**PENGARUH *WALKING EXERCISE* TERHADAP PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DENGAN PENDEKATAN *THEORY OF PLANNED BEHAVIOR* DI DESA BANJARDOWO KABUPATEN JOMBANG**

Yulia Patma Desita\* Hidayatun Nufus\*\* Leo Yosdimyati Romli\*\*\*

ABSTRAK

**Pendahuluan** kestabilan kadar glukosa darah saat ini belum bisa dilakukan karena kurangnya kesadaran masyarakat untuk melakukan aktifitas fisik**. Tujuan** penelitian untuk mengetahui pengaruh *walking exercise* terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. **Metode** penelitian ini menggunakan desain *pra eksperimental* dengan pendekatan *one grup pretest-posttest* design. populasi penelitian ini seluruh penderita diabetes mellitus berjumlah 106 yang diambil menggunakan tekhnik *simple random sampling* yang didapatkan berjumlah 33 responden. Variabel independen adalah *walking exercise* dan variabel dependen perubahan kadar glukosa darah yang diukur dengan pemeriksaan GDA. Pengumpulan data menggunakan *editing, coding dan tabulating*. Analisa data menggunakan uji *wilcoxon*. **Hasil** penelitian didapatkan bahwa sebelum dilakukan hampir setengah dari responden kadar gula darah naik masing-masing 12 orang (44,4%). Setelah walking exercise mengalami penurunan sebanyak 23 orang (85,2%). Hasil uji wilcoxon didapatkan nilai probabilitas (p=0,005) < (α = 0,05) yang berarti H1 diterima. **Kesimpulan** dari penelitian ini ada pengaruh *walking exercise* terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita *diabetes mellitus* tipe 2. **Saran** *walking exercise* mampu menurunkan kadar glukosa dalam darah dengan faktor-faktor yang secara signifikan mempengruhi kadar glukosa darah penderita *diabetes mellitus*.

**Kata kunci: *walkingexercise*, glukosa darah, diabetes mellitus**

***THE EFFECT OF WALKING EXERCISE WITH BLOOD GLUCOSE LEVELS IN DIABETES MELLITUS TYPE 2 WITH THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR IN BANJARDOWO VILLAGE, JOMBANG DISTRICT***

*ABSTRACT*

*The stability of blood glucose levels is currently not possible because of the lack of public awareness to do physical activities. The research objective was to determine the effect of walking exercise on changes in blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus. This study used a pre-experimental design with a one group pretest-posttest design approach. The population of this study was 106 people with diabetes mellitus who were taken using a simple random sampling technique which was 33 respondents. The independent variable is walking exercise and the dependent variable is changes in blood glucose levels as measured by GDA examination. Walking exercise intervention is carried out 30 minutes / day 3x / week for 2 weeks. Data analysis using Wilcoxon test. The results showed that before half of the respondents, blood sugar levels rose before walking exercise decreased after walking exercise as many as 11 people (40.7%), and blood sugar levels dropped before walking exercise did not experience changes after walking exercise as much as 11 categories of falls people (40.7%), while a small portion of blood sugar levels did not change before and after walking exercise as many as 1 person (3.7%). The conclusion of this study is that the Wilcoxon test results obtained a probability value (p = 0.005) <(α = 0.05) which means that there is an effect of walking exercise on changes in blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus. Walking exercise can reduce blood glucose levels with factors that significantly affect blood glucose levels in people with diabetes mellitus*

***Keywords: walking exercise, changes in blood glucose levels, diabetes mellitus****.*

**PENDAHULUAN**

Kestabilan kadar glukosa darah saat ini belum bisa dilakukan karena kurangnya kesadaran masyarakat untuk melakukan aktifitas fisik seperti olahraga ringan yang sangat berperan dalam pengaturan kadar glukosa darah (Astuti, 2017).

