

Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Jogorogo

Siti Maimunah¹, Dhian Luluh Rahmawati², Kartika³

¹²Program Studi D-III Keperawatan, Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Ngawi

³ STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Email : zufi.imun@gmail.com

Kata Kunci

Aktivitas Fisik,
Kepatuhan Diet,
Kadar Gula Darah
Sewaktu, Diabetes
Mellitus

Abstrak

Latar belakang : Aktivitas fisik dan kepatuhan diet merupakan kemampuan seseorang untuk mengendalikan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Kadar gula darah sewaktu yang terkendali adalah 140-199 mg/dL. Aktivitas fisik dan kepatuhan diet sangat diperlukan untuk penderita diabetes melitus, sebab mempengaruhi perubahan kadar gula darah. **Tujuan :** Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan aktivitas fisik dan kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu pada lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas jogorogo. **Metode :** Jenis penelitian ini adalah deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 87 orang dengan teknik *probability sampling*. Alat pengumpulan data menggunakan kuisioner *global physical activity questionnaire* dan menggunakan alat glukotest merk *easy touch*. Uji statistik menggunakan *Spearman Rank Correlation*. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah sewaktu (*p value* : 0,046). Terdapat hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu (*p value* : 0,020). **Kesimpulan :** Terdapat Hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah sewaktu. Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu.

The Relationship of Physical Activity and Diet Compliance with Blood Sugar Levels in the Elderly with Diabetes in the Working Area of the Jogorogo Health Center

Key Words:

Physical activity,
dietary adherence,
timed blood sugar
level, diabetes
mellitus

Abstract

Background: physical activity and dietary adherence are a person's ability to control blood sugar levels in people with diabetes mellitus. My controlled blood sugar level is 140-199 mg/dL. Physical activity and dietary adherence are very necessary

for people with diabetes mellitus, because it affects changes in blood sugar levels. **Objective:** the purpose of the study was to determine the relationship between physical activity and dietary compliance with blood sugar levels when in elderly people with diabetes mellitus in the work area of the Puskesmas jogorogo. **Method:** this type of research is descriptive correlation with *a cross sectional* approach. The sample in this study amounted to 87 people with *probability sampling techniques*. The data collection tool used a *global physical activity questionnaire*. And using *the easy touch* brand glucotest tool. Statistical test using *Spearman Rank Correlation*. **Results :** the results showed a relationship between physical activity and blood sugar levels during (*p value*: 0.046). There is a relationship between dietary compliance and current blood sugar levels (*p value*: 0.020). **Conclusion:** There is a significant relationship between physical activity and blood sugar levels over time. There was a significant relationship between dietary adherence and blood levels over time.

1. PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) mempunyai durasi yang panjang dan umumnya berkembang lambat. Penyakit Tidak Menular menjadi masalah kesehatan di masyarakat baik secara global, regional, nasional, dan lokal. PTM berisiko bagi manusia pada semua kelompok umur, tetapi lebih banyak dijumpai pada kelompok usia dewasa dan usia lanjut (WHO,2014). Salah satu penyakit tidak menular pada lansia yaitu Diabetes Melitus (DM) yang berhubungan dengan status gizi atau IMT(Indeks Massa Tubuh) dan aktivitas fisik (Depkes,2008).

Berdasarkan data dari *Organisasi International Diabetes Federation (IDF)* pada tahun 2019 terdapat 463 juta penduduk pada usia 29-79 tahun di dunia yang terkena diabetes mellitus. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (IDF,2019). Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018) menyebut bahwa prevelensi diabetes mellitus di indonesia sebanyak 1.017.290 juta jiwa (1.5%) dengan prevelensi di Jawa Timur sebanyak 151.878 juta jiwa (2,0%). Data dari Dinas Kabupaten Ngawi tahun 2019 menunjukkan penderita diabetes melitus di Kabupaten Ngawi sebanyak 18.469 jiwa. Data dari Puskesmas Jogorogo penderita

energi dan dapat dikatakan sebagai faktor utama yang dapat diubah, melalui faktor-faktor tersebut banyak kekuatan luar yang memicu pertambahan berat badan itu bekerja.

