



PENGARUH SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP PENINGKATAN SENSITIVITAS KAKI DAN PENURUNAN KADAR GULADARAH PADA PASIEN DM TIPE 2 NON ULKUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WARU UTARA

The Influence Of Diabetic Leg Exercises On Increasing Leg Sensitivity And Decreased Blood Sugar Level In Non Ulcer Of DM Type 2 Patients Patients In Puskesmas Of North Waru Palopo

Rafika Sari¹, Nirwan²

¹Prodi DIII D-III Kebidanan STIKes Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo

²Prodi S1 Keperawatan STIKes Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo

Email: rafikasariannas16@gmail.com,

nirwanpandawa5@gmail.com

ABSTRAK

Data kejadian diabetes melitus menurut *International Diabetes Federation* [IDF] (2014) menyebutkan bahwa 382 juta orang mengidap diabetes dan pada tahun 2035 akan meningkat menjadi 592 juta orang. Jumlah orang dengan diabetes melitus tipe 2 meningkat di setiap negara dan 80% dari penderita diabetes tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Hal ini tentu merupakan suatu permasalahan yang harus mendapatkan perhatian dini dalam meminimalisir jumlah pasien DM.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam kaki diabetik terhadap peningkatan sensitivitas kaki dan penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 non ulkus di wilayah kerja Puskesmas Waru Utara Kota Palopo. Penelitian ini termasuk dalam eksperimen semu desain one group pre-post test. Sampel menurut konsep Gay dan Giehl secara *convenience sampling* 15 responden. Instrumen penelitian menggunakan skala sensitivitas dan nilai kadar gula darah. Hasil penelitian kadar gula darah lebih baik pada responden sesudah diberikan senam kaki (*p value* 0,000). Sensitivitas kaki lebih baik pada responden sesudah diberikan latihan senam kaki (*p value* 0,000) Senam kaki diabetik merupakan salah satu intervensi yang dapat diberikan oleh perawat dalam menangani pasien DM untuk mengontrol gula darah dalam rentang normal dan meningkatkan sensitivitas kaki pasien untuk mencegah ulkus diabeti.

Kata Kunci : Senam kaki diabetik, sensitivitas kaki, kadar gula darah, Diabetes mellitus.

ABSTRACT

Data on the incidence of diabetes mellitus according to the *International Diabetes Federation* [IDF] (2014) mentions that 382 million people have diabetes and by 2035 will increase to 592 million people. The number of people with type 2 diabetes mellitus increases in every country and 80% of diabetics live in low- and middle-income countries. This is certainly a problem that should get early attention in minimizing the number of DM patients. The study aimed to determine the influence of diabetic leg exercises on increasing leg sensitivity and blood sugar level in non ulcer of DM type 2 patients in Puskesmas of North Waru Palopo. It applied quasy-exspermental design one group pre-post test with convenience sampling according to Gay and Giehl concept 15 respondents. Assessment instruments used the scale leg sensitivity and blood sugar level.

The result showed better blood sugar levels after given diabetic leg exercises as well as leg sensitivity (*p value* 0,000). Leg sensitivity showed better by respondents after given diabetic leg exercises (*p value* 0,000). Diabetic leg exercises is one of the interventions that nurses can provide in treating DM patients to control blood sugar within the normal range and increase the leg sensitivity of the patient to prevent diabetic ulcers.

Keywords : Diabetic leg exercises, leg sensitivity, blood sugar level, DM

© 2022 Jurnal Kesehatan Luwu Raya

Correspondence Address:

