

# ANALISIS PENGARUH KEPATUHAN POLA DIET DM TERHADAP KADAR GULA DARAH DM TIPE II

*The Relationship of Adherence to DM Diet Pattern on Blood Sugar Levels with Type II DM*

**Dini Rudini, Andika Sulistiawan, Yusnilawati**

Prodi Keperawatan Universitas Jambi

Hp: 0819871229, email:inidurinid@gmail.com

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Diabetes mellitus adalah kelainan metabolik kronis yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Manajemen kadar gula darah adalah terapi diet untuk mengurangi risiko komplikasi. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan antara tingkat kepatuhan pola diet DM dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe II.

**Metode Penelitian:** Penelitian observasional menggunakan cross sectional. Sampel penelitian pasien Dm tipe II berjumlah 74 responden dengan mengambil secara simple random sampling di ruangan rawat jalan RSUD Raden Mattaher Jambi pada 6-12 April 2018. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *Food recall 1x24jam* dan *Food frequency questioner*. Pengolahan data menggunakan program *Nutrisurvey2007* dan *Spss versi 21* dengan uji statistik univariat distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji regresi linier sederhana.

**Hasil:** Hasil penelitian kepatuhan terhadap pola diet DM yang tidak patuh 70 responden dan patuh sebanyak 4 responden. Hasil uji statistik menggunakan uji regresi linier sederhana menunjukkan nilai signifikan diet DM pada kadar glukosa darah puasa pada bulan April adalah 0,009 pada bulan Maret nilai signifikansi 0,026 dan pada bulan Februari nilai signifikan 0,010.

**Simpulan:** Upaya yang dilakukan dalam mengontrol kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II yaitu kepatuhan pola diet diabetes mellitus.

**Kata kunci:** kepatuhan, pola makan diabetes mellitus, kadar gula darah

## **ABSTRACT**

**Background:** *Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder that causes elevated blood sugar levels. Management of blood sugar levels is a diet therapy to reduce the risk of complications. The purpose of the study to determine the relationship between the level of adherence to diabetes diet pattern with blood sugar levels in patients with type II DM.*

**Methods:** *The observational study used cross sectional. The sample of research of Dm type II patients amounted to 74 respondents by taking simple random sampling in outpatient room of RSUD Raden Mattaher Jambi on 6-12 April 2018. The research instrument used questionnaire Food recall 1x24jam and Food frequency questioner. Data processing using Nutrisurvey2007 and Spss 21 program with univariate statistics of frequency distribution and bivariate analysis using simple linear regression test.*

**Result:** *The result of obedience research on DM diet pattern that is not obedient 70 respondents and obedient as many as 4 respondents. Statistical test results using simple linear regression test showed significant value of DM diet on fasting blood glucose level in April was 0,009 in March value of significance 0,026 and in February significant value 0,010.*

**Conclusion:** *One of the efforts done in controlling blood sugar level of diabetes mellitus type II patients is adherence to diabetes mellitus diet.*

**Keywords:** *adherence, diabetes mellitus diet, blood sugar level*

## PENDAHULUAN

Saat ini pola penyakit dimasyarakat telah bergeser ke arah penyakit tidak menular seperti Diabetes Melitus (DM). Berdasarkan hasil studi global menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes mellitus pada tahun 2013 telah mencapai 382 juta orang, jika hal ini dibiarkan maka diperkirakan angka kejadian akan menjadi 592 juta pada tahun 2030.<sup>(1)</sup> Selain itu diabetes mellitus juga telah menjadi penyebab dari 4,6 juta kematian saat ini, dan pengeluaran biaya kesehatan untuk Diabetes Mellitus telah mencapai 465 miliar USD.<sup>(2)</sup>

Diabetes mellitus merupakan kondisi kronis yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi glukosa darah disertai munculnya gejala utama yang khas, yakni urine yang berasa manis dalam jumlah yang besar.<sup>(3)</sup> Patofisiologi yang terjadi pada penyakit DM berupa gangguan sekresi insulin atau gangguan kerja insulin. Gangguan tersebut mempengaruhi metabolisme zat gizi makro sehingga terjadi penimbunan gula darah kronis yang merupakan ciri penyakit DM.<sup>(2)</sup> Berdasarkan etiologi penyakitnya, DM dibedakan menjadi DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan tipe spesifik lainnya.<sup>(4)</sup> Kelainan sekresi insulin tersebut disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat. Gaya hidup yang tidak sehat dapat menjadi pemicu utama meningkatnya penyakit DM di Indonesia.