Latihan fisik pada penderita DM memiliki peranan yang sangat penting dalam mengendalikan kadar gula dalam darah, saat melakukan latihan fisik terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif sehingga secara langsung menyebabkan penurunan glukosa darah (Amrullah, 2020).

Menurut pendapat lain menyebutkan aktivitas fisik seperti olahraga dapat menyebabkan perubahan kadar gula darah.aktivitas fisik dapat mempengaruhi sensitivitas insulin hingga 48 jam yang dapat menyebabkan penurunan kadar gula darah, selain itu kadar gula darah bisa naik saat tidak melakukan aktivitas apapun (Watss, 2019).

Kepatuhan diet juga dapat mempengaruhi perubahan kadar gula darah. dimana penderita dianjurkan untuk melaksanakan diet secara tepat agar tidak terjadi komplikasi dan terkendalinya kadar gula darah . prinsip pengaturan diet pada pasien dengan diabetes yaitu makanan yang

diabetes mellitus pada tahun 2022 sejumlah

1.541 jiwa.

Glukosa darah atau kadar gula darah adalah istilah yang mengacu kepada tingkat glukosa di dalam darah. Konsentrasi gula darah atau tingkat glukosa serum diatur dengan ketat di dalam tubuh. Jenis pemeriksaan kadar glukosa meliputi kadar gula darah puasa (GDP), glukosa darah sewaktu (GDS) dan glukosa 2 jam setelah makan. Gula darah sewaktu (GDS) merupakan parameter pemeriksaan

kadar gula darah yang dapat diukur setiap saat tanpa memperhatikan waktu pasien terakhir kali makan. Menurut Brown (2018)

menyebutkan faktor lain yang dapat menyebabkan perubahan kadar gula darah adalah makanan (kuantitas karbohidrat, jenis karbohidrat, lemak, protein, waktu makan, dehidrasi), biologis (terlalu sedikit Tidur, stress dan penyakit, alergi, pengiriman insulin intramuskular, haid, masa pubertas, merokok), pengobatan, aktivitas fisik (olahraga ringan, intensitas tinggi, olahraga sedang).

Secara garis besar kejadian diabetes melitus

seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori

dan zat gizi masing-masing individu, pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal

makan, jenis dan jumlah makanan terutama bagi

pasien yang menggunakan Insulin (Rahayu, 2020). Pengendalian kadar gula darah pada pasien DM diperlukan agar tidak menimbulkan

komplikasi kronik akibat gula darah yang tidak terkontrol. salah satunya dipengaruhi oleh terapi

diet yang berperan penting untuk mencapai

keberhasilan terapi (Noviani & Fayasari, 2018).

Menurut Brown (2018) menyebutkan

faktor lain yang dapat menyebabkan perubahan

kadar gula darah adalah kepatuhan diet

utamanya adalah faktor makanan seperti kuantitas karbohidrat, jenis karbohidrat, lemak, protein, kafein, alkohol, waktu makan, dan dehidrasi. Berdasarkan hasil studi awal lapangan pada tanggal 5 september 2022

kepada 5 penderita diabetes melitus didapatkan

hasil 1 responden melakukan aktivitas fisik

ringan MET 600, kepatuhan tinggi terhadap

diet kadar gula darahnya terkendali dengan

baik (GDS <200 mg/dL), 2 responden

melakukan aktivitas sedang MET 600-3000,

kepatuhan sedang terhadap diet kadar gula darahnya kurang stabil (GDS mengalami peningkatan), 2 responden melakukan aktivitas berat MET >3000, kepatuhan rendah

terhadap diet kadar gula darahnya tidak terkontrol (GDS>200 mg/dL).

