
**PENGARUH *FOOT EXERCISE* TERHADAP SENSITIVITAS KAKI PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II DI LINK IV KELURAHAN
DATARAN TINGGI KOTA BINJAITAHUN 2024**

Nurleli^{1*}, Chusnul Adinta Br Bangun²

¹ Dosen Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Binjai (Keperawatan) 20722, Sumut, Indonesia

² Mahasiswa Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Binjai (Keperawatan) 20722, Sumut, Indonesia

*Email Korespondensi: nurlelinurdin0@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Indonesia merupakan negara yang angka kejadian yang cukup tinggi. Data yang ditemukan penderita DM tipe 2 di Indonesia mencapai 1.5 % atau sekitar 4,1 juta jiwa dari jumlah penduduk, lalu salah satu komplikasi yang muncul dari penderita diabetes melitus ialah penurunan sensitivitas pada kaki, fenomena ini jika dibiarkan akan menjadi ulkus diabetikum. Tujuan: Mengetahui sensitivitas kaki sebelum dan sesudah penerapan senam kaki diabetes. Mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah penerapan senam kaki diabetes melitus terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus. Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penerapan ini dilakukan selama 6 hari dengan 1 kali pertemuan perhari. Responden yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penderita diabetes melitus yang mengalami penurunan sensitivitas pada kaki yang ditandai dengan seringnya merasa kesemutan dan menurunnya rangsangan Hasil: Setelah diterapkan senam kaki diabetes menunjukkan adanya peningkatan sensitivitas kaki pada penderita Diabetes melitus. Kesimpulan: Penerapan senam kaki diabetes ini dapat meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus

Kata Kunci— Diabetes Mellitus, Senam kaki diabetes, Sensitivitas Kaki

Abstract

The Effect of Foot Exercises on Foot Sensitivity in Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Environment IV, Highlands District, Binjai City, 2024

Background: Indonesia is a country with a fairly high incidence rate. Data found that type 2 DM sufferers in Indonesia reached 1.5% or around 4.1 million people from the total population, then one of the complications that arises from diabetes mellitus sufferers is decreased sensitivity in the feet, this phenomenon if left unchecked will become diabetic ulcers. Objective: To determine foot sensitivity before and after implementing diabetes foot exercises. Knowing the differences before and after the implementation of diabetes mellitus foot exercises on foot sensitivity in diabetes mellitus sufferers. Method: This type of research is descriptive research. This implementation was carried out for 7 days with 3 meetings. The respondents used in this study were diabetes mellitus sufferers who experienced decreased sensitivity in their feet, which was characterized by frequent tingling sensations and decreased stimulation. Results: After applying diabetic foot exercises, it showed an increase in foot sensitivity in diabetes mellitus sufferers. Conclusion: Applying diabetic foot exercises can increase foot sensitivity in people with diabetes mellitus

Keywords— Diabetes Mellitus, Diabetic foot exercises, Foot Sensitivity

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus adalah penyakit gangguan metabolik yang disebabkan oleh gagalnya organ pankreas dalam memproduksi hormon insulin secara memadai. Penyakit ini bisa dikatakan sebagai penyakit kronis karena dapat terjadi secara menahun. Diperkirakan ada sekitar 422 juta orang di seluruh dunia yang menderita penyakit diabetes mellitus dan sebagian besar berasal dari negara dengan penghasilan rendah dan menengah. Jumlah kasus maupun prevalensi diabetes terus meningkat tiap tahunnya karena penyakit diabetes dan ada 1,6 juta kematian secara langsung dihubungkan dengan penyakit diabetes itu sendiri (WHO,2020)

Salah satu komplikasi diabetes melitus adalah terjadinya ulkus diabetik. Pencegahan terjadinya ulkus dapat dilakukan dengan senam kaki diabetik karena sangat bermanfaat untuk membantu melancarkan peredaran darah di kaki, memperkuat otot kaki, mempermudah gerakan sendi kaki, mengurangi nyeri, kerusakan saraf, dan membantu menurunkan kadar gula darah. Penerapan senam kaki diabetik jika dilakukan secara berkala maka dapat membantu menurunkan kadar gulah darah pada pasien diabetes melitus serta dapat meningkatkan sensitivitas kaki dan derajat status kesehatan penderita diabetes melitus menjadi lebih baik lagi. (Pomarida, S., Elisa, L.,2017)⁵

