

Hubungan Gaya Hidup dengan Kadar Gula Darah pada Pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur

Andrikus Lenggong¹, Evi Vestabiliv¹

Relationship Between Lifestyle And Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Patients At Djatinegara Sub-District Public Health Centre, East Jakarta

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit yang kronis karena adanya gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang biasanya ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah didalam tubuh. Peningkatan prevalensi DM dipengaruhi faktor lingkungan dan gaya hidup yang tidak sehat. Data yang diperoleh di puskesmas selama bulan April tercatat 651 yang menderita DM. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan gaya hidup dengan kejadian kadar gula darah pada pasien DM. Desain dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelasi dengan rancangan *cross sectional*/potong lintang dengan subjek penelitian adalah pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur. Proses penelitian telah dilaksanakan pada bulan April 2014. Dalam pengambilan sampel ini dengan menggunakan rumus Taro Yamane, dengan jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 87 orang responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM dengan nilai P value = 0,01 dan nilai OR = 14.685 dan terdapat pula hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM dengan nilai P value = 0,002 dan nilai OR = 13,271. Kesimpulan penelitian ini adalah adanya hubungan yang signifikan antara gaya hidup (pola makan dan aktivitas fisik) dengan kejadian dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur.

Kata kunci: DM, Gaya Hidup, Kadar Gula Darah

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease due to an impaired metabolism of carbohydrates, fats and proteins typically characterized by increased levels of blood sugar in the body. Increased prevalence of DM is influenced by environmental factors and a unhealthy lifestyle. Data obtained from the public health centre for the month of April 2014 recorded 651 DM patients. The purpose of this study was to determine the relationship of lifestyle with the incidence of blood sugar levels in patients with diabetes mellitus. The design of this research uses descriptive methods with cross sectional correlation / cross sectional study with patients with Diabetes Mellitus in East Jakarta Djatinegara Sub-District Public Health Centre. The research process was conducted in April 2014. Taro Yamane formula was used in the sampling with the number of samples in this study were 87 respondents. The results showed that the presence of a significant relationship between diet and blood sugar levels in patients with diabetes mellitus with a P value = 0.01 and OR = 14,685 values. he relationship between physical activity levels of blood sugar in patients with diabetes mellitus with a P value = 0.002 and OR = 13.271 values. The conclusion of this study is a significant relationship between lifestyle (diet and physical activity) with the incidence of blood sugar levels in patients with diabetes mellitus in East Jakarta Djatinegara Sub-District Public Health Centre.

Keywords: Diabetes Mellitus, Lifestyle, Blood Sugar Levels

¹ STIKes Persada Husada Indonesia

Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit kronis yang dikarakteristikan dengan peningkatan kadar glukosa didalam darah. Peningkatan kadar glukosa ini biasanya disebabkan karena penurunan atau tidak adanya produksi insulin dalam pankreas yang mengontrol kadar gula darah melalui pengaturan dan penyimpanan glukosa. Hal ini dapat menyebabkan abnormalitas pada metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Kriteria diagnosis dari DM menurut WHO (2006) adalah apabila kadar glukosa darah puasa > 7.0 mmol (126 mg/dl) atau glukosa darah 2 jam setelah puasa adalah > 11.1 mmol (200 mg/dl). Peningkatan prevalensi DM tipe 2 dipengaruhi oleh antara faktor-faktor kerentanan genetik dan paparan lingkungan. Faktor genetik akan meningkatkan individu yang rentan terkena DM. Faktor lingkungan berkaitan dengan 2 faktor utama gaya hidup yang tidak sehat sehingga mengakibatkan obesitas dan kurang aktivitas fisik. (Bustan, 2007).

Di dunia, prevalensi penyakit DM setiap tahunnya meningkat terutama di negara berkembang. Penyakit DM menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian dan penanganan khusus. DM merupakan penyakit yang dapat mematikan karena pengaruhnya menyebar ke sistem tubuh yang lain, kondisi ini meliputi resistensi insulin, kadar kolesterol yang tinggi dan tekanan darah tinggi.

Berdasarkan informasi *American Diabetes Association* (ADA) 2005, terdapat peningkatan drastis komplikasi penyakit diabetes sejak 2001 hingga 2004. Pada 2001, penderita DM berisiko mengalami penyakit kardiovaskuler hingga 32%. Sedangkan pada tahun 2004 angkanya meningkat 11%, yaitu mencapai 43%. Begitu juga dengan risiko yang mengalami hipertensi. Tahun 2001, 38%

penderita DM mengalami hipertensi. Tahun 2004 angkanya mencapai 69% atau meningkat 31% (Wulandari, 2009). Dengan demikian sebetulnya kematian pada Diabetes terjadi tidak secara langsung akibat hiperglikemianya, tetapi berhubungan dengan komplikasi yang terjadi. Apabila dibandingkan dengan orang normal, maka penderita DM 5 kali lebih besar untuk timbul ganggren, 17 kali lebih besar untuk menderita kelainan ginjal dan 25 kali lebih besar untuk terjadinya kebutaan (Permana, 2009).

