**EFEKTIFITAS PEMBERIAN LATIHAN JALAN KAKI TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELITUS TIPE II**

**DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PANGKAJENE**

**KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG TAHUN 2019.**

**Indirwan Hasanuddin (1), Sigit Mulyono (2), Lily Herlinah (3)**

1. Stikes Muhammadiyah Sidrap

1. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
2. Program magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Muhammadiyah Jakarta

Corresponding author : Indirwan.Hasanuddin02@gmail.com

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Diabetes mellitus setiap tahunnya mengalami peningkatan angka kejadian dan menjadi masalah yang sulit ditangani oleh pemerintah. Dalam pengobatan diabetes mellitus selain menggunakan obat-obatan dan insulin juga memerlukan terapi latihan fisik untuk mengontrol dan menurunkan kadar gula darah. Latihan fisik yang bisa di lakukan adalah jalan kaki selama 30 menit selama 3 kali seminggu tanpa melewati jeda antara latihan selama 2 hari berturut-turut.

**Tujuan Penelitian :** ini dilakukan untuk mengidentifikasi efektifitas pemberian latihan jalan kaki terhadap kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus tipe II.

**Metode Penelitian :** Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra eksperimen *One-Group Pre-post Test Design*. Penelitian ini di lakukan selama 3 kali perlakuan. Sampel penelitian ini adalah lansia diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang penelitian ini menggunakan tehnik *purposive sampling* dengan total 33 responden. Analisa data dilakukan dengan *dependent t-test*. untuk menilai perbedaan sebelum dan sesudah intervensi.

**Hasil Penelitian :** Hasil penelitian ini menunjukkan penurunan rata-rata kadar gula darah dengan melakukan jalan kaki. Hasil uji statistik didapatkan nilai p = 0,000 (p<0,05) yang berarti dapat menurunkan kadar gula darah pasien DM Tipe II. Disarankan agar latihan jalan kaki ini dapat diterapkan pada pemberian asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus untuk menurunkan dan mengontrol kadar gula darah.

Kata Kunci :Diabetes mellitus tipe II, Latihan jalan kaki, Kadar gula darah.

**PENDAHULUAN**

Keberhasilan pembangunan adalah cita-cita suatu bangsa yang terlihat dari peningkatan taraf hidup dan Umur Harapan Hidup (UHH). Dampak peningkatan UHH ini dapat meningkatkan jumlah lanjut usia (lansia) dengan angka kesakitan karena penyakit degeneratif (Kemenkes, 2013). Sementara untuk angka harapan hidup bagi lansia paling tinggi pada perempuan dibandingkan dari pada laki-laki, hal ini terlihat dengan keberadaan penduduk lansia perempuan yang lebih banyak dari pada lansia laki-laki, dimana jumlah lansia di Indonesia yang berjenis kelamin perempuan sebesar 9,53% sedangkan laki-laki sebesar 8,54% (Kemenkes, 2017).

Peningkatan jumlah lansia ini dapat mengakibatkan tingginya masalah pada kesehatan salah satunya pada masalah penyakit tidak menular (PTM) yaitu diabetes mellitus karena pada proses ini tepatnya pada proses pertambahan usia dapat beresiko terserang penyakit DM atau disebut juga dengan prediabetes, suatu keadaan dimana kondisi gula darah puasa pada seseorang berada diangka 100-120 mg/Dl atau gangguan toleransi gula dalam darah (140-199 mg/dL), sehingga apabila kadar gula darah seseorang tersebut mencapai angka ≥200 mg/Dl maka sesorang tersebut digolongkan diabetes mellitus (DM). Pada lanjut usia resistensi insulin akibat gangguan metabolisme karbohidrat disebabkan karena beberapa faktor, seperti berkurangnya reseptor insulin yang disebabkan karena kurangnya beraktivitas fisik, terjadinya penimbunan lemak dalam tubuh, pola makan lansia yang lebih sering karena mengkonsumsi karbohidrat akibat jumlah gigi yang mulai berkurang serta perubahan neurohormonal IGF-1 (*insulin-like growth factor-1*) dan DHEAS (*dehidroepiandesteron*) yang menyebabkan penurunan ambilan glukosa. Selain itu ganguan yang terjadi pada metabolisme lipid dapat meningkatkan berat badan hingga obesitas dan hipertensi (Kurniawan, 2010).