Senam kaki diabetes adalah latihan atau gerakan-gerakan yang dilakukan oleh kedua kaki secara bergantian atau bersamaan yang bermanfaat untuk memperkuat atau melenturkan otot-otot di daerah tungkai bawah terutama pada kedua pergelangan kaki dan jari-jari kaki melancarkan peredaran darah pada daerah kaki (Damayanti,2020)⁶ Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), senam adalah gerak badan dengan gerakan tertentu seperti menggeliat, menggerakkan dan meregangkan anggota badan. Senam kaki diabetes adalah latihan atau gerakan-gerakan yang dilakukan oleh kedua kaki secara bergantian atau bersamaan yang bermanfaat untuk memperkuat atau melenturkan otot-otot di daerah tungkai bawah terutama pada kedua pergelangan kaki dan jari-jari kaki dan melancarkan peredaran darah pada daerah kaki (Damayanti, S., 2021).⁶

Diabetes melitus adalah gangguan metabolic yang ditandai peningkatan kadar glukosa darah (Hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin dan kerja insulin, kadar glukosa darah setiap hari bervariasi, kadar gula darah akan meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu 2 jam. Kepatuhan rata-rata pasien pada terapi jangka panjang terhadap penyakit kronis dinegara maju hanya 50% sedangkan di Negara berkembang jumlah tersebut bahkan lebih rendah (Lalla 2022)¹⁵.

Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) *World Health Organization* tahun 2020 diperkirakan ada sekitar 422 juta orang di seluruh dunia yang menderita penyakit diabetes mellitus dan sebagian besar berasal dari negara dengan penghasilan rendah dan menengah. Jumlah kasus maupun prevalensi diabetes terus meningkat tiap tahunnya karena penyakit diabetes dan ada 1,6 juta kematian secara langsung dihubungkan dengan penyakit diabetes itu sendiri (WHO,2020)¹

Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu daerah urban yang memiliki jumlah penderita *diabetes melitus* yang tinggi dan setiap tahunnya mengalami peningkatan. Prevalensi diabetes melitus di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 berada di tingkat 10 daerah dengan prevalensi tertinggi mencapai angka 1,9%. Prevalensi tertinggi diabetes melitus berusia >15 tahun yang terdiagnosis di Provinsi Sumatera Utara.

Di Kota Binjai yaitu berkisar 2,04% dan prevalensi terendah terdapat pada Humbang Hasundutan yaitu berkisar 0%. Tingginya prevalensi diabetes melitus disebabkan oleh beberapa factor yaitu faktor yang tidak dapat diubah seperti jenis kelamin, umur, dan factor yang dapat diubah seperti kebiasaan merokok, tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan indeks masa tubuh (IMT). Prevalensi diabetes melitus juga sangat dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, pendidikan, pendapatan, lama menderita DM, dan dukungan keluarga termasuk tentang pengobatan terhadap diabetes melitus yang akan berpengaruh terhadap komplikasi yang ditimbulkan.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebelum dilakukan *foot exercise* pada Ny.M 1 (kurang) dan Ny. N 2 (sedang). Selain itu respon

penderita diabetes mellitus tipe 2 saat diberikan terapi senam kaki dengan menggunakan Koran kedua responden merasakan rileks dan mengalami perubahan pada sensitivitas kakinya. Setelah diberikan perlakuan dengan senam kaki terjadi peningkatan pada kedua responden. Pada Ny. M 1 (kurang) menjadi 2 (sedang) dan Ny. N 2 (sedang) menjadi 3 (baik). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan sensitivitas kaki yang signifikan pada kedua responden.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain penelitian yaitu Penelitian tentang pemberian senam diabetes mellitus terhadap perubahan sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe 2 ini menggunakan desain penelitian studi kasus. Penelitian study kasus ini dilakukan dengan memberikan intervensi atau perlakuan kemudian dilihat pengaruhnya (aziz, et,al 2019). Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *foot exercise* (senam kaki) terhadap sensitivitas kaki pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Dataran tinggi Kota Binjai . Penelitian ini akan dilaksanakan bulan April 2024.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek yang digunakan dalam penelitian. Populasi harus memenuhi kriteria yang telah ditetapkan dalam penelitian (Nursalam, 2017)¹¹. Populasi merupakan seluruh subjek yang menjadi fokus penelitian berdasarkan kriteria-kriteria penelitian yang akan diteliti oleh peneliti (Polit & Back, 2012)¹². Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita hipertensi yang ada di Kelurahan Dataran Tinggi Binjai. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 12 yang mengikuti kelompok lansia penderita hipertensi dari Kelurahan Dataran Tinggi Binjai Kec.Binjai Timur.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019:125)¹⁰. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan non probability sampling yaitu teknik *accidental sampling* adalah pengambilan sample dari setiap individu yang di jumpai secara kebetulan oleh peneliti dapat digunakan sebagai sample, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui cocok dengan sumber data (Sugiyono,2019)¹⁰.

