

HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN KONSUMSI TERHADAP NILAI GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PROLANIS

The Relation Between Knowledge Level And Consumption On Blood Sugar Value Of Diabetes Mellitus Type 2 In Prolanis

Frenky Arif Budiman^{1)*} Tutut Pujiyanto²⁾ Lutfiana Yhudar Nur Azizah³⁾

¹Akademi Gizi Karya Husada Kediri, Kediri, Indonesia

²Akademi Gizi Karya Husada Kediri, Kediri, Indonesia

³Prodi D3 Gizi Karya Husada Kediri, Kediri, Indonesia

Korespondensi penulis: frenkyarifbudiman86@gmail.com

Penyerahan: 02-05-2021, Perbaikan: 10-05-2021, Diterima: 02-06-2021

ABSTRACT

Disorders of the body's organs in the pancreas in producing insulin are the cause of the emergence of a chronic disease, namely Diabetes Mellitus. Blood glucose can be stable, if DM patients carry out DM diet management, namely education, consumption levels, exercise, and pharmacology. This study aims to analyze the relationship between knowledge of blood glucose values and the relationship between consumption levels (energy and carbohydrates) with blood glucose values. This study uses an observational analytic research type. The research was conducted at the Keling Public Health Center, Kediri Regency and the respondent's house. Sampling was taken intentionally according to the required sample requirements (purposive sampling) in 15 patients. The results of the Spearman Rank test on the knowledge variable on the blood glucose value showed that the two variables were interrelated with the P value = 0.005 alpha < 0.05. While the variable level of energy consumption and the level of carbohydrate consumption on blood glucose values resulted that the two variables had no relationship with the value of p = 0.085 alpha > 0.05. The conclusion is that there is a relationship between the level of knowledge and the value of blood glucose and there is no relationship between the level of energy consumption and the level of carbohydrate consumption on the blood glucose value. The advice given in this study is to periodically carry out counseling on the four pillars of management, so that patients are always exposed to information and improve monitoring and evaluation on a regular basis. Counseling can be in the form of "cooking classes" and emodemo programs.

Keywords: knowledge level, consumption level, blood sugar, diabetes mellitus type 2

ABSTRAK

Gangguan organ tubuh pada pankreas dalam memproduksi insulin merupakan penyebab munculnya penyakit kronis yaitu Diabetes Mellitus. Glukosa darah dapat stabil, apabila penderita DM melaksanakan penatalaksanaan diet DM yaitu edukasi, tingkat konsumsi, olahraga, dan farmokologi. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara pengetahuan terhadap nilai glukosa darah serta hubungan tingkat konsumsi (energi dan karbohidrat) dengan nilai glukosa darah. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional. Penelitian dilaksanakan di

puskesmas Keling Kabupaten Kediri dan rumah responden. Pengambilan sampel diambil secara sengaja sesuai persyaratan sampel yang diperlukan (*purposive sampling*) pada 15 pasien. Hasil uji *Spearman Rank* pada variabel pengetahuan terhadap nilai glukosa darah menghasilkan bahwa kedua variabel saling berhubungan dengan nilai $P=0,005$ alfa $<0,05$. Sedangkan variabel tingkat konsumsi energi dan tingkat konsumsi karbohidrat terhadap nilai glukosa darah menghasilkan bahwa kedua variabel tersebut tidak terdapat hubungan dengan nilai $p=0,085$ alfa $>0,05$. Kesimpulannya adalah terdapat hubungan tingkat pengetahuan terhadap nilai glukosa darah dan tidak terdapat hubungan tingkat konsumsi energi dan tingkat konsumsi karbohidrat terhadap nilai glukosa darah. Saran yang diberikan pada penelitian ini secara berkala melaksanakan penyuluhan mengenai empat pilar penatalaksanaan, agar penderita selalu terpapar informasi dan meningkatkan monitoring dan evaluasi secara berkala. Penyuluhan dapat berupa "*cooking class*" dan program emodemo.

Kata Kunci : tingkat pengetahuan, tingkat konsumsi, glukosa darah, diabetes mellitus tipe 2

PENDAHULUAN

Penyakit Diabetes Mellitus menyumbang presentase yang terbesar terhadap kejadian kematian di dunia yaitu 70%. Penyakit ini termasuk kategori penyakit yang tidak dapat ditularkan, namun masih menjadi persoalan serius di dunia. Penyakit ini masih dianggap sebagai masalah kesehatan paling menantang bagi tenaga kesehatan di dunia khususnya Indonesia (Kemenkes RI, 2017).