Penderita diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan data *Internasional Diabetes Federation* tahun 2017 telah mencapai angka 10,3 juta jiwa, angka tersebut akan diprediksi akan terus menungkat menjadi 16,7 juta jiwa tahun 2045. Hasil riset kesehatan dasar tahun 2018 berdasarkan pemeriksaan gula darah penderita diabetes mellitus di Indonesia sebanyak 10,9% dan di Jawa Timur prevalensi diabetes mellitus sebesar 8% (RISKESDAS, 2018). Penyakit diabetes mellitus dikabupaten Jombang pada tahun 2017 termasuk dalam daftar sepuluh penyakit terbanyak diderita, dengan jumlah kasus sebanyak 11.936 kasus dengan jumlah penderita terbanyak kedua sejumlah 2.041 penderita di wilayah Puskesmas Pulo Lor (Dinkes Kabupaten Jombang, 2017).

Dampak yang ditimbulkan oleh penyakit DM antara lain hipoglikemia, ketoasidosis diabetik, sindrom HHNK, kerusakan retina mata, kerusakan ginjal, kerusakan syaraf, komplikasi pembuluh darah besar dan penyakit serebrovaskuler (PERKENI, 2015).

Latihan fisik mempunyai peranan penting dalam pengaturan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 kurangnya respon dari insulin (retensi insulin) sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel karena permeabilitas membran terhadap glukosa meningkat saat otot berkontraksi karena kontraksi otot memiliki sifat seperti insulin (PERKENI, 2015).

Aktifitas fisik yaang berupa olahraga yang berguna sebagai pengendali gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 (Sari, 2018). Aktifitas fisik yang terstruktur dapat menurunkan resiko terjadinya penyakit jantung koroner, diabetes mellitus tipe 2, memperbaiki tekanan darah dan dapat meningkatkan sensitivitas insulin (Landani, 2018). Terkait aktifitas fisik penelitian dari tahun Arkan Adi Widiya tahun 2015 menunjukkan bahwa aktifitas fisik jalan kaki memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah.

*Planned behavior of model* berfokus pada satu intervensi individu untuk melakukan suatu hal tertentu dan intervensi tersebut mampu mempengaruhi dianggap motivasi individu dalam berprilaku yang dapat dilihat dari seberapa keras seseorang mau berusaha untuk mencoba dan seberapa besar usaha yang akan dikeluarkan individu untuk meakukan sesuatu (Lestarina, 2016). Penderita DM penting untuk melakukan latihan fisik salah satunya dengan melakukan walking exercise dengan dasar teori tersebut adanya perubahan kepatuhan yang diharapkan terjadi, maka akan berpengaruh terhadap kontrol/ perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus (Lestarina, 2016).

*Waking exercise* merupakan salah satu pilihan latihan fisik dan alternatif penderita dalam melakukan aktifitas fisik secara mandiri di rumah. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *walking exercise* terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan pendekatan *theory of pland behavior* di Desa Banjardowo kabupaten Jombang.

**BAHAN DAN METODE PENELTIAN**

Penelitian ini menggunakan desain *pra eksperimental* dengan pendekatan *one grup pretest-posttest* design. populasi penelitian ini seluruh penderita diabetes mellitus berjumlah 106 yang diambil menggunakan tekhnik *simple random sampling* yang didapatkan berjumlah 27 responden. Variabel independen adalah *walking exercise* dan variabel dependen perubahan kadar glukosa darah yang diukur dengan pemeriksaan GDA. Pengumpulan data menggunakan *editing, coding dan tabulating*. Analisa data menggunakan uji *wilcoxon*.

**HASIL PENELITIAN**

**Data Umum**

Tabel 1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Umur | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | 30-45 tahun | 2 | 7,4 |
| 2 | 46-60 tahun | 17 | 63 |
| 3 | >60 tahun | 8 | 29,6 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019.

Karakteristik responden berdasarkan umur tabel 1 diketahui sebagian besar responden berumur 46-60 tahun sebanyak 17 orang (63%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan berdasarkan jenis kelamin responden

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Umur | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | Laki-laki | 5 | 18,5 |
| 2 | Perempuan | 22 | 51,5 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019.

