

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR TRIGLISERIDA DALAM DARAH

(Studi Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang)

Raden roro Dwi Irawati¹, Wulandari Meikawati¹, Rahayu Astuti¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

Abstrak

Latar Belakang: Diabetes Millitus (DM) telah menjadi penyebab kematian terbesar keempat di dunia. Banyak faktor yang disebut sebagai pencetus timbulnya Penyakit Jantung Kronik (PJK) pada penderita diabetes salah satunya yaitu lemak darah yang abnormal. Faktor yang berpengaruh antara lain umur, jenis kelamin, status gizi, kebiasaan konsumsi makanan tinggi karbohidrat, aktivitas fisik, riwayat keluarga. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara umur, jenis kelamin, status gizi, kebiasaan konsumsi makanan tinggi karbohidrat, aktivitas fisik, riwayat keluarga dengan kadar trigliserida dalam darah pada penderita DM. **Metode:** Jenis penelitian adalah explanatory research dengan metode penelitian pendekatan cross sectional. Sampel sebanyak 50 orang. Variabel bebas adalah umur, jenis kelamin, status gizi, kebiasaan konsumsi makanan tinggi karbohidrat, aktivitas fisik, riwayat keluarga sedangkan variabel terikatnya adalah kadar trigliserida dalam darah. Data umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, riwayat keluarga diperoleh melalui wawancara, status gizi dihitung berdasarkan Index Masa Tubuh (IMT) dan konsumsi makanan tinggi karbohidrat menggunakan Food Frequency Quesstionnaire (FFQ). Kadar Trigliserida dalam darah diukur menggunakan Rayto Auto analyser. Analisis data menggunakan Pearson Product Momen, dan Chi Square. **Hasil:** Status gizi 27 subjek (54%) tergolong normal. Sebagian besar subjek (78%) tidak memiliki riwayat hipertrigliseridemia pada keluarga. Sebanyak 34 subjek (68%) melakukan aktivitas fisik berupa olahraga. Tidak terdapat hubungan antara umur, jenis kelamin, status gizi, kebiasaan konsumsi makanan tinggi karbohidrat, riwayat keluarga dengan kadar trigliserida. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar trigliserida. **Kesimpulan:** tidak ada hubungan antara umur, jenis kelamin, status gizi, kebiasaan konsumsi makanan tinggi karbohidrat, riwayat keluarga dengan kadar trigliserida. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar trigliserida.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Trigliserida.

FACTORS RELATED TO BLOOD TRIGLYCERIDE LEVELS (STUDY IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS WIRA BHAKTI HOSPITAL TAMTAMA SEMARANG)

Abstract

Background: Diabetes Millitus (DM) has become the fourth largest cause of death in the world. Many factors are known as the originator of the incidence of Chronic Heart illnesses (CHD) in people with diabetes one of which is the abnormal blood fats. Factors that influence were age, sex, nutritional status, high-carbohydrate food consumption habits, physical activity, family history. **Objective:** To determine the relationship between age, sex, nutritional status, high-carbohydrate food consumption habits, physical activity, family history of blood triglyceride levels in patients with DM. **Methods:** The study is an explanatory research, this method study with cross sectional. Sample of 50 people. Independent variables are age, sex, nutritional status, high-carbohydrate food consumption habits, physical activity, family history while the dependent variable is the level of triglycerides in the blood. Data on age, sex, physical activity, family history was obtained through interviews, nutritional status is calculated based on body mass index (BMI) and the consumption of high-carbohydrate foods using the Food Frequency Quesstionnaire (FFQ). Triglyceride levels in the blood were measured using Rayto Auto analyzer. Analysis of the data used the Pearson Product Moment, and Chi Square. **Results:** The nutritional status of 27 subjects

(54%) classified as normal. Most subjects (78%) did not have a family history of hypertriglyceridemia. A total of 34 subjects (68%) do physical activities such as sports. There was no relationship between age, sex, nutritional status, high-carbohydrate food consumption habits, family history of high levels of triglycerides. There is a relationship between physical activity levels of triglycerides. **Conclusion:** there is no relationship between age, sex, nutritional status, high-carbohydrate food consumption habits, family history of high levels of triglycerides. There is a relationship between physical activity levels of triglycerides.

Keywords: Diabetes Mellitus, Triglycerides.

PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini terjadi pergeseran pola makan masyarakat, dari makanan tradisional ke arah makanan siap saji dan berlemak. Banyak pakar kesehatan menyebutkan hal tersebut sebagai faktor pemicu dan dihubungkan dengan timbulnya berbagai macam penyakit. Salah satu penyakit yang dimaksud adalah Diabetes Mellitus (DM) atau lazim dikenal sebagai penyakit kencing manis karena hormon insulin yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas ini tidak mencukupi atau tidak dapat bekerja secara normal.¹

Total penderita Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia berdasarkan data WHO pada tahun 2009, ada sekitar 8 juta jiwa dan diperkirakan jumlahnya akan melebihi 21 juta pada tahun 2025 mendatang. Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2002, Indonesia merupakan negara ke-4 terbesar untuk prevalensi DM. Sementara untuk daerah Jawa Tengah, data laporan program tahun 2009 untuk kasus DM adalah sebanyak 63.867 kasus, terdiri atas 25.191 diabetes tergantung insulin dan 38.676 diabetes non insulin.^{2,3,4}

Diabetes telah menjadi penyebab kematian terbesar keempat di dunia. Setiap tahun ada 3,2 juta kematian yang disebabkan langsung oleh diabetes. Itu berarti ada 1 orang per 10 detik atau 6 orang per menit yang meninggal akibat penyakit yang berkaitan dengan diabetes. Penyakit Jantung Koroner dan kerusakan pembuluh darah bertambah 2-4 kali lipat akibat diabetes. Penyakit ini bertanggung jawab atas 50-80 persen kematian pasien diabetes. Penyakit Jantung Koroner (PJK) atau *Coronary Heart Disease* (CHD) terjadi akibat penyumbatan pembuluh darah koroner yang menyuplai darah ke otot jantung. Bila satu atau dua pembuluh darah buntu, timbul serangan jantung yang dinamakan

Heart Attack atau *Myocardial Infarction*. Banyak faktor yang disebut sebagai pencetus timbulnya PJK pada penderita diabetes salah satunya yaitu lemak darah yang abnormal, termasuk kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan Triglisierida yang tinggi, serta kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) yang rendah.¹

Kadar HDL yang rendah sering muncul bersamaan dengan kenaikan kadar triglisierida. Peningkatan triglisierida dapat disebabkan oleh kelebihan berat badan atau obesitas, aktifitas fisik, merokok, konsumsi alkohol berlebihan dan pola makan, serta kelainan genetik. Orang dengan triglisierida tinggi biasanya memiliki nilai LDL kolesterol tinggi, nilai HDL kolesterol rendah dan nilai kolesterol total tinggi. Triglisierida dalam darah berasal dari lemak yang ada dalam makanan atau dibuat di dalam tubuh dari sumber energi lain seperti karbohidrat.^{5,6}

Kadar kolesterol HDL wanita cenderung lebih tinggi daripada laki-laki. Wanita yang telah memasuki masa menopause, kadar kolesterol total LDL dan triglisierida cenderung mengalami peningkatan.⁷ Kebiasaan minum alkohol berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan triglisierida. Alkohol juga menyebabkan jantung dan hati tidak dapat bekerja secara optimal. Merokok dapat menyebabkan perubahan cepat dan lambat pada kadar zat tertentu yang diperiksa. Perubahan dapat terjadi dengan cepat hanya dalam 1 jam dengan merokok 1-5 batang dan akibat yang ditimbulkan adalah peningkatan kadar asam lemak, epinefrin, gliserol bebas, aldosteron dan kortisol. Merokok dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL, kolesterol total dan triglisierida. Orang yang memiliki berat badan berlebihan mempunyai kadar kolesterol total, LDL (kolesterol jahat) dan

trigliserida yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang berat badannya normal.

Dari data rumah sakit Bhakti Wira Tamtama yang diperoleh selama 1 tahun terakhir tahun 2010 bahwa 80% penderita DM meninggal akibat aterosklerosis dan dari jumlah tersebut 75% meninggal akibat Penyakit Jantung Koroner (PJK) sedangkan sisanya meninggal akibat stroke dan Penyakit Akibat Diabetes (PAD). Dari hasil wawancara pada penderita DM di Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama menunjukkan bahwa mereka mempunyai kebiasaan melakukan olahraga seperti jalan sehat dan terbiasa mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat yaitu nasi. Berdasarkan data rekam medik didapatkan kunjungan rata-rata dalam 1 bulan sebanyak 200 pasien DM dimana mayoritas pengunjung adalah wanita (berasal dari istri tentara maupun pasien dari luar) dengan rata-rata umur pengunjung 45 tahun sampai 65 tahun.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *explanatory research*. Metode yang digunakan adalah observasi melalui wawancara dengan alat bantu lembar kuesioner. Rancangan penelitian yang digunakan ialah *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah pada penderita Diabetes Mellitus rawat jalan di Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang dengan rata-rata tiap bulan berjumlah 200 orang yang dilaksanakan pada bulan April tahun 2011.