Menurut data IDF (2017) sebanyak 10,3 juta jiwa penduduk Indonesia menderita penyakit Diabetes Mellitus. Dalam skala dunia Indonesia mendapatkan peringkat 6. Apabila masalah ini terlalu diabaikan, baik dari penderita atau tenaga kesehatan. Indonesia pada tahun 2030, kejadian DM akan naik yaitu sebesar 21,3 juta orang, data tersebut diperkirakan oleh WHO (*World Health Organization*)(*Diabetes Care*, 2009). Sedangkan di Kabupaten Kediri terdapat 20.125 orang menderita Diabetes Mellitus yang tersebar di 37 puskesmas (Dinkes Kab. Kediri, 2017).

Suatu penyakit yang penyebabnya karena tidak terkendalinya glukosa (gula) dalam darah oleh tubuh yaitu disebut penyakit Diabetes Mellitus (Utomo dkk, 2012). Lebih dari 90%

pasien Diabetes Mellitus ditemukan paling banyak tergolong pada jenis DM tipe 2. Komplikasi atau terjadinya penyakit lain dapat muncul pada penderita DM apabila tidak ditangani dengan baik. Munculnya komplikasi terjadi karena organ pankreas yang berfungsi sebagai penghasil insulin tidak mampu lagi mensekresi insulin, adanya gangguan kerja insulin ataupun keduanya. Upaya pencegahan komplikasi dapat dilakukan dengan cara melakukan 4 pilar penatalaksanaan diet Diabetes Mellitus yaitu pengetahuan, tingkat konsumsi, olahraga, dan farmakologi (Putra dkk, 2015).

Pengetahuan merupakan hasil dari tahapan yang sudah dilakukan seseorang dengan menggunakan semua alat pancaindra yaitu indra pendengar, penglihatan, peraba, perasa, penciuman, sehingga seseorang akan tahu pada hal atau perkara tertentu. Menurut Putra dkk (2015), salah satu bentuk pencegahan terjadinya komplikasi pada penderita DM adalah pengetahuan. Hasil dari Pengetahuan yang dimiliki seseorang dapat memunculkan kesadaran, sehingga seseorang akan berperilaku lebih baik sesuai dengan informasi yang diperoleh (Dirgahayu, 2015). Hasil dari penelitian Misdaria dan Yesi (2012), mayoritas nilai glukosa darah yang tinggi yang dimiliki pasien DM, maka

pengetahuan yang dimiliki penderita juga kurang dengan persentase sebanyak 54,9%. Selain pengetahuan, tingkat konsumsi energi dan karbohidrat juga berpengaruh terhadap glukosa darah penderita DM (Aisyah dkk, 2018).

Tingkat konsumsi karbohidrat merupakan akumulasi asupan per hari yang bersumber dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat. Sedangkan tingkat konsumsi energi adalah total energi yang dikonsumsi dalam satu hari yang bersumber dari zat gizi makro dan mikro (Safita, 2019). Kecenderungan masyarakat Indonesia yang mengkonsumsi sumber energi dan karbohidrat yang cukup tinggi dapat menjadi salah satu faktor tingginya nilai glukosa darah, selain itu dapat meningkatkan sekresi insulin (Mahendri, 2015) penderita DM jenis atau tipe 2 ini, pada organ pankreasnya mengalami kegagalan dalam menghasilkan insulin. Dimana dapat ditandai dengan hiperglikemi atau meningkatnya nilai glukosa darah, apabila terjadi terus menerus dapat mengakibatkan komplikasi metabolik akut (Ghoffar, 2012).

Penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 14-15 Oktober 2019 melalui metode wawancara dan *recall* 24 jam selama 1 hari pada 4 penderita DM yang mengikuti PROLANIS di Puskesmas Keling Kabupaten Kediri mendapatkan hasil bahwa tingkat konsumsi energi dan karbohidrat tidak tepat jumlah dan jenis dibuktikan dari hasil *recall* 24 jam selama 1 hari. Hasil dari pengisian formulir anamnesa untuk melihat jenis bahan makanan yang dikonsumsi, rata-rata responden mengkonsumsi secara berlebih bahan makanan yang tidak dianjurkan menurut Almatsier (2010) yaitu seperti gula pasir, goreng-gorengan, kue-kue manis (cucur, mendut, lapis), dan ayam dengan kulit, makanan cepat saji.