Penelitian mengenai hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sudah banyak dilakukan, begitu juga dengan penelitian hubungan kepatuhan diet terhadap

kadar gula darah sewaktu pada lansia penderita diabetes melitus. Akan

tetapi, penelitian mengenai hubungan aktivitas

fisik dan kepatuhan diet dengan kadar gula

darah sewaktu pada lansia penderita diabetes melitus belum dilakukan sebelumnya.

Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai

“Hubungan Aktivitas Fisik Dan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus”.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan desain penelitian korelasi dengan metode cross sectional. Sampel yang digunakan pada

penelitian ini berjumlah 87 responden lansia

penderita diabetes melitus dengan metode

simple random sampling. Penelitian dilakukan di puskesmas Jogorogo. Setelah

mendapat responden yang sesuai, peneliti kemudian menjelaskan tentang tujuan dari penelitian. Setelah itu responden menandatangani informed consent, setelah responden setuju kemudian

peneliti akan membagikan kuesioner aktivitas fisik dan

A. Analisa Univariat

Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia pada Lansia Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja

Puskesmas Jogorogo (N=87)

Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	38	43,7
Perempuan	9	56,3
Usia		
Lansia awal 60-69	39	44,8
Lansia pertengahan (70-79)	45	51,7
Lansia sangat tua >80	3	3,4

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian responden berjenis kelamin perempuan yaitu 49 responden (56,3%). Berdasarkan

pembagian usia diketahui bahwa responden lansia yang menderita diabetes mellitus paling banyak didominasi oleh kelompok lansia pertengahan usia

70-79 tahun (51,7%).

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik, Kepatuhan Diet dan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Lansia

Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja

Puskesmas Jogorogo (N=87)

Variabel	Frekuensi	Presentase(%)
Aktivitas Fisik		
Rendah	10	11,5
Sedang	30	34,5
Tinggi	47	54,0
Kepatuhan Diet		
Rendah	16	18,4
Sedang	32	36,8
Tinggi	39	44,8
Gula Darah Sewaktu		
Terkendali	47	54,0
Tidak terkontrol	40	46,0

Penelitian ini menganalisis kepatuhan diet. Pen

menggunakan analisa univariat dan bivariat.

Analisa univariat untuk mengetahui karakteristik responden, yaitu jenis kelamin, umur, aktivitas fisik, kepatuhan diet. analisa

bivariat menggunakan uji *Spearman Rank* dengan p value 0,000.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil yang didapat dari penelitian adalah sebagai berikut :

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil

sebanyak 47 responden (54,0%) melakukan aktifitas tinggi, sisanya ada 30 orang (34,5%) melakukan aktivitas sedang, dan 10 orang lainnya

(11,5%) melakukan aktivitas ringan. Sebanyak

39 orang (44,8%) melaksanakan kepatuhan diet tinggi, 32 orang (36,8%) melaksanakan kepatuhan diet sedang, dan 16 orang lainnya (18,4) kepatuhan diet rendah. Serta sebanyak 47

orang (54,0%) memiliki kadar gula darah sewaktu yang terkontrol dan sisanya 40 orang

(46,0%) memiliki kadar gula darah sewaktu yang tidak terkontrol

B. Analisa Bivariat

Tabel 4. 3 Hubungan Aktivitas Fisik

Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Jogorogo (N=87)

Aktivitas Fisik	Kadar gula darah sewaktu						R	P value
	Terkendali 140-199 mg/dL		Tidak terkendali >200 mg/dL		Total			
	N	%	N	%	N	%		
Aktivitas rendah	0	0,0	10	11,5	10	11,5	-0,214	0,046
Aktivitas sedang	19	21,8	11	12,6	30	34,5		
Aktivitas tinggi	28	32,2	19	21,8	47	54,0		

Berdasarkan tabel 4.3 Menunjukkan uji statistik dengan menggunakan uji korelasi

man rank diperoleh hasil adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah sewaktu (p value 0,046). Dengan nilai koefisien

korelasi sebesar $r = -0,214$ yang artinya kekuatan hubungan termasuk korelasi yang cukup kuat, dengan nilai negatif yang artinya kedua variabel berbalik arah.