Menurut International *Diabetes Federation* (IDF, 2017), pada tahun 2013 jumlah penderita DM sebanyak 381 juta jiwa, pada tahun 2015 mengalami peningkatan menjadi 415 juta jiwa dan pada tahun 2017 bertambah menjadi 425 juta jiwa dan diperkirakan akan mengalami peningkatan sebanyak 48% pada tahun 2045 yakni sebanyak 629 juta jiwa. Indonesia saat ini menduduki peringkat ke 6 (enam) di dunia dari 10 negara terbanyak penyandang DM sebanyak 10 juta jiwa. Presentasi gula darah tinggi menurut umur sebagain besar pada kelompok umur \_60 tahun sebesar 38.3%. Riskesdas (2018) menunjukkan prevalensi Penyakit Tidak Menular mengalami kenaikan diantaranya penyakit diabetes mellitus itu sendiri yang mengalami peningkatan prevalensi berdasarkan pemeriksaan gula darah, diabetes melitus naik dari tahun 2013 (6,9%) hingga tahun 2018 menjadi (8,5%). Presentasi terbesar penyandang DM di Provinsi DKI (3,4 %) dan presentasi yang terkecil di Propinsi NTT (0,9%), sedangkan untuk wilayah provinsi sulawesi selatan mencapai (1,8 %).

Berdasarkan penjelasan dari Prof. Dr. dr. Ketut Suastika, SpPD-KEMS sebagai ketua Perkeni mengatakan bahwa dana yang dikeluarkan oleh BPJS untuk pengobatan diabetes pada tahun 2018 sebanyak Rp. 6,1 triliun, diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang memiliki biaya tertinggi sebanyak Rp. 6,1 triliun, sekitar 87,5% digunakan untuk menangani pasien diabetes yang sudah kompilkasi, hanya sekitar 0,5% yang digunkan untuk membeli obat. Hal ini menandakan masih tingginya dana yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk penanganan penyakit diabetes mellitus di Indonesia (Maharani. A, 2019).

Penalataksanaan penderita DM dapat dilakukan dengan kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur yaitu 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit perminggu, dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik salah satunya jalan kaki (Perkeni, 2015). Aktivitas fisik seseorang bermanfaat untuk kesehatan semua umur, termasuk lansia itu sendiri. Walaupun terdapat bermacam-macam jenis latihan, berjalan dan gerak rentang sendi merupakan bentuk latihatan yang paling baik, dan latihan ini bebas di lakukan dimana dan kapan pun. Dimana fungsi latihan jalan kaki ini adalah salah satunya menurunkan resistensi insulin (Mauk, 2014).

Latihan jalan kaki dapat meningkatkan insulin mengikat reseptor pada membran sel otot. Dimana insulin sebenarnya merupakan suatu modulator transportasi glukosa selama latihan dan olahraga yang memperbesar efeknya. Pada saat terjadi perubahan konsentrasi insulin dan glucogan inilah yang mencegah penurunan kadar glukosa darah selama latihan, awalnya dengan merangsang glikogenolisis hati dan kemudian oleh peningkatan glukoneogenesis hepatik. Adapun beberapa faktor-faktor yang terlibat dalam mekanisme penyerapan glukosa meningkat selama dan setelah latihan sehingga meningkatkan laju aliran darah ke otot yaitu berolahraga, perubahan status energi dari otot dan peningkatan insulin mengikat serta mekanisme sinyal seluler yang juga berperan dalam merangsang transporterglukosa (Sirisha, 2015).

**METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, menggunakan metode pra experiment dengan pre- dan post-test one group design. Dimana pada rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (kontrol), tetapi paling tidak sudah di lakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan menguji perubahan-peubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program). Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik purposive sampling. Pengambilan sampel dipertimbangan syarat-syarat tertentu, yaitu sebanyak 33 orang.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang. Pertimbangan pemilihan tempat penelitian ini karena puskesmas ini merupakan salah satu puskesmas yang memiliki populasi DM yang banyak dan dekat dari puskesmas ini terdapat lapangan dan taman yang bisa di jadikan sarana tempat olahraga bagi lansia dimana tempatnya aman, nyaman dan bebas dari kendaraan dan bisa dijadikan untuk sarana tempat berolahraga salah satunya latihan jalan kaki ini, sehingga memungkinkan untuk memperoleh sampel sesuai dengan kriteria inklusi.

