

**HUBUNGAN ASUPAN LEMAK DENGAN KADAR GLUKOSA
DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS TAWANGSARI SUKOHARJO**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

MOHAMMAD ROSYID RIDHO
J310150085

**PROGRAM STUDI S1 ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN ASUPAN LEMAK DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS TAWANGSARI
SUKOHARJO**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

MOHAMMAD ROSYID RIDHO
J310150085

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh

Dosen
Pembimbing



Dwi Sarbini, S.ST., S.Gz., M.Kes
NIK/NIDN:747/06-1406-7204

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ASUPAN ASUPAN LEMAK DENGAN KADAR GLUKOSA
DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS
TAWANGSARI SUKOHARJO**

OLEH

MOHAMMAD ROSYID RIDHO
J310150085

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 05 Oktober 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

- | | |
|---|---|
| 1. Dwi Sarbini, S.ST., S.Gz., M.Kes
(Ketua Dewan Penguji) | () |
| 2. Zulia Setyaningrum, S.Gz., M.Gizi
(Anggota I Dewan Penguji) | () |
| 3. Elida Soviana, S.Gz, M.Si.Med
(Anggota II Dewan Penguji) | () |

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

 
Dr. Mutalazimah, S.KM., M.Kes
NIK/NIDN. 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 05 Oktober 2020

Yang menyatakan



Mohammad Rosyid Ridho

HUBUNGAN ASUPAN LEMAK DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS TAWANGSARI SUKOHARJO

Abstrak

Diabetes Melitus dapat terjadi karena tingginya kadar glukosa darah dan resistensi insulin. Indikator yang perlu diperhatikan pada Diabetes Melitus yaitu adanya pemantauan kadar glukosa darah. Faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah yaitu usia, jenis kelamin, obat, kepatuhan diet serta asupan zat gizi termasuk asupan lemak. Asupan lemak berperan dalam mempertahankan sensitivitas insulin. Asupan lemak yang tinggi akan menurunkan sensitivitas insulin, selain itu asupan lemak yang tinggi juga akan menurunkan kadar adiponektin dalam darah yang bertugas mengontrol sensitivitas insulin. Di Puskesmas Tawangsari persentase Diabetes Melitus Tipe 2 tergolong tinggi yaitu 83%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan lemak dengan glukosa darah puasa pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tawangsari Sukoharjo. Metode penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan cross-sectional. Pengambilan subjek penelitian sebanyak 27 orang dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data asupan lemak dengan wawancara langsung menggunakan metode *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQFFQ) selama 1 bulan terakhir dan pengumpulan data kadar glukosa darah menggunakan sampel darah vena dengan metode *spektrofotometer*. Untuk mengetahui hubungan asupan lemak dengan kadar glukosa darah puasa menggunakan *Pearson Product Moment*. Hasil penelitian menunjukkan sampel penelitian memiliki asupan lemak yang cukup dengan presentase sebesar 66,7% dan kadar glukosa darah puasa buruk dengan persentase sebesar 81,5%. Hasil uji statistik antara asupan lemak dengan kadar glukosa darah puasa menggunakan program SPSS yang menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kadar glukosa darah puasa ($p=0,653$). Tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kadar glukosa darah puasa pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tawangsari Sukoharjo. Perlu di tingkatkan edukasi gizi pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 untuk mengurangi asupan lemak.

Kata Kunci : asupan lemak, diabetes mellitus dan kadar glukosa darah.