Semakin tinggi tingkat aktivitas fisik, maka semakin terkendali kadar gula darah

Tabel 4.4 Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus di Wilayah

Kerja Puskesmas Jogorogo (N=87)

Kadar Gula Darah Sewaktu								
Kepatuhan Diet	Terkendali 140-199 mg/dL		Tidak terkendali >200 mg/dL		Total		R	P value
	N	%	N	%	N	%		
	Kepatuhan rendah	4	4,6	12	13,8	16	18,4	-0,249

value 0,020). Dengan nilai koefisien korelasi sebesar $r = -0,249$ yang artinya kekuatan hubungan termasuk korelasi yang cukup kuat, dengan nilai negatif yang artinya kedua variabel berbalik arah. Semakin tinggi tingkat kepatuhan diet, maka semakin terkendali kadar gula darah.

PEMBAHASAN

1. Gambaran karakteristik responden

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sejumlah 49 responden (56,5%). hasil penelitian diatas sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh

Pratiwi et al (2020) bahwa jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 67 orang (65,7%) dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki yaitu 35 orang

(34,3%). Setiap penyakit dapat menyerang manusia baik perempuan maupun laki-laki. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nova

(2018) Perempuan memiliki peluang besar menderita diabetes melitus dibandingkan laki-

laki karena gaya hidup perempuan banyak yang tidak sehat dibanding laki-laki. Lansia perempuan lebih banyak yang tidak bekerja dibandingkan laki-laki, pada perempuan lansia juga sudah terjadi pasca menopause yang mengakibatkan lemak tubuh menjadi

mudah terakumulasi akibat proses hormonal.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa perempuan lebih mudah terkena diabetes melitus karena gaya hidup

perempuan yang kebanyakan tidak sehat, dan aktivitas perempuan yang terbatas serta terjadinya menopause pada lansia perempuan yang dapat mengakibatkan lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal kadar gula di dalam tubuh meningkat.

Berdasarkan tabel 4.4 Men

unjukkan uji

statistik dengan menggunakan uji korelasi

spearman rank diperoleh hasil adanya hub

ungan yang signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu (p

Ditinjau berdasarkan hasil distribusi

frekuensi umur responden, sebagian besar

pada rentang usia lansia pertengahan yaitu usia 70-79 tahun yaitu responden (51,7%) .

hasil penelitian ini sejalan dengan hasil

penelitian yang dilakukan oleh Bambang et al (2018), responden berdasarkan umur dalam penelitian paling banyak adalah lansia pertengahan (>65 tahun) yaitu sebanyak 56

orang (67,0%). Menurut Perkeni (2008) salah

satu faktor terjadinya diabetes mellitus

adalah berusia diatas 45 tahun hal itu

karena Kadar gula darah meningkat secara ringan progresif setelah berumur 45 tahun.

Selain itu juga menimbulkan penurunan pada semua sistem tubuh, tidak terkecuali pada sistem endokrin. Penambahan usia menyebabkan kondisiresistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah sehingga secara degenerative menyebabkan penurunan fungsi tubuh.

Menurut jurnal penelitian dari Fahrudin Dkk (2021) menyebutkan bahwa usia diatas 40 tahun akan mengalami penurunan yang cepat pada fungsi fisiologis tubuh, dikarenakan dimana pada usia tersebut akan terjadi peningkatan toleransi glukosa yang dapat menyebabkan berkurangnya produksi insulin oleh sel beta pankreas. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa usia merupakan faktor yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit diabetes mellitus, hal itu dikarenakan pada saat usia lanjut terjadi penurunan sistem fungsi fisiologis tubuh termasuk pada sistem endokrin yang dapat menyebabkan berkurangnya produksi insulin.

