantung Koroner) semakin meningkat dengan bergesernya pola hidup masyarakat.

2. Perlu dilakukannya edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga pola hidup sehat mengingat semakin meningkatnya angka dislipidemia dan diabetes melitus tipe 2 akan semakin meningkatkan resiko PJK yang akan berakhir pada kematian.

DAFTAR PUSTAKA

1. MJ Stephen, Ganong WF. Disorders of the Endocrine Pancreas, Pathophysiology of Disease, Fifth Edition, Lange, USA, 2006; 521-2
2. Price A Sylvia. Metabolisme Glukosa dan Diabetes Melitus, Patofisiologi Ed. 6, Jakarta, EGC, 2006; 2: 1260–65.2.
3. Ercho,NC;Berawi.K;Susantiningsih T. Hubungan Obesitas dengan kadar LDL dan HDL pada mahasiswa prelinik Fakultas kedokteran Universitas lampung tahun 2013
4. Shah SZA, Devrajani BR, Devrajani T, Bibi I. Frequency of Dyslipidemia in Obese versus Non-obese in relation to Body Mass Index (BMI), Waist Hip Ratio (WHR) and Waist Circumference (WC). Pakistan Journal of Science [serial online]. 2008 [cited 2010 March]; 62 (1): 27-31. diunduh: <http://www.lumhs.edu.pk/faculties/.../dr.../22.pdf> tanggal 24 Mei 2014
5. Hatma, RD. Lipid Profiles Among Diverse Ethnic Groups in Indonesia. Acta Med Indones-Indones J Inetern Med 2011; 43(1)
6. Hadi H. Beban Ganda Masalah Gizi dan Implikasinya Terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional. Makalah disampaikan pada Pidato Pengukuhan Guru Besar pada Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada; 5 Feb 2005; Yogyakarta. Diunduh dari: <http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cgi/newsid1109302893,75841> pada tanggal 24 Mei 2014
7. Idapola SSJ. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Keadaan Biokimiawi Darah pada Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jakarta (Analisis Data Sekunder Tahun 2008). Jakarta: FKM UI, Juli 2009; 6-15. diunduh: <http://www.lontar.ui.ac.id/file?file=digital/126760-S-5637...HA.pdf> pada 24 Mei 2014
8. Soegondo S, Gustaviani R. Sindroma Metabolik. Dalam : Sudoyo Aru W,Setiyohadi B,Alwi I,Simadibrata M,Setiati S,editors. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Ed.4. Jakarta: Interna Publishing, 2006; 1849-51.
9. Pranatawati ,dkk. Hubungan profil lipid dan Indek Masa tubuh pada usia Dewasa dikota Bengkulu. 2015
10. Yuliani Fatma,dkk. Jurnal kesehatan andalas. Hubungan berbagai faktor resiko terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada penderita diabetes melitus tipe 2. Di unduh di <http://jurnal.fk.unand.ac.id> pada 27 desember 2015
11. Kartika P., *Andromedae and Suhartono, Tony (2013) Pola Dislipidemia dan Hubungannya dengan Jenis Kelamin pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP dr. Kariadi Semarang. Diunduh di <http://eprints.undip.ac.id/43720/>*
12. Thomsen C, storm H, Holst JJ, Hermansen K. Differential effects of saturated and monounsaturated fats on posprandial lipemia and glucagon-like peptide 1 responses in patient with type 2diabetes. Am j Clin Nutr 2003;77;605-11

13. Kraus RM, Blanche PJ, Rawling RS, Fermstorm HS, William PT. Separate effects of reduce carbohydrate intake and weigh loss on atherogenic dyslipidemia. *Am J Clin Nitr*:2006;83;1025-31