Penelitian ini bertujuan agar dapat mengetahui hubungan kedua variabel yaitu tingkat pengetahuan dengan nilai glukosa darah serta tingkat konsumsi

dihubungkan dengan nilai glukosa darah. Responden dalam penelitian ini adalah seseorang dengan diagnosa Diabetes Mellitus tipe 2 yang terdata di Puskesmas Keling Kabupaten Kediri serta mengikuti kegiatan PROLANIS.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional, dimana data diambil dalam satu waktu dan menggunakan data sampel (*cross sectional*), tempat penelitian berada di Puskesmas Keling Kabupaten Kediri dan rumah setiap responden. Penelitian dilakukan pada tanggal 24 Desember 2019 sampai 2 Januari 2020.

Anggota PROLANIS Puskesmas Keling Kabupaten Kediri dengan diagnosa Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan populasi pada penelitian kali ini dengan jumlah 15 orang. Responden yang terpilih harus memiliki kriteria yaitu penderita terdiagnosa penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 tidak disertai penyakit komplikasi dan terdaftar di kegiatan PROLANIS, rutin datang ke PROLANIS minimal 3 kali berturut-turut, mampu berkomunikasi dan mau diajak kerjasama, bersedia menjadi sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara sengaja dan sesuai dengan persyaratan yang dibutuhkan oleh peneliti disebut juga dengan *purposive sampling*.

Pengumpulan data didapat dari hasil wawancara, pengisian formulir, kuesioner terhadap penderita atau keluarga. Wawancara dilakukan oleh peneliti secara lisan dengan bahasa yang mudah dimengerti responden atau bahasa sehari-hari yang biasa digunakan responden. Sebelum dilakukan wawancara responden dan keluarga responden mengisi formulir *informed consent* untuk mengetahui penjelasan dan tujuan penelitian. Penelitian ini dapat dilakukan karena telah lolos uji etik penelitian oleh ketua komisi etik penelitian Akademi Gizi Karya Husada Kediri.

Pengolahan data dibedakan menggunakan 2 uji yaitu univariate dan

bivariate. Univariate termasuk analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi fenomena yang dikaji yang disajikan dalam bentuk tabel dan narasi dari setiap variabel yang diamati. Umur, pekerjaan, pendidikan terakhir, jenis kelamin dan lama menderita, tingkat pengetahuan, tingkat konsumsi energi dan karbohidrat merupakan variabel yang akan diuji univariate. Sedangkan hubungan kedua variabel menggunakan uji *Spearman Rank* yang termasuk dalam uji bivariate. Hasil uji ini termasuk dalam jenis analisis analitik.

HASIL PENELITIAN UNIVARIATE

1. Jenis kelamin

Data jenis kelamin didapatkan dari pengisian formulir oleh responden.

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin Responden

| Kategori Jenis Kelamin | n | % |
|------------------------|-----------|------------|
| Laki-laki | 5 | 33,3 |
| Perempuan | 10 | 66,7 |
| Jumlah | 15 | 100 |

Tabel diatas menunjukkan karakteristik responden sesuai dengan jenis kelamin responden, dimana presentase terbanyak 66,7% yang diduduki perempuan yaitu berjumlah 10 orang dari 15 orang.

2. Umur

Data berdasarkan umur responden pada penelitian ini didapatkan dari pengisian formulir.

Tabel 2. Distribusi Umur Responden

| Kategori Umur | n | % |
|---------------|-----------|------------|
| 30-49 | 4 | 26,7 |
| 50-64 | 11 | 73,3 |
| Jumlah | 15 | 100 |

Tabel diatas menunjukkan karakteristik responden berdasarkan umur, dimana persentase umur berkisar 50-64 lebih banyak yaitu 73,3% dengan jumlah 11 orang dari jumlah total responden 15 orang.

3. Pekerjaan

Data berdasarkan pekerjaan responden pada penelitian ini didapatkan dari pengisian formulir.

Tabel 3. Distribusi Pekerjaan Responden

| Kategori Pekerjaan | n | % |
|--------------------|-----------|------------|
| IRT | 8 | 53,3 |
| Petani | 3 | 20,0 |
| Wiraswasta | 4 | 26,7 |
| Jumlah | 15 | 100 |

Tabel diatas menunjukkan karakteristik responden berdasarkan pekerjaan, dimana persentase pekerjaan sebagai IRT lebih banyak yaitu 53,3% dengan jumlah 8 orang dari jumlah total responden 15 orang.