Berdasarkan hasil penelitian ini mayoritas responden melakukan aktivitas fisik dengan kategori tinggi sejumlah 47 responden (54,0%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Fitriana et al (2019) dimana mayoritas responden melakukan aktifitas fisik dengan kategori tinggi sebanyak 67 orang

Berdasarkan hasil penelitian ini

Mayoritas responden melaksanakan kepatuhan diet tinggi sejumlah 39 responden (44,8%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriana, dkk (2015) dalam penelitian tersebut dimana 26 responden (59, 1%) melaksanakan kepatuhan diet tinggi terhadap diet diabetes mellitus. kepatuhan diet tinggi yang dimaksud adalah kepatuhan terhadap jumlah, jadwal, dan jenis makanan yang setiap hari dikonsumsi oleh penderita diabetes mellitus. ketentuan dari program diet tersebut seperti membatasi dan mengurangi makanan dan minuman yang mengandung banyak gula dan tinggi karbohidrat (Firiani, 2019).

Berdasarkan wawancara singkat dengan responden, responden mengatakan bahwa kepatuhan diet yang tinggi itu seperti membatasi makanan yang manis serta mengikuti program diet yang sudah ditentukan oleh petugas kesehatan. Selain itu tingkat pengetahuan responden mengenai keteraturan diet seperti jumlah, jenis dan jadwal sudah responden pahami. Mayoritas responden juga sudah melaksanakan kepatuhan diet yang tinggi terhadap diet diabetes mellitus.

Berdasarkan hasil penelitian ini mayoritas responden memiliki kadar gula darah sewaktu yang terkendali yaitu sejumlah 47 responden (65,7%). Aktivitas fisik tinggi yang dimaksud adalah aktivitas yang sebagian besar menggunakan otot secara terus menerus dan berirama seperti otot lengan kaki dan

dilakukan minimal selama 10 menit sampai denyut nadi dan napas meningkat lebih dari biasanya. aktivitasnya meliputi berlari, bersepeda, berjalan, berkebun, dan angkat beban berat. (Nur Aini, 2020)

Berdasarkan wawancara singkat dengan responden, responden mengatakan setiap hari

melakukan aktivitas tinggi seperti berkebun, mencangkul, dan menimba air. Aktivitas tersebut dilakukan sebab mayoritas responden

masih produktif dan tingkat pengetahuan responden yang tinggi mengenai faktor yang dapat menyebabkan penyakit tersebut salah

satunya berkaitan dengan aktivitas fisik, maka dari itu mayoritas responden

(54,0%). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Setyawan et al (2018) sebanyak 40 responden (71,42%) memiliki kadar gula darah terkendali. Kadar gula darah terkendali yang dimaksud adalah nilai rentang hasil dari pengukuran kadar gula darah sewaktu dengan batas normal. Menurut PERKENI (2018) nilai kadar gula darah sewaktu yang terkendali pada penderita diabetes mellitus yaitu 140-199 mg/dL. Berdasarkan wawancara singkat, responden mengatakan gula darah terkendali adalah nilai kadar gula yang tidak tinggi. pengetahuan responden mengenai pemeriksaan

gula darah dan hasil Pemeriksaan gula darah mayoritas responden sudah memahami.

2. Hubungan Aktivitas fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil terdapat hubungan yang signifikan antara

aktivitas fisik dengan kadar gula darah mayoritas responden melakukan aktifitas tinggi dan kadar

gula darahnya terkendali sejumlah 59,6%. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Rosidawati

et al (2020) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas

fisik dengan kadar gula darah sewaktu (*p*

value 0,010) dengan responden melakukan

aktivitas fisik sejumlah 45 orang (65,8%) dan kadar gula darahnya terkendali.