$$n = 15\% \times N$$

Keterangan :

N = Populasi

n = Besar Sampel

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh sampel sebanyak 12 orang responden, berikut uraiannya :

$$n = 15\% \times 12$$

$$n = 2 \text{ responden}$$

Kriteria

a. Kriteria Inklusi:

- 1) Pasien yang menderita *Diabetes Melitus*
- 2) Pasien diabetes melitus yang bersedia jadi responden
- 3) Pasien yang mampu melakukan senam kaki diabetic

b. Kriteria ekslusi:

- 1) Pasien yang tidak bersedia menjadi responden
- 2) Pasien yang mengalami luka diabetik

- 3) Pasien yang telah amputasi kaki
- 4) Pasien dalam kondisi lemah atau kritis

Definisi Operasional Variabel Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019:68)¹⁰.

Variabel independen

Variabel independen sering disebut sebagai variabel bebas merupakan variable yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya dependen (terikat). Maka dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah pemberian air rebusan daun salam.

Variabel dependen

Variabel dependen sering disebut sebagai Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah penurunan kadar tekanan darah.

Tabel Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Paremeter	Skala
INDEPENDEN Senam kaki diabetes	Senam kaki diabetes merupakan tindakan non farmakologi dalam penanganan diabetes mellitus dalam membantu mengalirkan darah lalu dilakukan selama 6 hari dan setiap pertemuan dilaksanakan selam 10 menit gerakan senam	Stopwach	- Dilaksanakan - Tidak dilaksanakan	Nominal
DEPENDEN sensitivitas kaki	Sensitivitas kaki adalah rangsangan di daerah telapak kaki yang dipengaruhi oleh saraf	Kapas, sikat dan jarum	- Terasa ujung kaki saat diperiksa dengan kapas (3: baik) - Terasa ujung kaki saat diperiksa dengan reflek hamer (2 :sedang) - Terasa ujung kaki saat diperiksa dengan jarum(1: kurang) - Tidak terasa ujung kaki saat diperiksa dengan jarum(0 :tidak sensitive)	Rasio

(Yulianti&Januari, 2021).

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Pelaksanaan senam kaki diabetes:
 - a. SOP *foot exercise*
 - b. Kertas Koran bekas
2. Uji sensitivitas kaki
 - a. Kapas
 - b. Sikat
 - c. Jarum

Aspek Pengukuran Variabel

a. Pengukuran Variabel Independen

Pelaksanaan senam kaki diabetes

Alat ukur : SOP dan lembar observasi

Skala ukur : Nominal

- 1) Dilaksanakan : jika responden melaksanakan seluruh kegiatan senam kaki
- 2) Tidak dilaksanakan : jika responden tidak melaksanakan seluruh kegiatan senam kaki

b. Pengukuran Variabel Dependen

Pengukuran sensitivitas kaki

Alat ukur : kapas, sikat dan jarum

Skala ukur : Rasio

- 1) Terasa ujung kaki saat diperiksa dengan kapas (3: baik)
- 2) Terasa ujung kaki saat diperiksa dengan reflek hamer (2: sedang)
- 3) Terasa ujung kaki saat diperiksa dengan jarum(1:kurang)
- 4) Tidak terasa ujung kaki saat diperiksa dengan jarum(0: tidak sensitive)

Metode Pengumpulan Data

Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data demografi (usia, jenis kelamin, status pernikahan, suku, agama, pendidikan terakhir, pekerjaan, penghasilan/bulan, pernah atau tidaknya mengalami riwayat penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2, lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*), lembar kuesioner penyakit DM Tipe 2, lembar observasi KGD dan. SOP *foot exercise*