4. Pendidikan Terakhir

Data berdasarkan pendidikan terakhir responden pada penelitian ini didapatkan dari pengisian formulir.

Tabel 4. Distribusi Pendidikan Terakhir Responden

| Kategori Pendidikan Terakhir | n | % |
|------------------------------|-----------|------------|
| Tidak Tamat SD | 1 | 6,7 |
| SD | 4 | 26,7 |
| SMP | 6 | 40,0 |
| SMA | 4 | 26,7 |
| Jumlah | 15 | 100 |

Tabel diatas menunjukkan karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir, dimana persentase responden yang memiliki pendidikan terakhir SMP lebih banyak yaitu 40,0% dengan jumlah 6 orang dari jumlah total responden 15 orang.

5. Lama Menderita

Data berdasarkan lama menderita responden pada penelitian ini didapatkan dari pengisian formulir.

Tabel 5. Distribusi Lama Menderita Responden

| Kategori Lama Menderita | n | % |
|-------------------------|-----------|------------|
| <5 Tahun | 12 | 80,0 |
| >5 Tahun | 3 | 20,0 |
| Jumlah | 15 | 100 |

Tabel diatas menunjukkan karakteristik responden berdasarkan lama menderita, dimana persentase lama menderita yang lebih banyak adalah pada responden dengan lama mengidap penyakit Diabetes Mellitus yaitu kurang dari 5 dengan jumlah 12 orang (80,0%) dari jumlah total responden 15 orang.

6. Tingkat Pengetahuan

Data berdasarkan tingkat pengetahuan responden diperoleh dari pengisian kuesioner yang disediakan peneliti.

Tabel 6. Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden

| Kategori Tingkat Pengetahuan | n | % |
|------------------------------|-----------|------------|
| Kurang | 13 | 86,7 |
| Cukup | 2 | 13,3 |
| Jumlah | 15 | 100 |

Tabel diatas menunjukkan tingkat pengetahuan responden, lebih banyak persentase responden dalam kategori pengetahuan kurang yaitu 86,7% dengan jumlah 13 orang dari jumlah total responden 15 orang.

7. Tingkat Konsumsi

A. Tingkat Konsumsi Energi

Tingkat konsumsi energi responden pada penelitian ini didapatkan dari *recall* 3x24 jam dengan bantuan formulir *recall* 24 jam.

Tabel 7. Distribusi Tingkat Konsumsi Energi Responden

| Kategori Tingkat Konsumsi Energi | n | % |
|----------------------------------|-----------|------------|
| Kurang | 2 | 13,3 |
| Normal | 4 | 26,7 |
| Lebih | 9 | 60,0 |
| Jumlah | 15 | 100 |

Tabel diatas menunjukkan tingkat konsumsi energi responden. Dimana tingkat konsumsi energi kategori lebih mempunyai persentase lebih banyak yaitu 60,0% dengan jumlah 9 orang dari jumlah total responden 15 orang.

B. Tingkat Konsumsi Karbohidrat

Data berdasarkan tingkat konsumsi karbohidrat responden pada penelitian ini didapatkan dari *recall* 3x24 jam dengan bantuan formulir *recall* 24 jam.

Tabel 8. Distribusi Tingkat Konsumsi Karbohidrat Responden

| Kategori Tingkat Konsumsi Karbohidrat | n | % |
|---------------------------------------|-----------|------------|
| Kurang | 2 | 13,3 |
| Normal | 4 | 26,7 |
| Lebih | 9 | 60,0 |
| Jumlah | 15 | 100 |

Tabel diatas menunjukkan tingkat konsumsi karbohidrat responden. Dimana tingkat konsumsi karbohidrat kategori lebih mempunyai persentase yang lebih banyak yaitu 60,0% dengan jumlah 9 orang dari jumlah total responden 15 orang.

8. Glukosa Darah Puasa (GDP)

Data berdasarkan nilai glukosa darah puasa responden pada penelitian ini didapatkan dari pengecekan glukosa darah menggunakan alat digital.

Tabel 9. Distribusi Nilai Glukosa Darah Puasa

| Kategori GDP | n | % |
|---------------|-----------|------------|
| Rendah | 1 | 6.7 |
| Tinggi | 14 | 93.3 |
| Jumlah | 15 | 100 |

Tabel diatas menunjukkan kategori glukosa darah puasa responden. Dimana glukosa darah dengan kategori tinggi banyak dimiliki responden yaitu dengan peresentase 93,3% dengan jumlah 14 orang dari jumlah total responden 15 orang.