Prevalensi yang diambil berdasarkan dari jumlah kunjungan yang datang baik rawat jalan maupun rawat inap dalam 1 tahun terakhir yaitu 2010 telah dihitung menggunakan rumus di atas maka didapatkan sampel sebanyak 50 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan berdasarkan teknik *Quota Sampling* atau *Consecutive Sampling* yaitu setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu. Variabel Bebas adalah umur, jenis kelamin, status gizi, konsumsi tinggi karbohidrat makanan, aktivitas fisik, riwayat keluarga. Variabel Terikat : kadar trigliserida.

Analisis univariat dilakukan untuk memberikan deskripsi atau gambaran terhadap variabel bebas yaitu umur, jenis kelamin, status gizi, konsumsi makan-makanan tinggi karbohidrat, status gizi, aktivitas fisik, riwayat keluarga pada penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang, yang disajikan dalam bentuk tabel untuk melihat mean, minimum, maximum, dan standar deviasi, grafik scatter, dan distribusi frekuensi. Sebelum dilakukan analisis bivariat maka dilakukan uji kenormalan data dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov yaitu data umur, status gizi, konsumsi makanan tinggi karbohidrat dan kadar trigliserida. Hasil uji kenormalan menunjukkan data berdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan menggunakan uji Korelasi Pearson Product Momen. Variabel yang berskala data nominal dan ordinal yaitu jenis kelamin, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga diuji dengan menggunakan uji kai kuadrat/ chi square.

HASIL

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa umur subjek berkisar antara 35 tahun sampai 79 tahun dengan rerata umur subjek $59,2 \pm 10,6$ tahun. sebesar 27 subjek (54%) tergolong lanjut usia dan 1 subjek (2%) tergolong berusia lanjut tua. Sebagian besar subjek berjenis kelamin perempuan yaitu 29 subjek (58%). Sebagian besar subjek (54%) memiliki status gizi normal, dan 1 subjek (2%) berstatus gizi kurus. Pendidikan subjek terbanyak adalah Tamat SMA 21 subjek (42%) dan 2 subjek (4%) berpendidikan tidak tamat SD. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 37 subjek (74%) tidak bekerja. Lama menderita Diabetes Mellitus pada subjek berkisar 1-37 tahun dengan rerata lama menderita DM adalah $7,8 \pm 7,2$ tahun. Sebesar 34 (68%) subjek rutin melakukan aktivitas fisik dalam bentuk olahraga, dan 16 (32%) subjek tidak melakukan aktivitas fisik.

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas subjek (97,1%) melakukan

aktivitas fisik atau berolahraga dengan lama waktu ≥ 30 menit, dan hanya 1 orang (2,9%) yang melakukan aktivitas fisik dengan lama waktu 15 menit. Sebesar 31 (91,1%) subjek melakukan aktivitas fisik ≥ 3 kali per minggu, dan 3 subjek (8,8%) melakukan aktivitas fisik < 3 kali per minggu. Subjek yang melakukan aktivitas fisik sebagian besar (61,8%) melakukan aktivitas fisik dalam bentuk olahraga dengan jenis aktivitas fisik berupa jalan. sebagian besar subjek (52,9%) beraktivitas fisik dalam kategori baik, dan 1 subjek (2,9%) beraktivitas fisik kurang. Sebanyak

26 subjek (52%) memiliki kadar trigliserida normal. Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa yang memiliki riwayat hipertrigliseridemia dari keluarga hanya 11 subjek (22%). Dari hasil wawancara dengan mendaftar bahan makanan yang mengandung tinggi karbohidrat dan dihitung dengan metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) dapat diketahui bahwa total skor tertinggi adalah 496 dan skor terendah 147 dengan rerata total skor kebiasaan konsumsi makanan tinggi karbohidrat adalah $251,6 \pm 66,8$.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Subjek

Karakteristik Subjek	Frekuensi		Keterangan
	n	(%)	
1. Umur			
Usia pertengahan (20-59 thn)	22	44,0	
Lanjut Usia (60-74 thn)	27	54,0	
Usia Lanjut Tua (75-90 thn)	1	2,0	
Jumlah	50	100,0	
2. Jenis kelamin			
Laki-laki	21	42,0	
Perempuan	29	58,0	
Jumlah	50	100,0	
3. Status gizi			
Obesitas	22	44,0	
Normal	27	54,0	
Kurus	1	2,0	
Jumlah	50	100,0	
4. Tingkat pendidikan			
Tidak tamat SD	2	4,0	
Tamat SD	4	8,0	
Tamat SMP	13	26,0	
Tamat SMA	21	42,0	
Akademi	4	8,0	
Perguruan Tinggi	6	12,0	
Jumlah	50	100,0	
5. Pekerjaan			
Tidak Bekerja	37	74,0	
Bekerja	13	26,0	
Jumlah	50	100,0	
6. Lama Menderita DM			7,8 \pm 7,2 tahun.
7. Aktivitas fisik			
Ya	34	68,0	
Tidak	16	32,0	
Jumlah	50	100,0	
- Waktu aktivitas fisik 15 menit	1	2,9	