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin tabel 2 diketahui hampir seluruhnya jenis kelamin perempuan sebanyak 22 orang (81,5%).

Tabel 3 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Faktor | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | Tidak tamat SD | 0 | 0 |
| 2 | SD/sederajad | 19 | 70,4 |
| 3 | SMP/sederajad | 6 | 22,2 |
| 4 | SMA/sederajad | 2 | 7,4 |
| 5 | Perguruan tinggi | 0 | 0 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019.

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir tabel 3 diketahui sebagian besar responden pendidikan terakhir SD/sederajat sebanyak 19 orang (70,4%).

Tabel 4Distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan responden

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Faktor | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | IRT | 0 | 0 |
| 2 | Petani | 19 | 70,4 |
| 3 | Wiraswasta | 6 | 22,2 |
| 4 | Pegawai negeri | 2 | 7,4 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019.

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan tabel 4 diketahui sebagian besar responden pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 14 orang (51,9%).

Tabel 5Distribusi frekuensi responden berdasarkan lama menderita DM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Memperhati  Kan | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | 1-3 tahun | 11 | 40,7 |
| 2 | 4-6 tahun | 9 | 33,3 |
| 3 | >6 tahun | 7 | 25,9 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019.

Karakteristik responden berdasarkan lama menderita DM tabel 5.5 diketahui hampir setengahnya responden menderita DM 1-3 tahun sebanyak 11 orang (40,7%).

Tabel 6Distribusi frekuensi responden berdasarkan teratur minum obat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Melakukan | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | teratur | 27 | 100 |
| 2 | Tidak teratur | 0 | 0 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019.

Berdasarkan tabel 6 diketahui seluruhnya responden teratur meminum obat sebanyak 27 orang (100%).

Tabel 7Distribusi frekuensi responden berdasarkan melakukan diet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Melakukan | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | Ya | 19 | 70,4 |
| 2 | Tidak | 8 | 29,6 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019.

Karakteristik responden berdasarkan melakukan diet tabel 7 diketahui sebagian besar responden melakukan diet sebanyak 19 orang (70,4%).

Tabel 8Distribusi frekuensi responden berdasarkan melakukan diet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Melakukan | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | Teratur | 20 | 74,1 |
| 2 | Tidak teratur | 7 | 25,9 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019

Karakteristik responden berdasarkan olahraga tabel 8 diketahui sebagian besar responden teratur berolahraga sebanyak 20 orang (74,1%)

**Data Khusus**

Tabel 9 Distribusi frekuensi berdasarkan perubahan kadar gula darah sebelum pemberian *walking exercise* di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang pada tanggal 21 Juni s.d 04 Juli 2019.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Kadar gula darah | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | Naik | 12 | 44,4 |
| 2 | Tetap | 3 | 11,2 |
| 3 | Turun | 12 | 44,4 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019.

Distribusi frekuensi berdasarkan perubahaan kadar gula darah sebelum pemberian *walking exercise* tabel 9 diketahui hampir setengahnya kategori naik dan turun masing-masing sebanyak 12 orang (44,4%).

Tabel 10 Distribusi frekuensi berdasarkan perubahan kadar gula darah sesudah pemberian *walking exercise* di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang, pada tanggal 21 Juni s.d 04 Juli 2019.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Kadar gula darah | Frekuensi | Presentase (%) |
| 1 | Naik | 4 | 14,8 |
| 2 | Tetap | 0 | 0 |
| 3 | Turun | 23 | 85,2 |
|  | Total | 27 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019.