Penelitian ini dilaksanakan dimulai dari persiapan penelitian dan proposal diajukan pada bulan Februari-April 2019, dan pengumpulan data akan dilakukan selama empat minggu, yaitu pada bulan April 2019.

Dalam penelitian ini proses pengambilan dan pengumpulan data diperoleh dengan lembar observasi pengukuran kadar glukosa darah. Alat yang digunakan dalam pengukuran kadar glukosa darah adalah blood glucose test.

Variable dalam penelitian ini adalah variabel independen (bebas) yaitu latihan jalan kaki,variable dependennya (terikat) adalah kadar gula darah.

**HASIL**

**Hasil Analisa Univariat**

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia Lansia Diabetes Mellitus Tipe II**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **n** | **Mean** | **SD** | **Min** | **Max** |
| Usia | 33 | 60,73 | 1,008 | 60 | 63 |

 *Sumber : Data Primer Tahun 2019*

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa dari semua responden Lansia Diabetes Mellitus Tipe II didapatkan usia termuda 60 tahun dan tertua 63 tahun.

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Lansia Diabetes Mellitus Tipe II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenis Kelamin** | **Frekuensi** | **%** |
| Laki – laki | 12 | 36,4 |
| Perempuan | 21 | 63,6 |
| Total | 33 | 100 |

 *Sumber: Data PrimerTahun 2019*

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 33 responden, responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada lakik-laki, dimana jumlah responden perempuan sebanyak 21 (63,6 %) responden.

**Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Lansia Diabetes Mellitus Tipe II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Indeks Massa Tubuh | Frekuensi | % |
| Normal | 14 | 42,4 |
| Tidak Normal | 19 | 57,6 |
| Total | 33 | 100 |

 *Sumber: Data PrimerTahun 2019*

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 33 responden, reponden yang memiliki indek massa tubuh tidak normal lebih banyak dari pada reponden yang memiliki indek massa tubuh normal, dimana jumlah responden yang memiliki indek massa tubuh tidak normal dengan nilai IMT > 22,9 sebanyak 19 (57,6 %).

**Tabel 4. Distribusi Rerata Gula Darah Sebelum Dan Setelah Diberikan Latihan Jalan Kaki**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **n** | **Mean** | **SD** | **Min** | **Max** |
| Minggu IRerata Pre I | 33 | 256,3 | 61,4 | 121 | 400 |
|  Rerata Post I |  | 223,1 | 48,9 | 124 | 365 |
| Minggu II Rerata Pre II | 33 | 221,8 | 53,9 | 115 | 365 |
|  Rerata Post II |  | 181,3 | 54,7 | 102 | 324 |
| Minggu III Rerata Pre III | 33 | 201,8 | 48,0 | 146 | 317 |
|  Rerata Post III | 33 | 151,6 | 46,6 | 102 | 248 |

 *Sumber : Data Primer Tahun 2019*

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa dari semua responden lansia penderita diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja puskesmas pangkajene kabupaten sidenreng Rappang mempunyai rata-rata (mean) gula darah setelah pemberian latihan jalan kaki pada minggu pertama rerata gula darah sebesar 223,1 mg/dl, pada minggu kedua rerata gula darah sebesar 181,3 mg/dl, sedangkang pada pada minggu ketiga rerata gula darah sebesar 151,6 mg/dl. Dan untuk rata-rata (mean) gula darah setelah pemberian latihan jalan kaki pada minggu pertama rerata gula darah sebesar 223,1 mg/dl, pada minggu kedua rerata gula darah sebesar 181,3 mg/dl, sedangkang pada pada minggu ketiga rerata gula darah sebesar 151,6 mg/dl.

**Hasil Analisa Bivariat**

Analisis bivariat akan menguraikan ada tidaknya perbedaan rata-rata gula darah sebelum dan setelah diberikan latihan jalan kaki. Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan.

**Tabel 5. Hasil Perubahan Gula Darah Sebelum Dan Setelah Diberikan Latihan Jalan Kaki**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel  | Tahap  | n | Mean | Selisih | SD | P Value |
| Gula darah  | Sebelum  | 33 | 226,67 | 41,27 | 49,16 | 0,000 |
|  | Setelah  | 185,40 |  | 43,99 |

 *Sumber : Data Primer Tahun 2019*

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa perbedaan gula darah sebelum latihan jalan kaki dalam rata-rata (mean) yaitu 226,67 mgdl, sedangkan setelah latihan jalan kaki dalam rata-rata (mean) yaitu 185,40 mgdl dengan nilai p = 0,000 (p<α) dimana dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata gula darah yang dilihat dari nilai gula darah sebelum dan setelah diberikan latihan jalan kaki.