30 menit	10	29,4	
60 menit	16	47,1	
120 menit	7	20,6	
Jumlah	34	100,0	
- Frekuensi aktivitas fisik			
1 kali	7	20,6	
2 kali	8	23,5	
3 kali	7	20,6	
4 kali	6	17,6	
5 kali	2	5,9	
6 kali	1	2,9	
7 kali	3	8,8	
Jumlah	34	100,0	
- Jenis aktivitas fisik			
Senam	12	35,3	
Jalan	21	61,8	
Bersepeda	1	2,9	
Jumlah	34	100,0	
- Kategori aktivitas fisik			
Baik	18	52,9	
Cukup	15	44,1	
Kurang	1	2,9	
Jumlah	50	100,0	
8. Kadar Trigliserida			
Normal	26	52,0	
Batas normal tertinggi	11	22,0	
Tinggi	13	26,0	
Jumlah	50	100,0	
9. Riwayat keluarga			
Tidak ada	39	78,0	
Ada	11	22,0	
Jumlah	50	100,0	
10. Konsumsi makanan tinggi karbohidrat			skor tertinggi adalah 496 dan skor terendah 147 dengan rerata total skor kebiasaan konsumsi makanan tinggi karbohidrat adalah $251,6 \pm 66,8$.

3. Analisis Bivariat

Sebelum dilakukan analisis inferensial untuk mengetahui hubungan variabel bebas dengan variabel terikat, dilakukan uji kenormalan data menggunakan Kolmogorov Smirnov.

Hasil uji kenormalan disajikan pada Tabel 2.

Dari hasil uji kenormalan data menunjukkan semua data berdistribusi normal, sehingga uji yang digunakan adalah Korelasi Pearson Product Momen.

Tabel 2. Distribusi Kenormalan Data

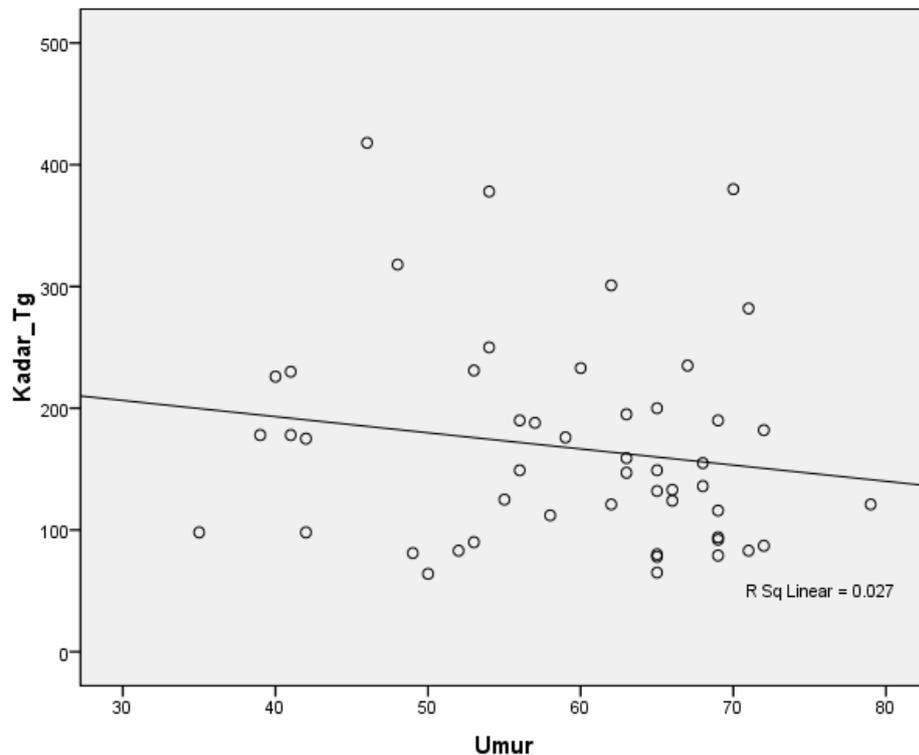
variabel	p	α	Keterangan
Umur	0,215	0,05	Normal
Status gizi	0,998	0,05	Normal
Konsumsi makanan tinggi karbohidrat	0,662	0,05	Normal
Kadar Trigliserida	0,504	0,05	Normal

a. Hubungan antara Umur dengan Kadar Trigliserida.

