

HUBUNGAN TEKANAN DARAH SISTOLIK DENGAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KLINIK ARAFAH LAMPUNG TENGAH

Toni Prasetya¹, Firhat Esfandiari^{2*}, Sandhy Arya Pratama³, Mohamad Imam Istawa⁴

¹Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

²Departemen Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

³Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

⁴Program Studi Kedokteran Universitas Malahayati

Email Koresponden: imamistawa@gmail.com

ABSTRACT: CORRELATION OF SYSTOLIC BLOOD PRESSURE WITH TRIGLYCERIDE LEVELS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS IN ARAFAH CLINIC, CENTRAL LAMPUNG

Background: Hypertension is the main risk factor for DM. Hypertension can make cells insensitive to insulin. Even though insulin plays a role in increasing glucose uptake in many cells and in this way also regulates carbohydrate metabolism, so that if insulin resistance occurs by cells, the blood sugar levels can also be disrupted. Dyslipidemia is a change in blood lipid profile, one of which is an increase in triglyceride levels. High triglyceride levels can cause thickening of the blood vessels and cause narrowing of the arteries.

Objective: To determine the relationship between systolic blood pressure and triglyceride levels in patients with type 2 diabetes mellitus in Klinik Arafah Tengah Lampung.

Methodology: This research uses a descriptive analytic research method with a cross-sectional approach. The sampling technique is Total Sampling. Respondents in this study were patients with Type 2 Diabetes Mellitus at the Arafah Clinic in Central Lampung in 2020.

Results: It is known that the sex frequency distribution, there were 16 men with 34.8% and 30 women with 65.2%. Distribution of frequency based on age, it was found that the age group 24-45 years numbered 7 patients (15.2%), the age group 46-65 years amounted to 32 patients (69.6%), and the group > 65 years amounted to 7 patients (15.2 %). It is known that the frequency distribution of systolic blood pressure in type II diabetes mellitus patients, it was found that type II diabetes mellitus patients with normal systolic blood pressure levels were 34 patients with 73.9%, while high systolic blood pressure levels were 12 patients with 26.1%. It is known that the frequency distribution of triglyceride levels in patients with type II diabetes mellitus, it was found that 8 patients with normal triglycerides had normal triglyceride levels, and 38 patients (82.6%) had high triglyceride levels. The results of the chi-square statistical test found no relationship with the results of $p = 898$ ($p > 0.05$).

Conclusion: There is no correlation between systolic blood pressure and cholesterol triglycerides in type 2 diabetes mellitus patients at the Arafah Clinic, Central Lampung in 2020.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Systolic Blood Pressure Triglierida

INTISARI: HUBUNGAN TEKANAN DARAH SISTOLIK DENGAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KLINIK ARAFAH LAMPUNG TENGAH

Latar Belakang: Hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya DM. Hipertensi dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin. Padahal insulin berperan meningkatkan ambilan glukosa di banyak sel dan dengan cara ini juga mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika terjadi resistensi insulin oleh sel, maka kadar gula di dalam darah juga dapat mengalami gangguan. Dislipidemia adalah perubahan dari profil lipid darah salah satunya adalah peningkatan kadar trigliserida. Kadar trigliserida yang tinggi dapat menyebabkan penebalan pembuluh darah dan menyebabkan penyempitan pembuluh darah

Tujuan : Untuk mengetahui hubungan tekanan darah sistolik dengan kadar trigliserida pada pasien diabetes melitus tipe 2 di klini arafah lampung tengah

Metode : Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross - sectional*. Teknik pengambilan sampel berupa *Total Sampling*. Responden dalam penelitian ini adalah pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Klinik Arafah Lampung Tengah tahun 2020.

Hasil : pada variabel trigliserida dan tekanan darah sistolik diperoleh nilai $p = 898$ ($p > 0,05$)

Kesimpulan: Tidak terdapat Hubungan Antara Tekanan Darah Sistolik dengan Trigliserida Kolesterol pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Klinik Arafah Lampung Tengah tahun 2020.