Dalam suatu analisis yang dilakukan oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2003 menyebutkan bahwa penderita DM yang berjumlah 194 juta jiwa atau 5,1% dari 3,8 miliar penduduk dunia yang berusia 20 hingga 79 tahun penderita DM dan pada tahun 2025 diperkirakan meningkat menjadi 333 juta jiwa. Menurut estimasi data WHO maupun IDF (*International Diabetes Federation*), memaparkan data angka kasus diabetes di Indonesia berdasarkan hasil survey tahun 2008 menempati urutan ke empat tertinggi di dunia setelah China, India dan Amerika, yaitu 8,4 juta jiwa dan diperkirakan jumlah melebihi 21 juta jiwa pada tahun 2025 mendatang. Dalam profil Kesehatan Indonesia 2005, DM berada pada urutan ke enam dari 10 penyakit utama pada pasien rawat jalan di rumah sakit di Indonesia. (Depkes RI, 2007).

Prevalensi DM di Indonesia berdasarkan diagnosis tertinggi di DI Yogyakarta 2,6%, DKI Jakarta 2,5%, Sulawesi Utara 2,4%, dan Kalimantan Timur 2,3%, Sulawesi Tengah 3,7%, Sulawesi Selatan 3,4% dan Nusa Tenggara 3,3%. Setiap tahun tren jumlah penderita diabetes kian meningkat sesuai dengan bertambahnya umur ≥ 65 tahun. Pada tahun 2007 data Riskesdas menunjukkan pada angka 1,1% dan terjadi peningkatan pada tahun 2013 menjadi 2,4%. (Riskesdas, 2013).

Menurut penelitian epidemiologi yang telah dilaksanakan di Indonesia, kekerapan diabetes berkisar antara 1,5 s/d 2,3% kecuali di Manado yang agak tinggi sebesar 6,1%. Penelitian terakhir yang dilakukan di Jakarta, kekerapan DM di daerah sub-urban yaitu Depok adalah 12,8%, sedangkan di daerah rural yang telah dilakukan disuatu daerah di Jawa Barat angka itu hanya 1,1%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari, Minda P (2013) mengatakan pengaruh pola makan terhadap kejadian DM terlihat dari hasil uji statistik dengan nilai $r = 0,407$; p value 0,002 ; nilai Odds Ratio 0,127 yang artinya adanya hubungan yang signifikan antar pola makan penderita diabetes dan bukan penderita diabetes. Dan orang dengan pola makan sehat berisiko 0,127 kali lebih kecil terkena DM dibandingkan pola makan tidak sehat. Sedangkan hasil penelitian Setiyawan (2009) di Polwil Samarinda menyatakan aktivitas fisik merupakan faktor yang paling kuat terhadap timbulnya gejala DM, dibandingkan dengan faktor-faktor yang lain seperti pola makan dan indeks masa tubuh. Aktivitas tubuh yang baik akan mengurangi kadar gula darah pasien DM, dengan nilai ($p=0,000$).

Hasil penelitian Sumini (2007) dalam Skripsi Eko (2009) menyatakan hasil yang sama, bahwa adanya hubungan aktivitas fisik dengan kejadian DM. Kurangnya berolah raga dan perubahan gaya hidup yang semakin tidak teratur memicu penyakit DM. Seseorang yang kurang berolah raga berisiko lebih besar terkena penyakit DM. Dibandingkan dengan orang yang rutin berolah raga.

Berdasarkan data yang diperoleh di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur dari bulan April 2014 tercatat 651 pengunjung yang menderita DM yang datang berobat ke Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur. Dan dari hasil wawancara dengan petugas Kesehatan,

bahwa penyebab utama yang paling dominan terjadinya penyakit DM adalah gaya hidup, genetik, rokok, obesitas dan usia yang mempengaruhi pasien rentan terkena diabetes. Sedangkan hasil wawancara dengan pasien karena gaya hidup yang tidak sehat seperti, makan berlebihan, berlemak dan kurang aktivitas fisik yang berperan sebagai pemicu diabetes.

Berdasarkan penelitian dan teori di atas, dapat disimpulkan bahwa banyak faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit DM seperti gaya hidup, ekonomi, budaya dan aktivitas fisik. Dalam kehidupan sehari-hari perilaku gaya hidup yang tidak sehat dan aktivitas fisik yang kurang baik akan bisa mengakibatkan terjadinya kadar gula darah tinggi atau di atas normal melebihi dari 140-200 mg/dl yang bisa mengakibatkan risiko terkena DM. Adanya penyakit DM yang semakin meningkat di masyarakat akan semakin bertambah apabila tidak ditangani dengan baik dan pencegahan dengan gaya hidup sehat, pola makan yang seimbang dan aktivitas fisik yang teratur.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan karakteristik (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan) dan gaya hidup (pola makan, kebiasaan merokok dan aktivitas fisik) dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui hubungan gaya hidup dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur. Penelitian ini merupakan jenis penelitian survei deskriptif korelasi untuk mengetahui adanya korelasi atau hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain. Penelitian ini

menggunakan rancangan *cross sectional*/potong lintang dimana pengukuran variabel bebas dan variabel terikat dilakukan dengan waktu yang sama.