Gaya hidup yang tidak sehat itu seperti tingginya jumlah penduduk yang mengalami obesitas (kegemukan), kurang banyak mengonsumsi buah dan sayur, pola makan yang salah serta kurang melakukan kegiatan fisik dan merokok.<sup>(5)</sup>

DM tipe 2 merupakan klasifikasi penyakit diabetes terbanyak yakni sebesar 90-95% dari keseluruhan kejadian Diabetes mellitus yang ada. Penyakit Diabetes mellitus tipe 2 terjadi akibat adanya resistensi insulin, kerusakan insulin, defisiensi produksi insulin, maupun gangguan kerja insulin. DM tipe 2 dikenal dengan non-insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM) karena mayoritas penderita tidak tergantung dengan penambahan insulin.<sup>(6)</sup>

Diet merupakan salah satu faktor utama yang sekarang terkait dengan berbagai macam penyakit termasuk diabetes tipe 2 yang dapat dimodifikasi. Diet adalah salah satu upaya dalam pengelolaan DM, ada 4 pilar penting dalam penatalaksanaan DM yaitu edukasi, terapi gizi (pola diet), latihan jasmani dan farmakologi.<sup>(7)</sup> Diet adalah terapi utama pada diabetes mellitus tipe 2, maka setiap penderita semestinya menjalankan diet yang tepat agar tidak terjadi komplikasi, baik akut maupun kronis. Jika penderita tidak menjalankan diet yang tepat, maka akan terjadi komplikasi dan pada akhirnya akan menimbulkan kematian.

Pola diet penderita diabetes mellitus tipe 2 sebagai bentuk ketaatan dan keaktifan penderita terhadap aturan makan yang diberikan.<sup>(8)</sup> Pola diet yang tidak tepat dapat mengakibatkan kadar gula darah pasien DM tipe 2 tidak terkontrol. Oleh karena itu salah satu upaya untuk mengontrol kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 adalah dengan perbaikan pola makan melalui pemilihan makanan yang tepat.

Pola diet pada penderita diabetes mellitus tipe 2 bertujuan membantu penderita memperbaiki kebiasaan makan sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa darah dalam batas normal sebagai akibat dari hiperglikemia (peningkatan kadar gula dalam darah). Oleh karena itu penatalaksanaan terapi pola diet diabetes mellitus tipe 2 sangat berperan penting dalam upaya menormalkan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 serta mencegah berbagai macam komplikasi yang timbul dari penyakit.

Kepatuhan pasien sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi terutama pada penyakit yang tidak menular seperti penyakit diabetes mellitus. Ketidakepatuhan pasien pada terapi penyakit diabetes mellitus dapat memberikan efek negatif yang sangat besar karena presentase kasus penyakit tidak menular tersebut diseluruh dunia mencapai 54% dari seluruh penyakit pada tahun 2001.

Angka ini bahkan diperkirakan akan meningkat menjadi lebih dari 65% pada tahun 2020.<sup>(8)</sup> Kepatuhan menjadi tolak ukur bagi penderita diabetes mellitus tipe II untuk tidak memperburuk kesehatannya, karena dalam pengobatannya membutuhkan waktu yang lama.

Hasil penelitian dari Diabetes Control and Complication (DCCT) menunjukkan bahwa pengendalian diabetes melitus yang baik dapat mengurangi komplikasi kronik diabetes melitus antara 20 – 30%. Penelitian tingkat kepatuhan terhadap pengelolaan diabetes mellitus didapati 80% diantaranya menyuntik insulin dengan cara yang tidak tepat, 58% memakai dosis yang salah dan 75% tidak mengikuti diet yang dianjurkan. Ketidakepatuhan ini selalu menjadi hambatan untuk tercapainya usaha pengendalian.<sup>(9)</sup> Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan antara tingkat kepatuhan pola diet DM dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe II.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini untuk melihat hubungan kepatuhan pola diet dm terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2, sampel yang digunakan adalah pasien diabetes mellitus tipe II. Metode yang dipergunakan adalah *cross sectional* dengan mengambil sampel secara *simple random sampling*.

Subjek penelitian berjumlah 74 responden di Instalasi Rawat Jalan, Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Kota Jambi, waktu penelitian 6-21 april 2018. Dalam penelitian ini menggunakan Instrumen penelitian yaitu kuesioner, *food recall 1x24 jam* dan *food frequency questioner* (FFQ). Food recall, yaitu kegiatan mengingat kembali akan makanan yang sudah dimakan dalam rentang waktu tertentu. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket dengan rentang waktu 1x24 jam. Food frequency, yaitu merupakan angket yang mengukur sejauh mana keseringan responden mengkonsumsi sejumlah bahan makanan, mulai dari bahan makanan sumber karbohidrat, protein, sayuran, buah-buahan dan lemak. Food frequency yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini yaitu dalam rentang waktu > 1x sehari, 1x sehari, 3-6x seminggu, 1-2x seminggu, >1x seminggu dan tidak pernah. Hasil yang diperoleh kemudian dimasukkan dalam tabel dan di olah data menggunakan program *Nutrrisurvey2007* dan *Spss versi 21* dengan uji statistik menggunakan uji *regresi linier sederhana*.

