

EFEKTIFITAS LATIHAN FISIK TERHADAP KESTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS TIPE II

Isma Sawitri¹, Sabrina², Novita Sari³

¹²³ Akademi Keperawatan Yappkes Aceh Singkil

Email: Lismasawitri34741@gmail.com

Abstract

Diabetes Melitus adalah salah satu gangguan metabolik dengan karakteristik hiperglikemi karena kelainan kelainan insulin yang disebabkan gangguan kerja dan atau sekresi insulin. DM tipe 2 merupakan 90% dari seluruh kategori diabetes melitus. Lansia secara alami juga akan menghadapi masalah yaitu dimana perburukan kondisi kesehatan. Salah satu penyakit yang menyertai lansia adalah Diabetes Melitus. Peningkatan DM yang cukup tinggi berhubungan dengan adanya perubahan gaya hidup, Faktor yang paling menonjol adalah pola makan yang salah, dan aktifitas fisik yang kurang. Gaya hidup yang kurang sehat merupakan salah satu faktor terjadinya diabetes melitus tipe 2, terutama pola makan tidak sehat dan aktifitas fisik yang kurang. Kedua faktor tersebut dapat menyebabkan peningkatan glukosa darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana mendeskripsikan latihan fisik untuk menstabilkan kadar glukosa darah. Metode penelitian ini dengan menggunakan rancangan studi kasus pada satu orang subjek lansia yang mengalami DM tipe 2. Penelitian ini dilakukan di Desa Lae Nipe pada tanggal 03 April 2023. Hasil penelitian setelah melakukan efektifitas latihan fisik terhadap kestabilan kadar glukosa darah didapatkan kadar gula darah menurun. hasil studi kasus menunjukkan bahwa efektifitas latihan fisik berjalan kaki dapat menstabilkan kadar glukosa darah pada lansia dengan DM tipe 2. Hasil penelitian studi kasus ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dan dapat mengaplikasikan di kehidupan sehari – hari.

Keywords: Latihan Fisik, Kestabilan, Kadar Glukosa Darah, Penderita DM

1. PENDAHULUAN

Lansia adalah seseorang yang berumur lebih dari 60 tahun, yang merupakan suatu proses tahap akhir dari kehidupan manusia, yang akan dijalani oleh setiap orang. dan merupakan suatu keadaan dimana seseorang akan mengalami perubahan kemunduran fisik, mental, sosial secara bertahap sehingga tidak dapat melakukan aktivitasnya sehari-hari atau terjadinya kemunduran fisik, (Siringo-ringo, Sihombing, & Tumanggor, 2021). Perubahan ini akan berdampak pada keseluruhan sistem yang berada pada tubuh lansia tersebut, diantaranya sistem endokrin. Dimana perubahan sistem endokrin pada lansia adalah terjadi penurunan produksi hormon, penurunan kadar

estrogen dan progesteron, dan kadar glukosa darah akan meningkat atau menjadi tidak stabil (Fatmah, 2010).

Salah satu penyakit yang diakibatkan oleh terganggunya sistem endokrin adalah penyakit kencing manis atau Diabetes Melitus. Diabetes Melitus (DM) atau kencing manis merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh jumlah hormon insulin yang tidak mencukupi atau tidak dapat bekerja secara normal, padahal hormon ini memiliki peran utama dalam mengatur kadar glukosa (gula) didalam darah (Fitria, 2010). Sedangkan diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit yang sering terjadi pada lanjut usia yang disebabkan karena lansia tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif,

Pada organ tubuh lansia akan terjadi kelebihan glukosa di dalam darah serta akan dirasakan setelah terjadi komplikasi lanjut, setelah itu akan terjadi pada semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan maupun gejala yang sangat bervariasi (Nugroho, 2015).

WHO (2017), memprediksi bahwa jumlah penderita diabetes melitus di dunia pada lansia akan meningkat dari 425 juta jiwa pada tahun 2017 menjadi 629 juta jiwa di tahun 2045. Di kawasan Asia Tenggara prevalensi diabetes melitus juga terus mengalami peningkatan, pada tahun 2019 sebanyak 11,3%, diperkirakan pada tahun 2030 sebanyak 12,2%, dan pada tahun 2045 sebanyak 12,6% dengan rentang usia penderita diabetes 45-79 tahun, sedangkan peningkatan kasus DM pada lansia di Indonesia dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi 13,7 juta pada tahun 2030, Prevalensi diabetes melitus yang terdiagnosis pada tahun 2018, penderita terbesar berada pada kategori usia 55 sampai 64 tahun yaitu 6,3% dan 65 sampai 74 tahun yaitu 6,03% (Riskesdas, 2018). Di provinsi Nanggroe Aceh Darussalam tingkat penduduk yang menderita DM sebanyak 184.527 jiwa (Riskesdas, 2021). Sedangkan data yang diperoleh dari Kabupaten Aceh Singkil yang menderita Diabetes Melitus sebanyak 958 jiwa (Riskesdas, 2018).