Distribusi frekuensi berdasarkan perubahaan kadar gula darah sebelum pemberian *walking exercise* tabel 5.10 diketahui hampir seluruhnya kategori turun sebanyak 23 orang (85,2%)

Tabel 11 Distribusi frekuensi pengaruh *walking exercise* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang, pada tanggal 21 Juni s.d 04 Juli 2019.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kadar gula darah sebelum *walking exercise* | Kadar gula darah sesudah *walking exercise* | | | | | |  |
| Naik | | Turun | | Total | |
| F | % | F | % | F | % |
| Naik | 1 | 3,7 | 11 | 40,7 | 12 | 44,4 |
| Tetap | 2 | 7,4 | 1 | 3,7 | 3 | 11,2 |
| Turun | 1 | 3,7 | 11 | 40,7 | 12 | 44,4 |
| Jumlah | 4 | 14,8 | 23 | 85,2 | 27 | 100 |
| *Uji Wilcoxon p value=*0,005; α=0,05 | | | | | | |

Sumber : data primer 2019

Berdasarkan tabel 11 diketahui hampir setengahnya kadar gula darah naik sebelum *walking exercise* mengalami penurunan sesudah *walking exercise* sebanyak 23 orang (85,2%), sedangkan sebagian kecil kadar glukosa darah mengalami kenaikan sebanyak 4 orang (14,8%). Dari uji statistik *wilcoxon* didapatkan nilai probabilitas (p=0,005) < (α = 0,05), maka H1 diterima yang artinya bahwa ada pengaruh *walking exercise* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang signifikan.

**PEMBAHASAN**

**Kadar gula darah sebelum *walking exercise* pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan pendekatan *teory of planned behavior* di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang**

Hasil penelitian kadar gula darah sebelum pemberian *walking exercise* tabel 5.9 diketahui hampir setengahnya kategori naik dan turun masing-masing sebanyak 12 orang (44,4%).

Menurut peneliti bahwa sebagian besar penderita diabetes mellitus tipe 2 kadar gula darahnya naik dan turun. Kenaikan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dipengaruhi beberapa faktor yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir dan pekerjaan.

Ditinjau dari segi umur pada tabel 5.1 diketahui sebagian besar responden berumur 46-60 tahun sebanyak 17 orang (63%).

Kenaikan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 juga dipengaruhi oleh usia penderita diabetes mellitus, pada saat penelitian ditemukan bahwa sebagian besar penderita berusia 46-60 tahun. Usia tersebut merupakan usia yang memasuki tahapan perkembangan usia lanjut, kondisi ini sangat berpengaruh terhadap penurunan fungsi tubuh yang dapat mempengaruhi penurunan fungsi insulin, dimana insulin memiliki peran penting dalam merubah gula menjadi energi. Hal ini dikarenakan penderita kurang melakukan olahraga yang menyebabkan aktivitas sel beta pankreas untuk menghasilkan insulin menjadi berkurang dan sensitifitas sel-sel jaringan menurun sehingga tidak menerima insulin, sedangkan fungsi utama hormon insulin dalam menurunkan kadar glukosa secara alami.

Teori yang ada mengatakan bahwa faktor degeneratif yaitu fungsi tubuh yang menurun yang terjadi pada seseorang ≥ 45 tahun dapat mengalami peningkatan risiko pada kejadian diabetes melitus dan intoleransi glukosa khususnya kemampuan dari sel β pada metabolisme glukosa untuk produksi insulin (Betteng, R, Pangemanan, D dan Mayulu, N, 2014).

Ditinjau dari jenis kelamin pada tabel 5.2 diketahui hampir seluruhnya jenis kelamin perempuan sebanyak 22 orang (81,5%).

Menurut peneliti perempuan memiliki resiko yang tinggi mengalami penyakit diabetes mellitus, hal ini dikarenakan kurangnya olahraga atau aktifitas fisik dan stress yang dapat menyebabkan kurangnya pemakaian energi sehingga dapat menyebabkan kelebihan energi dalam bentuk lemak, yang dalam jangka panjang dibiarkan maka menimbulkan obesitas yang kaitannya sangat erat dengan penyakit diabetes mellitus, Selain itu perempuan juga memiliki hormon esterogen dan progesteron yang dapat mempengaruhi respon insulin sehingga kadar glukosa dalam darah pada perempuan penderita diabetes mellitus menjadi tidak terkontrol.