**PEMBAHASAN**

1. **Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia Lansia Diabetes Mellitus Tipe II.**

Bahwa dari hasil penelitian ini rata-rata penyakit diabetes mellitus diderita oleh lansia usia pertengahan yang berusia 60 – 63 tahun. Kondisi ini sesuai dengan data Riskesdas (2018), menunjukkan bahwa prevalensi Penyakit Tidak Menular mengalami kenaikan diantaranya penyakit diabetes mellitus itu sendiri yang mengalami peningkatan prevalensi berdasarkan pemeriksaan gula darah, diabetes melitus naik dari tahun 2013 (6,9%) hingga tahun 2018 menjadi (8,5%) dan untuk usia pravelensi tertinggi didapatkan pada usia 55-64 tahun (6,3 %),menurut konsep yang ada umur adalah salah satu faktor risiko yang tidak diubah, penyakit Diabates mellitus tipe 2 sering kali ditemukan pada lansia yang berusia ≥ 60 tahun, sekitar 85-90 % jumlah penderitanya. Dengan insidens tertinggi juga didapatkan pada kelompok usia tersebut (Ubink-Veltmaat LJ, et al, 2003).

Hal tersebut sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh ( Fitriana, 2016) yang mengatakan bahwa usia yang semakin tua kecenderungan organ-organ dalam tubuhnya mulai melemah, begitu pula dengan kepekaanya terhadap insulin bahkan perempuan yang sudah menopause cenderung tidak peka lagi terhadap hormone insulin sehingga dia lebih terserang penyakit diabetes mellitus tersebut.

1. **Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Lansia Diabetes Mellitus Tipe II.**

Bahwa dari hasil penelitian ini rata-rata penyakit diabetes mellitus diderita oleh lansia yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 (63,6 %). Berdasarkan data riskesdas (2018), prevelensi diabetes mellitus lebih banyak diderita oleh wanita (12,7%) sedangkan laki-laki (9,0%). Hasil tersebut sesuai dengan peryataan Brunner dan Suddart (2008) yang menyatakan bahwa penderita diabetes mellitus lebih banyak di derita oleh wanita dibandingkan dengan laki-laki hal ini dikarenakan lebih banyaknya timbunan lemak pada badan wanita dibandingkan dengan laki-laki, yang merupakan salah satu factor yang dapat menurunkan sensitifitas kerja insulin pada otot hati.

Tidak banyak laki-laki yang memiliki berat badan lebih dibandingkan dengan perempuan, hal ini LDL tingkat trigliserida pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki. Jumlah lemak pada laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan hal ini tercatat bahwa jumlah lemak pada laki-laki dewasa berkisar rata-rata antara 15-20% dari berat badan totalnya dan untuk perempuan sediri sekitar 20-25%, sehingga perempuan 3-7 kali lebih beresiko dibandingkan dengan laki-laki 2-3 kali terkena penyakit diabetes mellitus (Haryati & Geria, 2014). Hal tersebut juga selajan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati dan setyorogo (2013) menyatakan bahwa sebanyak 18 orang dengan persentasen 62,1 % yang memiliki kadar gula darah tidak terkendali adalah perempuan.

1. **Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Lansia Diabetes Mellitus Tipe II**

Bahwa dari hasil penelitian ini rata-rata penyakit diabetes mellitus diderita oleh responden lansia yang memiliki indeks massa tubuh tidak normal dengan nilai IMT > 22,9 sebanyak 19 (57,6 %) responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden DM tipe II rata – rata memiliki berat badan yang tidak normal. Hal ini sesuai dengan konsep teori yang menjelaskan bahwa salah satu penyebab penyakit diabetes mellitus adalah obesitas, dimana menurut (Waspadji, 2016) obesitas merupakan salah satu faktor resiko yang penting sehingga mengakibatkan terjadinya penyakit Diabetes Melitus. Orang yang obesitas masukan makanannya berlebihan sehingga kerja pankreas akan lebih keras untuk menormalkan kadar glukosa dalam darah akibat asupan makanan yang berlebihan sehingga sel β pada pankreas tidak akan mengalami kelelahan dan tidak mampu menghasilkan insulin secara normal untuk mengimbangi kelebihan kalori yang masuk, sehingga kadar glukosa dalam darah akan meningkat. Menurut penjelasan secara teori obesitas merupakan suatu keadaan dimana seseorang memilki berat badan melebihi ≥ 20% dari berat badan ideal, sehingga dari factor berat badan yang berlebih tersebut yang dapat menyebabkan kurangnya resptor insulin yang bekerja dalam sel pada jaringan lemak dan otot skeletal. Hal ini disebut dengan resistensi insulin perifer. Kenaikan berat badan juga dapat membuat kerusakan kemapuan sel β untuk melepas insulin pada saat terjadi peningktan glukosa dalam darah (Smeltzer & Bare, 2013).