Populasi adalah sekelompok atau obyek yang memiliki karakteristik yang dimiliki. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh pasien DM selama bulan April tercatat 651 yang ada di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur pada tahun 2014.

Sampel merupakan dari populasi yang akan menjadi objek penelitian atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki populasi. Tujuannya dalam penelitian ini untuk mengetahui karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel ini menggunakan rumus Taro Yamane 2007, yang dikutip Rakhmat (Imron & Munif, 2010, p.78). Dimana rumus ini digunakan jika jumlah populasi sudah diketahui.

Rumus :

$$n = \frac{N}{N.d^2+1}$$

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah populasi

d² = Persisi yang ditetapkan (0,1²)

berdasarkan rumus tersebut diperoleh jumlah sebagai berikut:

n=

$$\frac{n}{N.d^2+1} = \frac{651}{651 \times 0.1^2+1} = \frac{651}{7.51} = 86,68$$

Jadi dari perhitungan tersebut diperoleh = 86,68 dibulatkan menjadi 87 responden.

Kriteria Responden meliputi kriteria inklusi dan eksklusi

1. Kriteria inklusi

- Responden yang memiliki riwayat atau telah terdiagnosis DM secara medis.
- Responden yang berkunjung pada bulan April ke Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur.

c. Responden yang bersedia ikut serta dalam penelitian ini

d. Responden yang bisa baca tulis

2. Kriteria Eksklusi

- Responden yang tidak memiliki riwayat atau tidak terdiagnosis DM secara medis.
- Responden yang tidak berobat ke Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur.
- Responden yang tidak bersedia ikut dalam penelitian ini.
- Responden yang buta huruf.

Lokasi penelitian dilakukan di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur, dan Pengumpulan data dilakukan selama 3 minggu yaitu pada minggu akhir bulan April sampai dengan awal bulan Mei 2014. Penelitian ini secara keseluruhan dilaksanakan kurang lebih selama 3 bulan.

Variabel dependen atau variabel terikat adalah Kadar Gula darah pada pasien DM. Sedangkan variabel independen atau variabel bebas adalah sebagai berikut :

- Karakteristik responden, meliputi ; umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.
- Gaya hidup, meliputi ; pola makan, kebiasaan merokok, dan aktivitas fisik

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis Univariat

Analisis Univariat dilakukan dengan tujuan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi variabel-variabel yang diteliti yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan, serta gaya hidup yang meliputi; pola makan, kebiasaan merokok, aktivitas fisik dan dengan kadar gula darah dari responden yang akan didistribusikan dalam tabel distribusi.

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur maka diperoleh distribusi karakteristik responden

berdasarkan umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan Pekerjaan di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2014

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
<40 tahun	2	2,3
40-49 tahun	20	23,0
50-59 tahun	36	41,4
> 60 tahun	29	33,3
Jenis Kelamin:		
Laki-laki	37	42,5
Perempuan	50	57,5
Tingkat Pendidikan:		
Tidak Tamat/tidak sekolah	8	9,2
SD	15	17,2
SLTP	24	27,6
SMA/SMK	30	34,5
Perguruan Tinggi/Akademi	10	11,5
Pekerjaan:		
Tidak bekerja/pensiunan	3	3,4
Swasta	19	21,8
Wiraswasta	14	16,1
PNS	5	5,7
Ibu rumah tangga	44	50,6
Lain-lain	2	2,3
Total	87	100

Tabel tersebut diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur paling banyak berada pada umur 50 - 59 tahun sebesar 41,4% dan paling sedikit berada pada umur <40 tahun sebesar 2,3%. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebesar 57,5%, sedangkan jenis kelamin paling sedikit adalah laki-laki sebesar 42,5%.

Distribusi karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan yang

terbanyak adalah tamat SMA/SMK sebesar 34,5% sedangkan tingkat pendidikan paling sedikit adalah tidak tamat/tidak sekolah sebesar 9,2%. Berdasarkan jenis pekerjaan responden terbanyak adalah ibu rumah tangga sebesar 50,6%, sedangkan pekerjaan lain-lain seperti pembantu RT memiliki persentase paling sedikit yaitu sebesar 2,3%.

Gaya Hidup

Distribusi Frekuensi Gaya Hidup berdasarkan Pola Makan Responden

Pola makan sehat atau seimbang yang dikonsumsi seseorang baik frekuensi jadwal makan, makanan yang berlemak,

makanan yang manis dan vegetarian. Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Kecamatan Jatinegara maka diperoleh distribusi frekuensi pola makan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Gaya Hidup Responden Berdasarkan Pola makan di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2014

Pola makan	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak sehat seimbang	16	18,4%
Sehat seimbang	71	81,6%
Total	87	100

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan distribusi responden berdasarkan pola makan yang paling banyak terdapat pada sesuai anjuran

sebesar 81,6%, sedangkan yang paling sedikit terdapat pada pola makan yang tidak sesuai anjuran sebesar 18,4%.

