

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN KENAIKAN KADAR
TRIGLISERIDA PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS
DI KLINIK AS SYIFA PUCUK LAMONGAN**

Rosidah ^{*)}, Maghfirotul Mahmudah

^{*)} Akademi Analis Kesehatan Delima Husada Gresik

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a disease that affects blood sugar, this happens because glucose (simple sugar) in the blood is too high. So the body can not use insulin properly or imperfectly. Insulin itself is a hormone produced by the pancreas to convert blood sugar (glucose) into muscle sugars (glycogen). So, in people with Diabetes mellitus glucose levels in the blood is higher than normal people.

High glucose levels stimulate the formation of glycogen from cholesterol from glucose, fatty acid synthesis and cholesterol from glucose So as to accelerate the formation of triglycerides in the liver. Triglycerides are one part of the lipid composition contained in the body. If the triglyceride level within the normal range has a function as an energy source as the lipid function itself.

The subjects of this study were patients who had been diagnosed with Diabetes Mellitus disease of 30 people aged 45 - 78 years. Descriptive method used by using statistical data with correlation test, which gives description and there is or not relationship between two independent variables.

The results of this study were no significant (significant) association between fasting blood glucose and elevated triglyceride levels in both acute and chronic Diabetes Mellitus patients.

Keywords: Blood Glucose Level, Triglyceride Level, and Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus adalah penyakit yang mempengaruhi gula darah, hal ini terjadi karena glukosa (gula sederhana) di dalam darah terlalu tinggi. Sehingga tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan benar atau tidak sempurna. Insulin sendiri adalah hormon yang dihasilkan pankreas untuk mengubah gula darah (glukosa) menjadi gula otot (glikogen). Jadi, pada penderita

Diabetes mellitus kadar glukosa dalam darahnya lebih tinggi dibanding orang yang normal.

Dalam kinerjanya, makanan yang cenderung membuat glukosa darah meningkat dan akan merangsang pankreas untuk memproduksi insulin. Insulin bergerak membuat gula ke dalam sel untuk diubah menjadi energi atau sebagai cadangan energi. Jika terlalu banyak glukosa dalam darah sulit untuk membuat insulin bekerja

dengan baik. Hal ini dapat terjadi biasanya pada orang yang memiliki usia lebih dari 30 tahun atau lebih tua. Dengan kurangnya aktivitas yang mengeluarkan energi dapat menjadi pemicu tumbuhnya penyakit mellitus. Kadar gula darah dalam batasan normal adalah antara 70-110mg/liter.

Kadar glukosa darah merupakan faktor yang sangat penting untuk kelancaran kerja tubuh. Karena pengaruh berbagai faktor dan hormon insulin yang dihasilkan kelenjar pankreas, sehingga hati dapat mengatur kadar glukosa dalam darah. Bila kadar glukosa dalam darah meningkat sebagai akibat naiknya proses pencernaan dan penyerapan karbohidrat, maka oleh enzim-enzim tertentu glikosa dirubah menjadi glikogen (Ekawati, 2012).

Kadar glukosa yang tinggi merangsang pembentukan glikogen dari kolesterol dari glukosa, sintesis asam lemak dan kolesterol dari glukosa. Sehingga dapat mempercepat pembentukan trigliserida di dalam hati. Trigliserida merupakan salah satu bagian komposisi lipid yang terdapat dalam tubuh. Dimana jika kadar trigliserida dalam batas normal memiliki fungsi sebagai sumber energi sebagaimana fungsi lipid itu sendiri.

Kadar trigliserida dalam darah pada orang yang normal tidak lebih dari 200 mg/dl. Pada keadaan tertentu seperti pada penderita Diabetes Mellitus dan juga pada seseorang yang obesitas, kadar

trigliserida dapat meningkat melebihi 200 mg/dl, yang sering disebut dengan Hypertrigliseridemia (Koestadi, 1989). Trigliserida juga merupakan salah satu jenis lemak atau lipid yang relative memiliki fungsi klinis yang penting sehubungan dengan artherosklerosis (Ekawati, 2012). Dari uraian di atas, penulis ingin meneliti tentang “Hubungan Kadar Glukosa Darah dengan Kenaikan Kadar Trigliserida pada Penderita Diabetes Mellitus “

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah dengan analisis deskriptif dan kuantitatif untuk analisa data pemeriksaan kadar glukosa darah dan kenaikan kadar trigliserida pada penderita diabetes mellitus. Sampel berupa serum sebanyak 30 pasien positif penderita Diabetes mellitus diambil secara purposive inklusif. Pemeriksaan glukosa menggunakan metode heksokinase. Pemeriksaan trigliserida menggunakan enzimatik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah dilakukan penelitian terhadap 30 hasil pemeriksaan kadar glukosa puasa dengan pemeriksaan kadar trigliserida pada penderita Diabetes Mellitus di Klinik Rawat Inap As-Syifa, didapatkan hasil tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 1 Hasil pemeriksaan Glukosa darah puasa