Penyakit diabetes melitus memiliki banyak dampak buruk bagi lanjut usia, oleh karena itu penting halnya untuk memantau dan menangani keluhan yang lebih banyak ditemukan pada lanjut usia dalam rentang usia 45-60 tahun dari pada rentang usia yang lainnya. Hal tersebut dapat diakibatkan karena kurangnya pemahaman dan kepatuhan lanjut usia terhadap gaya hidup sehat seperti pola makan, pola diet,

aktivitas fisik dan cek gula darah yang dilakukan secara berkala sehingga mengakibatkan terjadinya ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah oleh karena itu jika tidak ditangani dengan baik maka dapat menimbulkan dampak buruk bagi penderita seperti penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal, kebutaan, dan kerusakan saraf di kaki (Schteingart, 2019).

Kadar gula darah merupakan suatu parameter yang menunjukkan kondisi hiperglikemia ataupun hipoglikemia. Yang dimana hiperglikemia yaitu keadaan atau kondisi kadar gula darah (glukosa) dalam darah tinggi, sedangkan hipoglikemia yaitu keadaan kadar gula darah rendah. Penyebab terjadinya hiperglikemia adalah adanya defisiensi insulin. Dalam keadaan hiperglikemia, kapasitas sekresi insulin menjadi lemah sehingga produksi insulin semakin berkurang. Keadaan hiperglikemia dapat menjadi suatu

kondisi diabetes apabila tidak terjadi penurunan kadar gula darah dalam beberapa kali pengecekan.(Benny,2016). Jika tidak diobati, hiperglikemia dapat menimbulkan beberapa komplikasi berikut, penyakit kardiovaskular, seperti stroke penumpukan lemak berlebih di hati, kerusakan saraf, Kerusakan ginjal, Gangguan pada mata, Infeksi bakteri atau jamur pada kulit Selain komplikasi di atas, hiperglikemia juga dapat menyebabkan ketoasidosis diabetik dan sindrom hiperglikemi hiperosmolar yang bisa mengancam jiwa (kemenkes,2020).

Menurut konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia yang dikeluarkan oleh Perhimpunan Endokrinologi Indonesia, latihan jasmani atau latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2 tanpa disertai gangguan pada ginjal. Latihan fisik selain untuk menjaga kebugaran tetapi dapat menurunkan berat badan dan membuat kerja insulin lebih optimal dalam mengontrol gula darah dalam tubuh disamping kegiatan jasmani sehari-hari secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit, kegiatan yang dapat dilakukan adalah latihan fisik berjalan kaki (PERKENI,2015).

Latihan fisik adalah setiap kegiatan yang membutuhkan energi untuk melakukannya seperti berjalan, menari, mengasuh cucu dan lain sebagainya. Aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur melibatkan gerakan tubuh yang dilakukan secara berulang-ulang dan bertujuan untuk kesegaran jasmani (Depkes, 2015). Aktivitas fisik yang bermanfaat untuk kesehatan lansia sebaiknya memenuhi kriteria frekuensi, intensitas, waktu dan tipe. Frekuensi adalah seberapa sering aktivitas dilakukan, berapa hari dalam satu minggu. Intensitas adalah seberapa keras suatu aktivitas dilakukan. Biasanya diklasifikasikan menjadi intensitas rendah, sedang, dan tinggi. Waktu mengacu pada durasi, seberapa lama suatu aktivitas dilakukan dalam satu pertemuan,(Ambardini, 2014).

Dari hasil penelitian mengenai pengaruh latihan fisik dengan berjalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM Tipe 2 didapatkan hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah (KGD) pada pasien diabetes melitus tipe 2 akibat kegiatan aktivitas jalan kaki (Rehmeita, 2017).

Heru Supriyanto et al (2023) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa ada pengaruh aktivitas fisik jalan kaki terhadap gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2 dan disarankan melakukan aktivitas jalan kaki secara teratur 3 sampai 4 kali seminggu selama 30 sampai 45 menit. Penelitian ini telah dilakukan dan mampu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh P Moghetti et al (2020) mendapati bahwa analisis RCT yang tersedia membuktikan bahwa aktivitas berjalan kaki secara teratur, terutama bila diawasi, meningkatkan kontrol glukosa pada subjek dengan DM tipe 2, mendapati juga efek yang menguntungkan pada kardiorespirasi dan tekanan darah serta dapat memperbaiki profil glukosa pada pasien diabetes. ada cukup bukti untuk mengenali bahwa berjalan adalah alat terapi yang berguna untuk orang dengan diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan dari hasil survey awal data yang dilakukan Di Puskesmas Kuta Tinggi Kecamatan Simpang Kanan Kabupaten Aceh Singkil, memiliki jumlah total penduduk lansia yang menderita DM sebanyak 27 orang, dan

data yang di dapatkan diketahui pasien dengan penderita DM terbanyak terdapat Di Desa Lae Nipe yang berjumlah 9 orang.