Sebagaimana dengan hasil penelitian Adnan at.al (2013) yang menunjukan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh seseorang dengan kadar gula darah, apabila nila indeks massa tubuh seseorang makin tinggi makan makin tinggi pula nilai kadar gula darahnya.

1. **Tabel 4. Distribusi Rerata Gula Darah Sebelum Dan Setelah Diberikan Latihan Jalan Kaki.**

Berdasarkan hasil penelitian dan sintesis teori yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Pangkajene bahwa masih ada beberapa responden yang memiliki nilai kadar gula darah diatas normal. Jika dilihat lebih mendalam hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi kadar gula darah yaitu berat badan dan usia. Oleh karena itu peneliti berpendapat bahwa menjaga berat badan melalui aktifitas fisik sangat penting, hal ini terbukti menurunkan kadar gula darah. Dengan menjaga berat badan ideal dapat menurunkan peningkatan intoleransi glukosa, Dalam penelitian yang dilakukan peneliti terbukti terdapat kesesuaian antara teori dengan fakta seperti apa yang dikemukakan Waspadji, S (2009) berat badan menjadi salah satu faktor resiko lingkungan yang sangat penting untuk terjadinya diabetes melitus tipe II. Dalam hal ini obesitas akan meningkatkan resistensi insulin oleh tubuh sehingga glukosa didalam darah tidak mampu dimetabolisme dengan baik oleh sel dan akhirnya terjadi peningkatan glukosa dalam darah. Waspadji, S juga menyebutkan bahwa peningkatan usia dapat memicu terjadinya peningkatan intoleransi glukosa.

Makan secara berlebihan serta melebihi dari kadar kalori yang di butuhkan tubuh dapat memicu timbulnya penyakit Diabetes Melitus tipe II. Orang yang obesitas masukan makanannya berlebihan sehingga kerja pankreas akan lebih keras untuk menormalkan kadar glukosa dalam darah akibat asupan makanan yang berlebihan sehingga sel β pada pankreas akan mengalami kelelahan dan tidak mampu menghasilkan insulin secara normal untuk mengimbangi kelebihan kalori yang masuk, sehingga kadar glukosa dalam darah akan meningkat (Waspadji, 2016).

1. **Tabel 5. Hasil Perubahan Gula Darah Sebelum Dan Setelah Diberikan Latihan Jalan Kaki.**

Dalam penelitian ini intervensi yang diberikan berupa pemberian latihan jalan kaki dan dilakukan pengukuran *pre test* dan *post test*. Penurunan glukosa darah secara akut terhadap penderita diabetes melitus tipe 2 terjadi karena pada saat latihan jalan kaki secara klinis dapat menyebabkan peningkatan kontraksi otot utamanya otot ekstremitas bawah. Hal ini terjadi akibat, insulin dan latihan bekerja sama meningkatkan ambilan glukosa otot melalui translokasi glucose transporter 4. Insulin memberikan sinyal yang menyebabkan fosforilasi terhadap insulin receptor, insulin receptor substrate-1/2 dalam tyrosine residues dan aktivasi phosphatidylinositol 3-kinase (Stanford & Goodyear, 2014).

Menurut Asano, sales, Browne, Moraes, Junior, & Simoes (2014) dalam penelitiannya mengatakan Salah satu perawatan non farmakologis yang baik bagi penderita diabetes mellitus tipe II yang dapat memberikan efisiensi terhadap control gula darah adalah menjalankan dengan menjalankan salah satu program latihan fisik aerobic yakni jalan kaki.

Menurut pendapat Arsa, G, et al (2015) menjelaskan bahwa ada beberapa manfaat latihan fisik secara teratur diantaranya latihan fisik bagi penderita diabetes mellitus yaitu selama dan sesudah latihan fisik dapat meningkatkan uptake glukosa oleh jaringan, dapat meningkatkan enzim anti oksidan, menurunkan tekanan darah serta resistensi pada pembuluh darah, meningkatkan translokasi transport glukosa serta memperbaiki sensitivitas insulin.