No	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Kadar Glukosa (Mg/dl)
1	MK	49	L	200
2	MH	50	P	405
3	SM	42	P	113
4	SN	56	P	500
5	LU	53	P	129
6	RN	43	P	200
7	SP	58	P	215
8	SK	49	L	214
9	BJ	63	P	80
10	SD	54	P	200
11	AN	77	L	204
12	SN	89	L	80
13	KT	63	P	200
14	SR	69	L	96
15	SD	66	L	142
16	KS	47	P	287
17	SL	67	L	82
18	SC	66	L	152
19	SM	41	L	158
20	MF	58	P	315
21	MY	70	P	73
22	SN	52	L	216
23	SE	46	P	198
24	TN	59	L	120
25	NA	44	L	268
26	JN	45	L	285
27	HS	60	P	178
28	MR	48	P	209
29	JY	59	L	216
30	EN	71	L	176

Tabel 2 Kadar Glukosa Darah Puasa sesuai karakteristik responden

Karakteristik Responden (Tahun)	Kadar Glukosa Darah Puasa		
	Rendah (Responden)	Normal (Responden)	Tinggi (Responden)
40 – 45	-	-	5
46 - 50	-	-	6
51 – 55	-	-	3
56 – 60	-	-	6
>60	-	5	5
Jumlah	-	5	25

Berdasarkan pada data Tabel 3 kadar glukosa darah puasa tertinggi pada responden dengan rentan usia

antara 46 – 50 dan 56 – 60 tahun responden yaitu sebanyak 6 responden.

Tabel 3 Hasil pemeriksaan Trigliserida

No	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Kadar Trigliserida (mg/dl)
1	MK	49	L	167
2	MH	50	P	206
3	SM	42	P	138
4	SN	56	P	216
5	LU	53	P	89
6	RN	43	P	67
7	SP	58	P	177
8	SK	49	L	168
9	BJ	63	P	68
10	SD	54	P	138
11	AN	77	L	144
12	SN	89	L	56
13	KT	63	P	134
14	SR	69	L	75
15	SD	66	L	112
16	KS	47	P	167
17	SL	67	L	91
18	SC	66	L	78
19	SM	41	L	98
20	MF	58	P	213
21	MY	70	P	79
22	SN	52	L	178
23	SE	46	P	97
24	TN	59	L	115
25	NA	44	L	212
26	JN	45	L	209
27	HS	60	P	186
28	MR	48	P	114
29	JY	59	L	123
30	EN	71	L	76

Tabel 4 Kadar Trigliserida sesuai karakteristik responden

Karakteristik Responden (Tahun)	Kadar Trigliserida		
	Rendah (Responden)	Normal (Responden)	Tinggi (Responden)
40 – 45	-	3	2
46 - 50	-	2	4
51 – 55	-	2	1
56 – 60	-	1	5
>60	-	10	-
Jumlah	-	18	12

Berdasarkan pada data Tabel 4 kadar trigliserida tertinggi pada responden dengan rentan usia antara 56 – 60 tahun sebanyak 5 responden.

Dari data hasil pemeriksaan glukosa darah puasa dan trigliserida pada penderita Diabetes mellitus di klinik As Syifa kecamatan Pucuk kabupaten Lamongan, untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kadar glukosa darah dengan kenaikan kadar trigliserida maka data diolah menggunakan metode statistik dengan uji korelasi.

Dimana : H_1 diterima apabila ada hubungan antara kadar glukosa darah dengan kenaikan kadar trigliserida.

H_0 diterima apabila tidak ada hubungan antara kadar glukosa darah dengan kadar trigliserida

Kriteria tingkat hubungan (koefisien korelasi) antar variabel berkisar antara ± 0.00 sampai ± 1.00 . Adapun kriteria penafsirannya adalah:

a. 0.00 sampai 0.20 artinya: hampir tidak ada korelasi

- b. 0.21 sampai 0.40 artinya: korelasi rendah
- c. 0.41 sampai 0.60 artinya: korelasi sedang
- d. 0.61 sampai 0.80 artinya: korelasi tinggi
- e. 0.81 sampai 1.00 artinya: korelasi sempurna

Jika nilai signifikan < 0.05 maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat nilai korelasi antara kadar glukosa darah dengan kenaikan kadar trigliserida pada penderita Diabetes mellitus. Sebaliknya, jika nilai signifikan > 0.05 maka, dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara kadar glukosa darah dengan kenaikan kadar trigliserida pada penderita Diabetes mellitus.

Pembahasan

Penyakit Kencing Manis / Diabetes Melitus adalah ketidakmampuan tubuh untuk mengubah makanan menjadi energi karena gangguan metabolisme yang terjadi dalam tubuh. Gangguan ini biasanya kronis, yaitu terjadi hingga beberapa waktu yang lama / gejalanya tidak dapat diketahui dalam waktu yang singkat. Diabetes dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu

diabetes tipe 1, diabetes tipe 2 dan gestational diabetes (Putra, 2014).