Teknik Pengumpulan Data

Tahap Persiapan

Tahap persiapan pengumpulan data dilakukan setelah peneliti melakukan seminar proposal dan menerima surat izin pelaksanaan penelitian dari institusi pendidikan Akper Kesdam I/BB Binjai dan mendapatkan persetujuan dari Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Akper Kesdam I/BB Binjai. Kemudian dilanjutkan dengan mengurus perizinan lokasi penelitian, yang ditujukan ke Kepala Desa Kelurahan Dataran Tinggi Kec.Binjai Timur. Setelah mendapatkan surat balasan izin penelitian dari Kepala Desa Kelurahan Dataran Tinggi Binjai, selanjutnya peneliti berkoordinasi dengan Kepala Desa Kelurahan Dataran Tinggi Binjai dalam mengidentifikasi Sampel penelitian.

Tahap berikutnya peneliti Pre Eksperimen, Peneliti melakukan observasi hasil pemeriksaan GDA dan karakteristik sensitivitas kaki sehari sebelum di ajarkan senam kaki diabetes. Peneliti mendatangi responden secara *door to door* dan intervensi diberikan pada responden setiap pagi selama 6 hari berturut-turut dengan latihan selama 10 menit. Post eksperiment peneliti melakukan pemeriksaan kembali karakteristik sensitivitas kaki. Hasilnya dicatat pada lembar observasi karakteristik sensitivitas kaki. Peneliti mengumpulkan data, dan untuk selanjutnya data diolah dan dianalisis. Peneliti memberikan *reinforcement positif* pada semua responden atas keterlibatannya dalam penelitian.

Tahap Pelaksanaan Penelitian

Untuk tahap pelaksanaan penelitian ini dilakukan meliputi 4 tahapan yaitu:

1. *Pre test* hari pertama tanggal 28 April peneliti melakukan observasi hasil pemeriksaan GDA dan melakukan pemeriksaan sensitivitas kaki serta memberikan latihan senam kaki diabetik (*Diabetic foot exercises*).
2. Peneliti melakukan pemberian latihan senam kaki diabetik (*Diabetic foot exercises*) selama 6 hari.
3. Selama melakukan latihan senam kaki diabetik (*Diabetic foot exercises*) di rumah didampingi oleh peneliti guna mencegah resiko terjadinya cedera dan kesalahan gerakan kaki. Berdasarkan hasil kegiatan latihan selama 6 hari berturut-turut, responden cukup interaktif dalam melaksanakan latihan.
4. Setelah dilaksanakannya latihan senam kaki diabetes selama 6 hari berturut-turut, dilakukan kembali pemeriksaan sensitivitas kaki pada hari ke-6 saat *post test* tanggal 3 Mei 2024
5. Setelah dilakukan penelitian semua data yang didapatkan peneliti sudah terkumpul kemudian peneliti melakukan pengolahan data sesuai metode yang telah ditetapkan sebelumnya. Kemudian peneliti membuat hasil laporan penelitian kemudian dikonsultasikan kembali ke dosen pembimbing I dan menyempurnakan pembahasan yang dilakukan peneliti sampai menetapkan persetujuan untuk melakukan ujian.

Standart Operasional Prosedur (SOP) *Foot exercise*

Standart operasional prosedur senam kaki menurut Sari et al. (2019)⁹.

1. Pemanasan
 - a) Berdiri ditempat, angkat kedua tangan ke atas seluruh bahu, kedua tangan bertautan, lakukan bergang tian dengan posisi tangan di depan tubuh.
 - b) Berdiri ditempat angkat kedua tangan ke depan tubuh sehingga lurus bahu, kemudian gerakan kedua jari seperti hendak meremas, lalu buka lebar.bergantian namun tangan diangkat ke kanan kiri tubuh hingga lurus bahu (Julianwar, 2018).
2. Latihan inti
 - a) Perawat mencuci tangan
 - b) Jika dilakukan dalam posisi duduk maka posisikan pasien duduk tegak di atas bangku dengan kaki menyentuh lantai.
 - c) Letakkan tumit di lantai, luruskan dan tekuk jari kaki 10 kali.
 - d) Salah satu tumit diletakkan dilantai, angkat telapak kaki ke atas dan kaki lainnya, jari-jari kaki diletakkan di lantai dengan tumit kaki diangkat ke atas. Dilakukan bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan diulangi sebanyak 10 kali.
 - e) Meletakkan tumit kaki di lantai. Bagian ujung kaki diangkat ke atas dan lakukan gerakan memutar dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.
 - f) Meletakkan jari-jari kaki dilantai. Tumit diangkat dan lakukan gerakan memutar dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.
 - g) Luruskan satu lutut. Kiri dan kanan, jari ke depan, lalu ke belakang 10x.
 - h) Luruskan satu kaki di lantai, angkat, dan gerakkan jari kaki ke arah wajah; ulangi dengan kiri dan kanan.
 - i) Luruskan kaki Anda. Langkah h 10x.
 - j) Luruskan kedua kaki dan tahan. Regangkan pergelangan kaki.
 - k) Luruskan dan angkat satu kaki 10 kali, putar pergelangan kaki. Ini seperti tidur.
 - l) Dengan menggunakan kedua kaki, buat bola koran di lantai. Bola yang dibangun kemudian dibuka seperti sebelumnya.