Sementara itu dari hasil wawancara yang dilakukan di Desa Lae Nipe Kecamatan Simpang Kanan terhadap tiga orang penderita diabetes melitus didapatkan dari mereka ketiganya mengeluh sering buang air kecil tengah malam dan sering merasa haus,1 diantaranya mengatakan penglihatan juga kabur,sering kesemutan dan mengalami penurunan berat badan, dari ketiganya mengatakan sangat sulit untuk beraktifitas karena sering merasa lelah, dari ketiganya juga mengatakan kadar gula darah yang dialami tidak menentu kadang turun dan meningkat setiap kali cek, Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan didapatkan cara atau kebiasaan mereka dalam mengatasi hal tersebut dengan cara berbeda-beda, 2 diantaranya mengatakan sering minum air putih dan mengurangi makanan dan minuman yang mengandung gula,dan 1 diantaranya lagi mengatakan tidak pernah mengatasi hal tersebut hanya saja ia mengurangi kebiasaan merokoknya.

2. METODE

Metode penelitian ini adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus. Studi kasus menurut Nursalam (2016) adalah merupakan penelitian yang mencakup pengkajian bertujuan memberikan gambaran secara mendetail mengenai latar belakang, sifat maupun karakter yang ada dari suatu kasus, dengan kata lain bahwa studi kasus memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan rinci. Penelitian dalam metode dilakukan secara mendalam terhadap suatu keadaan atau kondisi dengan cara sistematis mulai dari melakukan pengamatan, pengumpulan data, analisis informasi dan pelaporan hasil.

Penulis merancang studi kasus ini pada pembahasan efektifitas latihan fisik terhadap kestabilan kadar glukosa darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2 di Desa Lae Nipe Kecamatan Simpang Kanan Kabupaten Aceh Singkil tahun 2023.

Subjek penelitian ini adalah satu orang lansia dengan kriteria berikut:

- a. Penderita diabetes melitus tipe 2
- b. Yang mengalami ketidakstabilan kadar glukosa darah (hiperglikemia)

Fokus penelitian ini adalah kajian utama dari permasalahan yang akan dijadikan titik acuan studi kasus (Setiadi, 2015).Fokus studi kasus ini adalah efektifitas latihan fisik terhadap kestabilan kadar glukosa darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2 di Desa Lae Nipe Kecamatan Simpang Kanan.

Penulis melakukan penelitian di Desa Lae Nipe Kecamatan Simpang Kanan Kabupaten Aceh Singkil Pada Tanggal 03 April sampai dengan 06 April 2023. Menurut (Yin 2011), "pelaksanaan pengumpulan data terdapat enam sumber yaitu: dokumen, rekaman arsip, wawancara, pengamatan langsung, observasi partisipan, dan perangkat-perangkat fisik".

Dalam studi kasus ini data akan disajikan dalam bentuk yang mudah dibaca dan dimengerti tujuannya adalah untuk memberi informasi dan memudahkan imterpretasi hasil analisis (Setiadi, 2015). Dalam ini data disajikan berupa tulisan/narasi.

3. HASIL

Pada penelitian ini "efektifitas latihan fisik terhadap kestabilan gula darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe II" penelitian ini dilakukan pada senin tanggal 03 april 2023 pukul 09:00 wib, pada seorang subjek atas nama Tn.L berusia 60 tahun. subjek didapatkan dari data puskesmas Kuta Tinggi Kecamatan Simpang Kanan yang terdata sebagai pasien berobat jalan dengan DM Tipe II.

Pada tanggal 03 april 2023 Peneliti melakukan pengkajian secara umum yang meliputi identitas pasien, riwayat penyakit sekarang, dan data fokus yang berhubungan dengan kestabilan kadar gula darah yang di derita pasien. Sebelum melakukan pengkajian, peneliti memperkenalkan diri terlebih dahulu dan menjelaskan tujuan dari kedatangan peneliti dan meminta izin untuk kesedian menjadi subjek peneliti dengan menandatangani informed consent.

Dari hasil pengkajian melalui metode wawancara didapatkan data pasien berinisial Tn.L berjenis kelamin laki-laki, umur 60 tahun, sudah tidak bekerja, suku bangsa indonesia, pendidikan SMA, alamat Desa Lae Nipe Kecamatan Simpang Kanan, Dari hasil pengkajian didapatkan Tn.T mengatakan sangat sulit untuk beraktifitas karena sering merasa lelah, dan pusing, sering buang air kecil, sering merasa haus, kesemutan dan mengalami penurunan berat badan. Tn.L juga mengatakan bahwa dia sudah menderita DM kurang lebih 3 tahun. Tn.L mengatakan awal terkena diabetes melitus karena terlalu banyak dan terlalu sering mengkonsumsi kopi dan makanan yang mengandung kadar gula yang tinggi, setelah dibawa ke rumah sakit Tn.L dikatakan kadar gula darah yang dialami sudah mencapai 250 mg/dl. sejak hari itu Tn.L disarankan untuk tidak mengkonsumsi makanan/minuman yang mengandung kadar gula yang tinggi salah satunya seperti kebiasaan Tn.L yang sering mengkonsumsi kopi. Dari hasil pemeriksaan yang dilakukan didapatkan Tn.L tampak lesu, kesadaran compos mentis, RR 24x/menit, nadi 85x/menit, suhu 36 °C, TD 100/80x mmhg, KGD 217 mg/dl.