Kata Kunci : Diabetes Melitus tipe 2, Tekanan Darah Sistolik Triglierida

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang terjadi karena kurangnya insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa dalam tubuh) yang dihasilkan oleh pankreas, atau ketika tubuh tidak mampu secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya (KEMENKES RI, 2019). Pada DM terdapat gangguan fungsi insulin dan defisiensi insulin relatif atau absolut. Diabetes melitus dapat dibagi menjadi DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain, dan DM pada kehamilan (Decroli, 2019). Diabetes melitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, dengan karakteristik hiperglikemia (Decroli, 2019).

Pada tahun 2011 berdasarkan survei yang dilakukan oleh world health organization (WHO) adalah jumlah penderita diabetes melitus (DM) di dunia 200 juta jiwa, dan Indonesia menjadi urutan keempat dalam jumlah penderita diabetes melitus di dunia (Dan et al., 2016). Kemudian terdapat sekitar 5,6 juta penduduk Indonesia yang mengidap penyakit diabetes melitus. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018, menyatakan bahwa prevalensi nasional penyakit diabetes melitus di Indonesia sebanyak 8,5% atau sekitar 20,4 juta.

Di tahun 2007 prevalensi diabetes melitus untuk provinsi lampung sebesar 0,4%, dan berdasarkan dinas kesehatan

provinsi lampung jumlah penderita DM mengalami peningkatan sebesar 12% yaitu sebanyak 6256 penderita (Dan et al., 2016). Berdasarkan data di dinas kesehatan lampung tengah mengalami peningkatan sebesar 9% yaitu sebanyak 581 kasus (Zulfian et al., 2020). Menurut Gibney (2009), Hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya DM. Hubungannya dengan DM tipe 2 sangatlah kompleks, hipertensi dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin (resistensi insulin) (Mihardja, 2009). Padahal insulin berperan meningkatkan ambilan glukosa di banyak sel dan dengan cara ini juga mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika terjadi resistensi insulin oleh sel, maka kadar gula di dalam darah juga dapat mengalami gangguan (Guyton, 2008).

Hipertensi ialah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pemeriksaan dalam keadaan relaks (Kemenkes RI, 2019). Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer dan memiliki prevalensi tinggi yaitu sebesar 25,8% menurut data riset kesehatan 2013 (Riskesdas) (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan data dari dinas kesehatan provinsi lampung tahun 2018 prevalensi hipertensi di provinsi lampung sudah mencapai 62,41 % (Listina et al., 2020). Dan berdasarkan survei yang dilakukan oleh peneliti sendiri didapatkan bahwa di kabupaten lampung tengah menduduki peringkat tertinggi angka kejadian DM dan hipertensi, dengan jumlah 11.614 pasien DM, dan 54.118 pasien hipertensi. Klinik arafah merupakan salah satu Fasilitas Kesehatan Pertama (FKTP) di kabupaten lampung tengah yang memiliki jumlah pasien hipertensi dan DM terbanyak, memiliki jumlah

3.726 pasien hipertensi dan 820 pasien DM (BPJS Regio Metro 2020).

Berdasarkan penelitian yang di lakukan *Framing Heart Study* (FH) dan *Multiple Risk Factor Intervention Trial* (MRFIT) membuktikan bahwa gangguan metabolisme lipid merupakan faktor terjadinya aterosklerosis (Feryadi et al., 2014). Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi salah satunya adalah dislipidemia. Dislipidemia adalah perubahan dari profil lipid darah salah satunya adalah peningkatan kadar trigliserida. Kadar trigliserida yang tinggi dan berlangsung lama dapat menyebabkan penebalan pembuluh darah dan menyebabkan penyempitan pembuluh darah (Nuriska & Saraswati, 2011). Penyempitan pembuluh darah dapat menyebabkan jantung bekerja lebih keras supaya dapat memenuhi kebutuhan darah ke semua jaringan, sehingga dapat menyebabkan terjadinya hipertensi (Ikawati et al., 2019).

METODE

penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020 sampai dengan selesai di Klinik Arafah Lampung tengah setelah mendapatkan *ethical clearance* dari Universitas Malahayati.

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Arafah lampung tengah.

Dan Sampel diambil dari pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Arafah Lampung tengah sebanyak 46 pasien.