- m) Kemudian sobek koran menjadi dua dan pisahkan kedua lembar kertas tersebut. Satu robekan dipecah menjadi potongan-potongan kecil dengan kedua kaki. Potongan-potongan tersebut digerakkan bersama-sama dengan kedua kaki, kemudian potongan-potongan tersebut diletakkan pada bagian kertas yang masih utuh. Bungkus semuanya dalam bentuk bola dengan kedua kaki.
3. Pendinginan
 - a) Kaki kanan menekuk, kaki kiri lurus. Tangan kiri lurus kedepan selurus bahu, tangan kanan di tekuk ke dalam. lakukan secara bergantian.
 - b) Posisi kaki membentuk huruf V terbalik, kedua tangan direntangkan ke atas membentuk huruf V (Julianwar, 2018).
- ### 2.1.5 Intervensi dan Waktu Pelaksanaan Senam Kaki

Responden yang memenuhi syarat penelitian akan diperiksa kadar gula darahnya sebelum melakukan senam kaki diabetik dengan koran. Penelitian ini menggunakan koran untuk melakukan senam kaki diabetik dua kali seminggu selama dua minggu. Pada hari ke-4, gula darah responden diuji kembali untuk mengecek apakah sudah berubah. Setiap 20-30 menit latihan berlangsung. Peneliti memimpin intervensi pagi, dengan bantuan dari perawat. (Sari et al. 2019)⁹.

Metode Pengukuran

Data Primer

Alat pengumpulan data berupa lembar observasi dan SOP Senam kaki (*foot exercises*) penelitian pada saat berlangsungnya penelitian yang diperoleh melalui latihan senam kaki dan pemeriksaan sensitivitas kaki. Dan Alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data demografi (usia, jenis kelamin, status pernikahan, suku, agama, pendidikan terakhir, pekerjaan, penghasilan/bulan, pernah atau tidaknya mengalami riwayat penyakit Diabetes Mellitus, lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*), dan modul pelaksanaan edukasi kesehatan.

Metode Analisis Data

Dalam melakukan metode analisis data terlebih dahulu akan dilakukan pengolahan data melalui beberapa tahap, yaitu: *editing, coding, tabulating, entry data*.

Analisa Data

Analisa Univariat

Jenis analisa data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian yaitu variabel bebas dan variabel terikat serta karakteristik responden melalui data demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan penghasilan, lama menderita diabetes mellitus) akan di sajikan dalam bentuk table distribusi frekuensi dan persentase, nilai mean (rata-rata) dan *standart devisi* (SD).