Dari hasil pengkajian tersebut dapat ditegakkkan diagnosa keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah. Untuk mengatasi masalah keperawatan tersebut peneliti melakukan tindakan latihan fisik berjalan kaki . Adapun implementasi dilakukan selama 4 hari yang mana dalam satu hari terdapat 1 kali peneliti melakukan tindakan. Berikut uraian kegiatan implementasi yang dilakukan oleh peneliti pada subjek studi kasus.

Sebelum peneliti melakukan tindakan latihan fisik berjalan kaki, peneliti menjelaskan terlebih dahulu manfaat dan prosedur latihan fisik berjalan kaki untuk menstabilkan kadar gula dalam darah, adapun prosedurnya yaitu;

- a. menjelaskan kepada lansia manfaat dan tujuan
- b. mengecek gula darah terlebih dahulu menggunakan glucometer
- c. melakukan pemanasan (warming-up)
- d. kemudian melakukan latihan fisik berjalan kaki dengan lansia, lakukan minimal 30 menit.

Implementasi hari pertama

Pada hari senin, tanggal 03 april 2023 pukul 09:30 wib, setelah melakukan pengkajian pada Tn.L peneliti langsung melakukan implementasi dengan melakukan Latihan fisik berjalan kaki pada Tn.L seperti yang disebutkan diatas. Saat melakukan implementasi ditemukan Tn.L tampak lesu pada saat melakukan latihan fisik, Tn.L juga mengatakan masih merasa pusing dan lemas seperti kutipan dibawah ini:

"Mengget kuakap nak bakhu siap medalan dai begek si lemes kakap"
(pusing saya rasa nak baru siap jalan tadi agak sedikit lemes)

Setelah dilakukan implementasi maka peneliti melakukan evaluasi dan didapatkan Tn.L mengatakan masih merasa pusing dan merasa lelah, dari hasil pemeriksaan didapatkan pasien tampak lesu, TD: 110/80 mmHg, RR: 20x/menit, HR: 82x/menit, suhu: 36,5 °C, KGD : 217 mg/dl. Kadar gula darah masih sama dengan hari sebelumnya, pada saat melakukan implementasi pasien tampak lelah dan sesekali meminta beristirahat, evaluasi masih dilanjutkan karena Tn.L mengatakan masih pusing dan merasa lelah.

Implementasi hari kedua

Pada hari selasa tanggal 04 april 2023 pukul 09:00 wib, peneliti kembali melakukan implementasi pada hari kedua, sebelum melakukan tindakan, peneliti melakukan pemeriksaan terlebih dahulu didapatkan Tn.L mengatakan masih pusing, merasa lelah dan sering kesemutan. dari hasil pemeriksaan didapatkan pasien masih tampak lesu dengan RR 20x/menit, suhu 36 °C, nadi 80x/menit, TD 100/80x mmhg, dan kgd 217 mg/dl. Disini peneliti langsung melakukan tindakan yang sama pada hari pertama yaitu latihan fisik berjalan kaki.

Setelah melakukan implementasi, peneliti melakukan evaluasi pada pukul 09:30 wib, dari pemeriksaan didapatkan pasien tampak sedikit rileks dan didapatkan hasil RR 22x/menit, suhu 37,5 °C, nadi 82x/menit, TD 120/80 mmHg KGD 214 mg/dl. kadar gula darah sudah mulai ada perubahan dari 217 mg/dl menjadi 214 mg/dl, pada saat melakukan implementasi pasien tampak lelah dan mulut tampak kering, terlihat perubahan dari hari yang sebelumnya. Tn.L mengatakan masih merasa lemas dan pusing sedikit berkurang, seperti kutipan dibawah ini:

" Tong den ngo mengget nak tapi menggetten den mang si bakhi, bakhu tong lemes kuakap menekhus den ampekhen" (masih nya pening nak tapi masih pening jugak yang kemaren, baru masih lemas saya rasa baru sering kesemutan).

Implementasi hari ketiga

Pada hari rabu tanggal 5 april 2023 pukul 08:00 wib, peneliti kembali melakukan implementasi pada hari ketiga, sebelum melakukan tindakan peneliti kembali melakukan pemeriksaan terlebih dahulu didapatkan keluhan Tn.L mengatakan pusing sedikit berkurang, masih merasa lelah dan sering kesemutan. Dari hasil pemeriksaan pasien sudah tampak rileks dengan RR:

22x/menit, suhu: 37 °C, nadi: 80x/menit, TD: 120/80x mmHg, KGD: 214 mg/dl. Setelah pemeriksaan peneliti langsung melakukan tindakan seperti sebelumnya yaitu melakukan latihan fisik berjalan kaki.

Pada pukul 08:50 wib, peneliti melakukan evaluasi, didapatkan hasil setelah tindakan Tn.L mengatakan pusing berkurang akan tetapi masih sering merasa lelah dan kesemutan. Didapatkan pasien tampak rileks dan semangat, RR 20x/menit, suhu 37 °C, nadi 82x/menit, TD 120/80 mmHg, KGD 211 mg/dl. pada saat melakukan implementasi pasien tampak kelelahan dan meminta berhenti sesekali.