Kadar glukosa yang tinggi merangsang pembentukan glikogen dari glukosa, sintesis asam lemak dan kolesterol dari glukosa. Kadar glukosa darah yang tinggi dapat mempercepat pembentukan trigliserida. Kadar trigliserida orang normal tidak lebih dari 200 mg/dl. Pada keadaan tertentu seperti Diabetes mellitus, kadar trigliserida dapat meningkat melebihi 200 mg/dl atau sering disebut hypertrigliseridemia (Ekawati, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Klinik Rawat Inap As-Syifa' Waru Kulon Pucuk Lamongan tentang hubungan kadar glukosa darah dengan kenaikan kadar trigliserida pada penderita Diabetes Mellitus sebanyak 30 sampel yang diambil secara purposive dan dilakukan pengolahan data menggunakan SPSS didapatkan hasil nilai sig.(2-tailed) adalah 0.01 yang artinya nilai H_1 diterima dan H_0 ditolak. Selanjutnya pada nilai koefisien korelasinya sebesar 0.798 yang artinya menunjukkan adanya korelasi tinggi antara kadar glukosa darah dengan kenaikan kadar trigliserida pada penderita Diabetes mellitus.

Pemeriksaan kadar glukosa dan kadar trigliserida penting bagi pencegahan penyakit Diabetes mellitus, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan secara berkala minimal 4x setahun.

Keterbatasan pada penelitian ini terletak pada puasa yang dilakukan oleh pasien, dikarenakan pekerjaan pasien sebagian besar petani yang tergolong kerja berat

sehingga puasa yang dilakukan tidak maksimal hingga 8-10 jam.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Ekawati (2012) dimana ada hubungan yang sangat nyata antara kadar glukosa darah dengan kenaikan kadar trigliserida pada penderita Diabetes Mellitus.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil penelitian menunjukkan kadar glukosa darah puasa tertinggi pada responden dengan rentan usia antara 46 – 50 dan 56 – 60 tahun responden yaitu sebanyak 6 responden.
2. Hasil penelitian menunjukkan kadar trigliserida tertinggi pada responden dengan rentan usia antara 56 – 60 tahun sebanyak 5 responden.
3. Dari hasil penelitian yang dilakukan tentang hubungan kadar glukosa darah dengan kenaikan kadar trigliserida pada penderita Diabetes Mellitus, terdapat hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah dengan kenaikan kadar trigliserida pada penderita Diabetes Mellitus.

Saran

1. Untuk penderita Diabetes Mellitus
 - a. Diharapkan dapat mengontrol kadar glukosa darah serta kadar trigliseridanya dengan cara mengatur pola makan dan pola hidupnya dengan

- membatasi makanan yang mengandung lemak dan gula dibarengi dengan melakukan olahraga yang teratur.
- b. Diharapkan teratur melakukan check up untuk mengetahui kadar glukosa darah dan trigliserida dalam darah.
2. Untuk peneliti selanjutnya Diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti mengenai kadar kolesterol, LDL, HDL dalam darah agar diagnosa komplikasi pada penderita Diabetes Mellitus ini lebih terarah pada panel pemeriksaan organ.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib. M, 2009. *Cara Mudah Memahami dan Menghindari Hipertensi, jantung dan Stroke*. PT. Aksara D'loka Grafika, Yogyakarta
- Arianda D, 2014. *Buku Saku Analis Kesehatan Revisi Ke-4*, Analis Muslim Publisher, Bekasi
- Ardhilla, dan Noni Oktaviani, 2013. *Diaskol Jantroke*. Yogyakarta: IN azna books
- Atun. M, 2010. *Diabetes Mellitus Memahami, Mencegah, dan Merawat Penderita Penyakit Gula*, Kreasi Wacana, Bantul
- Ekawati E. 2012. Hubungan Kadar Glukosa Darah Terhadap Hypertriglyceridemia Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa. Universitas Negeri Surabaya*.
- Erwin. 2014." Hubungan Gula Darah Dengan Kreatinin di RS Saiful Anwar Malang" dalam, Kirana 2011, *Awas Diaskol. Syura Media Utama, Jawa Tengah*
- Koestadi, 1989. *Kimia Klinik dan Praktek Darah AAK Bakti Wiyata. Kediri*
- Mayes, P.A . et all, 2001. *Biokimia Harper Edisi 25*. Jakarta
- Saekoko R Y, 2007. *Korelasi Kadar Kolesterol dan Trigliserida Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Yang Rawat Inap Di RSUD Kabupaten Gresik*. Karya Tulis Ilmiah, Akademi Analis Kesehatan Delima Husada Gresik.