Abstract

Diabetes Melitus can occur due to high blood glucose levels and insulin resistance. The indicator that needs to be considered in Diabetes Melitus is the monitoring of blood glucose levels. Many factors that affect blood glucose levels are age, gender, drug adherence, dietary compliance and nutritional intake including fat intake. Intake of fat plays a role in maintaining insulin sensitivity. High fat intake will reduce insulin sensitivity, adiponectin level which controls insulin sensitivity. In Tawangsari Health Center, the percentage of type 2 Diabetes Melitus is high, that is 83%. This study aims to determine the relationship of fat

intake with fasting blood glucose levels in patients with type 2 Diabetes Melitus in Puskesmas Tawangsari. This research method is observational with cross-sectional approach. Taking 27 research subjects by taking into account the inclusion and exclusion criteria. Data collection of fat intake by direct interview using the Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQFFQ) method for the past 1 months and data collection of blood glucose levels using venous blood samples by spectrophotometer method, to determine the relationship of fat intake with fasting blood glucose levels using Pearson Product Moment. The results showed the study sample had adequate fat intake with a percentage of 66.7% and bad fasting blood glucose levels with a percentage of 81,5%. Statistical test results between fat intake and fasting blood glucose levels using the SPSS program showed that there was no relationship between fat intake with fasting blood glucose level ($p=0,653$). There is no relationship between fat intake and fasting blood glucose levels in patients with type 2 Diabetes Melitus in Tawangsari Health Centers. Nutrition education in patients with type 2 Diabetes Melitus to reduce fat intake needs to be increased.

Keyword : fat intake, diabetes mellitus , and blood glucose levels.

1. PENDAHULUAN

Penyakit Diabetes Melitus merupakan salah satu masalah kesehatan pada masyarakat dan merupakan penyakit yang mengalami peningkatan prevalensi di dunia baik pada negara maju ataupun negara berkembang (Suiraoaka, 2012). Menurut *World Health Organisation (WHO)* diabetes melitus merupakan penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara relatif dari kerja dan sekresi insulin. Jumlah penderita Diabetes Melitus di Indonesia mengalami Diabetes Mellitus merupakan salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian dunia, meskipun bukan tergolong dalam penyakit menular. Namun penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit kronik yang menempati urutan ke-6 sebagai penyakit tidak menular (PTM) dengan presentase 60% penyebab kematian di seluruh dunia. Menurut World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa diabetes mellitus menjadi salah satu dari empat prioritas penyakit yang tidak menular karena penyebab utama dari kebutaan, serangan jantung, stroke, ginjal dan amputasi kaki. Terbukti dengan angka kejadian penderita diabetes mellitus pada tahun 2015 di seluruh dunia mencapai 415 juta jiwa, dan di perkirakan pada tahun 2040 jumlah penderita diabetes

mellitus menjadi 642 juta jiwa (WHO, 2016).

Diabetes Mellitus penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein (Fatimah, 2015). Jumlah penderita Diabetes Melitus di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 menunjukkan bahwa prevalansi penderita diabetes mellitus di Indonesia sebesar 2,0 % yang mana hasil tersebut cenderung meningkat dibandingkan tahun 2013 yaitu sebesar 1,5%. Sementara itu untuk daerah Jawa Tengah pada tahun 2018 prevalansi penderita Diabetes Melitus sejumlah 2,1%.

Penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit kadar glukosa darah tinggi yang di sebabkan oleh gangguan sekresi hormon insulin atau fungsi insulin terganggu atau keduanya. Penyakit Diabetes mellitus berhubungan dengan asupan makanan seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Asupan makanan yang berlebih dapat meningkatkan resiko terjangkitnya penyakit diabetes mellitus (Purba dan Monolimay, 2015).

Penyakit Diabetes Militus Tipe 2 juga dapat disebabkan oleh pola makan yang tidak teratur yang terjadi pada masyarakat saat ini. Fenomena yang terjadi dimasyarakat seiring dengan pergeseran zaman menyebabkan perubahan pola makan yang alami menjadi modern. Pilihan menu makanan dan cara hidup yang kurang sehat semakin menyebar keseluruh lapisan masyarakat, sehingga meyebabkan terjadinya penyakit degenerative, salah satunya Diabetes Melitus (Bustan, 2007). Pada penderita Diabetes Militus Tipe 2, pola makan harus meliputi jadwal, jumlah, dan jenis makanan yang dikonsumsi. Kadar glukosa darah meningkat secara drastis apabila mengkonsumsi makanan yang memiliki kandungan glukosa tinggi (Tandra, 2009).