Distribusi Frekuensi Gaya Hidup Responden berdasarkan Kebiasaan Merokok

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kebiasaan Merokok di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2014

Kebiasaan Merokok	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak merokok	64	73,6%
Merokok	23	26,4%
Total	87	100

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan bahwa kebiasaan merokok responden yang paling banyak adalah

tidak merokok sebesar 73,6%, sedangkan yang paling sedikit responden memiliki kebiasaan merokok sebesar 26,4%.

Distribusi Frekuensi Gaya Hidup Responden berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dilihat dari frekuensi olahraga dan durasi yang dilakukan oleh responden. Aktivitas fisik cukup baik dilakukan ≥ 3 kali seminggu dengan durasi 30-60 menit. Sedangkan aktivitas fisik kurang cukup bila

dilakukan > 3 kali seminggu dengan durasi > 30 menit.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Jatinegara maka diperoleh distribusi frekuensi aktivitas fisik yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Gaya Hidup Responden berdasarkan Aktivitas Fisik di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2014

Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase (%)
Cukup baik	59	67,8
Kurang	28	32,2
Total	87	100

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa paling banyak responden memiliki aktivitas fisik pada

kategori cukup baik sebesar 67,8%, sedangkan yang paling sedikit berada pada aktivitas fisik kurang sebesar 32,2%.

Distribusi Frekuensi menurut Kadar Gula Darah

Dalam penelitian ini pengukuran kadar gula darah dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu kategori pertama (1) GDS rendah >90 mg/dl, kategori kedua (2) GDS sedang 90-199 mg/dl dan kategori ketiga (3) GDS tinggi >200 mg/dl.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur maka diperoleh distribusi kadar gula darah saat penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kadar Gula Darah saat Penelitian di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2014

Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah <90 mg/dl	6	6,9
Normal 90-190 mg/dl	46	52,9
Tinggi >200 mg/dl	35	40,2
Total	87	100

Berdasarkan tabel 5 diatas menunjukkan distribusi responden berdasarkan kadar gula darah yang terbanyak berada pada kategori sedang (90-199 mg/dl) sebesar 52,9%, sedangkan yang paling sedikit berada pada kategori rendah <90 mg/dl sebesar 6,9%. Responden dengan kadar gula darah yang tinggi (>200 mg/dl) memiliki persentase yang cukup besar yaitu sebesar 40,2%, hal ini dikarenakan rata-rata responnden tersebut memiliki riwayat penyakit DM baik terkontrol maupun tidak terkontrol.

pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur. Variabel yang diteliti yaitu karakteristik individu, pola makan, IMT, kebiasaan merokok dan aktivitas fisik yang dihitung dengan uji test independen untuk melihat ada tidaknya hubungan dari variabel yang diteliti.

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Dimana variabel tersebut dikatakan memilki hubungan bermakna apabila hasil uji statistik $\leq 0,05$.

Analisa Bivariat

Analisa data ini bertujuan untuk melihat variabel-variabel yang berkolerasi antara variabel bebas (independen) yang diteliti dengan kadar gula darah pada

Tabel 6 Hubungan Karakteristik Responden dengan Kadar Gula Darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2014

Karakteristik Responden	Kadar Gula Darah						Total	P value		
	Rendah		Sedang		Tinggi					
	<90 mg/dl		90-199 mg/dl		>200 mg/dl		n	%		
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Umur										
<40 tahun	0	0	1	50	1	50	2	100	0,129	
40-49 tahun	2	10	11	55	7	35	20	100		
50-59 tahun	3	8,3	24	66,7	9	25	36	100		
>60 tahun	1	3,4	10	34,5	18	62,1	29	100		
Jenis Kelamin										0,323
Laki-laki	1	2,7	22	59,5	14	37,8	37	100		
Perempuan	5	10	24	48	21	42	60	100		
Tingkat Pendidikan										0,544
Tidak tamat/tidak sekolah	1	12,5	3	37,5	4	50	8	100		
SD	1	6,7	8	53,3	6	40	15	17,2		
SLTP	0	0	15	62,5	9	37,5	24	100		
SMA/SMK	4	13,3	13	43,3	13	43,3	30	100		
Perguruan Tinggi/Akademi	0	0	7	70	3	30	10	100		
Pekerjaan										0,193
Tidak bekerja/pensiunan	1	33,3	2	67,7	0	0	3	100		
Swasta	1	5,3	10	52,6	8	42,1	19	100		
Wiraswasta	0	0	7	50	7	50	14	100		
PNS	0	0	5	100	0	0	5	100		
Ibu rumah tangga	4	9,1	22	50	18	40,9	44	100		
Lain-lain	0	0	0	0	2	100	2	100		
Total	6	6,9	46	52,9	35	40,2	87	100		