### HASIL PENELITIAN

Dari 74 responden pasien diabetes mellitus tipe 2 didapatkan gambaran karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar

27 (36,5%) responden dengan kelompok umur 56-65 tahun. Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa sebanyak 43 (58,1%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan tingkat pendidikan menunjukkan bahwa sebanyak 31 (41,9%) responden yang berpendidikan SMA. Berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa sebanyak 29 (39,2%) responden sebagai Ibu Rumah Tangga. Berdasarkan Indeks Massa Tubuh menunjukkan bahwa sebanyak 36 (48,6%) responden berbadan gemuk (IMT 25-24,9)

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Puasa Dibulan Februari, Maret dan April pada pasien DM tipe II di Ruang Rawat Jalan RSUD Raden Mattaher Kota Jambi Tahun 2018**

Kadar gula darah puasa	Distribusi	F	%	Me	Me	M	Sta
<b>Februari</b>	GDP tinggi	47	63,5	203,7	184	18	0,78
	GDP sedang	14	18,9	119,1	120	11	0
	GDP rendah	13	17,6	97,7	102	96	
<b>Maret</b>	GDP tinggi	47	63,5	190	183	13	0,84
	GDP sedang	10	13,5	118,6	118	12	3
	GDP rendah	17	23	96	100	10	
<b>April</b>	GDP tinggi	4	6,2	18,8	17	1	0,7
	GDP sedang	6	1,6	11,6	11	1	62

GDP tinggi	1	1	96,	10	1
GDP sedang	2	6,	91	6	0
GDP rendah		2			9

\*Keterangan :

GDP tinggi : skor gula darah puasa >126 mg/dL

GDP sedang : skor gula darah puasa 110-125 mg/dL

GDP rendah : skor gula darah puasa <109 mg/dL

Berdasarkan tabel 4.1, diperoleh gambaran kadar Gula Darah Puasa pada bulan April menunjukkan bahwa sebanyak 40

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Jenis makanan	
			Jumlah makanan	Jadwal makan
<b>Kepatuhan</b>				
<b>Patuh*</b>	4	5,4	Patuh	1
<b>Tidak patuh*</b>	70	94,6	Tidak patuh	1

(62,2%) responden dengan kadar gula darah puasa tinggi (>126 mg/dL). Berdasarkan kadar Gula Darah Puasa pada bulan Maret menunjukkan bahwa sebanyak 47 (63,5%) responden dengan kadar gula darah puasa tinggi (>126 mg/dL). Berdasarkan kadar Gula Darah Puasa pada bulan Februari menunjukkan bahwa sebanyak 47 (63,5%) responden dengan kadar gula darah puasa tinggi (>126 mg/dL).

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kepatuhan Pola Diet DM pada pasien DM tipe II di Ruang Rawat Jalan RSUD Raden Mattaher Kota Jambi Tahun 2018**

Keterangan :

\*Patuh :Dikatakan Patuh jika pasien melakukan 3 indikator diet yaitu tepat jumlah, jadwal dan jenis

\*Tidak patuh: Dikatakan tidak patuh jika pasien melakukan kurang dari 3 indikator diet yaitu jumlah, jenis dan Jadwal

Berdasarkan tabel 4.2, diperoleh gambaran kepatuhan pola diet diabetes mellitus menunjukkan bahwa sebanyak 70 (94,6%) responden Tidak patuh menjalankan Diet Diabetes Mellitus.

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus pada pasien DM tipe II di Ruang Rawat Jalan RSUD Raden Mattaher Kota Jambi Tahun 2018**

Jenis makanan	Jumlah makanan	Jadwal makan	
		Patuh	Tidak Patuh
Patuh	4	1	
Tidak patuh	0	1	
Patuh	1	5	
Tidak Patuh	9	53	

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh gambaran jumlah jenis makan dan jadwal makan menunjukkan bahwa 53 (77,9%) responden dengan Jumlah makanan tidak patuh, jadwal makan tidak patuh dan jumlah makan tidak patuh.

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Tingkat Kepatuhan Pola Diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula Darah Puasa di bulan April Tahun 2018**

Tingkat Kepatuhan Pola Diet DM	KGDP April	Sig	R	Std. Error	F	T
	KGDP April	Tingkat Kepatuhan				
	1	0,303	0,009	0,731	7,62	9,69
	0,303	1	0,009	0,731	7,62	9,69

Pada tabel uji signifikan, diperoleh nilai Pearson correlation sebesar 0,303 yang menunjukkan  $r (0,303) \neq 0$  berarti ada hubungan antara tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula darah Puasa pada bulan April dan nilai signifikan sebesar 0,009 yang berarti nilai signifikannya kurang dari kriteria signifikan (0,05) menunjukkan adanya hubungan antara tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula darah Puasa pada bulan April.

Dari hasil analisa diatas diperoleh nilai R Square 0,092 berarti variabel tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus (X) memiliki pengaruh distribusi 9.2% terhadap variabel Kadar gula darah Puasa pada bulan April (Y). Hasil perhitungan regresi linier sederhana diatas memperlihatkan nilai dari  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , dimana nilai F hitungnya 7,282 dan F tabelnya 2,73 yang menunjukkan  $H_0$  ditolak berarti adanya “hubungan antara tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula darah Puasa pada bulan April di Ruang Rawat jalan RSUD Raden Mattaher kota Jambi Tahun 2018”. Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,699 > 1,994$ .

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Tingkat Kepatuhan Pola Diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula Darah Puasa di bulan Maret Tahun 2018**

Tingkat Kepatuhan Pola Diet	KGDP Maret	Si	R	Std. Err	F	T
	Pearson Correlation	g	S	or		
	KGDP Maret	Ting	kat			
	P	kat	ar			
	Maret	Kepa	e			
DM	t	tuha				
		n				
KGDP Maret	1	0,259	0.	0.82	5,	2,
Tingkat Kepatuhan	0,259	1	02	06	0	16
			6	7	0	27
					0	1

Pada tabel uji signifikan, diperoleh nilai Pearson correlation sebesar 0,259 yang menunjukkan  $r (0,259) \neq 0$  berarti ada hubungan antara tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula darah Puasa pada bulan Maret dan nilai signifikan sebesar 0,026 yang berarti nilai signifikannya kurang dari kriteria signifikan (0,05) menunjukkan adanya hubungan antara tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula darah Puasa pada bulan Maret.