LP2M STIKes Bhakti Pertiwi Luwu Raya, Kota Palopo Indonesia

Email: lp2mstikesluwura@gmail.com

DOI: -

p-ISSN : 2356-198X

e-ISSN : 2747-2655

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik yang memiliki karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (American Diabetes Association, 2014). Komplikasi penyakit DM salah satunya adalah neuropati, yang dapat menyebabkan pasien diabetes mengalami penurunan sensitivitas (Echeverry, et al, 2007). Bahkan tetangga peneliti di Mangkutana pernah mengalami ulkus diabetik di kaki akibat tertusuk duri saat membersihkan kebun, tapi saat tertusuk pasien ini tidak merasakan sakit, setelah membengkak dan di bawa ke Puskesmas barulah ketahuan kalau ternyata ada duri. Hal ini menandakan bahwa telah terjadi kerusakan saraf neuropathy pada kaki pasien, sehingga sensitivitas kakinya menjadi hilang. Natalia (2013) dalam penelitiannya dengan judul “Efektivitas senam kaki dengan tempurung kelapa terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes mellitus tipe 2” menyatakan bahwa senam kaki diabetik dengan tempurung kelapa selama tiga kali dalam seminggu efektif terhadap peningkatan sensitivitas kaki. Endriyanto (2013) dalam penelitiannya dengan judul “Efektivitas senam kaki diabetes mellitus dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien DM tipe 2” menyimpulkan bahwa melakukan senam kaki DM dengan koran dapat meningkatkan sensitivitas kaki pada pasien DM tipe 2. Menurut Sigit Priyanto (2012) dalam penelitiannya dengan judul “Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki dan Kadar Gula Darah Pada Agregat Lansia Diabetes Lansia Diabetes Melitus di Magelang”, disimpulkan bahwa benar ada pengaruh senam kaki diabetik terhadap peningkatan sensitivitas kaki dan penurunan kadar gula darah pada lansia yang mendapatkan intervensi.

Menurut PERKENI (2011) pengelolaan diabetes melitus yang baik memerlukan 4 pilar utama yaitu edukasi, perencanaan makan, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis. Salah satu anjuran dalam penatalaksanaan

diabetes melitus yaitu dengan menggunakan latihan jasmani. Salah satu olahraga yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes melitus adalah senam diabetes melitus. Senam diabetes melitus adalah senam untuk para penderita diabetes melitus yang penekanannya pada gerakan ritmik otot, sendi, vaskuler dan saraf dalam bentuk peregangan dan relaksasi (Suryanto, 2009). Senam kaki merupakan latihan yang dilakukan bagi penderita DM atau bukan penderita untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Soebagio, 2011). Perawat sebagai salah satu tim kesehatan, selain berperan dalam memberikan edukasi kesehatan juga dapat berperan dalam membimbing penderita DM untuk melakukan senam kaki sampai dengan penderita dapat melakukan senam kaki secara mandiri (Hastono, S. P 2007). Gerakan-gerakan senam kaki ini dapat memperlancar peredaran darah di kaki, memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot kaki dan mempermudah gerak sendi kaki. Dengan demikian diharapkan kaki penderita diabetes dapat terawat baik dan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes (Anneahira, 2011).

Puskesmas Wara Utara sendiri telah melaksanakan kegiatan senam dan pemeriksaan kadar gula darah untuk para penderita DM, tapi hanya dilakukan setiap minggu pertama setiap bulannya. Hal ini dianggap masyarakat yang mengikuti kegiatan tersebut merasa kurang puas, Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh senam kaki diabetik terhadap peningkatan sensitivitas kaki dan penurunan kadar gula darah pada Pasien DM tipe 2 non ulkus di Puskesmas Wara Utara Kota Palopo

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan menggunakan rancangan penelitian *one goup pre-post test*

yaitu kelompok subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari peneliti (Nursalam, 2008).

01 → X → 02 →

Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

Keterangan :

01 : Pre Test Sensitivitas Kaki dan Kadar Gula Darah

02 : Post Test Sensitivitas Kaki dan Kadar Gula Darah

X : Senam kaki diabetik

Sampel pada penelitian ini yaitu 15 orang dengan mengacu pada konsep Gay & Diehl yang menyebutkan bahwa dasar penentuan jumlah sampel untuk penentuan jumlah sampel pada penelitian eksperimen yaitu 15 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *convenience sampling*, yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan mempertimbangkan kemudahan, sampel terpilih karena berada pada waktu, situasi dan tempat yang tepat. Kriteria inklusi meliputi : Pasien yang bersedia menjadi responden, tidak mengalami ulkus kaki, kesadaran *compos mentis* (GCS=15). Sedangkan kriteria eksklusi meliputi : Pasien yang menolak menjadi responden serta pasien dengan kontra indikasi senam kaki diabetik.