Menurut Uswatun (2017), “Hubungan Self Awareness Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Tipe 2 Dipoli Penyakit Dalam RSUD Jombang” menunjukan bahwa sebagian besar dari responden berjenis kelamin perempuan yaitu 93 responden (69,4%). Menurut peneliti sebagian besar responden yang menjawab tidak pernah dan kadang-kadang. Hal ini yang membut kesadaran diri pasien perempuan cenderung rendah karena tidak percaya diri akan kemampuan sendiri.

Ditinjau dari pendidikan terakhir pada tabel 5.3 diketahui sebagian besar responden pendidikan terakhir SD/sederajat sebanyak 19 orang (70,4%).

Menurut peneliti peningkatan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus dapat di sebabkan oleh faktor pendidikan terakhir SD/sederajad yang tergolong pendidikan dasar yang paling rendah, sehingga berdampak pada kurangnya wawasan tentang pola hidup sehat terkait dengan perawatan diri dan pengobatan tentang penyakit diabetes mellitus sehingga kadar gula darah dalam tubuh tidak terkontrol.

Pendidikan dengan penyakit DM tipe 2, namun menurut. (Restada, 2016) berasumsi tingkat pendidikan mempengaruhi perilaku seseorang dalam mencari perawat dan pengobatan yang dideritanya serta memiliki dapat memutuskan tindakan terapi yang akan dijalani oleh mengatasi masalah kesehatannya.

Ditinjau dari pekerjaan pada tabel 5.4 diketahui sebagian besar responden pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 14 orang (51,9%).

Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga bisa dibilang sulit karena ibu rumah tangga selalu berada di rumah selama 24 jam. Dalam melakukan aktifitasnya ibu rumah tangga bisa mengalami stress karena terlalu banyak tuntutan pekerjaan ibu rumah tangga, hal ini kemungkinan besar dikarenakan aktivitas ibu, seperti mengurus anak, mengurus rumah, menyiapkan kebutuhan sehari-hari suami dan anak-anak, hal inilah yang menyababkan ibu mudah mengalami stres, yang mana stres merupakan salah satu yang dapat menyebabkan kadar gula darah meningkat pada penderita diabetes mellitus.

Ibu rumah tangga adalah wanita yang telah menikah dan tidak bekerja, menghabiskan sebagian waktunya untuk mengurus rumah tangga dan mau tidak mau setiap hari akan menjumpai suasana yang sama serta tugas–tugas rutin (Mumtahinnah, 2011).

Penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di pengaruhi oleh faktor diet yang teratur, teratur minum obat diabetes mellitus, lama menderita diabetes mellitus dan melakukan olahraga.

Ditinjau dari segi lama menderita DM pada tabel 5.5 diketahui hampir setengahnya responden menderita DM 1-3 tahun sebanyak 11 orang (40,7%).

Menurut peneliti penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus sebelum dilakukan walking exercise dikarenakan penderita masih tergolong penderita diabetes mellitus baru, penderita merasa takut dan sangat berhati-hati dalam melakukan pengontrolan kadar gula darah agar tidak menyebabkan komplikasi.

Perjalanan penyakit DM dapat menimbulkan komplikasi, baik yang bersifat akut ataupun kronis. Komplikasi kronis akan menyertai penderita DM setelah mengidap DM di atas 5 tahun (Tsalissavrina, 2018).

Ditinjau dari segi diet pada tabel 5.7 diketahui sebagian besar responden melakukan diet sebanyak 19 orang (70,4%).

Menurut peneliti hampir seluruhnya penderita diabetes mellitus melakukan diet secara teratur ini menunjukkan penderita diabetes mellitus telah menerapkan pola makan 3 J dalam melakukan diet, yaitu jumlah, jenis dan jadwal makan, sehingga dalam asupan makanan penderita dalam sehari-hari bisa terkontrol, selain dikarenakan minum obat yang teratur dan teratur melakukan olahraga.

Mempertahankan kadar gula darah agar mendekati nilai normal dapat dilakukan dengan asupan makanan yang seimbang dan diet yang sesuai dengan kebutuhan serta di imbangi dengan olahraga yang teratur (Sukardji, 2009).