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit gangguan metabolik yang di tandai oleh kenaikan glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin) (Depkes, 2005). Penderita didiagnosis Diabetes Melitus apabila kadar glukosa darah puasa lebih dari 110 mg/ dl atau kadar glukosa darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl (Dalawa dkk, 2013).

Asupan makanan yang tinggi energi seperti lemak, gula, dan rendah serat berhubungan dengan kadar glukosa darah. Ketidakseimbangan antara asupan makanan yang tinggi energi dengan pengeluaran energi untuk aktivitas dalam jangka waktu lama memungkinkan terjadinya obesitas, resistensi insulin dan penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 (Fitri dan Wirawanni, 2012). Asupan lemak berperan dalam mempertahankan sensitivitas insulin. Asupan lemak yang tinggi akan menurunkan sensitivitas insulin, selain itu asupan lemak yang tinggi juga akan menurunkan kadar adiponektin dalam darah yang bertugas mengontrol sensitivitas insulin (Purba dan Monolimay, 2015).

Lemak termasuk sumber energi terbesar yang dapat mengakibatkan obesitas. Sel-sel lemak pada obesitas akan menghasilkan zat adipositokin yang dapat menyebabkan resistensi terhadap insulin. Oleh karena terjadi resistensi insulin mengakibatkan glukosa darah akan sulit masuk ke dalam sel sehingga kadar glukosa darah menjadi tinggi. Penelitian yang dilakukan Jiaqiong (2007) melaporkan bahwa dengan menurunkan asupan lemak total, asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh dapat mengontrol kadar glukosa darah pada penderita diabetes.

Penelitian ini dilakukan di puskesmas Tawang Sari Sukoharjo karena di tempat tersebut penderita yang mengalami Diabetes Melitus Tipe 2 masih cukup banyak yaitu 83% (Laporan Tahunan Puskesmas Tawang Sari, 2018). Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan asupan lemak dengan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasional dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo dengan populasi penelitian seluruh pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Sampel penelitian berjumlah 27 responden yang dihitung dengan menggunakan rumus slovin. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling* yakni dengan cara pemilihan subjek penelitian yang datang dan memenuhi kriteria

inklusi kemudian dimasukkan sebagai sampel penelitian (Sugiyono, 2011). Metode pengumpulan data asupan lemak dengan cara wawancara secara langsung dengan *recall* asupan makanan menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* dan pengukuran kadar glukosa darah dengan menggunakan dengan spektrofotometri melalui pembuluh darah vena sebanyak 3ml kemudian memisahkan plasma dan serumnya dengan metode sentrifugasi. Metode analisa data menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Sampel Penelitian

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Sampel

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-laki	9	33,3
2	Perempuan	18	66,7
	Jumlah	27	100

Berdasarkan Tabel 1, frekuensi jenis kelamin responden yang paling banyak adalah perempuan yaitu sebanyak 18 responden atau sebesar 66,7% dari jumlah sampel.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Usia Responden

No	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1	45-50 tahun	8	29,63%
2	51-69 tahun	19	70,37%
	Jumlah	27	100

Berdasarkan Tabel 2, frekuensi usia responden yang paling banyak adalah usia 51-69 yaitu sebanyak 19 responden atau sebesar 70,37% dari jumlah sampel.

Tabel 3. Diskripsi Frekuensi Status gizi Responden

No	Status Gizi	Frekuensi	Persentase (%)
1	Kurus	5	18,5

2	Lebih	15	55,6
3	Normal	7	25,9
Jumlah		27	100

Berdasarkan Tabel 3, frekuensi status gizi responden yang paling banyak didominasi oleh status gizi lebih yaitu sebanyak 15 responden atau sebesar 55,6%.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden

No	Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1	SD	20	74,1
2	Tidak Sekolah	3	11,1
3	SMP	2	7,4
4	PT	2	7,4
Jumlah		27	100

Berdasarkan Tabel 4, frekuensi pendidikan responden yang paling banyak didominasi pendidikan SD yaitu sebanyak 20 responden atau sebesar 74,1% dari jumlah sampel.