Dari hasil analisa diatas diperoleh nilai R Square 0,067 berarti variabel tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus (X) memiliki pengaruh distribusi 6,7% terhadap variabel Kadar gula darah Puasa pada bulan

Maret (Y). Hasil perhitungan regresi linier sederhana diatas memperlihatkan nilai dari  $F_{hitung} >$  dari  $F_{tabel}$ , dimana nilai F hitungnya 5,160 dan F tabelnya 2,73 yang menunjukkan  $H_0$  ditolak berarti adanya “hubungan antara tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula darah Puasa pada bulan April di Ruang Rawat jalan RSUD Raden Mattaher kota Jambi Tahun 2018”. Nilai  $t_{hitung} >$  dari  $t_{tabel}$  atau  $2,271 >$  1,994.

**Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Tingkat Kepatuhan Pola Diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula Darah Puasa di bulan Februari Tahun 2018**

Tingkat Kepatuhan Pola Diet DM	KGDP Februari	Si g	R S	St d.	F	T
	Pearson Correlation		q	E		
	KGDP	Tingkat				
	P	t				
	Februari	Kepatuhan				
KGDP Februari	1	0,296	0,01	0,08	0,75	6,92
Tingkat Kepatuhan	0,296	1	0	8	0	3

Pada tabel uji signifikan, diperoleh nilai Pearson correlation sebesar 0,296 yang menunjukkan  $r (0,296) \neq 0$  berarti ada hubungan antara tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula darah Puasa pada bulan februari dan nilai signifikan sebesar 0,010 yang berarti nilai signifikannya

kurang dari kriteria signifikan (0,05) menunjukkan adanya hubungan antara tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula darah Puasa pada bulan februaril.

Dari hasil analisa diatas diperoleh nilai R Square 0,088 berarti variabel tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus (X) memiliki pengaruh distribusi 8,8% terhadap variabel Kadar gula darah Puasa pada bulan April (Y). Hasil perhitungan regresi linier sederhana diatas memperlihatkan nilai dari  $F_{hitung} >$  dari  $F_{tabel}$ , dimana nilai F hitungnya 6,923 dan F tabelnya 2,73 yang menunjukkan  $H_0$  ditolak berarti adanya “hubungan antara tingkat Kepatuhan pola diet Diabetes Mellitus dengan Kadar Gula darah Puasa pada bulan februari di Ruang Rawat jalan RSUD Raden Mattaher kota Jambi Tahun 2018”. Nilai  $t_{hitung} >$  dari  $t_{tabel}$  atau  $2,631 >$  1,994.

## PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Kadar Gula Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus

Kadar gula darah adalah jumlah atau konsentrasi glukosa yang terdapat dalam darah. Terkendalnya kadar gula darah yang baik dan optimal diperlukan untuk mencegah terjadinya komplikasi kronik.<sup>(38)</sup> Kadar gula darah pada orang normal biasanya konstan, karena pengaturan metabolisme karbohidrat yang baik. Akan tetapi pada penderita

Diabetes Melitus kadar gula darah menjadi tidak normal, disebabkan karena terganggunya metabolisme karbohidrat yang disebabkan kekurangan insulin yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas sehingga menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah atau hiperglikemia<sup>(11)</sup>

Kadar gula darah dapat dikontrol dengan menjaga berat badan ideal dan penatalaksanaan diet. Seiring dengan berjalannya waktu, cara tersebut sering kali kurang memadai lagi. Kadar gula darah mungkin tidak terkontrol dengan baik. Pada keadaan yang seperti inilah baru diperlukan terapi farmakologis dengan obat anti diabetes (OAD). Jadi, pada dasarnya obat baru diperlukan jika dengan cara diet, gula darah belum terkontrol dengan baik.<sup>(12)</sup> Mengonsumsi obat merupakan salah satu cara penanggulangan diabetes mellitus yang dikenal sejak lama. Konsumsi obat dapat merangsang sel beta pancreas untuk mengeluarkan insulin atau mengurangi absorpsi glukosa dalam usus, sehingga dapat menurunkan kadar gula dalam darah. Keteraturan dalam minum obat pada penderita diabetes mellitus tipe II yang dilakukan bersamaan dengan diet dan aktifitas fisik dapat mengontrol kadar gula darah dalam tubuh dengan baik.<sup>(13)</sup>

Tingginya kadar gula darah yang tidak terkontrol disebabkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhi, diantaranya kesadaran pasien dalam menjalankan program diet yang kurang patuh, pengetahuan pasien terhadap pengendalian gula darah yang masih rendah yang disebabkan kurangnya memperoleh informasi tentang pengendalian gula darah /penatalaksanaan DM, dan disebabkan karena masih rendahnya kesadaran untuk menjalankan pola hidup sehat.<sup>(14)</sup>

Hasil dari pemantauan kadar gula darah puasa 3 bulan terakhir yaitu pada bulan april, maret dan februari di dapatkan bahwa kadar gula darah puasa pada bulan maret 47 h(63,5%) memiliki kadar gula darah puasa tinggi (>126mg/dL) dan 17(23%) memiliki kadar gula darah puasa rendah (<109mg/dL) sedangkan 10 (13,5%) responden memiliki kadar gula darah puasa normal/ sedang (110-125mg/dL).