**Kadar gula darah sesudah *walking exercise* pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan pendekatan *teory of planned behavior* di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang**

Hasil penelitian kadar gula darah sesudah *walking exercise* pada penderita diabetes mellitus tipe 2 tabel 5.10 diketahui hampir seluruhnya kadar gula darah turun.

Menurut peneliti bahwa hampir seluruhnya kadar gula darah turun setelah dilakukan *walking exercise* pada penderita diabetes mellitus tipe 2,. Hal ini menunjukkan *walking exercise* memiliki peran penting dalam mengkontrol kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Dampak yang ditimbulkan dari melakukan walking exercise yaitu dapat menambah sensibilitas insulin sehingga kadar gula darah pada penderita dapat ditekan. Secara teori *walking exercise* merupakan penatalaksanaan penderita *diabetes mellitus* secara non-famakologi, apabila dilaksanakan secara keseluruhan kadar glukosa darah dapat terkontrol. Hal ini kemungkinan besar penderita pada saat melakukan *walking exercise* kurang memperhatikan prosedur saat melakukan *walking exercise*. Latihan fisik pada penderita diabetes mellitus dapat menyebabkan peningkatan pemakaian glukosa darah oleh otot yang aktif sehingga latihan fisik secara langsung dapat menyebabkan penurunan kadar lemak tubuh, mengontrol kadar glukosa darah, memperbaiki sensitivitas insulin, menurunkan stress. Kurangnya latihan fisik atau olahraga juga merupakan salah satu faktor terjadinya diabetes mellitus tipe 2 (Depkes, 2013).

**Pengaruh *walking exercise* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan pendekatan *teory of planned behavior* di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang**

Hasil analisa melalui uji statistik *wilcoxon* didapatkan nilai probabilitas (p=0,005) <(α = 0,05) maka H1 diterima yang artinya ada Pengaruh *walking exercise* terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita *diabetes mellitus* tipe 2 dengan pendekatan *teory of planned behavior* di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang. Diketahui hampir setengahnya kadar glukosa darah naik sebelum *walking exercise* mengalami penurunan sesudah *walking exercise* sebanyak 23 orang (85,2%), sedangkan sebagian kecil kadar glukosa darah mengalami kenaikan sebanyak 4 orang (14,8%).

Peneliti berpendapat bahwa adanya pengaruh walking exercise terhadap perubahan kadar glukosa darah yang mampu mengkontrol kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2, berkaitan erat dengan sistem pembakaran glukosa darah dalam sel melalui kinerja insulin. Sensitivitas insulin sangat erat kaitannya dengan aktifitas olahraga orang yang melkakukan olahraga mempunyai kadar glukosa darah yang seimbang dikarenakan efektifan insulin dalam merubah glukosa menjadi energi.

Hal ini dibuktikan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Arkan Adi Widiya, 2015) terdapat pengaruh jalan santai 30 menit dapat menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan.

Hal ini juga di buktikan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yusra, A. (2016) “Pengaruh Walking Exercise Terprogram Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Samudera Kabupaten Aceh Utara” terdapat pengaruh yang bermakna antara walking exercise terprogram terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Keteraturan dalam melakukan aktifitas fisik olahraga memiliki pengaruh yang palig besar dalam keberhasilan dalam pengolahan diabetes mellitus. Latihan fisik yang dilakukan secara rutin merupakan bagian penting dalam pengolahan diabetes mellitus dalam kehidupan sehari-hari yang terbukti dapat mempertahankan berat badan, menjaga tekanan darah tetap normal, membantu peningkatan fungsi insulindi dalam tubuh serta meningkatkan kesehatan psikologi (ADA, 2015).