Aktivitas fisik merupakan salah satu pilar dalam penatalaksanaan DM tipe 2, serta menjadi dasar terapi karena mempengaruhi beberapa aspek dari DM tipe 2 termasuk

konsentrasi glukosa darah, aksi insulin dan

menurunkan faktor risiko kardiovaskular. Aktivitas fisik melibatkan kelompok besar otot utamanya memengaruhi peningkatan pengambilan oksigen sehingga terjadi peningkatan laju metabolik pada otot yang

aktif. Proses metabolisme yang berlangsung dapat menimbulkan panas dan sebagian besar akan terbuang melalui keringat. Aktivitas fisik tinggi yang baik dan teratur dapat mengendalikan berat badan, kadar gula darah dan yang paling penting memicu pengaktifan produksi insulin dan membuat kerjanya menjadi lebih efisien. Aktivitas fisik mempermudah transport glukosa ke dalam sel-sel dan meningkatkan kepekaan terhadap insulin dan terjadi penurunan kadar gula darah (Panjaitan, 2020).

Barnes (2019) menyebutkan bahwa aktivitas fisik secara langsung berhubungan

dengan kecepatan pemulihan gula darah otot. Saat aktivitas fisik, otot menggunakan glukosa yang disimpannya sehingga glukosa

yang tersimpan akan berkurang untuk mengisi kekurangan tersebut otot mengambil glukosa di dalam darah sehingga glukosa di dalam darah menurun yang mana hal tersebut

dapat menurunkan kadar gula darah.

Menurut asumsi peneliti aktivitas tinggi akan mempengaruhi penurunan kadar

3. Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah Sewaktu

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan

hasil terdapat hubungan yang signifikan

antara kepatuhan diet dengan kadar gula

darah mayoritas responden melaksanakan kepatuhan diet tinggi dan kadar gula darahnya terkendali sejumlah 28,7%. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hannik et al (2020) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu (*p*

value 0,000) dengan responden sebagian

besar patuh terhadap diet sejumlah 35 orang (43,8%) dan kadar gula darahnya terkendali.

Menurut Darmawan (2019) semakin patuh seseorang penderita DM dengan menjalankan diet atau pengaturan makan

maka semakin terkendali kadar gula darahnya. Hal ini disebabkan karena semua glukosa darah dapat terkontrol dengan baik, dan juga dapat mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal dan penderita mendapatkan nutrisi yang optimal. Menurut Peter (2018) Dalam melaksanakan diet harus sesuai dengan ketentuan yang ada yang sudah ditentukan dari program diet tersebut seperti membatasi dan mengurangi makanan dan minuman yang mengandung banyak gula dan tinggi karbohidrat, makan sesuai dengan jadwal, dan makanan yang masuk harus tepat jumlahnya. Selain itu,

keteraturan diet penderita yang patuh akan mempunyai kontrol glikemik yang lebih baik, dengan kontrol glikemik yang baik dan terus

menerus akan dapat membuat kadar gula darah terkendali dengan baik. Perbaikan kontrol glikemik berhubungan dengan penurunan resiko retinopati, nefropati, dan

neuropati. Menurut asumsi dari peneliti yaitu

kepatuhan diet tinggi dapat menurunkan

kadar gula darah karena adanya kontrol

gula dikarenakan ketika beraktivitas fisik otot bekerja lebih untuk proses metabolisme yang berlangsung kemudian otot menggunakan sebagian gula darah. hal tersebut mengakibatkan glukosa di dalam darah menurun yang mana hal tersebut dapat menurunkan kadar gula darah.

yang tepat seperti pengaturan jumlah, jadwal serta jenis dapat mengontrol gula darah yang mengakibatkan gula darah dapat terkontrol dengan baik.

4. SIMPULAN

Kesimpulan dari peneletian ini adalah :

1. Sebagian besar lansia penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Jogorogo berjenis kelamin perempuan.

Dengan karakteristik lansia pertengahan usia 70-79 tahun.

(2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*.

2. Mayoritas responden melakukan aktivitas tinggi, memiliki kadar gula darah sewaktu yang terkontrol.
3. Mayoritas responden melakukan kepatuhan tinggi terhadap diet DM memiliki kadar gula darah yang terkontrol.
4. Terdapat hubungan yang cukup kuat antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah sewaktu. Terdapat hubungan yang cukup kuat antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu.