Berdasarkan tabel 6 diatas menunjukkan bahwa responden paling banyak berada pada kategori umur 50-59 tahun memiliki kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebesar 66,7%. Sedangkan yang paling rendah pada kategori umur >60 tahun memiliki kadar gula darah rendah (<90 mg/dl) sebesar 3,4%. Hasil uji statistik dengan Chi-square dengan hasil P value = 0,129 dengan demikian nilai $P > \alpha = 0,05$ dan nilai OR = 10,102 (95% = 124-137) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antar kategori umur dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur tahun 2014.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Sari, Minda P (2013), menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan kejadian DM yaitu pada usia >60 tahun mempunyai resiko tinggi lebih besar dibandingkan pralansia pada usia 45-59 tahun. Tetapi dalam penelitian Pratiwi responden yang berumur 51-60 tahun bahwa pada orang-orang yang telah berumur, fungsi organ tubuh akan menurun dan risiko tinggi akan terjadi DM.

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin paling banyak berada pada kategori jenis kelamin

perempuan dengan kadar gula darah pada kategori sedang (90-199 mg/dl) sebesar 48%. Sedangkan responden paling sedikit dengan jenis kelamin laki-laki dengan kadar gula darah rendah (<90 mg/dl) yaitu sebesar 2,7%. Hasil uji statistik dengan Chi-square dengan hasil P value = 0,323 dengan demikian nilai $P > \alpha=0,05$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara tahun 2014, dan besarnya resiko (OR) 4,521. Artinya perempuan berisiko 4,521 kali lebih besar terkena DM dibandingkan dengan laki-laki, meskipun hasil uji statistik tidak bermakna.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyano (2006), dalam skripsi Akhmad Eko (2010) menyebutkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan perbedaan yang bermakna antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan terhadap prevalensi DM. Begitu juga dengan hasil penelitian Garnita, Dita (2007), menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian DM dengan hasil uji statistik didapatkan nilai p value sebesar 0,845 (lebih besar dari tingkat signifikansi $\alpha = 0,005$) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan DM.

Karakteristik responden menurut tingkat pendidikan, responden paling banyak berada pada kategori pendidikan SLTP memiliki kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebesar 62,5%. Sedangkan responden paling sedikit pada kategori pendidikan SD memiliki kadar gula darah rendah (<90 mg/dl) sebesar 6,7%. Hasil uji statistik dengan Chi-square dengan hasil P value = 0,544 dengan demikian

nilai $P > \alpha=0,05$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur tahun 2014.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati dan setyorogo (2013) bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kadar gula darah. Namun tingkat pendidikan seseorang sangat mempengaruhi dalam masalah kesehatan, semakin tinggi pendidikan maka akan semakin tinggi pengetahuan dalam menjaga gaya hidup yang baik.

Karakteristik responden menurut pekerjaan menunjukkan bahwa responden paling banyak berada pada kategori pekerjaan ibu rumah tangga memiliki kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebesar 50%. Sedangkan responden yang paling sedikit adalah responden yang tidak bekerja/pensiunan dengan kadar gula darah rendah (<90 mg/dl) sebesar 33,3%. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-square dengan hasil P value = 0,193 dengan demikian nilai $P > \alpha=0,05$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur tahun 2014.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati dan setyorogo (2013) bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan kadar gula darah. Begitu juga hasil penelitian Sari, Minda P (2013) bahwa berdasarkan statistik pekerjaan dengan kejadian DM nilai P value = 0,515 yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan kejadian DM.

Tabel 7 Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2014

Pola Makan	Kadar Gula Darah						Total	P value	
	Rendah		Sedang		Tinggi				
	<90 mg/dl		90-199 mg/dl		>200 mg/dl				
	n	%	n	%	n	%	n		%
Tidak Sehat Seimbang	0	0	3	18,8	13	81,3	16	100	0,01
Sehat Seimbang	6	8,5	43	60,6	22	31	71	100	
Total	6	6,9	46	52,9	35	40,2	87	100	

Berdasarkan tabel 7 diatas menunjukkan bahwa responden paling banyak berada pada kategori pola makan sehat seimbang dengan kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebesar 60,6%. Sedangkan responden paling sedikit berada pada kategori pola makan yang tidak sesuai anjuran memiliki kadar gula darah rendah (<90 mg/dl) sebesar 8,5%. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi-square dengan hasil P value = 0,01 dan nilai OR 14.685 (95% CI = 0,001 – 0,002). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur tahun 2014.

Menurut Wulandari dan Susilo (2011) bahwa pola makan yang salah akan menyebabkan kerusakan pada sistem metabolisme didalam tubuh, termasuk rusaknya kinerja pankreas yang mengubah pasokan gula menjadi insulin. Akibatnya, gula tersebut akan ikut larut didalam yang memicu terjadinya DM.