Diagram dibawah menunjukkan nilai $r=-0,165$, artinya tidak ada kecenderungan yaitu dengan bertambahnya umur tidak diikuti dengan peningkatan kadar trigliserida dengan arah kekuatan

hubungan lemah atau diagram berpola linier negatif.

Hasil uji Korelasi Pearson menghasilkan $p=0,252$ ($>0,05$) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan Kadar Trigliserida.



Grafik 1. Diagram Tebar Hubungan Umur dengan Kadar Trigliserida

b. Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Kadar Trigliserida

Tabel 3. Tabel silang hubungan antara Jenis Kelamin dengan Kadar Trigliserida

Jenis kelamin	Kadar Trigliserida						P
	normal		Batas normal tertinggi		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Laki-laki	11	52,4	10	47,6	21	100	1,000
perempuan	15	51,7	14	48,3	29	100	
Total	26	52,0	24	48,0	50	100	

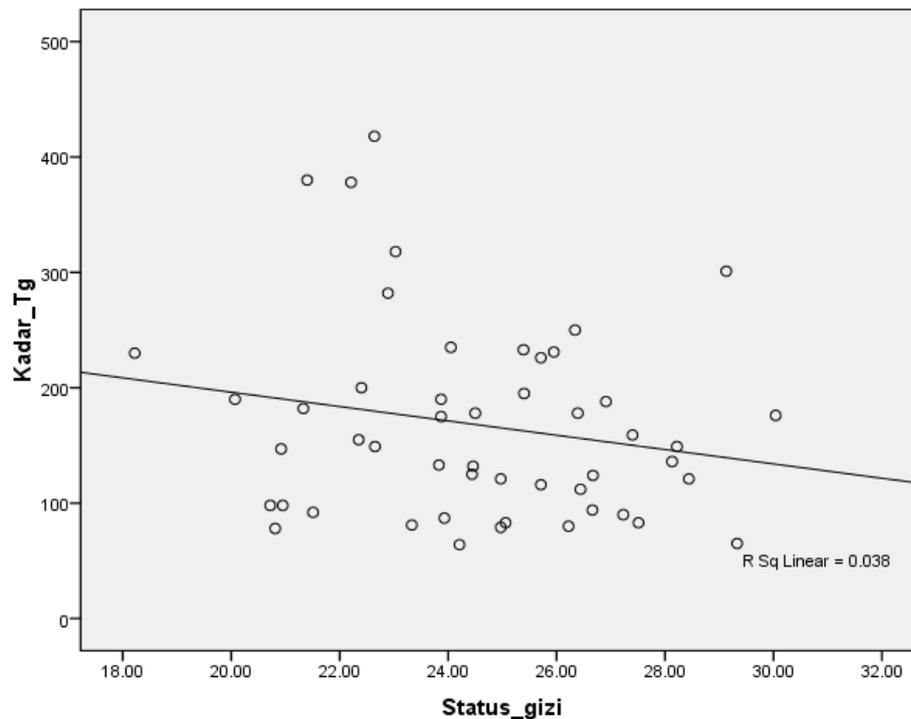
Berdasarkan hasil uji chi square diperoleh $p=1,000 (>0,05)$ artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kadar trigliserida

c. Hubungan antara Status Gizi dengan Kadar Trigliserida.

Diagram dibawah menunjukkan bahwa nilai $r = -0,195$ artinya tidak ada

kecenderungan yaitu dengan meningkatnya status gizi tidak diikuti dengan peningkatan kadar trigliserida dengan arah kekuatan hubungan lemah atau diagram berpola linier negatif.

Hasil uji Korelasi Pearson menghasilkan $p=0,175 (>0,05)$ artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan Kadar Trigliserida.