Tabel 5. Deskripsi Frekuensi Pekerjaan Responden

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	IRT	12	44,4
2	Wiraswasta	9	33,3
3	Pedagang	3	11,1
4	Pensiun	1	3,7
5	PNS	1	3,7
6	Buruh	1	3,7
Jumlah		27	100

Berdasarkan Tabel 5, frekuensi pekerjaan responden yang paling banyak didominasi IRT yaitu sebanyak 12 responden atau sebesar 44,4% dari jumlah sampel.

Tabel 6. Diskripsi Distribusi Frekuensi Konsumsi Jenis Obat Responden

No	Konsumsi Jenis Obat	Frekuensi	Persentase (%)
1	Metformin	5	18,5
2	Metformin dan Glimepiride	22	81,5
	Jumlah	27	100

Berdasarkan Tabel 6, frekuensi konsumsi jenis obat responden yang paling banyak didominasi metformin dan Glimepiride yaitu sebanyak 22 responden atau sebesar 81,5%.

Tabel 7. Diskripsi Distribusi Frekuensi Glukosa Darah Puasa Responden

No	GDP	Frekuensi	Persentase (%)
1	Buruk	22	81,5
2	Sedang	3	11,1
3	Baik	2	7,4
	Jumlah	27	100

Berdasarkan Tabel 7, frekuensi GDP responden yang paling banyak didominasi buruk yaitu sebanyak 22 responden atau sebesar 81,5.

Tabel 8. Diskripsi Distribusi Frekuensi Lemak Responden

No.	Lemak	Frekuensi	Persentase (%)
1	Cukup	18	66,7
2	Lebih	9	33,3
	Jumlah	27	100

Berdasarkan Tabel 8, frekuensi lemak responden yang paling banyak didominasi cukup yaitu sebanyak 18 responden atau sebesar 66,7%. Asupan asam lemak tertentu berpengaruh pada metabolisme glukosa yang menyebabkan terjadinya perubahan komposisi membran fosfolipid dan fungsi reseptor insulin (Kurniawati, 2011). Asupan lemak yang tinggi pada seseorang akan berakibat

menurunkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar adiponektin dalam darah. Adiponektin merupakan suatu hormon yang berperan penting dalam mengatur metabolisme lipid dan glukosa (Purba dan Monolimay, 2015). Berikut ini daftar bahan makanan sumber lemak yang sering dikonsumsi oleh sampel dapat dilihat pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9. Daftar Bahan Makanan Sumber Lemak Hewani yang Sering Dikonsumsi oleh Sampel

Jenis Bahan Makanan	Rata-rata Konsumsi g/hari	Jumlah g/hari	Frekuensi
Susu Sapi	3,93	3	1-3x/bulan
Susu Kedelai	3,05	3	1-3x/bulan
Susu Kental Manis	4,88	3	1-3x/bulan
Daging Ayam	9,81	7	1x/minggu
Hati Ayam	2,47	0,9	1-3x/bulan
Telur Ayam	7,6	16,8	2-4x/minggu
Telur Bebek	2,15	1,8	1x/bulan
Telur Puyuh	3,24	0,06	1x/bulan
Udang Segar	2,03	1,05	1x/bulan
Ikan Lele	4,74	11,2	2-4x/minggu
Ikan Kembung	1,95	1,8	1x/bulan
Belut	1,95	1,05	1x/bulan
Daging Sapi	1,44	3	2x/bulan
Hati Sapi	1,91	0,75	1x/bulan
Bakso Daging	4,32	1,5	1x/bulan
Daging Kambing	2,02	3	1x/bulan

Tabel 10. Daftar Bahan Makanan Sumber Lemak Nabati yang Sering Dikonsumsi oleh Sampel