Penelitian ini menggunakan metode *Total Sampling*. Dengan kriteria pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan hipertensi di Klinik Arafah Lampng tengah tahun 2020.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di klinik arafah lampung tengah dan didapatkan dari data rekam medik

yang terdiagnosa diabetes mellitus tipe 2 dengan jumlah 46 pasien. Yang terdiri dari 16 pasien laki laki dan 30 pasien perempuan.

Tabel 1 Ananlisi Data Univariat

Variabel	Frekuensi	Persentase
Jenis kelamin		
Laki - laki	16	34,8%
Perempuan	30	65,2%
Total	46	100%
Umur		
24-45	7	15,2%
46-65	32	69,6%
>65	7	15,2%
total	46	100%
Tekanan darah sistolik		
Normal	34	73,9%
Tinggi	12	26,1%
Total	46	100%
Trigliserida		
Normal	8	17,4%
Tinggi	38	82,6%
Total	46	100%

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa distribusi frekuensi penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan jenis kelamin adalah 16 laki-laki (34,8%), dan 30 perempuan (65,2%). Lalu berdasarkan usia adalah 24-45 tahun berjumlah 7 (15,2%), 46-65 tahun berjumlah 32 (69,6), dan diatas umur 65 tahun berjumlah 7 (15,2%). Selanjutnya berdasarkan

TDS yaitu sistolik normal kurang dari 140 mmHg berjumlah 34 (73,9%), dan kadar tekanan darah sistolik tinggi lebih dari 140 mmHg berjumlah 12 (26,1%). Dan yang terakhir berdasarkan kadar trigliserida adalah kurang dari 100 mg/dl berjumlah 8 (17,4%), sedangkan lebih dari 100 mg/dl berjumlah 38 (82,6%).

Tabel 2 Analisa Bivariat

Tekanan darah sistolik	Trigliserida		Jumlah			Nilai p
	≤100		>100			
	N	%	n	%	%	
<140	6	17.6	28	82.4	100	1.000
>140	2	16.7	10	83.3	100	
Jumlah	8	17.4	38	19.6	100	

Hasil analisis data tabel 2 menggunakan rumus *chi-square* dengan uji alternatif *fisher exact* dengan tingkat kelasahan(alpha)0,05 didapatkan p value = 1.000 ($p > 0,05$), maka dapat disimpula bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tekanan darah sistolik dengan kadar trigliserida pada pasien diabetes melitus tipe 2.

PEMBAHASAN

1. Jenis kelamin

Pada penelitian ini diketahui bahwa terdapat laki-laki berjumlah 16 pasien (34,8%), sedangkan perempuan berjumlah 30 pasien (65,2%). Terlihat jelas bahwa jumlah pasien diabetes melitus perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Menurut Taylor (2010), menyatakan bahwa penyebab utama banyaknya perempuan terkena diabetes melitus tipe II karena terjadinya penurunan hormon estrogen terutama saat masa *menopause*.

2. Umur

Didapatkan hasil bahwa distribusi frekuensi umur adalah 24-45 tahun berjumlah 7 (15,2%), 46-65 tahun berjumlah 32 (69,6), dan diatas umur 65 tahun berjumlah 7 (15,2%). D'adamo (2010) menambahkan bahwa faktor risiko diabetes melitus muncul setelah usia 45 tahun. Hal ini karena orang pada umur ini kurang aktif, berat badan bertambah, massa otot berkurang, dan akibat proses menua yang melibatkan penyusutan sel-sel β

yang progresif. Kemudian selain itu, peningkatan kejadian diabetes seiring dengan bertambahnya umur, terutama pada umur >45 tahun, karena biasanya pada umur tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. (Komariah & Rahayu, 2020).