Analisa Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis untuk menguji hubungan antara dua variabel atau untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah Senam kaki diabetes pada responden. Uji statistic yang digunakan Uji Chi Square (χ^2) dengan nilai kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Setelah uji hipotesa dilakukan dengan taraf kesalahan (α) yang digunakan yaitu 5% atau 0.05 maka penelitian hipotesa yaitu : apabila $P \leq \alpha = 0,05$, maka H_a (hipotesis penelitian) diterima yang berarti ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat sedangkan bila $p \geq \alpha = 0,05$. Maka H_a (hipotesis penelitian ditolak yang berarti tidak ada hubungan antara variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis dengan sampel 2 responden menggunakan uji *Chi Square* pada penderita diabetes mellitus di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai dapat diketahui bahwa nilai $p\text{-value}$ $(0,001) < \alpha (0,05)$, sehingga dapat diartikan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima dengan begitu terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara pelaksanaan senam kaki terhadap sensitivitas kaki diabetik di Kelurahan Dataran Tinggi, Kota Binjai.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Priyanto, Sahar, & Widyatuti¹ menunjukkan bahwa terdapat pengaruh senam kaki terhadap kadar gula darah dan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus dimana kadar gula darah setelah intervensi lebih rendah secara bermakna dibandingkan sebelum intervensi, sementara sensitivitas kaki sesudah pemberian senam kaki mengalami peningkatan signifikan. Penelitian yang dilakukan Margareta menunjukkan bahwa senam kaki diabetes terbukti efektif dalam meningkatkan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus ($p\text{value}$ 0,007). Penelitian Brahmantia juga membuktikan bahwa senam kaki terbukti berpengaruh terhadap peningkatan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus. Berdasarkan uraian di atas, senam kaki diabetes mellitus merupakan sebuah terapi yang sangat bermanfaat bagi penderita diabetes mellitus yaitu untuk membantu menurunkan kadar gula darah serta meningkatkan sensitivitas kaki.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian dengan menggunakan uji parametrik uji *Chi Square* di dapat nilai p Value sebesar $(0,0001) < \alpha (0,05)$ sehingga dapat diartikan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima dengan begitu terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara pengaruh pelaksanaan senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus di Kelurahan Dataran Tinggi, Kota Binjai Timur dan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan sensitivitas kaki.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. (2019). World Health Organization. *Epidemiological Situation*. Retrieved from <https://www.who.int/leishmaniasis/burden/en/>
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Melitus*. Pusat data dan informasikementrian kesehatan RI (pp.1-10).
3. International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas 10Th Edition*. International Diabetes Federation. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
4. Mildawati, et al. (2019). *Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Menderita Diabetes dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabateik*. *Caring Nursing Journal*, 3(2), 31–37.
5. Pomarida, S., Elisa, L., (2017). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap penurunan neuropati pada pasien Dengan luka Diabetik*. *Jurnal Mutiara Ners*, 114-120
6. Damayanti, S., (2021). *Hubungan antara spiritualitas dan efikasi diri dengan kepatuhan pasien diabetes mellitus tipe 2 di RS Jogja*. *Medika Respati*, 9(4), 101–110.
7. Halawa, Afeus, et al. "pelatihan tentang senam kaki untuk diabetes di kelurahan helvetia." *Mitra Keperawatan dan Kebidanan Prima* 4.1 (2022).
8. Sanjaya, P. Et Al (2019). *Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Pasien Dm Tipe 2*. *Community of Publishing in Nursing (COPING)*, 7(2), 97–102.
9. Sari, et al. (2019). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Neuropati Perifer Pada Penderita Dm Tipe 2 di Desa Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang*. In repo stikesicme.
10. Anggeria, (2019). *Efektivitas Perawatan Ulkus Diabetikum Terhadap Penerimaan Diri Pasien Diabetes Mellitus Tipe II*. *Jurnal JUMANTIK* Vol 4 No 2
11. Julianwar, (2018). *Pengaruh senam diabetes melitus (AEROBIC) terhadap nilai kadar gula darah pada lansia di puskesmas solokanjeruk kabupaten bandung* (Vol. 7, Issue 2).

12. Trijayanti. (2019). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Posyandu Mawar Desa Balerejo Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun*. In repository stikes bhm.
13. Nedica (2016). *Standart Of Medical Care Diabetes 2016*. Diabetes Care 39.1.
14. Prabandari,(2017). *Ilmu Sosial Perilaku dan Metodologi Penelitian Untuk Kesehatan Masyarakat*. UGM PRESS.
15. Lalla, NS Norma, and Jena Rumatiga. "Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II." *J. Ilm. Kesehat. Sandi Husada* 11 (2022): 473-479.
16. Febriana, Erna, et al. *Asuhan Keperawatan Perawatan Integritas Kulit pada Penyandang Diabetes Melitus di Ruang Melati Rsud Dr. M. Yunus Bengkulu*. Diss. Poltekkes Kemenkes Bengkulu, 2022.
17. Yanti, Y. E. (2018). *penerapan senam kaki dengan menggunakan kelapa untuk meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas mulyorejo surabaya (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya)*.