Menurut Yitno dan Asep (2017) dalam penelitiaanya menyatakan bahwa dengan jalan kaki ringan selama 30 menit dapat menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes mellitus tipe II yang ditunjukkan dengan hasil yang di dapatkan nilai p=0,000 dan α = 0,05 yang berarti nilai (p≤0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh jalan kaki ringan selama 30 menit sangat baik dan penting untuk penderita diabetes melitus tipe II karena terbukti dapat menurunkan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes mellitus.

Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sirisha, 2015) Ada perubahan signifikan dalam Gula Darah setelah berjalan selama 30 menit dengan p-value < 0,001. Berjalan selama setengah jam cocok karena memainkan peran sentral dalam mencegah komplikasi jangka panjang dalam pengelolaan pasien diabetes tipe II.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yusra, 2016) yang mengatakan bahwa dengan melakukan secara rutin jalan kaki selama 3-4 kali seminggu sangat bermanfaat untuk mempercepat peningkatan glukosa transporter tipe 4 (GLUT4), transporter gula darah dalam otot rangka, sehingga penyerapan glukosa serta oksidasi asam lemak akan di percepat, penelitian ini dilakukan pada satu kelompok saja tanpa ada kelompok pembanding dengan jumlah sampel sebanyak 37 penderita diabetes mellitus tipe II dengan hasil uji statistik didapatkan nilai mean kadar glukosa darah sebelum intervensi (pre test) yaitu 258,54 mg/dl sedangkan nilai mean pada hasil setelah intervensi (post test) yaitu 202,19 mg/dl, dari data hasil penelitian tersebut dapat dilihat terdapat penurunan nilai mean kadar glokosa darah sebesar 56,35 mg.dl. Untuk hasil uji dependent t test kadar glukosa darah sebelum intervensi (pre test) dan setelah intervensi (post test) didapatnkan nilai p=0,001 atau nilai p<0,05, berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh jalan kaki terpogram terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian maka simpulan yang didapat adalah sebagai berikut :

Sebagian besar responden berada pada usia lansia usia pertengahan, berjenis kelamin perempuan dan memiliki indeks massa tubuh yang tidak normal.Terjadi perubahan skor rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah diberi intervensi jalan kaki selama 30 menit yang dilakukan 3 kali seminggu.Ada pengaruh latihan fisik jalan kaki 30 menit terhadap kadar gula darah pada lansia diabetes mellitus.

**SARAN**

Hasil penelitian ini bisa dijadikan pertimbangan menjadi intervensi alternative pada saat melakukan penyuluhan masyarakat yang dapat dilakukan oleh perawat. Perlu menyusun program kegiatan untuk memberikan sosialisasi dan edukasi atau penyuluhan yang dapat membantu meningkatkan pengetahuan pasien DM tipe II agar mampu melakukan latihan jalan kaki yang baik dan benar untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe II. Penelitian ini di harapkan menjadi data dasar untuk penelitian berikutnya khususnya mengenai intervensi terkait dengan latihan fisik khusunya pada responden lansia pada pasien DM tipe II dan penelitian selanjutnya tidak hanya menggunakan metode kuantitatif tetapi juga kualitatif untuk mendapatkan informasi yang mendalam dengan mix methods. Selain itu diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan sampel yang lebih besar dan dapat menganalisis lebih mendalam mengenai faktor-faktor confounding yang dapat mempengaruhi penyebab terjadinya penurunan atau kenaikan kadar gula darah, seperti pola makan, ras, riwayat pengobatan, dan lama menderita dll.

**DAFTAR PUSTAKA**

Adnan, M., Mulyati, T., Isworo, TJ. 2013. *Hubungan Indeks* *Massa Tubuh (IMT) Dengan* *Kadar Gula Darah Penderita* *Diabetes Melitus (DM) Tipe* *2 Rawat Jalan Di RS* *Tugurejo Semarang*. Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang.

Arsa, G, *et* *al* (2015). Effects of prior exercise on glycemic responses following carbohydrate ingestion in individuals with type 2 diabetes. Journal of Clinical and Translational Research,doi.org/10. 18053/ jctres. 201501.002.