Jenis Makanan	Bahan	Rata-rata Konsumsi g/hari	Jumlah g/hari	Frekuensi
Tahu		52,14	50	1x/hari
Tempe		55,14	100	2-3x/hari
Kacang Tanah		4,66	0,45	1-3x/bulan
Kacang Hijau		6,8	2,8	2-3x/hari
Kacang Kedelai		3,74	0,45	1-3x/bulan
Kacang Merah		2,25	0,3	1-3x/bulan
Kacang Kapri		6,91	0,3	1-3x/bulan
Alpukat		1,89	2,1	1-3x/bulan

Berdasarkan Tabel 9 dan Tabel 10 diketahui bahwa bahan makanan sumber lemak yang sering dikonsumsi dari sumber lemak hewani yaitu daging ayam (9,81 g/hari), sedangkan sumber lemak nabati yang paling sering dikonsumsi yaitu tempe (100 g/hari), serta paling jarang dikonsumsi yaitu daging sapi (1,44 g/hr).

3.2 Hubungan antara asupan lemak dengan kadar glukosa darah

Asupan lemak diperoleh dari hasil wawancara SQFFQ yang berisi daftar makanan yang cukup sering dikonsumsi dalam jangka waktu 3 bulan terakhir. Hasil analisis Hubungan asupan lemak dengan kadar glukosa darah puasa pada lansia Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tawangsari dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil analisis Hubungan asupan lemak dengan kadar glukosa darah
Distribusi Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Asupan Lemak

Variabel	Minimu m	Maksimu m	Rata-rata	Std. Deviasi	p*
Lemak	20	28	24,5556	2,04438	
GDP	77,60	221,0	152,4593	34,72249	0,653

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan antara asupan lemak dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus Tipe 2, maka diperoleh nilai $p = 0,653 > \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 diterima. Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo. Distribusi frekuensi kadar glukosa darah berdasarkan asupan lemak seperti pada tabel 12.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Asupan Lemak

Variabel	Baik		Buruk		Sedang		Jumlah (N)	Persentase (%)
	N	%	N	%	N	%		
Asupan Cukupan	1	5,6	14	77,8	3	16,7	18	100
Lemak Lebih	1	11,1	8	88,9	0	0	9	100

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa sampel dengan asupan lemak yang lebih, sebagian besar mempunyai kadar glukosa darah buruk (88,9%) sedangkan sampel dengan asupan lemak cukup sebagian besar mempunyai kadar glukosa darah buruk (77,8%).

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo disebabkan terdapat faktor-faktor lain yang langsung mempengaruhi kadar glukosa darah puasa pasien Diabetes Melitus Tipe 2 seperti asupan karbohidrat, aktifitas fisik, faktor genetik, obat, dan lain-lain (Kariadi, 2009).

Semakin tinggi asupan karbohidrat maka semakin tinggi kadar glukosa darah. Karbohidrat akan dipecah dan diserap dalam bentuk glukosa. Sekresi

insulin yang tidak mencukupi dan resistensi insulin yang terjadi pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 menyebabkan terhambatnya proses penggunaan glukosa oleh jaringan. Hal ini mengakibatkan terjadinya peningkatan glukosa di dalam aliran darah (Fitri dkk., 2012).

Penelitian yang dilakukan Listiana et al., (2015) melaporkan bahwa ada hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dengan kadar glukosa darah dengan nilai $p\text{ value}=0,0001$, semakin tinggi asupan karbohidrat sederhana pada penderita diabetes mellitus tipe 2 maka kadar glukosa darah sewaktu semakin tinggi.

Aktivitas fisik dapat mengontrol glukosa darah karena glukosa akan diubah pada saat melakukan aktivitas fisik. Hal ini mengakibatkan kadar insulin semakin meningkat sehingga glukosa darah dapat berkurang. Zat makanan yang masuk ke dalam tubuh pada orang yang jarang berolahraga tidak akan dibakar melainkan akan menjadi lemak dan glukosa darah. Apabila jumlah insulin yang ada dalam tubuh tidak mencukupi untuk mengubah glukosa darah menjadi energi maka kadar glukosa darah menjadi tinggi dan akan menyebabkan Diabetes Melitus (Kemenkes, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Audina et al., (2018) menyatakan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa penderita DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu tahun 2018 dengan nilai signifikansi diperoleh nilai $p<0.05$ (0.029), semakin rendah aktivitas fisik maka semakin tinggi kadar gula darah responden.