Pada analisis kadar gula darah di bulan februari dipadatkan hasil 47(63,5%) dengan kadar gula darah puasa tinggi (>126mg/dL) dan 14 (18,9%) dengan kadar gula darah normal/sedang (110-125mg/dL) serta 13 (17,6%) responden yang memiliki kadar gula darah rendah (<109mg/dL). Pada penelitian ini ditemukan lebih dari 50% responden menunjukkan kadar gula darah puasa penderita Diabetes Mellitus yang tinggi.

Dalam mencapai status kadar gula darah yang baik, menurut PERKENI penderita DM tipe II harus melakukan perubahan gaya hidup seperti diet dengan menerapkan aturan 3J. Pada penelitian ini, banyaknya responden yang memiliki kadar gula darah puasa yang tinggi dipengaruhi penatalaksanaan pengendalian kadar gula darah seperti diet yang belum maksimal.<sup>(14)</sup>

Secara teori karbohidrat terdapat dalam berbagai bentuk, termasuk gula sederhana atau monosakarida, dan unit-unit kimia yang kompleks yaitu disakarida dan polisakarida. Karbohidrat yang sudah ditelan akan dicerna menjadi monosakarida dan diabsorpsi terutama dalam duodenum dan jejunum proksimal. Sesudah diabsorpsi kadar glukosa darah akan meningkat untuk sementara waktu dan akhirnya akan kembali ke kadar semula (*baseline*).<sup>(12)</sup> Pengaturan fisiologis kadar gula darah sebagian besar tergantung pada ekstraksi gula, sintesis glikogen dan glikogenolisis dalam hati. Berdasarkan kriteria *American Diabetes Association* (ADA) tahun 1998, ada dua tes yang dapat dijadikan sebagai diagnosa terhadap diabetes mellitus yang didasarkan pada pemeriksaan kadar glukosa plasma vena, yaitu tes kadar glukosa darah sewaktu (tidak puasa) adalah  $\geq 200$  mg/dl dan tes kadar glukosa darah puasa  $>126$  mg/dl.<sup>(15)</sup>

## **2. Gambaran Pola diet Diabetes Mellitus**

### **a. Gambaran Jumlah Makan**

Menurut PERKENI jumlah makanan didefinisikan sebagai banyaknya kalori dalam ukuran kkal, perlu mempertimbangkan beberapa faktor diantaranya jenis kelamin, umur, aktivitas dan status gizi. Pada akhirnya responden dapat mengetahui aturan jumlah makan sesuai standar diet yaitu karbohidrat 45-65% dari kebutuhan energi, protein 10-20% dari kebutuhan energi, lemak 20-25% dari kebutuhan energi, dan gula murni  $<5\%$  dari kebutuhan energi.<sup>(14)</sup>

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 62 (83,8%) responden tidak baik dalam menerapkan jumlah makanan dan hanya 12 (16,2%) responden menerapkan jumlah makan yang baik sesuai dengan jumlah dalam pola diet Diabetes mellitus. Pada penelitian ini sebagian besar responden belum menerapkan pengaturan dalam batasan jumlah asupan karbohidrat, gula, dan lemak. Jumlah kalori yang dikonsumsi secara berlebihan akan meningkatkan kadar gula darah pasien, pengaturan jumlah karbohidrat dan jumlah gula penting karena merupakan determinan kadar gula darah.

Masih banyaknya responden yang tidak baik dalam menerapkan jumlah makan dipengaruhi oleh adanya peningkatan rasa lapar yang disebut *poliphagia*. *Polyphagia* ini menyebabkan penderita diabetes mellitus

tipe II akan selalu merasa lapar karena kalori yang dihasilkan dari makanan akan dimetabolisme menjadi glukosa dalam darah dan tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan dalam tubuh.<sup>(16)</sup>

#### **b. Gambaran Jadwal Makan**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa 59 (79,7%) responden tidak baik dalam menerapkan jadwal makan sedangkan 15 (20,3%) responden baik dalam menerapkan jadwal makan. Hal ini terjadi karena responden belum terbiasa dengan jadwal makan yang memiliki interval 3 jam dan jam yang sudah ditentukan oleh standar diet diabetes mellitus.