" *Begek si mekukhang mengget na nggo, lot mang go cituk lapanga na tapi khajin den ampekhen nehe ku*" (udah agak sedikit berkurang pusing nya, udah sedikit enakan tapi, masih sering kesemutan kaki ku).

Implementasi hari keempat

Pada hari Kamis tanggal 06 April 2023 pukul 08:00 wib, peneliti mengkaji ulang dan melakukan kembali tindakan latihan fisik berjalan kaki, pada implementasi hari keempat, sebelum melakukan tindakan, peneliti melakukan pemeriksaan terlebih dahulu didapatkan Tn.L mengatakan lemas dan kesemutan berkurang, dengan TD 120/80 mmHg, RR 22x/menit, suhu 37,5 °C, nadi 86x/menit, KGD: 211 mg/dl. setelah dilakukan pemeriksaan peneliti langsung melakukan tindakan yang sama dengan hari sebelumnya yaitu melakukan latihan fisik berjalan kaki.

Setelah tindakan selesai dilakukan peneliti melakukan evaluasi pada tanggal 06 April 2023 pukul 08:50 wib, didapatkan Tn.L mengatakan pusing, merasa lelah dan kesemutan sudah berkurang. Dan hasil TD 120/80 mmHg, RR 22x/menit, suhu 36,5 °C, nadi 84x/menit, KGD: 209 mg/dl. pasien tampak segar dan rileks setelah selesai melakukan latihan fisik berjalan kaki, KGD yang didapat pada saat selesai melakukan aktifitas berjalan kaki sudah mendapat perubahan dari 211 mg/dl menjadi 209 mg/dl. Tn. tampak senang ketika mengetahui gula darah yang dialami sudah mulai menurun seperti kutipan dibawah ini:

" *Alhamdulillah go kakap mekhasa badan ken, go mekukhang mengget na oda begek sibakhi enda go daoh mang lapang na kakap, oda ne mang ketekha lemes, makasih mo go ajakhken kene kami nak*" (alhamdulillah udah agak enakan badan saya, udah berkurang pusing nya nggak seperti kemaren ini udah jauh mendingan saya rasa, nggak lagi terlalu lemes, makasih udah mengajarkan kami nak).

4. PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini di fokuskan pada hasil pembahasan yang berkaitan dengan tujuan penelitian yaitu mengaplikasikan latihan fisik berjalan kaki terhadap kestabilan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe II, dibawah ini akan dibahas oleh peneliti.

1. Karakteristik subjek

a. Usia

Dari hasil pengkajian pada Tn.L diketahui berumur 60 tahun dimana usia tersebut sudah dikatakan dengan lansia dimana subjek menderita DM tipe 2 sudah 3 tahun. Dikarenakan semakin meningkat usia seseorang semakin banyak mengalami penurunan fungsi tubuh, Peningkatan risiko diabetes seiring dengan pertambahan usia. Adanya proses penuaan menyebabkan semakin berkurangnya sel beta pankreas dalam menghasilkan insulin dalam kadar yang terkontrol (Arisma, et al, 2017). pada usia 45-60 tahun lebih rentan terjadi penambahan intoleransi gula darah (glukosa). Kemampuan sel pankreas dalam produksi insulin mengalami pengurangan proses penuaan pada lansia (Imelda, 2019).

b. aktifitas

Dari data yang diperoleh peneliti diketahui Tn.L sudah tidak bekerja dan hanya berdiam diri dirumah dan sesekali menjaga cucu, Tn.L yang mengalami penyakit DM tipe 2 disebabkan oleh berbagai hal, karena kurang aktifnya dalam beraktivitas fisik sehari-hari. Menurunnya gerak badan menjadi salah satu pengaruh kegagalan dalam penatalaksanaan DM tipe 2 Aktivitas yang dimaksud yaitu setiap gerak tubuh yang dapat mengurangi kalori, seperti naik turun tangga, menyapu, berkebun, berolahraga, dan menyetrika (Lailatul Lathifah, 2017). Usia lansia yang rentan terkena DM tipe 2 lebih banyak ditemukan pada usia dalam rentang 45-60 tahun dari pada rentang usia yang lainnya. Hal tersebut dapat diakibatkan karena kurangnya pemahaman dan kepatuhan lanjut usia terhadap gaya hidup sehat seperti pola makan, pola diet, aktivitas fisik dan cek gula darah.

c. Pola makan

Diketahui pola makan pada Tn.L sangat tinggi dalam mengkonsumsi makanan/minuman yang memiliki kadar gula darah yang tinggi sehingga gula yang dialami pada Tn.L meningkat. Meskipun tidak memakai gula, konsumsi kopi bisa menjadi penyebab gula darah tinggi. Pasalnya, kafein pada kopi memang bisa memengaruhi peningkatan gula darah untuk sebagian orang hal ini sesuai dengan pernyataan (Duke University, 2008), menemukan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi kopi atau teh yang mengandung 500 mg kafein, dapat meningkatkan 7,5% kadar gula darah.