Amtiria, R. (2015). Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Poli Penyakit Dalam RSUD DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. In *skripsi*. Bandar Lampung : Universitas Lampung.

Barnes, D. (2011). *program Olahraga Diabetes*. Yogyakarta: Citra Aji Parama.

Brown, A. (2018). Factors That Affect Blood Glucose. *Diabetes resources*, February 2018.

Departemen kesehatan Republik Indonesia. (2005). *pedoman pengendalian diabetes mellitus dan penyakit metabolik*. Jakarta: Bakti Husada Depkes RI.

Departemen Kesehatan. 2008. *Permenkes RI, No. 269/MenKes/Per/III/2008 Tentang Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Depkes RI.

Darmawan (2019). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Volume 5*

Saran

1. Bagi Lansia penderita Diabetes Melitus
Bagi lansia penderita diabetes melitus disarankan untuk melakukan melakukan aktivitas secara mandiri sesuai dengan level aktivitas fisik. Lansia penderita diabetes mellitus diharapkan memilih kemandirian dalam beraktivitas fisik serta berolahraga agar kadar gula darahnya terkontrol dengan baik. Selain itu lansia penderita diabetes mellitus juga disarankan agar mematuhi diet yang dianjurkan oleh petugas kesehatan.

Bagi Instansi Kesehatan Tenaga kesehatan dalam hal ini perlu Peran perawat sebagai edukator dalam hal ini perawat mempunyai peran memberikan informasi tentang kesehatan dan memberikan kegiatan kepada lansia agar dapat mengendalikan

kadar gula darah lansia misalnya dengan

senam lansia. Selain itu juga tetap memberikan edukasi mengenai diet

tambahan selain 3 j (jenis, jumlah, jadwal)

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dengan adanya keterbatasan penelitian ini, maka untuk peneliti selanjutnya diharapkan

untuk dapat melengkapi data yang lebih

mendukung, dan mengkaji faktor lain yang

dapat mempengaruhi kadar gula darah

pasien diabetes melitus. Selain itu,

diharapkan dalam penelitian yang akan

datang dapat melihat tidak hanya hasil pengukuran GDS tetapi juga GDP. Selain

itu juga dikembangkan faktor lain yang dapat mempengaruhi perubahan kadar gula

darah pada lansia penderita diabetes melitus

Dewi, E. U. (2017). Di Puskesmas Pakis

Surabaya. *AKPER William Booth*, 20.

Donsu, J D T. (2016). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta

pustaka baru press.

Fikri Amrullah, J. (2020). Hubungan Aktivitas

Fisik dengan Kadar Gula Darah

Sewaktu pada Lansia Penderita

Diabetes Melitus di Wilayah Kerja

UPT Puskesmas Babakan Sari Kota

Bandung. *Jurnal Sehat Masada*, 14(1), 42–50.

<https://doi.org/10.38037/jsm.v14i1.124>

Fitriani, A. (2019). Upaya Pengendalian Kadar

Gula Darah dengan Menggunakan Modifikasi Diet Pare Pada Penderita Diabetes Mellitus di Klinik Sehat

5. REFERENSI

American Diabetes Association (ADA).