Pengaturan jadwal makan sangatlah penting bagi penderita diabetes mellitus tipe II karena dengan membagi waktu makan menjadi porsi kecil tetapi sering, karbohidrat dicerna lebih lambat dan stabil. Selain itu kebutuhan insulin pun menjadi lebih rendah dan sensitivitas insulin menjadi meningkat sehingga metabolisme tubuh dapat berjalan dengan sangat baik.<sup>(14)</sup>

Pada penelitian eksperimen Jakubowicz (2015) di Tel Aviv Israel dengan sampel 22 penderita DM tipe 2 yang sudah mengidap diabetes selama kurang lebih 10 tahun diikutsertakan untuk mengkonsumsi makanan besar atau utama pada sarapan pagi jam 08.00, makan siang jam 13.00, dan makan malam

jam 19.00 yang sesuai dengan kebutuhan energi responden dan hasilnya responden yang mengikuti anjuran pada jam-jam tersebut maka gula darah akan mengalami penurunan sebesar 10%.<sup>(17)</sup>

#### **c. Gambaran Jenis Makan**

Pemilihan jenis makanan yang tepat sangat penting pada penderita diabetes mellitus tipe II karena berkaitan dengan kadar gula darah dan pencegahan komplikasi penyakit diabetes. Penderita diabetes mellitus harus mengetahui dan memahami jenis makanan yang boleh di konsumsi dengan bebas, makanan yang mana yang harus dibatasi dan makanan apa yang harus dibatasi secara ketat.<sup>(9)</sup>

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa 67 (90,5%) responden tidak baik dalam menerapkan jenis makanan yang di konsumsi sehari hari. Sedangkan hanya 7 (9,5%) responden baik dalam menerapkan jenis makanan yang dikonsumsinya.

### **3. Gambaran Kepatuhan Pola diet Diabetes Mellitus**

Kepatuhan adalah tingkat perilaku pasien yang setuju terhadap instruksi atau petunjuk yang diberikan dalam bentuk terapi apapun yang ditentukan, baik itu diet, latihan, pengobatan, atau menepati janji pertemuan dengan dokter.<sup>(13)</sup> Sesuai dengan

penatalaksanaan Diabetes Mellitus dalam 4 pilar utama, salah satunya terapi gizi. Terapi gizi untuk penderita Diabetes Mellitus terdapat pola makan yang disebut dengan 3J, dimana jadwal, jenis dan jumlah yang harus sesuai.<sup>(12)</sup> Kepatuhan pada penelitian ini, perilaku pasien diabetes mellitus tipe II dalam melaksanakan aturan diet yang sudah ditetapkan dan sesuai dengan instruksi dokter, meliputi diet diabetes, jenis diet, jumlah diet, dan jadwal diet.

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui tingkat kepatuhan pasien diabetes mellitus tipe 2 tentang diet diabetes mellitus kategori patuh sebanyak 4 orang (5,4%), dan tidak patuh sebanyak 70 orang (94,6%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pasien diabetes mellitus tidak patuh terhadap diet diabetes mellitus. Hal ini kemungkinan terjadi karena pengetahuan pasien yang kurang terhadap penyakit DM dan terapi diet DM, sehingga kurangnya kesadaran pasien untuk mematuhi anjuran diet yang sesuai.

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa responden yang tidak patuh terhadap jenis makanan, jumlah makanan dan jadwal makan sebanyak 53 (77,9%) responden. Untuk responden yang tidak patuh terhadap jenis makan dan jumlah makan tapi patuh terhadap jadwal makan terdapat 9 (13,2%) responden. Dan untuk pasien yang tidak patuh terhadap jenis makan namun patuh terhadap jumlah dan

dan jadwal makan terdapat 5 (7,4%) responden.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Putry Ashary (2014) di RSUP Dr.M.Djamil Padang juga mengungkapkan bahwa 70% pasien DM tidak patuh dengan diet yang dianjurkan. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Qurratuaeni (2009) di RSUP Fatmawati Jakarta bahwa lebih dari separuhnya (68%) pasien DM kebiasaan makannya tidak sesuai dengan anjuran diet yang diberikan petugas kesehatan.

<sup>(18)</sup>

#### **4. Hubungan Kepatuhan Pola Diet Diabetes Mellitus Dengan kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II**

Hasil analisis hubungan tingkat kepatuhan pola diet terhadap kadar gula darah puasa pada bulan april menggunakan uji person correlation didapatkan nilai signifikan 0,009 yang berarti nilai signifikannya kurang dari kriteria signifikan (0,05) menunjukkan adanya hubungan antara kepatuhan pola diet dengan kadar gula darah puasa pada bulan april. Dan analisis kadar gula darah puasa pada bulan maret menggunakan uji person correlation didapatkan nilai signifikan 0,026 yang berarti nilai signifikan kurang dari kriteria signifikan (0,05) menunjukkan adanya hubungan antara kepatuhan pola diet diabetes mellitus terhadap kadar gula darah puasa pada

bulan maret. Sedangkan analisis pada kadar gula darah puasa di bulan februari menggunakan uji person correlation didapatkan nilai signifikan 0,01 yang berarti nilai signifikan kurang dari kriteria signifikan (0,05) menunjukkan adanya hubungan antara kepatuhan pola diet diabetes mellitus terhadap kadar gula darah puasa pada bulan februari.