**SIMPULAN DAN SARAN**

**Simpulan**

1. Perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebelum diberikan *walking exercise* dengan pendekatan *theory of planned behavior* di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang di dapatkan bahwa sebagian besar responden kadar glukosa darah naik dan turun.
2. Perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sesudah diberikan *walking exercise* dengan pendekatan *theory of planned behavior* di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang di dapatkan bahwa hampir seluruh responden kadar glukosa darah turun.
3. Ada pengaruh *walking exercise* terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan pendekatan *theory of planned behavior* di Desa Banjardowo Kabupaten Jombang

**Saran**

1. Bagi Tenaga Keehatan

Diharapkan responden dapat mempertahankan dalam pengontrolan kadar glukosa darah sebulan sekali, serta membiasakan diri untuk melakukan olahraga, seperti bersepeda, jalan kaki, atau aktivitas fisik lainnya dan disertai melakukan diet diabetes mellitus dengan prinsip diet diabetes mellitus, yaitu perencanaan makan mengacu pada 3J, yaitu Jumlah, Jenis dan Jadwal makan.

1. Bagi Dosen dan Mahasiswa STIKes ICME Jombang

Diharapkan dapat melakukan pengabdian masyarakat dengan melakukan *walking exercise* karena hasil penelitian ini dapat diterapkan bagi penderita diabetes mellitus dalam melakukan pengontrolan kadar glukosa darah.

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memodifikasi lagi tentang *walking exercise* dengan variabel dapat ditingkatkan dengan menggunakan data gula darah, penggunaan obat, diet penderita diabetes mellitus dan melakukan penelitian secara mendalam dengan cara mengukur kadar glukosa darah dengan melibatkan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan..

**KEPUSTAKAAN**

ADA (2015) „*Exercise a type 2 diabetes: American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association*: *Joint Position Statement*‟, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(12), pp. 2282–2303. doi:

10.1249/MSS.0b013e3181eeb61c

Arkan Adi Widiya. 2015. Pengaruh olahraga jalan santai terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Astuti (2017) „Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Glula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di Poli Penyakit Dalam RSUD Jombang‟, Skrisi 6, pp. 5–9.

Betteng, R, Pangemanan, D dan Mayulu, N. (2014). Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya DM Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif di Puskesmas Wawonasa. Jurnal eBiomedik (eBM). Volume 2 Nomor 2.

Depkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan

Kementrian Kesehatan RI.

Dinkes Kabupaten Jombang (2017) Profil kesehatan, pp. 14–15. Landani (2018) “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Gula Darah Puasa Terkontrol Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Peserta Prolanis di Bandar Lampung”. Available at: http://ejournal.uajy.ac.id/14649/1/JURNA L.pdf.

Lestarina, N. nyoman (2016) “Pengembangan Model Peningkatan Kepatuhan Berbasis Theory Of Planned Behavior Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Gundih Surabaya‟, Prodi Magister Keperawatan UNAIR Surabaya.

Mumtahinnah,N. (2011). Hubungan Antara Stres Dengan Agresi Pada Ibu Rumah Tangga Yang Tidak Bekerja,Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma.

PERKENI (2015) „Panduan Pelaksanaan DM Tipe 2 pada Individu Dewasa di Bulan Ramadan‟, p. 35. RISKESDAS (2018) „Profil kesehatan‟, *Profil Kesehatan jawa timur*, pp. 38–74. doi: 10.1016/j.ajog.2006.12.019.

Restada E.J. 2016. Hubungan lama menderita dan Komplikasi Diabetes Melitus dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Gatak Sukoharjo. Publikasi ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sari (2018) “Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Program Studi S-1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan‟.

Sukardji, 2009 : Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. Edisi II Cetakan Ke-7. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI

Tsalissavrina I, Tritisari KP, Handayani D, Kusumastuty I, Ariestiningsih AD. 2018. Hubungan lama terdiagnosa diabetes dan kadar glukosa darah dengan fungsi kognitif penderita diabetes tipe 2 di Jawa Timur. AcTion: Aceh Nutrition Journal, 28-33.

Uswatun (2017) “Hubungan Self Awareness Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Tipe 2 Dipoli Penyakit Dalam RSUD Jombang”. Yusra, A. (2016) „Pengaruh Walking Exercise Terprogram Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Samudera Kabupaten Aceh Utara‟, *Child development*, 72(X), pp. 9–18. doi: 10.1007/s13398-014-0173-7.2..