Penggunaan obat antidiabetik merupakan salah satu pilihan pasien penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dalam mengendalikan kadar glukosa darahnya. Kepatuhan mengkonsumsi obat antidiabetik seperti obat metformin dan glimepiride dapat mengontrol gula darah pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Metformin merupakan obat antidiabetik yang berfungsi menurunkan resistensi insulin dan mengurangi produksi glukosa hati. Sedangkan Glimepiride berfungsi untuk meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta (Nanda dkk, 2018).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Muliani (2013) yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dan kadar

gula darah. Asupan lemak yang tinggi tidak mempengaruhi kadar gula darah akan tetapi dapat menyebabkan adanya penyumbatan pembuluh darah koroner yang salah satu faktor risiko utamanya dislipidemia.

Penelitian yang dilakukan oleh Putra & Mahmudiono (2012) juga melaporkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi lemak dengan kadar gula darah puasa pada responden Diabetes Melitus Tipe 2 karena frekuensi konsumsi bahan pangan sumber lemak yang rendah sehingga tidak dapat dilihat korelasi dengan kadar gula darah puasa. Lemak dalam tubuh tidak dapat larut dalam plasma darah kecuali berikatan dengan protein tertentu. Tubuh membutuhkan lemak untuk proses produksi berbagai hormon dan pemeliharaan jaringan saraf. Apabila kadar lemak dalam tubuh berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pembuluh koroner.

4. PENUTUP

Sebagian besar sampel mempunyai asupan lemak cukup yaitu sebanyak 18 responden atau sebesar 66,7%. Sebagian sampel Frekuensi gula darah puasa buruk sebanyak 22 responden atau sebesar 81,5% Tidak ada hubungan asupan lemak dengan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Tawang Sari Sukoharjo (nilai p sebesar 0,653).

DAFTAR PUSTAKA

- As-Sayyid, P. D. A. B. M. 2006. *Pola Makan Rasulullah* (Cet.1). Jakarta: Almahira.
- Dalawa, FN., Kepel, B., Hamel, R. 2013. *Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Masyarakat Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Manado*. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. Manado
- Fitri, RI. dan Wirawanni, Y. 2012. Asupan Energi, Karbohidrat, Serat, Beban Glikemik, Latihan Jasmani dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang
- Jiaqiong, X., Adar, SE., Loria, CM., Howard, BV., Fabsitz, RR., Begum, M., Zephier, EM., Lee, ET. 2007. *Macronutrient Intake And Glycemic Control*

- Kariadi dan Hastuti, S. 2009. *Diabetes: Panduan Lengkap Untuk Diabetisi*. Jakarta: Mizan Media Utama
- Kementerian Kesehatan. 2010. *Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Melitus*.
- Muliani, U. (2013). Asupan Zat-zat Gizi dan Kadar Gula Darah Penderita DM-Tipe 2 Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan*.
- Laporan Tahunan Puskesmas Tawang Sari . 2018. Sukoharjo
- Nanda, O.D, dkk. 2018. *Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik dengan Regulasi Kadar Glukosa Darah pada Pasien perempuan Diabetes Mellitus*. Research Study
- Putra, F. D., & Mahmudiono, T. (2012). Hubungan tingkat konsumsi karbohidrat, lemak, dan dietary fiber dengan kadar gula darah pada penderita diabetes. *Media Gizi Indonesia*.
- Purba, R.B dan Monolimay, S. 2015. *Asupan Karbohidrat dan Lemak pada Diabetes Tipe II yang Rawat Jalan di Puskesmas Tombatu*. Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Manado.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian RI tahun 2018.
- Suiraoka, I. 2012. *Penyakit degenerative (Menenal, Mencegah dan Mengurangi Faktor Resiko 9 Penyakit Degeneratif)*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sugiyono (2011). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Alfabeta
- Tandra. (2009). *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: Kompas Gramedia.