Hasil perhitunagn regresi linier sederhana diatas perhitungan nilai normal  $F_{hitung} > \text{dari } F_{tabel}$ , dimana nilai F hitung pada kadar gula darah puasa bulan april 7,282 dan F tabelnya 2,73 yang menunjukkan  $H_0$  ditolak berarti adanya “Hubungan kepatuhan pola diet diabetes mellitus terhadap kadar gula darah di bulan april di ruang rawat jalan RSUD Raden Mattaher kota Jambi tahun 2018”. Nilai  $T_{hitung} > \text{dari } T_{tabel}$  atau  $2,699 > 1,994$ . Dan pada hasil perhitungan regresi linier sederhana pada kadar gula darah puasa di bulan maret dengan nilai normal  $F_{hitung} > \text{dari } F_{tabel}$ , dimana nilai F hitung pada kadar gula darah puasa bulan maret 5,160 dan F tabelnya 2,73 yang menunjukkan  $H_0$  ditolak berarti adanya “Hubungan kepatuhan pola diet diabetes mellitus terhadap kadar gula darah di bulan maret di ruang rawat jalan RSUD Raden Mattaher kota Jambi tahun 2018”. Nilai  $T_{hitung} > \text{dari } T_{tabel}$  atau  $2,271 > 1,994$ . Sedangkan hasil Hasil perhitunagn regresi linier sederhana kadar gula darah puasa di bulan februari

dengan  $F_{hitung} > \text{dari } F_{tabel}$ , dimana nilai F hitung pada kadar gula darah puasa bulan februari 6,923 dan F tabelnya 2,73 yang menunjukkan  $H_0$  ditolak berarti adanya “Hubungan kepatuhan pola diet diabetes mellitus terhadap kadar gula darah di bulan april di ruang rawat jalan RSUD Raden Mattaher kota Jambi tahun 2018”. Nilai  $T_{hitung} > \text{dari } T_{tabel}$  atau  $2,631 > 1,994$

Penelitian sebelumnya Eva Mona (2012) di RS Tugurejo Semarang mengungkapkan hal yang sama bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah, dimana hasil penelitan menyatakan kadar gula darah terkontrol lebih banyak (73,5%) pada pasien Diabetes Mellitus yang patuh terhadap diet dibandingkan yang tidak patuhan.

Kepatuhan dalam diit merupakan salah satu faktor untuk menstabilkan kadar gula dalam darah menjadi normal dan mencegah komplikasi. Adapun faktor yang mempengaruhi seseorang tidak patuh terhadap diit diabetes melitus adalah kurangnya pengetahuan terhadap pola diet penyakit diabetes melitus, keyakinan, dan kepercayaan terhadap penyakit dibetes melitus.<sup>(19)</sup> Ketidapatuhan pasien dalam melakukan tatalaksana diabetes akan memberikan dampak negatif yang sangat besar meliputi peningkatan biaya kesehatan dan komplikasi diabetes melitus. Hal ini harus diperhatikan

oleh semua pihak karena semakin bertambah usia seseorang maka akan terjadi penurunan fungsi organ tubuh yaitu fungsi otak yang berhubungan dengan daya ingat. Sehingga dengan bertambahnya umur penderita Diabetes Melitus maka kemampuan untuk melakukan perencanaan makan sehari-hari juga akan semakin menurun.<sup>(20)</sup>

Makanan akan menaikkan glukosa darah, satu sampai dua jam setelah makan, glukosa darah mencapai angka paling tinggi. Dengan mengatur perencanaan makan yang meliputi jumlah, jenis dan jadwal, diharapkan dapat mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid dalam batas normal dan penderita mendapatkan nutrisi yang optimal.<sup>(21)</sup>

Kepatuhan mayoritas responden tidak patuh disebabkan karena pasien Diabetes Mellitus merasa kadar gula yang ada pada dirinya telah normal, padahal kenormalan atau stabilitas kadar gula pasien Diabetes Mellitus dipengaruhi obat yang mereka minum, sehingga mereka makannya kurang bisa teratur sesuai diet yang ditetapkan oleh program terapi.<sup>(14)</sup> Anggapan yang salah ini yang menyebabkan tidak patuh. Semakin lama seseorang menderita Diabetes Mellitus semakin tidak patuh dengan alasan bosan berobat.<sup>(22)</sup>

Dari penelitian yang menunjukkan adanya hubungan kepatuhan diet dengan kadar

gula darah, maka perlunya kepatuhan penderita DM dalam menjalankan anjuran diet yang diberikan petugas kesehatan.<sup>(14)</sup>

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian “Hubungan Tingkat Kepatuhan Pola Diet Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Ruang Rawat Jalan RSUD Raden Mattaher Kota Jambi” di dapatkan bahwa ada Hubungan Tingkat Kepatuhan Pola Diet Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Ruang Rawat Jalan RSUD Raden Mattaher Kota Jambi Tahun 2018 dengan hasil signifikan pada kadar gula darah puasa bulan februari, maret, dan april dengan nilai P value pada bulan april 0,009 lebih kecil dari alpha 5 % (0,05). P value pada kadar gula darah puasa bulan maret 0,026 lebih kecil dari alpha 5 % (0,05). Dan pada kadar gula darah puasa bulan februari p valuenya 0,010 lebih kecil dari alpha 5% (0,05). Hasil data ini membuktikan bahwa hipotesis yang diajukan terbukti yaitu ada Hubungan Tingkat Kepatuhan Pola Diet Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Ruang Rawat Jalan RSUD Raden Mattaher Kota Jambi Tahun 2018