- Migunani Klaten. *Jurnal Terpadu Ilmu Keperawatan*, 106-2144
- Hasdianah. (2012). *Mengenal Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa dan Anak Anak Dengan Solusi Herbal*. Yogyakarta : Nuha Medika
- International Diabetes Federation (2017) IDF DIABETES ATLAS Eight Edition
- Diakses pada 28 oktober 2019 pukul 20.10 WIB
- <http://fmdiabetes.org/wpcontent/uploads/2018/03/IDF-2017.pdf>
- Isnaini, & Saputra. (2017). Pengetahuan dan Motivasi Meningkatkan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*.
- Jiwintarum, Y., Fauzi, I., Diarti, M. W., & Santika, I. N. (2019). Penurunan Kadar Gula Darah Antara Yang Melakukan Senam Jantung Sehat Dan Jalan Kaki. *Jurnal Kesehatan Prima*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.32807/jkp.v13i1.1>
- 92
- Krisnatuti,D., Yenrina,R & Rasjmida, D. (2014). *Diet Sehat Untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Murti, Bhisma. 2010. *Desain dan Ukuran Sampl untuk Penelitian Kuantitatif*
- Nova Fitria, R. (2018). Faktor-Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah Lansia di Puskesmas pemalang. *Jurnal Sehat Medika*
- Novian, A. (2013). Kepatuhan Diit Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat,I*.
- Noviani, A., & Fayasari, A. (2018). Kepatuhan diet dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus rawat jalan di RS Harum Sisma Medika Jakarta Timur. *Jurnal Nutrisia*, 20(2), 38–44. <https://doi.org/10.29238/jnutri.v20i2.25>
- Nurarif, 2015. (2020). *Program di keperawatan akademi keperawatan kerta cendekia sidoarjo 2020*.
- Pakendek, A. (2010). informed consent Dalam Pelayanan Kesehatan. Fakultas Hukum Universitas Madura Pamekasan, Vol. V, No.2.
- Panjaitan, S. H. (2013). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Purnama Kcamatan Pontianak Selatan Kota Pontianak.
- PERKENI, 2015, Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia, Jakarta.

dan Kualitatif di Bidang Kesehatan.

PERKENI. (2011). *konsensus pengelolaan*

Yogyakarta: UGM press.

diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia

201. Semarang: PB PERKENI.

Nurarif, 2015. (2020). *Program di
keperawatan akademi keperawatan
kerta cendekia sidoarjo 2020.*

Persatuan Ahli Gizi Indonesia. (2009). *Kamus*

Gizi Pelengkap Kesehatan Keluarga.

Jakarta : PT Kompas Med ia Nusantara.

Nursalam. (2011). *manajemen
keperawatan edisi 3. jakarta: salemba
medika.*

Prince, w. (2006). *patofisiologi vol 2; konsep*

klinis proses-proses penyakit. jakarta :

Penerbit Buku Kedokteran.

Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi
Penelitian: Skripsi, Tesi s, Disert asi,
Dan Karya Ilmiah. Jakarta :
Kencana.*

Rahayu, S. A. D. & S. (2020). Faktor-Faktor

yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Diet

Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe

II. *Jurnal Ilmu Keperawatan Stikes Hang*

Tuah Surabaya, 15(1), 124–138.

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi
Penelitian Kesehatan. Jakarta:*

Saifunurmazzah D (2013). Kepatuhan Diet Diabetes Melitus Rawat Inap Di RSUD Dr. Soekarjo Kota tasikmalaya.

<http://ejournal.poltekes-pontianak.ac.id/index.php/PNJ>.

Soegondo S, Soewondp P, Subekti I . Penatalaksanaan Diabetes Melitus terpadu . Cetakan Tahun 2015, Jakarta.

Sugiyono. (2012). *memahami penelitian kualitatif*. bandung: alfabeta.

Sunyoto, Suyanto 2011. Analisis Regresi untuk uji hipotesis, Yogyakarta.

Tandra, Hans (2018). Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes. Edisi 2 Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2012). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Volume 5 Nomor 1*, 6-11.

Umami, A. K. (2013). Perbedaan Kadar GulaDarah Sebelum dan Sesudah SenamDiabetes. *Jurnal Kesehatan Prima*,

<http://jkip.poltekes-mataram.ac.id/index.php/home/index>.

World Health Organization. (2010). Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Who Stepwise Approach to NCD Risk Faktor Surveillance. *Surveillance and Population - Based Prevention, Prevention Of Noncommunicable Diseases Department*, 1-3.

World Health Organization. (2013). Global Atlas On Diabetes.