Hasil penelitian Sari, Minda P (2013) bahwa pengaruh pola makan terhadap kejadian DM terlihat dari hasil uji statistik dengan nilai $r = 0,407$; $p\text{ value} = 0,002$; nilai Odds Ratio 0,127 yang berarti adanya hubungan yang signifikan antar pola makan penderita diabetes dan bukan

penderita diabetes. Dan orang dengan pola makan sehat berisiko 0,127 kali lebih kecil terkena DM dibandingkan pola makan tidak sehat.

Hasil penelitian Sumangkut. Sartika (2013), menunjukkan bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian DM terlihat hasil uji statistik dengan nilai P value 0,00 yang berarti adanya hubungan yang signifikan antara hubungan pola makan dengan kejadian DM. Hasil penelitian ini didukung oleh yang dilakukan oleh Rahmawati (2011), tentang hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM rawat jalan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Hasil penelitian Soewondo (2006), menunjukkan bahwa pola makan dengan kejadian DM dengan nilai $p = 0,00$ yang berarti adanya hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian DM. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Garnita Dita (2012), menunjukkan bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian DM dengan hasil uji statistik didapatkan nilai p yang kurang dari 0,05 ($p = 0,000$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian DM.

Tabel 8 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kadar Gula Darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2014

Kebiasaan Merokok	Kadar Gula Darah						Total	P value	
	Rendah		Sedang		Tinggi				
	<90 mg/dl		90-199 mg/dl		>200 mg/dl				
	N	%	n	%	n	%			
Tidak merokok	4	6,3	31	48,4	29	45,3	64	100	0,272
Merokok	2	8,7	15	65,2	6	26,1	23	100	
Total	6	6,9	13	52,9	61	40,2	87	100	

Pada tabel 8 diatas menunjukkan bahwa responden paling banyak berada pada kategori merokok memiliki kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebesar 65,2%. Sedangkan reponden paling sedikit memiliki kebiasaan tidak merokok dengan kadar gula darah rendah (90 mg/dl) sebesar 6,3%. Uji statistik dengan menggunakan uji Chi-square diperoleh hasil P value = 0,272 dengan demikian nilai P lebih tinggi dari pada alpha 0,05 berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara merokok dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas

Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur 2014.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliani Fadma & Onzeil Fadil (2014), menyatakan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara merokok dengan penderita DM Tipe 2. Begitupula dengan hasil penelitian Wicaksono, Putro R (2011), menunjukkan bahwa orang yang memiliki kebiasaan merokok memiliki risiko 3 kali terjadinya DM tipe 2 dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok meskipun secara statistik tidak bermakna.

Tabel 9 Hubungan Aktivitas fisik dengan Kadar Gula Darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2014

Aktivitas Fisik	Kadar gula darah						Total	P value
	Rendah		Sedang		Tinggi			
	<90 mg/dl		90-199 mg/dl		>200 mg/dl			
	n	%	n	%	n	%		
Cukup	3	5,1	39	66,1	17	28,8	59	100
Kurang	3	10,7	7	25	18	64,3	28	100
Total	6	6,9	46	52,9	35	40,2	87	100

Berdasarkan tabel 9 diatas menunjukkan bahwa responden paling banyak berada pada kategori aktivitas fisik cukup dengan kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebesar 66,1%, sedangkan responden yang paling sedikit memiliki aktivitas fisik cukup dengan kadar gula darah rendah (< 90 mg/dl) sebesar 5,1%. Hasil uji Chi-square dengan nilai P value = 0,002 dengan demikian nilai $P \leq 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur tahun 2014. Penelitian ini memiliki nilai Odds Ratio sebesar 13,271 yang berarti aktivitas fisik cukup memiliki risiko 13,271 kali lebih besar terkena DM dibandingkan orang dengan aktivitas fisik kurang. Aktivitas fisik yang teratur meningkatkan respon insulin, faktor-faktor ini bekerja sama menurunkan kadar gula darah bahkan aktivitas seperti pekerjaan ibu rumah tangga, berkebun atau kegiatan yang menggerakkan kaki dapat menurunkan dan mengontrol kadar gula darah.

Aktivitas fisik yang dilakukan dengan melakukan olahraga dapat mengontrol gula darah. Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat beraktivitas fisik. Aktivitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula darah dalam darah akan berkurang pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar melainkan akan tertimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM (Kemenkes, 2010).

Latihan fisik yang teratur dapat meningkatkan kualitas pembuluh darah dan memperbaiki semua aspek metabolik, termasuk kepekaan insulin serta memperbaiki toleransi glukosa. Hasil

penelitian di Indian Pima, orang-orang yang yang aktivitas kurang ≤ 3 kali seminggu lebih berisiko mengalami DM dibandingkan dengan orang yang ≥ 3 kali seminggu lebih aktif (Wicaksono, 2011).