BIVARIATE

1. Hubungan Tingkat Pengetahuan Terhadap Nilai Glukosa Darah Puasa

Berikut tabel kolerasi antara pengetahuan terhadap nilai glukosa darah puasa responden.

Tabel 10. Kolerasi Antara Tingkat Pengetahuan dengan Nilai Glukosa Darah Puasa Pada Responden

| Tingkat Pengetahuan | Kadar gula darah | | | | | | Total | P Value | |
|---------------------|------------------|-------------|----------|----------|-----------|--------------|-----------|------------|-------|
| | Rendah | | Cukup | | Tinggi | | | | |
| | n | % | n | % | n | % | | | |
| Baik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Cukup | 1 | 6,67 | 0 | 0 | 1 | 6,67 | 2 | 13,34 | 0,005 |
| Kurang | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 86,66 | 13 | 86,66 | |
| Total | 1 | 6,67 | 0 | 0 | 14 | 93,33 | 15 | 100 | |

Nilai yang dihasilkan dari uji *Sperarmen Rank* yaitu $P=0,005$ dengan alfa $<0,05$, makna dari hasil yang diperoleh bahwa kurangnya pengetahuan responden berbanding lurus dengan tingginya nilai glukosa darah. Sehingga didapatkan hasil analisa bahwa antara kedua variabel memiliki hubungan. Sedangkan nilai $r= -0,681$ yang berarti arah korelasi negatif.

2. Hubungan Tingkat Konsumsi Energi Terhadap Nilai Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

Berikut tabel kolerasi tingkat konsumsi energi terhadap glukosa darah puasa.

Tabel 11. Kolerasi Tingkat Konsumsi Energi terhadap Glukosa Darah Puasa terhadap Responden

| Tingkat Konsumsi Energi | Kadar gula darah | | | | | | Total | P Value | |
|-------------------------|------------------|-------------|----------|----------|-----------|-------------|-----------|------------|-------|
| | Rendah | | Cukup | | Tinggi | | | | |
| | n | % | n | % | n | % | | | |
| Lebih | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 53,33 | 8 | 53,33 | |
| Normal | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 26,67 | 4 | 26,67 | 0,085 |
| Kurang | 1 | 6,67 | 0 | 0 | 2 | 13,33 | 3 | 20,00 | |
| Total | 1 | 6,67 | 0 | 0 | 14 | 93,3 | 15 | 100 | |

Hasil nilai pada uji *Sperarmen Rank* yaitu $P=0,005$ dengan alfa $<0,05$, hasil tersebut memiliki makna bahwa kedua variabel tidak memiliki hubungan yang signifikan yaitu antara variabel tingkat konsumsi energi dengan variabel glukosa darah puasa dan nilai $r= 0,459$ yang berarti arah korelasi positif.

3. Hubungan Tingkat Konsumsi Karbohidrat Terhadap Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

Berikut tabel kolerasi antara tingkat konsumsi karbohidrat terhadap glukosa darah puasa responden.

Tabel 12. Hubungan Tingkat Konsumsi Karbohidrat Terhadap Nilai Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

| Tingkat Konsumsi Karbohidrat | Kadar gula darah | | | | | | Total | P Value | |
|------------------------------|------------------|-------------|----------|----------|-----------|-------------|-----------|------------|-------|
| | Rendah | | Cukup | | Tinggi | | | | |
| | n | % | n | % | n | % | | | |
| Lebih | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 53,33 | 8 | 53,33 | |
| Normal | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 26,67 | 4 | 26,67 | 0,085 |
| Kurang | 1 | 6,67 | 0 | 0 | 2 | 13,33 | 3 | 20,00 | |
| Total | 1 | 6,67 | 0 | 0 | 14 | 93,3 | 15 | 100 | |

Dihasilkan nilai uji *Sperarmen Rank* yaitu $P=0,085$ dengan alfa $<0,05$, hasil tersebut memiliki makna bahwa antara kedua variabel tidak memiliki hubungan yang signifikan yaitu antara variabel tingkat konsumsi karbohidrat dengan variabel glukosa darah puasa dan nilai nilai $r= 0,459$ yang berarti arah korelasi positif.

PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari responden yang mengidap DM tipe 2 pada penelitian ini sebagai berikut, perempuan lebih banyak menderita DM dikarenakan banyak faktor yaitu kurangnya aktivitas dibandingkan laki-laki sehingga mudah mengalami kegemukan dan adanya hormon esterogen yang dimiliki perempuan dapat mengakibatkan glukosa darah meningkat. Pernyataan ini sejalan dengan Aisyah dkk (2018), laki-laki lebih sedikit jumlahnya menderita Diabetes Mellitus tipe 2 dibandingkan perempuan. Perempuan juga memiliki resiko lebih besar dari pada laki-laki yaitu 3-7 kali terhadap penyakit DM tipe 2. Hal tersebut terjadi karena gaya hidup sehari-hari perempuan relatif lebih ringan dibandingkan laki-laki, sehingga dapat mempengaruhi tingginya nilai kolesterol atau LDL yang dapat memicu kejadian timbulnya suatu penyakit.

Rata-rata pekerjaan responden adalah sebagai IRT, yang kita tau IRT dapat memicu munculnya penyakit DM tipe 2 dikarenakan kurangnya aktivitas fisik yang menyebabkan terjadinya penimbunan lemak dalam tubuh. Menurut Ingrid (2015) bahwa faktor utama penentuan sensitivitas insulin terjadi akibat akumulasi aktivitas yang dilakukan sehari-hari. Sebagian besar seseorang yang mengalami peningkatan nilai glukosa darah, terjadi apabila seseorang memiliki tingkat aktivitas yang rendah. Agar glukosa darah menurun, seseorang harus melakukan aktivitas fisik seperti olahraga. Olahraga dapat membuat otot menghasilkan energi melalui proses metabolisme glukosa.

Dilihat dari segi umur rata-rata responden memiliki umur diatas 50 tahun. Intoleransi glukosa pada umur 50 tahun keatas mengalami peningkatan, hal ini disebabkan karena organ pankreas mengalami penurunan fungsi dalam memproduksi insulin terutama sel beta. Penurunan fungsi organ pankreas dapat mengakibatkan glukosa darah penderita DM tidak terkendali.

Penelitian dari Kurniawati dan Yanita (2016) sejalan dengan penelitian ini yaitu responden dengan umur berkisar 50 keatas cenderung memiliki resiko menderita penyakit DM tipe 2. Umur diatas 50 tahun telah mengalami penuaan yang dapat mempengaruhi kinerja organ salah satunya pankreas. Pankreas mengalami penurunan sensitivitas terhadap insulin, sehingga seseorang yang memiliki sensitivitas insulin yang buruk dapat meningkatkan kebutuhan insulin dalam pengendalian atau menurunkan nilai glukosa dalam darah.

Pendidikan juga berperan penting terhadap penderita Diabetes Mellitus karena dapat mengontrol atau mengendalikan glukosa darah. Hasil dari penelitian ini bahwa rata-rata Rata-rata responden menempuh pendidikan terakhir paling banyak SMP dan dibawah SMP yaitu SD maupun belum tamat SD. Pendidikan merupakan salah satu faktor pengendalian glukosa darah. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi, maka semakin besar kepeduliannya terhadap kesehatan. Sehingga dapat diketahui bahwa pencegahan komplikasi kronis pada penderita DM dapat dicegah dengan tingginya pendidikan penderita, karena dengan tngginya pendidikan seseorang akan menaikkan kesadarannya dalam berbagai hal agar tidak memperburuk keadaannya. Kesadaran yang dilakukan salah satunya dapat berupa merubah *lifestyle* atau gaya hidup seseorang dengan merubah pola makan dan kegiatan sehari-hari (Hakim, 2018). Namun tidak bisa dipungkiri seseorang yang memiliki pendidikan yang tinggi juga tidak memperdulikan kesehatan dengan berbagai macam alasan. Pendidikan juga akan mempengaruhi tingkat pengetahuan responden terhadap sesuatu, dalam hal ini adalah mengenai DM.

Sebagian besar responden pada penelitian kali ini memiliki pengetahuan dengan kategori kurang mengenai DM. Pengetahuan didefinisikan sebagai hasil

dari tahapan yang sudah dilakukan seseorang melalui penginderaan pada hal tertentu, baik didapat dari mata, hidung, telinga, dan sebagainya (Gultom 2012). Pengalaman belajar dan pendidikan formal dan non formal dapat menjadi sumber bertambahnya pengetahuan, dapat diperoleh baik secara langsung atau dari pengalaman orang lain. Penderita DM sangat penting memiliki pengetahuan mengenai materi tentang DM, karena dengan pengetahuan yang baik, penderita DM dapat menentukan sikap atau tingkah laku, cara berfikir agar berusaha untuk tidak terkena penyakit lain atau terjadinya komplikasi (Ingrid, 2015). Kurangnya pengetahuan yang dimiliki responden kemungkinan karena kurangnya terpapar informasi mengenai DM, sementara responden mengikuti kegiatan PROLANIS hanya 1 kali sebulan dan kadang tidak dilakukan konseling, sehingga responden kurang terpapar informasi. Pada dasarnya semakin sering seseorang terpapar informasi atau pemerian edukasi kesehatan maka dapat semakin baik pengetahuan responden terhadap penyakit yang dideritanya.