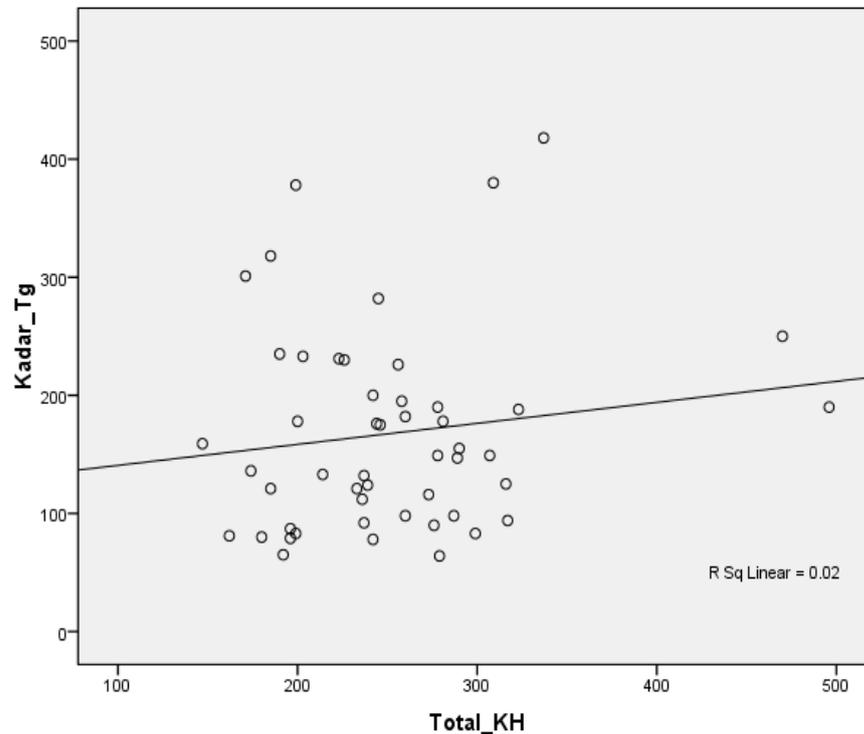
Grafik 2. Diagram Tebar Hubungan Status gizi dengan Kadar Trigliserida

- d. Hubungan antara Konsumsi Makanan Tinggi Karbohidrat dengan Kadar Trigliserida.

Diagram dibawah menunjukkan nilai $r = 0,140$ artinya ada kecenderungan yaitu dengan meningkatnya total konsumsi karbohidrat diikuti dengan

peningkatam kadar trigliserida dengan arah kekuatan hubungan kuat atau diagram berpola linier positif.

Hasil uji Korelasi Pearson menghasilkan $p=0,333$ ($>0,05$) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara konsumsi makanan tinggi Karbohidrat dengan Kadar Trigliserida.



Grafik 3. Diagram Tebar Hubungan Total Konsumsi Karbohidrat dengan Kadar Trigliserida

- e. Hubungan antara Aktifitas Fisik dengan Kadar Trigliserida

Tabel 4. Tabel silang hubungan antara Kategori Aktifitas Fisik dengan Kadar Trigliserida.

Kategori Aktifitas Fisik	Kadar Trigliserida						
	normal		Batas normal tertinggi		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Baik	13	72,2	5	27,8	18	100	0,041
Cukup dan kurang	5	31,2	11	68,8	16	100	
Total	18	52,9	16	47,1	34	100	

Berdasarkan hasil uji Chi Square dengan p-value 0,041 ($>0,05$), artinya ada hubungan yang bermakna antara kategori aktivitas fisik dengan Kadar Triglisierida

f. Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan Kadar Triglisierida.

Berdasarkan hasil uji chi square diperoleh $p=1,000$ ($>0,05$) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara Riwayat Keluarga dengan kadar triglisierida.

Tabel 5. Tabel silang hubungan antara Riwayat Keluarga dengan Kadar Triglisierida

Riwayat Keluarga	Kadar Triglisierida				Total		p
	normal		Batas normal tertinggi				
	n	%	n	%	n	%	
Tidak ada	20	51,3	19	48,7	39	100	1,000
ada	6	54,5	5	45,5	11	100	
Total	26	52,0	24	48,0	50	100	

PEMBAHASAN

1. Hubungan antara umur dengan kadar triglisierida.

Hasil uji Korelasi Pearson menunjukkan nilai $r=-0,165$ dan nilai $p=0,252$ ($>0,05$) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan Kadar Triglisierida.

Umur merupakan salah satu faktor alami. Faktor umur jelas berpengaruh terhadap kondisi kesehatan seseorang. Hal itu terjadi karena semakin tua, kemampuan mekanisme kerja bagian-bagian organ tubuh seseorang menurun.⁸ Penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang telah disebutkan diatas. Peningkatan umur tidak diikuti dengan peningkatan kadar triglisierida karena mayoritas penderita DM sedang dalam masa pengobatan sehingga dimungkinkan adanya pengaruh pemberian terapi farmakologis. Dalam terapi farmakologis terdapat obat-obatan yang mampu mengendalikan triglisierida. Obat-obatan yang diberikan pada penderita DM ialah Gludepatic 500 (Metformin HCL 500 mg), dimana obat ini termasuk obat Biguanides yaitu memperbaiki kerja insulin dalam tubuh dengan cara mengurangi resistensi insulin. Salah satu dari biguanides adalah Metformin. Obat ini juga sedikit menurunkan kolesterol dan triglisierida.⁽¹²⁾

Penelitian ini tidak terdapat hubungan juga bisa disebabkan pada kategori umur yaitu pada 50 penderita DM sebanyak 22 subjek (52%) baik dikategori umur pertengahan (20-59 tahun) yaitu 9 subjek (40,9%) dan kategori lanjut usia (60-74 tahun) dan usia lanjut tua (75-90 tahun) diantaranya 17 (60,7%) subjek sama-sama memiliki Kadar Triglisierida normal.