c. Tipe diabetes

Jenis DM yang dialami Tn.L diketahui DM tipe 2 yang dimana subjek tidak pernah mengkonsumsi obat-obatan dari puskesmas dikarenakan Tn.L alergi terhadap obat – obatan. Pasien terdiagnosis DM tipe II apabila hasil gula darah sewaktu lebih dari atau sama dengan 200 mg/dL Pemeriksaan dilakukan dengan sampel darah vena dan dapat dilakukan sewaktu-waktu, tanpa persiapan , Soelistijo et al, (2019). DM Tipe II dapat memicu ketidakstabilan

kadar glukosa darah hiperglikemi defisiensi insulin menyebabkan penggunaan glukosa oleh sel menjadi menurun, sehingga kadar gula dalam plasma menjadi tinggi (Hiperglikemia). Jika hiperglikemia ini parah dan melebihi dari ambang ginjal maka timbul glukosuria. Glukosuria ini menyebabkan diuresis osmotik yang akan meningkatkan pengeluaran kemih (poliuri) dan timbul rasa haus (polidipsi) sehingga terjadi dehidrasi (Price, 2000).

d. Keluhan yang dirasakan

Dari data yang diperoleh didapatkan pada Tn.L mengeluh sering merasa lelah, sering buang air kecil dan sering merasa haus, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh, (Smeltzer et al, 2013) dan (Kowalak, 2011) bahwa penderita diabetes melitus Tipe II akan merasakan gejala tersebut, Poliuria (air kencing keluar banyak) dan polydipsia (rasa haus yang berlebih) yang disebabkan karena osmolalitas serum yang tinggi akibat kadar glukosa serum yang meningkat, Keletihan (rasa cepat lelah) dan kelemahan yang disebabkan penggunaan glukosa oleh sel menurun, anoreksia dan polifagia (rasa lapar yang berlebih) yang terjadi karena glukosuria yang menyebabkan keseimbangan kalori negatif, dan Sensasi kesemutan atau kebas di tangan dan kaki yang disebabkan kerusakan jaringan saraf.

e. Kadar glukosa darah

Dari data yang diperoleh peneliti dengan melakukan pemeriksaan KGD didapatkan KGD Tn.L yaitu 200 mg/dl. Ketidakstabilan kadar glukosa darah dapat memicu terjadinya perfusi perifer tidak efektif dan gangguan integritas kulit/jaringan. Hal ini sesuai dengan yang dituliskan oleh (Arinda Veratamala, 2023), Efek kadar gula darah yang tinggi seperti ini bisa terjadi saat Anda makan terlalu banyak (terutama makanan tinggi gula), lupa minum [obat diabetes](#), stres, sedang sakit atau mengalami infeksi, dan tidak banyak berolahraga atau bergerak aktif, gula darah yang tinggi dapat mengakibatkan komplikasi Infeksi pada gigi dan gusi Kerusakan saraf dan infeksi kronis pada kaki Penyakit kardiovaskuler, seperti gangguan jantung Kerusakan pada ginjal atau gagal ginjal Kerusakan pembuluh darah pada retina mata, bisa mengakibatkan kebutaan Gangguan penglihatan seperti katarak dan glaukoma Neuropati atau kerusakan saraf Gangguan pada tulang dan sendi.

2. Efektifitas latihan fisik

Pada studi kasus ini peneliti melakukan implementasi pada Tn.L sebanyak 4 kali pertemuan. Pada implementasi pertama belum ada perubahan pada Tn.L. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Heru Supriyanto et al, 2023) bahwa aktifitas latihan fisik dapat menunjukkan perubahan apabila dilakukan 3-4 kali tindakan dalam seminggu dan diperkuat oleh, (P Moghetti et al, 2020) didapati bahwa analisis RCT yang tersedia membuktikan bahwa aktifitas berjalan kaki secara teratur, terutama bila diawasi, meningkatkan kontrol glukosa pada subjek dengan DM tipe 2, didapati juga efek yang menguntungkan pada kardiorespirasi dan tekanan

darah serta dapat memperbaiki profil glukosa pada pasien diabetes. ada cukup bukti untuk mengenali bahwa berjalan adalah alat terapi yang berguna untuk orang dengan diabetes melitus tipe 2.

Pada implementasi kedua ditemukan Tn.L sudah ada sedikit perubahan dengan pusing sedikit berkurang, hal ini disebabkan Ketika beraktivitas fisik, tubuh akan menggunakan glukosa dalam otot untuk diubah menjadi energi. Hal tersebut menyebabkan kekosongan glukosa dalam otot, kekosongan yang terjadi menyebabkan otot untuk menarik glukosa dalam darah sehingga kadar glukosa dalam darah akan turun. Hal ini sesuai dengan penjelasan (Subroto, 2006), dalam (Isrofah, Nurhayati, 2015), yang menyatakan bahwa penderita DM tipe II dapat berolahraga seperti jalan kaki untuk menekan kadar gulanya Sehingga berjalan kaki dapat bermanfaat mengurangi risiko orang yang terkena DM tipe II atau yang sudah terkena penyakit DM tipe II untuk menurunkan kadar gula darah bisa diimbangi dengan jalan kaki selama 30-45 menit perhari.