Asano,R.Y ., Sales, M.M., Browne, R.A.V., Moraes, J.F.V.N., Junior, H.J.C., & Simoes, H.G. (2014). Acute effects of physical exercise in type 2 diabetes : a review.World Journal of Diabetes, 5(5) 659 – 665, doi: 10.4239/ wjd. V5.i5. 659

Brunner & Suddarth. (2008). *Buku ajar keperawatan medical bedah*. Jakarta: EGC.

Fitriana , (2016) . cara ampuh tumpas diabetes, Yogyakarta :medika

Haryati,dkk (2014). *Hubungan Faktor Resiko, Jenis Kelamin, Kegemukan Dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Diwilayah Kerja Puskesmas Mataram.*

International Diabetes Federation. (2017). *Idf Diabetes Atlas*. Edisi 8 Tahun 2017.

Kemenkes (2013). Diabetes Melitus Penyebab Kematian Nomor 6 Di Dunia: Kemenkes Tawarkan Solusi Cerdik Melalui Posbindu Http://Www.Depkes.Go.Id/Article/Print/2383/Diabetes-Melitus-Penyebab-Kematian-Nomor-6-Di-Dunia-Kemenkes-Tawarkan-Solusi-Cerdi Melalui-Posbindu.Html diakses 26 desember 2018.

Kemenkes (2017). Analisis Lansia Di Indonesia. Jakarta Selatan : Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Kurniawan, I., (2010). Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Usia Lanjut. Majalah Kedokteran Indonesia, Volum: 60, Nomor: 12, Bangka Belitung

Maharani. A, (2019). BPJS Kesehatan keluar Rp6,1 triliun untuk tangani diabetes. *Beritagar merawat Indonesia.*

Maukk (2014). *Gerontological nursing compentencies for care*. Ed 3 jones and Barlett: Boston.

Perkeni (2015), Penatalaksanaan Dm Sesuai Konsesnsus Perkeni 2015 [Https://Www.Academia.Edu/34970845/Penatalaksanaan\_Dm\_Sesuai\_Konsesnsus\_Perkeni\_2015](https://www.academia.edu/34970845/PENATALAKSANAAN_DM_SESUAI_KONSESNSUS_PERKENI_2015) Diakses Pada tanggal 15 desember 2018.

Riskesdas. (2018). *angka kejadian 10 penyakit di indonesia* . French. Retrievedfromhttp://www.who.int/about/licensing/%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257\_eng.pdf

Sirisha (2015). *Effect of Walking on Fasting Blood Sugar in Type 2 Diabetes, IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN: 2279-0853, p-ISSN: 2279-0861.Volume 14, Issue 11 Ver. V (Nov. 2015), PP 35-37 www.iosrjournals.org.*

Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2013). *Buku ajar keperawatan medikal bedah* Brunner & Suddarth. (A. Waluyo, Ed) (8th ed). Jakarta : EGC.

Stanford, K. I., & Goodyear, L. J. (2014). Exercise and type 2 diabetes: molecular mechanisms regulating glucose uptake in skeletal muscle. Advances in Physiology Education. 38. Oktober 2014: 308 – 314.

Trisnawati dan Setyorogo. (2013). *Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkarang* Jakarta Barat Tahun 2012. 20135(1) Available from [http://fmipa.umri.ac.id/wp-content/uploads/2016/06/yuni-indri-faktor-resiko-dm.pdf.Diakses pada 22 Juli 2019](http://fmipa.umri.ac.id/wp-content/uploads/2016/06/yuni-indri-faktor-resiko-dm.pdf.Diakses%20pada%2022%20Juli%202019)

Ubink-Veltmaat LJ, *et al,*(2003*) incidence and mortality of type 2 diabetes mellitus revisited: a prospective population-based study in The Netherlands* (ZODIAC-1). Eur J Epidemiol; 18: 793-800.

Waspadji, R. (2016). Perbedaan Kadar Gula Darah Setelah Terapi Bekam Basah Dan Kayu manis Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Karang malang. Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id/36780/>.

Waspadji, S. (2009). *Diabetes Mellitus:Mekanisme Dasar Dan Pengelolahannya Yang Rasional* Dalam Soegondo, S ., Soewondo , P., Subekti, I., *Penatalaksanaan diabetes mellitus terpadu*. Jakarta : FKUI

Yitno dan Asep (2017)**,** *Pengaruh Jalan Kaki Ringan 30 Menit Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Dukuh Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung*. program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Hutama Abdi Husada Tulungagung.

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.