2. Hubungan antara jenis kelamin dengan Kadar Triglisierida

Berdasarkan hasil uji chi square diperoleh $p=1,000$ ($>0,05$) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kadar triglisierida. Dalam keadaan normal, pria memiliki kadar triglisierida yang lebih tinggi, sedangkan kadar kolesterol HDL wanita cenderung lebih tinggi daripada laki-laki. Wanita yang telah memasuki masa menopause, kadar kolesterol total LDL dan triglisierida cenderung mengalami peningkatan.⁸ Pada penelitian ini jenis kelamin tidak terbukti sebagai faktor risiko hipertriglisieridemia karena dari hasil penelitian menunjukkan sebagian dari 50 subjek yaitu 26 subjek diantaranya 11 subjek laki-laki (52,4%), dan 15 subjek perempuan (51,7%) memiliki kadar Triglisierida yang normal.

3. Hubungan antara status gizi dengan kadar trigliserida.

Dari hasil uji Korelasi Pearson menunjukkan nilai $r=0,195$ dan nilai $p=0,175 (>0,05)$ artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan Kadar Trigliserida. Obesitas atau kegemukan merupakan suatu keadaan yang menunjukkan adanya kelebihan lemak dalam tubuh secara abnormal. Obesitas merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung koroner. Selain itu, obesitas juga mendorong timbulnya faktor risiko lain, seperti diabetes, dan hipertensi yang pada taraf selanjutnya meningkatkan risiko penyakit jantung koroner. Kelebihan berat badan meningkatkan risiko aterosklerosis (penyempitan dinding arteri). Orang dengan berat badan berlebih cenderung mempunyai kadar kolesterol dan lemak yang lebih tinggi dalam darah serta jumlah HDL yang rendah.^{9,10}

Status gizi tidak terbukti sebagai faktor risiko hipertrigliseridemia pada penderita DM artinya peningkatan status gizi tidak diikuti dengan peningkatan kadar trigliserida. Dalam hal ini status gizi tidak terbukti karena dari hasil penelitian menunjukkan sebanyak 26 subjek diantaranya baik yang memiliki status gizi obesitas dan yang memiliki status gizi normal sama-sama memiliki Kadar Trigliserida yang normal, ini yang menjadi penyebab mengapa status gizi (IMT) tidak berpengaruh terhadap Kadar Trigliserida.

4. Hubungan antara konsumsi makanan tinggi karbohidrat dengan kadar trigliserida.

Berdasarkan hasil penelitian dari 50 subjek diketahui, hasil uji Korelasi Pearson menghasilkan nilai $r=0,140$ dan nilai $p=0,333 (>0,05)$ artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara konsumsi karbohidrat dengan Kadar Trigliserida. Winarno menyatakan bahwa konsumsi karbohidrat yang tinggi dapat sewaktu-waktu meningkatkan kadar trigliserida dalam darah, tetapi segera menurun kembali. Tidak disarankan untuk menurunkan kadar trigliserida yang tinggi dalam darah, seseorang harus mengurangi

konsumsi makanan karbohidrat. Dengan mengkonsumsi karbohidrat tinggi dapat secara tidak langsung mengurangi konsumsi lemak, sehingga dapat ikut mengendalikan kadar lemak dalam darah.¹¹ Dalam penelitian ini konsumsi makanan tinggi Karbohidrat tidak terdapat hubungan dengan Kadar Trigliserida karena dari 50 subjek yaitu sebagian 26 subjek (52%) Kadar Trigliseridanya berada dikategori normal.

5. Hubungan antara kategori aktifitas fisik dengan kadar trigliserida.

Berdasarkan hasil uji chi square diperoleh $p=0,041 (>0,05)$ artinya ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar trigliserida. Teori yang menyebutkan bahwa Kurang berolahraga berpotensi meningkatkan kadar trigliserida. Olahraga memang tidak bisa membakar kolesterol seperti membakar jaringan lemak. Tetapi olahraga bisa mengurangi kadar trigliserida dan menstimulasi sistem enzim metabolisme di otot dan hati untuk mengubah beberapa kolesterol menjadi kolesterol baik HDL. Olahraga akan mengurangi jumlah kolesterol, mengurangi LDL-C, HDL-C, dan mengurangi trigliserida dalam darah, yang berarti mengurangi risiko untuk penyakit jantung kardiovaskular.^{12,13}

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dijelaskan diatas, bahwa aktivitas fisik dapat menurunkan kadar trigliserida, dikarenakan juga dalam penelitian ini sebesar 34 subjek (68%) melakukan Aktivitas Fisik dalam kategori baik dan cukup dimana dalam kategori ini aktivitas fisik dari 18 subjek (52,9%) memiliki kategori kadar trigliserida normal.