Hasil penelitian Akhmad Eko (2010), menyatakan bahwa gula darah akan menurun jika responden melakukan aktivitas dan terdapat hubungan yang signifikan dengan diperoleh hasil P value 0,000 dan nilai OR = 0,749. Yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik rawat jalan dengan kadar gula darah penderita DM rawat jalan di RSMS.

Hasil penelitian Setiawan (2009), menyatakan aktivitas fisik merupakan faktor yang paling kuat terhadap timbulnya gejala DM, dibandingkan dengan faktor-faktor yang lain seperti pola makan dan indeks masa tubuh. Aktivitas tubuh yang baik akan mengurangi kadar gula darah pasien DM, dengan nilai P value = 0,00. Yang berarti ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM.

Penelitian Sumini (2007) menyatakan hal yang sama, bahwa adanya hubungan aktivitas fisik dengan kejadian DM. Kurangnya berolahraga dan perubahan gaya hidup yang semakin tidak teratur memicu penyakit DM. Seseorang yang kurang berolahraga berisiko lebih besar terkena penyakit DM. Dibandingkan dengan orang yang rutin berolahraga.

Hasil penelitian Garnita, Dita (2012), menyatakan bahwa responden yang kurang aktif memiliki odds terkena diabetes 2,3 lebih besar dibanding kelompok yang sangat aktif. Hasil uji statistik didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM.

Hasil penelitian Handayani dan Siswanto (2004) menyatakan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan

kejadian DM. Seseorang yang kurang melakukan aktivitas fisik mempunyai kemungkinan lebih besar dibandingkan dengan orang yang biasa beraktivitas atau berolahraga secara teratur. Hasil penelitian sesuai dengan Sudirman dan Baequni (2008) yang menyebutkan kegiatan aktivitas fisik DM tipe 1 dan 2, akan mengurangi risiko kejadian kardiovaskuler dan meningkatkan harapan hidup. Pengendalian gula darah juga dapat dikendalikan dengan kegiatan senam. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perubahan yang signifikan pada penurunan gula darah karena gula darah digunakan untuk proses aktivitas fisik senam, selama 30 menit dan terjadi peningkatan metabolisme.

Kesimpulan

Dari Hasil Penelitian diperoleh prevalensi kadar gula darah di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur tahun 2014, adalah 651

1. Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah mayoritas responden berumur 50-59 tahun memiliki kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebesar 66,7%, jenis kelamin perempuan dengan kadar gula darah pada kategori sedang (90-199 mg/dl) sebesar 48%, tingkat pendidikan SLTP dengan kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebesar 62,5%, jenis pekerjaan ibu rumah tangga dengan kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebesar 50%.
2. Karakteristik responden yang memiliki kadar gula darah sedang (90-199 mg/dl) sebanyak 46 orang (52,9%), kadar gula darah tinggi (>200 mg/dl) sebanyak 35 orang (40,2%) dan kadar gula darah rendah (>90 mg/dl) sebanyak 6 orang (6,9%). Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang

bermakna antara karakteristik responden menurut umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pekerjaan dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur Tahun 2014, dimana nilai P value dari kategori umur adalah 0,129, jenis kelamin adalah 0,323, tingkat pendidikan adalah 0,544 dan pekerjaan adalah 0,193.

3. Untuk variabel gaya hidup yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur Tahun 2014 dengan nilai P value = 0,01 dan nilai OR = 14,685. Variabel gaya hidup lainnya yang menunjukkan adanya hubungan adalah aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur Tahun 2014 dengan nilai P value = 0,002 dan nilai OR = 13,271.
4. Untuk variabel gaya hidup yang tidak memiliki hubungan yang signifikan adalah variabel kebiasaan merokok dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur Tahun 2014 dengan nilai P value = 0,272.

Saran

1. Bagi STIKes PHI Jakarta
Hasil penelitian ini dapat menambah referensi dipergustakaan STIKes PHI sehingga dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya khususnya bagi dosen dan mahasiswa STIKes PHI yang akan melakukan penelitian lebih lanjut terkait variabel gaya hidup dan kadar gula darah.
2. Bagi Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur

Tingginya prevalensi DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara perlu mendapatkan perhatian dan penanganan secara khusus melalui usaha promotif dan preventif yaitu membuat kegiatan pendidikan kesehatan secara rutin terkait dengan pola makan pada pasien DM, menggalakkan kegiatan senam DM khususnya bagi lansia.

3. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan bagi peneliti mengkaji variabel lainnya yang belum dapat dibuktikan hubungan dalam penelitian ini seperti kebiasaan merokok dan IMT.

Ucapan terima kasih

Peneliti memanjatkan rasa syukur alhamdulillah ke hadirat Allah SWT sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dan terlaksana dengan baik. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Puskesmas Kecamatan Jatinegara dan jajarannya atas diizinkannya peneliti dalam menggunakan tempat penelitian di Puskesmas Kecamatan Jatinegara dan tak lupa ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada mitra bestari maupun dewan redaksi atas masukan-masukan dan bantuannya agar artikel penelitian ini menjadi lebih sempurna.