## SARAN

Disarankan peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian tidak hanya tentang kepatuhan dalam menjalankan terapi diet, tetapi kepatuhan pada penanganan Diabetes Mellitus yang lain seperti latihan fisik, pemantauan, terapi obat, pendidikan. Sehingga nantinya didapatkan hasil penelitian yang lebih tinggi tingkat kemaknaannya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bertalina, Anindyati. Hubungan Pengetahuan Terapi Diet Dengan Indeks Glikemik Bahan Makanan Yang dikonsumsi Pasien Diabetes Mellitus. *J Keshatan*. 2013;7(3):377–87.
2. Trisnawati Sk, Setyoro S. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. 2013;5(1):6–11.
3. Pencegahan Dan Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia 2015. Konesus, Editor. Indonesia: Kon 2015. 1-82
4. Husada B. Pedoman Pengendalian Diabetes Mellitus Dan Penyakit Metabolik. Indonesia; 2010. P. 1–46.
5. Governance Gc. Naskah Publikasi. Hub Perilaku Diet Dengan Tingkat Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Ambarketawang Yogyakarta. 2015;1(Diabetes Mellitus):1.
6. Fatimah Rn. Diabetes Mellitus Tipe 2. *Fak Kedokt Univ Lampung*. 2015;4:93–101.
7. vinti Dwi. Hub Pengetahuan, Sikap Dan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Poliklin Khusus Penyakit Dalam Di Rsup Drmdjamil Padang Tahun 2015;1(Diabetes Mellitus):1–107.
8. Phitri He, Widiyaningsih. Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus Dengan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus Di Rsd Am . Parikesit Kalimantan Timur. *J Keperawatan Med Bedah*. 2013;1(1):58–74.
9. Hartanto D. Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rs Pku Muhammadiyah Gombong. 2016; Available From: [Http://Elib.Stikesmuhgombong.Ac.Id/141/1/Dedy Hartanto Nim. A11200767.htm](http://elib.stikesmuhgombong.ac.id/141/1/DedyHartantoNim.A11200767.htm)., diakses tanggal 3 juni 2018, jam 20.05 WIB.
10. Idris Am, Jafar N, Indriasari R. Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe 2 Diet And Blood Sugar Levels Of Type 2 Dm Patient. 2014;211–8.
11. Diabetes P, Bulusulur K. Hubungan Tingkat Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Bulusulur. 2015 [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id](http://ejournal-s1.undip.ac.id)., diakses tanggal 3 juni 2018, jam 20.10 WIB.
12. Nakamitero Gp. Hubungan Pengetahuan Diet Diabetes Mellitus Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping Ii Sleman Yogyakarta. 2016 Available From: [Https://Ebekunt.Files.Wordpress.Com/2](https://ebekunt.files.wordpress.com/2)

- 009/04/Diabetesmellitus., diakses tanggal 3 juni 2018, jam 20.12 WIB
13. Yulia S. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Dalam Menjalankan Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Kesehat Masy.* 2015;2(Dm):1–187.
  14. Putro Pjs, Suprihatin. Pola Diit Tepat Jumlah, Jadwal, Dan Jenis Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii. *Stikes.* 2012;5(1):71–81.
  15. Sofiat Ai, Sari Dn. Hubungan Antara Pola Makan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Lanjut Usia Di Rs Awal Bros-Bekasi Tahun 2014. Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam As- Syafi 'Iyah Jakarta , Indonesia 2 . 2014;95–106.
  16. Amtiria Hr. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Poli Penyakit Dalam Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015. 2016;2015:59.
  17. Pengetahuan H, Kepatuhan Sdan, Rsup D, Padang Md, Gizi J. Diabetes Melitus Di Poliklinik Khusus Penyakit Oleh : Dwi Vinti Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang. 2015;1–107.
  18. Magdalena C. Dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat Tahun 1438 H / 2016 M. 2016;
  19. Hubungan Kepatuhan Klien Diabetes Mellitustipe Ii Dalam Menjalankan Terapi Diet. [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id.](http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id.), diakses tanggal 3 juni 2018, jam 20.20 WIB.
  20. Diabetes P, Bulusulur K. Hubungan Tingkat Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Bulusulur. 2015; [Http://Ejournal-S1.USU.Ac.Id.](http://Ejournal-S1.USU.Ac.Id.), diakses tanggal 3 juni 2018, jam 21.08 WIB.
  21. Adnan M, Mulyati T, Isworo Jt. Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (Dm) Tipe 2 Rawat Jalan Di Rs Tugurejo Semarang. *J Gizi.* 2013;2:18–25.
  22. Febriana R. Hubungan Kepatuhan Diit Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rawat Inap Rsud Sukoharjo. Naskah Publ. 2014., [Http://Universitas Muhammadiyah Surakarta. Gula Darah.com.](http://Universitas Muhammadiyah Surakarta. Gula Darah.com.), diakses tanggal 3 juni 2018, jam 21.15 WIB.
  23. Boucher Et.Al. Validity And Reliability Of The Block 98 Food-Frequency Questionnaire In A Sample Of Canadian Women *Public Health Nutr.* 2006 Feb; 9 (1):84-9, [Http://regepil.bwh.harvard.edu/health/nutrition.html.](http://regepil.bwh.harvard.edu/health/nutrition.html.), diakses tanggal 7 juni 2018, jam 16.08 WIB.