Pada implementasi hari ketiga dan keempat didapatkan hasil evaluasi pusing, merasa lelah dan kesemutan sudah berkurang, KGD: 209 mg/dl. hal ini sesuai dengan yang dilakukan oleh (P Moghetti et al ,2020), didapati membuktikan bahwa aktifitas berjalan kaki secara teratur, terutama bila diawasi, meningkatkan kontrol glukosa pada subjek dengan DM tipe 2, didapati juga efek yang menguntungkan pada kardiorespirasi dan tekanan darah serta dapat memperbaiki profil glukosa pada pasien diabetes. ada cukup bukti untuk mengenali bahwa berjalan adalah alat terapi yang berguna untuk orang dengan diabetes melitus tipe 2.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus diatas dapat disimpulkan bahwa latihan fisik berjalan kaki dapat menstabilkan kadar gula darah dengan hasil yang diperoleh yaitu:

1. Efektifitas latihan fisik dapat menstabilkan kadar gula darah pada lansia dengan DM Tipe II
2. Efektifitas latihan fisik dapat mengurangi keluhan lelah pada lansia dengan DM Tipe II
3. Efektifitas latihan fisik dapat mengurangi rasa haus pada lansia dengan DM Tipe II

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. 2018. Diabetes Association. Diakses pada tanggal 10 desember 2023 dari <https://respository.ejurnal.unila.ac.id>
- Adhitya prawirasatra dkk. 2017. Pola Makan Yang Tidak Terkontrol. Diakses pada tanggal 13 desember 2023 dari <https://respository.ejurnal.ac.id>
- Ambardini. 2014. Pembinaan Fisik Lansia Melalui Aktivitas Olahraga Jalan Kaki Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia ISSN 2088-6802. Diakses pada tanggal 12 desember 2023 dari <https://ejurnal.media.file.upi.edu.ac.id>
- Anggeria. 2019. Kadar Gula Yang Tinggi Dalam Darah (Hiperglikemia). Diakses pada tanggal 9 desember 2023 dari <https://ejurnal.media.ac.id>
- Arisma et al. 2017. Usia Rentan Pada DM tipe 2. Diakses pada tanggal 10 desember 2023 dari <https://respository.unila.ac.id>
- Ayu dkk. 2018. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2. Diakses pada tanggal 8 desember 2023 dari <https://ejurnal.media.ac.id>
- Benny. 2016. Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Diakses pada tanggal 12 desember 2023 dari <http://respository.ejurnal.unila.ic.ad>
- Betteng et al. 2014. Penderita DM tipe 2. Diakses pada tanggal 9 desember 2023 dari <https://ejurnal.ac.id>
- Capernito. 2009. Diagnosa keperawatan. Diakses pada tanggal 6 desember 2023 dari <https://respository.NANDA.unila.ac.id>
- Dalimartha. 2005. Penyakit DM salah satunya dapat disesbabkan oleh pola makan. Diakses pada tanggal 10 desember 2023 dari <https://ejurnal.ac.id>
- Depkes. 2015. Profil Kesehatan Indonesia. Diakses pada tanggal 14 desember 2023 dari <https://www.depkes.go.id>
- Dermawan. 2012. Rencana keperawatan. Diakses pada tanggal 6 desember 2023 dari <https://respository.askepindonesia.ac.id>
- Deswani. 2009. Evaluasi keperawatan. Diakses pada tanggal 6 desember 2023 dari <https://respository.asuhankeperawatan.unila.ac.ic>
- Duke university. 2008. Pola makan pada pasien DM tipe 2. Diakses pada tanggal 12 desember 2023 dari <https://ejurnal.respository.university.ac.id>
- Endra. 2016. Faktor lingkungan dan faktor gaya hidup akan saling mempengaruhi. Diakses pada tanggal 12 desember 2023 dari <https://diabetes.unila.ac.id>
- Fatimah. 2015. Pengaruh faktor genetik terhadap penyakit. Diakses pada tanggal 11 desember 2023 dari <https://respository.unila.ac.id>.
- Fatmah. 2010. Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin CV Trans Info Media. Diakses pada tanggal 12 desember 2023 dari <https://ejurnal.media.ac.id>