Alasan lain, pengetahuan kurang dapat dikarenakan kurang dapat memahami informasi yang diberikan petugas, hal ini disebabkan daya tangkap yang rendah karena rata-rata memiliki umur relatif tua dan pendidikan yang rendah. Kegiatan *cooking class* bisa menjadi solusi agar penyampaian informasi dapat lebih mudah diterima penderita. *Cooking class* merupakan metode penyampaian pengetahuan dengan cara mencotohkan bagaimana cara membuat kudapan untuk dikonsumsi, dalam hal ini kudapan untuk penderita DM. *Cooking class* dapat mudah diterima karena responden dapat melihat dan mempraktekkan langsung tanpa membayangkan-bayangkan. Selain pengetahuan pilar lain yang berpengaruh terhadap pengendalian glukosa darah adalah konsumsi penderita.

Tingkat konsumsi pada penderita Diabetes Mellitus sangat penting dikendalikan. Dalam hal ini Tingkat konsumsi energi dan karbohidrat. Kebutuhan energi pada penderita DM diperlukan untuk aktivitas sehari-hari. Hasil korelasi pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara tingkat konsumsi terhadap glukosa darah baik tingkat konsumsi energi dan karbohidrat. Kalori yang masuk dan keluar yang tidak seimbang akan mengakibatkan penumpukan dalam tubuh. Apabila berlangsung pada jangka waktu yang lama tubuh menjadi obesitas, sehingga pada penderita DM menyebabkan resistensi insulin dan tidak terkendalinya nilai glukosa darah.

Hasil penelitian ini berbeda dengan teori, hal tersebut disebabkan karena banyak faktor yaitu proses pencernaan, adanya zat anti gizi, pola makan yang tidak benar, banyak pikiran (stress), pengaruh hormon dan lama menderita (lama sakit). Semakin seseorang lama menderita DM akan memiliki potensi terkena penurunan fungsi organ pankreas. Apabila pankreas sudah mengalami kerusakan meskipun pola makan dan gaya hidup sudah baik, namun pankreas sudah tidak dapat menghasilkan insulin, sehingga mengakibatkan tidak terkendalinya nilai glukosa darah (Ingrid, 2015).

Tingginya nilai glukosa darah juga tidak hanya disebabkan dari sumber karbohidrat saja, banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi. Faktor tersebut adalah kandungan serat yang terkandung dalam dalam bahan makanan, proses pencernaan, proses pemasakan atau zat anti nutrien, pekat tidaknya makanan, jenis bahan makanan yang dikonsumsi. Menurut Suyono, (2002) dalam Mahendri, (2015) kegiatan fisik dan konsumsi antidiabetik juga dapat menjag=di faktor kenaikan nilai glukosa darah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Mayoritas penderita DM tipe 2 umumnya terjadi umur 50 tahun ke atas (50-64 tahun), dengan jenis kelamin

mayoritas perempuan, memiliki pendidikan terakhir SMP, lama menderita <5 tahun dan beraktivitas sebagai IRT. Pengetahuan yang dimiliki penderita rata-rata kurang dengan persentase 86,66%. Tingkat konsumsi energi sebagian besar termasuk kategori lebih dengan persentase (60%). Sedangkan tingkat konsumsi karbohidrat sebagian besar termasuk kategori lebih juga dengan persentase (60%). Sebagian responden memiliki nilai glukosa darah >125 mg/dL (kategori tinggi) dengan persentase (93,3%).

Nilai yang dihasilkan pada uji *Sperarmen Rank* yaitu $P=0,005$ dengan alfa $<0,05$ yang memiliki makna bahwa terdapat hubungan antara kedua variabel yaitu tingkat pengetahuan dengan glukosa darah puasa dan nilai $r = -0,681$ yaitu arah kolerasi negatif. Sedangkan nilai yang didapatkan pada uji korelasi antara tingkat konsumsi energi dan karbohidrat terhadap glukosa darah menghasilkan nilai $P=0,085$ dengan alfa $>0,05$ yang memiliki arti bahwa tidak terdapat hubungan antara kedua variabel. Sedangkan $r = 0,459$ yang berarti arah korelasinya positif.