3. Tekanan darah sistolik

Didapatkan hasil bahwa distribusi frekuensi tekanan darah sistolik adalah tekanan sistolik normal kurang dari 140 mmHg berjumlah 34 (73,9%), dan kadar tekanan darah sistolik tinggi lebih dari 140 mmHg berjumlah 12 (26,1%). Berdasarkan penelitian Ayla menunjukkan sebanyak 42 (56%) responden memiliki tekanan darah yang normal, dan penelitian yang sama juga oleh Fitriah (2017) yang menunjukkan bahwa persentase diabetes melitus tipe II yang mempunyai normotensi lebih besar daripada hipertensi (Setiyorini et al., 2018). Tekanan darah merujuk kepada tekanan yang dialami darah pada pembuluh arteri darah ketika darah di pompa oleh jantung ke seluruh anggota tubuh manusia. Tekanan sistole adalah nomor atas (120) menunjukkan tekanan ke atas pembuluh arteri akibat denyutan jantung dan tekanan diastole adalah nomor bawah (80) menunjukkan tekanan saat jantung beristirahat di antara pemompaan (Townsend, 2010).

4. Trigliserida

Didapatkan hasil bahwa distribusi frekuensi kadar trigliserida adalah kurang dari 100 mg/dl

berjumlah 8 (17,4%), sedangkan lebih dari 100 mg/dl berjumlah 38 (82,6%). dan kadar trigliserida normal berjumlah 8 pasien (17,4%). Disfungsi sel beta pada DM tipe 2 menunjukkan ketidakmampuan dari sel-sel ini untuk menyesuaikan diri sendiri terhadap kebutuhan dalam waktu lama dari resistensi insulin perifer dan peningkatan sekresi insulin. Dislipidemia adalah gangguan metabolisme lipid berupa peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida (TG), low density lipoprotein (LDL), high density lipoprotein (HDL). Gambaran dislipidemi pada DM tipe 2 yang paling sering ditemukan adalah peningkatan kadar trigliserida (TG) dan penurunan HDL (Simbar et al., 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan diatas, tidak terdapat hubungan antara tekanan darah sistolik dengan kadar trigliserida pada pasien diabetes melitus tipe 2 di klinik arafah lampung tengah tahun 2020.

SARAN

Pada masyarakat supaya lebih memperhatikan kesehatan dengan cara memperhatikan asupan makanan, dan melakukan gerakan hidup sehat salah satunya adalah olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Decroli, E. (2019). Diabetes Melitus Tipe 2. *Diabetes Melitus Tipe 2*, pp. 1-48.
- Feryadi, R., Sulastri, D. & Kadri, H., (2012). Hubungan Kadar Profi Lipid dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Mingangkabau di Kota Padang Tahun 2012. *Kesehatan Andalas*, 3(2), pp. 207-210.
- Guyton, A. C., Hall, J. E. (2008). *Metabolisme Karbohidrat Dan Pembentukan Adenosin Tripospat dalam Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Ikawati, K., Hadimarta, F. P., Widodo, A. & Utami, L. T., (2019). Hubungan Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Terhadap Derajat Tekanan Darah. 3(1), pp. 53-64.
- KEMENKES RI. (2019). Hari Diabetes Sedunia. *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, pp. 1-8.
- KEMENKES RI. (2014). Hipertensi. pp. 1-8.
- Komariah & Rahayu, S. (2020). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Kesehatan Kusuma Husada*, pp. 41-50.
- Listina, F., Yulia, D. & Pratiwie, S. E. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Calon Jemaah Umrah pada Pelayanan Vaksinasi Meningitis Meningococcus di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Panjang. *Formil*, 5(1), p. 63
- Meidikayanti, W. & Wahyuni, C. U., (2017). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Pademawu. *Berkala Epidemiologi*, 5(2), pp. 240-252.
- Mihardja, L. (2009). Faktor yang Berhubungan dengan Pengendalian Gula Darah pada Penderita Diabetes

Mellitus dalam Majalah
Kedokteran Indonesia.
Jakarta

Nuriska, A. . S. I., & Saraswati, M. R.
(2011). Hubungan Kadar
Kolesterol Total Dengan
Hipertensi Sistolik Pada
Pasien Diabetes Melitus Tipe
2 Di Poliklinik Endokrin
Rumah Sakit Umum Sanglah
Periode Januari-Desember
2011. *E-Jurnal Medika
Udayana*.

Simbar, M., Pandelaki, K. &
Wongkar, M. (2015).
Hubungan Lingkar Pinggang
Dengan Profil Lipid Pada
Pasien Diabetes Melitus Tipe
2. *e-Clinic*, 3(112-14).