6. Hubungan antara riwayat keluarga dengan kadar trigliserida.

Berdasarkan hasil uji chi square diperoleh $p=1,000 (>0,05)$ artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara riwayat keluarga dengan kadar trigliserida. Tidak adanya hubungan antara riwayat hipertrigliseridemia pada keluarga dikarenakan data riwayat hipertrigliseridemia pada keluarga tidak

disebutkan pada anggota keluarga yang lain (ayah atau ibu) yang menderita DM sehingga ada kemungkinan ada riwayat hipertriglisideremia pada keluarga tetapi tidak diketahui oleh subyek penelitian dan keluarga, juga bisa dilihat dari hasil penelitian, bahwa penelitian 50 subjek yaitu sedikitnya 6 subjek (54,5%) terdapat riwayat hipertriglisideremia akan tetapi subjek tersebut memiliki kadar triglisiderida normal dan 20 subjek (51,3%) diantaranya tidak terdapat riwayat hipertriglisideremia dengan Kadar Triglisiderida normal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek penelitian sebagian besar adalah perempuan yaitu sebanyak 29 orang (58%). Sebesar 34 (68%) subjek yang melakukan aktivitas fisik berupa olahraga. Subjek sebesar 39 (78%) tidak memiliki riwayat hipertriglisideremia. Tidak ada hubungan yang bermakna antara umur (p-value 0,252), jenis kelamin (p-value 1,000), status gizi (p-value 0,175), konsumsi makanan tinggi karbohidrat (p-value 0,333), dan riwayat keluarga (p-value 1,000) dengan kadar triglisiderida. Ada hubungan yang bermakna antara kategori aktivitas fisik (p-value 0,041) dengan kadar triglisiderida.

Saran yang dapat diberikan antara lain: perlu penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar triglisiderida, agar dapat diperoleh gambaran tentang penyebab hipertriglisideremia. Melakukan monitoring terhadap prevalensi kejadian hipertriglisideremia pada penderita DM secara berkesinambungan. Perlunya penyuluhan terhadap masyarakat, khususnya penderita DM tentang hipertriglisideremia, penyebab dan akibatnya, sehingga masyarakat dapat mengurangi kebiasaan-kebiasaan yang menjadi penyebab timbulnya hipertriglisideremia. Melakukan kontrol kesehatan dan laboratorium secara teratur.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mahendra, Krisnatuti D, Tobing A, Boy. Care Your Self Diabetes Mellitus. Jakarta: Penebar Plus. 2008
2. Anonim. Waspada Gula Darah Tinggi. 2009.
<http://matanews.com/2009/07/016/waspada-gula-darah/>. Diunduh 23 juli 2011
3. Anonim. Waspada Ancaman Diabetes Mellitus.
<http://www.viola.web.id/Kesehatan/waspada-ancaman-diabetes-mellitus.aspx> diunduh 23 juli 2011
4. Profil Kesehatan. Dinas Kesehatan Kota Semarang. 2009
http://www.dinkeskotasemarang.go.id/download/profil_kesehatan_2009.pdf. diunduh 29 juni 2011
5. Anonim. Triglisiderida (lemak) dan kaitannya dengan kolesterol.
<http://informasitips.com/triglisiderida-lemak-dan-kaitannya-dengan-kolesterol>. unduh pada tanggal 2 februari 2011
6. Anonim. Triglisiderida sama bahayanya dengan kolesterol. 2009.
<http://kesehatan.kompas.com/read/2009/09/28/15090372/Triglisiderida.Sama.Bahayanya.dengan.Kolesterol>. diunduh tanggal 2 februari 2011
7. Irawati D. Tingkat Kecukupan Karbohidrat, Lemak, dan Serat makanan dengan kadar triglisiderida darah. Semarang: Universitas Diponegoro. 2004
8. Nilawati S, Krisnatuti D, Mahendra, Djing OG. Care Your Self Kolesterol. Jakarta: Penebar Plus. 2008
9. Morell J. Kolesterol. Jakarta: Erlangga. 2002
10. Anonim. Artikel Gizi Makanan.
<http://ka2riena.student.umm.ac.id/2010/08/25/artikel-gizi-makanan/>. Diunduh tanggal 30 januari 2011
11. Winarno. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama. 1984
12. Tandara H. Diabetes. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2008
13. Nilawati S, Krisnatuti D, Mahendra, Djing OG. Care Your Self Kolesterol. Jakarta: Penebar Plus. 2008.