- Fitria. 2010. Diabetes worldwide in 2021 In Interntional Diabetes Federation. Diakses pada tanggal 12 desember 2023 dari <https://diabetesatlas.ic.ad>
- Heru supriyanto et al. 2023. Pengaruh aktifitas fisik pada pasien DM tipe 2. Diakses pada tanggal 14 desember 2023 dari <https://ejurnal.ac.id>
- Ilmah dkk 2015. Ketepatan waktu dalam pemberian makanan. Diakses pada tanggal 11 desember 2023 dari <https://ejurnal.ilmubiomedik.acc.id>
- Isrofah dkk. 2015. Penderita DM tipe II dapat berolahraga seperti jalan kaki. Diakses pada tanggal 15 desember 2023 dari <https://ejurnal.unila.ac.id>
- Jilao. 2017. Kerusakan sel beta pankreas. Diakses pada tanggal 8 desember 2023 dari <https://ejurnal.respostory.ac.id>
- Kemenkes. 2020. Diagnosis and clasification of diabetes melitus. Diakses Pada tanggal 10 desember 2023 dari <https://respository.unila.ac.id>
- Kowalak. 2011. Gejala diabetes melitus. Diakses pada tanggal 6 desember 2023 dari <https://ejurnal.ac.id>
- Lailatul lathifah. 2017. Usia lansia yang rentan terkena DM tipe 2. Diakses pada tanggal 12 desember 2023 dari <https://ejurnal.ilmubiomedik.ac.id>
- Lyer et al. 1996. Pengkajian pendekatan sistematis. Diakses pada tanggal 5 desember 2023 dari <https://respository.asuhankeperawatanSDKI.ac.id>
- Manurung. 2011. Pengkajian adalah pemikiran dasar dari proses keperawatan. Diakses pada tanggal 5 desember 2023 dari <https://respository.pengkajian.keperawatan.ac.id>
- Niven. 2002. Ketidakpatuhan dipengaruhi oleh factor. Diakses pada tanggal 14 desember 2023 dari <https://respository.unila.ac.id>
- Noor et al. 2018. Ketidakpatuhan penderita DM tipe 2 terhadap pengaturan pola makan. Diakses pada tanggal 16 desember 2023 dari <https://ejurnal.unila.ac.id>
- Nugroho. 2015. Comment on American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017 Diabetes Care 2017 Diabetes care. Diakses pada tanggal 9 desember 2023 dari <https://ejurnal.diabetescare.ac.id>
- Nursalam. 2016. Metode studi kasus. Diakses pada tanggal 10 desember 2023 dari <https://respository.penelitiandeskriptif.ac.id>
- P. moghetti et al. 2020. Pengaruh latihan fisik terhadap DM tipe 2. Diakses pada tanggal 14 desember 2023 dari <https://ejurnal.unila.ac.id>
- PERKENI. 2015. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia in Perkumpulan Endokrinologi Indonesia perkeni. Diakses pada tanggal 14 desember 2023 dari <https://caiherang.com/wp-content/uploads/2019/10/Konsensus-DMT2-Perkeni-2015.pdf>

- Rehmeita. 2017. Pengaruh Jalan Kaki Ringan 30 Menit terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 strada Jurnal Ilmiah Kesehatan. Diakses pada tanggal 12 desember 2023 dari <https://respository.ejurnal.ilmiah.ic.ad>
- Riskesdas. 2016. Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia Jakarta Kemenkes RI Badan Pusat Statistik Indonesia Jakarta. Diakses pada tanggal 13 desember 2023 dari <https://profilkesehatanindonesia.ac.id>
- Riyadi. 2010. Implementasi keperawatan/pelaksanaan rencana keperawatan Diakses pada tanggal 6 desember 2023 dari <https://respository.SDKI.indonesia.ac.id>
- Schteingart. 2019. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus Jurnal Keperawatan. Diakses pada tanggal 11 desember 2023 dari <http://respository.ejurnal.ic.ad>
- Setiadi. 2012. Pengkajian/proses pengumpulan data. Diakses pada tanggal 5 desember 2023 dari <https://respository.askep.unila.ac.id>.
- Setiadi. 2015. Fokus studi kasus. Diakses pada tanggal 10 desember 2023 dari <https://respository.unila.ac.id>
- Sihombing tumangger. 2021. Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia ISSN 2442-7659. Diakses pada tanggal 15 desember 2023. dari <https://ejurnal.kemendes.indonesia.ac.id>
- Smeltzer et al. 2013. Tanda dan gejala diabetes melitus. Diakses pada tanggal 6 desember 2023 dari <https://respository.ejurnal.diabetesmelitus.ac.id>
- Subroto. 2006. Kadar glukosa dalam darah. Diakses pada tanggal 15 desember 2023 dari <https://ejurnal.respository.unila.ac.id>
- Sugiyono. 2015. Defenisi operasional variabel penelitian. Diakses pada tanggal 10 desember 2023 dari <https://respository.unila.ac.id>
- Suwarma al muchtar. 2015. Tempat dan waktu penelitian. Diakses pada tanggal 10 desember 2023 dari <https://respository.unila.ac.id>
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. 2016. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Tim Pokja) SDKI DPP PPNI DPP PPNI. Diakses pada tanggal 7 desember 2023 dari <https://ejurnal.respository.ac.id>
- Utami dkk. 2003. Penurunan pada hormone insulin. Diakses pada tanggal 13 desember 2023 dari <https://respository.ac.id>
- WHO. (2013). Statistik Penduduk Lanjut Usia. Diaksespada tanggal 14 desember 2023 dari <httpswww.bps.go.id>
- Yin. 2011. Pengumpulan data. Diakses pada tanggal 11 desember 2023 dari <https://respository.ac.id>