Saran yang diberikan pada penelitian ini adalah secara berkala memberikan penyuluhan mengenai empat pilar penatalaksanaan, agar penderita selalu terpapar informasi dan meningkatkan monitoring dan evaluasi secara berkala. penyuluhan dapat berupa "cooking class" dan program emodemo.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, Siti., Hasneli, Yesi., dan Sabrian, Febriana., (2018) Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kontrol Gula Darah Dan Olahraga Pada Penderita Diabetes Melitus, JOM FKp. Vol, 5. No. 2, hal.. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JO MPSIK/article/view/21059/20381>. Diakses 9 September 2019.

Almatsier, Sunita., (2010) Penuntun Diet ed Baru. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Diabetes Care., (2009) <http://www.depkes.go.id/article/view/414/tahun-2030-prevalensi-diabetes-melitus-di-indonesia-mencapai-213-juta-orang.html>.

Diakses 9 September 2019

Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri., (2017) Profil Kesehatan Kabupaten Kediri.

<https://drive.google.com/file/d/1WrQwI7O8P4qV79-sLx0A8dQzvEyvmKR/view>.

Diakses 30 September 2019 Utomo dkk, 2012

Dirgahayu, N Primivita., (2015) Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Siswa Di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Gonilan Kartasura Sukoharjo.

<http://eprints.ums.ac.id/39505/1/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>. Diakses 9 September 2019.

Gultom, Yuni Thiodora., (2012) Tingkat Pengetahuan Penderita Diabetes Melitus Tentang Manajemen Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto Jakarta Pusat.

<http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20314370-S43834-Tingkat%20pengetahuan.pdf>.

Diakses 11 September 2019.

Hakim, Dian Lukman., (2018) Hubungan Tingkat Sosial Ekonomi : Pendidikan, Penghasilan, Dan Fasilitas Dengan Pencegahan Komplikasi Kronis Pada Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Surakarta.

<http://eprints.ums.ac.id/66356/1/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>. Diakses 20 Januari 2020.

Ingrid, Seliana., (2015) Hubungan Sikap Dan Asupan Karbohidrat Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe II Di RSUD Dr. Moewardi.

<http://eprints.ums.ac.id/37866/1/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>. Diakses 14 Januari 2020.

Internasional diabetes Federation., (2017) <https://www.idf.org/e-library/epidemiology->

- [research/diabetes-atlas/134-idf-diabetes-atlas-8th-edition.html](http://www.research/diabetes-atlas/134-idf-diabetes-atlas-8th-edition.html). Diakses 9 September 2019.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., (2018) Profil Kesehatan Indonesia 2017 Data dan Informasi. Kementerian Kesehatan RI; 2018. <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-tahun-2017.pdf>. Diakses 9 September 2019.
- Kurniawaty, Evi., dan Yanita, Bella., (2016) Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1073/912>. Diakses 12 Januari 2020.
- Mahendri, Dyah A A., (2015) Hubungan Antara Konsumsi Karbohidrat Dan Kolesterol Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Rawat Jalan Di Rsud Dr. Moewardi. <http://eprints.ums.ac.id/37813/23/10.%20KARYA%20TULIS%20ILMIAH%20FULTEKS.pdf>. Diakses 12 September 2019.
- Misdarina., dan Yesi, Ariani., (2012) Pengetahuan Diabetes Melitus Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2. Diakses 9 September 2019.
- Putra, I Wayan A., dan Khairun, N Berawi., (2015) Empat Pilar Penatalaksanaan Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Majority. Vol 4 No 9. <http://repository.lppm.unila.ac.id/235/1/khairunnisa%20berawi3.pdf>. Diakses 27 September 2019.
- Safita, N Ardiana., (2019) Hubungan Antara Tingkat Konsumsi Energi, Protein, Lemak, Dan Karbohidrat Dengan Status Gizi Di Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Al Muttaqien Pancasila Sakti Klaten. [Http://Eprints.Ums.Ac.Id/71168/1/Naskah%20publikasi.Pdf](http://Eprints.Ums.Ac.Id/71168/1/Naskah%20publikasi.Pdf). Diakses 3 Desember 2019
- Utomo, O Mulyaningtyas., Mahalul, Azam., dan Dina, N Angraini., (2012) Pengaruh Senam Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes. Diakses 11 April 2019.