Daftar Pustaka

Ali Zainudin. (2010). *Dasar-Dasar Pendidikan Kesehatan Masyarakat dan Promosi Kesehatan*. Jakarta: CV. Trans Info Media.

Bustan, M. (2007) *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. (2007). *Riset Kesehatan Dasar 2013*, Jakarta, 2008

Departemen Kesehatan RI. (2007). *Profil Kesehatan Indonesia 2005*.

Departemen Kesehatan RI. (2014). *Profil Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur*, 2013

Dahlia Irawati . (2008). *Indonesia Peringkat Empat Dunia Pasien Diabetes*. www.kompas.com

Darni, J. (2006). *Hubungan Asupan Serat Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Rawat Inap Di RSUP Dr. Sardjito*. Skripsi tida dipublikasikan, Politeknik Kesehatan Yogyakarta, Jawa Tengah.

Eko, A. (2010). *Hubungan Aktivitas Fisik Dan Istirahat Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Rawat Jalan RSUD. Prof. Dr. Margono Soekardjo*: Skripsi FIKUMP.

Fauzi, isma. (2014). *Buku Pintar Deteksi Dini Gejala & Pengobatan ASAM URAT, DIABETES & HIPERTENSI*. Yogyakarta: Araksa

Fahmi. (2010). *Hipoglikemia (Kadar Gula Darah Rendah)*. Diakses 24 Maret 2014 dari <http://forum.um.ac.id/index.php?topic=8479.0radenfahmi>.

Garnita, Dita (2012). *Faktor Risiko Diabetes Melitus di Indonesia* (Analisis Data Sekerti 2007) Skripsi FKM UI.

Hikmat Permana. (2009). *Pengelolaan Hipertensi Pada Diabetes Mellitus Tipe 2*. <http://pustaka.unpad.ac.id> diakses tanggal 29 Oktober 2009.

Herlambang. (2013). *Menaklukkan Hipertensi & Diabetes*. Jogjakarta: Tugu Publisher.

Hidayat, A.A. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Surabaya : Health Books.

Junaidi, I (2009). *Kencing Manis*. Jakarta: BIP Kelompok Gramedia.

- Kemenkes. (2009). *Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Melitus Edisi 2*.
- Lestari, D.P. (2009). *Hidup Sehat Tanpa Penyakit*. Yogyakarta: Penerbit Monce Publishe
- Notoatmodjo, (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____, (2010). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Moch Imron, (2010). *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan*. Jakarta: ISBN: 978-602-8674-09-6
- Ramaiah, S (2006). *Diabetes, Cara Mengetahui Gejala Diabetes dan Mendeteksinya Sejak Dini*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer
- Setiawan. (2009). *Faktor-faktor yang mempengaruhi Timbulnya Gejala DM Pada Anggota POLRI di POLWIL Samarinda*.
- Sari Minda, P. (2013). *Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Lansia di Wilayah Puskesmas Pondok Gede Bekasi. Skripsi Kesehatan Masyarakat Stikes PHI*.
- Sumangkut. Sartika (2013), *Hubungan Pola Makan dengan kejadian Penyakit Diabetes Melitus di poli Interna BLU. RSUP. Prof. DR. R.d KANDOU. Jurnal keperawatan volume 1 No. 1.2013*
- Subari, N.D. (2008). *Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Keaktifan Penderita Diabetes Mellitus Rumah Sakit Dr. Oen Solo Baru*. Abstrak skripsi. Diakses pada tanggal 19 maret 2014 dari <http://etd.eprints.ums.ac.id/2713/1/j220060049.pdf>
- Trisnawati, S. K., Setyorogo, S. (2013) *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng, Jakarta Barat 2012. Jurnal Ilmiah Kesehatan*.
- Permana, Hikmat. (2009). *Komplikasi Kronik dan Penyakit Penyerta pada Diabetesi*. Diakses pada tanggal 18 maret 2014 dari http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2009/09/kompilasi_kronik_dan_penyakit_penyerta_pada_diabetesi.pdf
- Waspadji. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 1*. Edisi ketiga. Jakarta: Persatuan Ahli Penyakit Dalam Indonesia.
- Wulandari, Ayu. (2009). *Evaluasi Pemilihan Obat Antidiabetes pada Penderita Diabetes Mellitus di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Kota Salatiga Tahun 2008* Skripsi. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Wiyono, P. (2005). *Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Mellitus*. (Edisi 4) (Jilid 2). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- WHO. (2006). *Defenition and diagnosis of diabetes melitus and intermediate hyperglykemia. WHO Library Cataloguing in Publication Data*.
- Zaerlina Lalage. (2009). *Terapi Jus Untuk Penderita Diabetes*. Tirtonegoro Klaten: Calbe Book.
- Yeki, S., & Ari, W. (2011). *Cara Jitu Mengatasi Kencing Manis*. Yogyakarta : Penerbit Andi.