Penentuan Responden pada penelitian ini adalah Lansia yang menderita DM Tipe 2 non Ulkus yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah bersedia menjadi responden, dimohon untuk menandatangani surat persetujuan berpartisipasi dalam penelitian atau memberikan cap ibu jari bagi yang tidak bisa membaca dan menulis.

Prosedur Intervensi Senam kaki diabetik idealnya dilakukan 3-4 kali seminggu untuk mencegah terjadinya luka, mempertahankan kadar normal gula darah, memperbaiki saraf neuropathy, dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki, dalam penelitian ini peneliti melakukan intervensi 4 kali seminggu pada hari senin, rabu, Kamis, dan Sabtu selama 3 minggu. Kemudian melakukan *pre test*

pada hari senin/minggu pertama untuk menilai tingkat sensitivitas kaki dan kadar gula darah terhadap responden serta intervensi senam kaki diabetik sekitar 10 menit. Pada minggu ke 4 (akhir pertemuan/hari Jumat) peneliti akan kembali menilai (*post test*) tingkat sensitivitas kaki dan kadar gula darah responden sebagai hasil pengumpulan data dan menjadi data pembandingan sebelum diberikan intervensi.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan menggunakan rancangan penelitian *one group pre-post test* yaitu kelompok subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari peneliti, Dari hasil pengolahan data yang dilakukan, maka hasil penelitian dapat disajikan sebagai berikut.

Hasil Analisa Univariat**Tabel 4.1****Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur**

Umur	Frekuensi	Persentase
54-65 Tahun	7	46,7
66-76 Tahun	8	53,3
Jumlah	15	100,0

*Sumber : Data primer, 2022***Tabel 4.2****Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
Perempuan	8	53,3
Laki-laki	7	46,7
Jumlah	15	100,0

*Sumber : Data primer, 2022***Analisa Bivariat****Tabel 4.3****Perbedaan Nilai Sensitivitas Kaki Sebelum Dan Setelah Intervensi**

Sensitivitas Kaki	N	Min	Max	Mean	SD	P value
Sebelum	15	1	3	1,93	0,70	0,000
Sesudah	15	2	3	2,86	0,35	

*Sumber : Data primer, 2022***Tabel 4.4****Perbedaan Nilai Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Intervensi**

Gula darah	N	Min	Max	Mean	SD	P value
Sebelum	15	198	413	263,46	61,53	0,000
Sesudah	15	115	208	166,80	28,55	

Sumber : Data primer, 2022

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan mean rata-rata nilai sensitivitas kaki sebelum intervensi senam kaki diabetik adalah 1,93 (SD=0,70) dan rata-rata nilai sensitivitas kaki sesudah diberikan intervensi senam kaki diabetik adalah 2,86 (SD=0,35). Nilai min dan max sebelum intervensi adalah 1 dan 3, sedangkan nilai min dan max sesudah intervensi adalah 2 dan 3. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang menerima perlakuan senam kaki diabetik mengalami peningkatan sensitivitas kaki, artinya saraf neuropathy pada kaki responden

mengalami peningkatan fungsi kerja, dimana hal ini menunjukkan hasil positif bagi penderita DM tipe 2 non ulkus untuk mencegah terjadinya ulkus diabetik dan memperbaiki aliran darah ke kaki.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan Sigit Priyanto (2012), menyatakan ada perbedaan yang bermakna rata-rata nilai sensitivitas kaki sebelum dengan sesudah intervensi senam kaki diabetik ($t=14,87$; $p\text{ value}=0,000$) dengan menggunakan korelasi selama 3 kali seminggu dalam 4 minggu pada agregat lansia yang berada di Kabupaten Magelang

Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan perbedaan selisih mean rata-rata kadar gula darah pasien DM tipe 2 non ulkus sebelum dengan sesudah diberikan intervensi senam kaki diabetik 4 kali seminggu selama 3 minggu di Wilayah Kerja Puskesmas Wara Utara Kota Palopo. Dimana rata-rata mean gula darah sebelum adalah 263,46 (SD=61,53) dan rata-rata nilai kadar gula darah sesudah diberikan intervensi senam kaki diabetik adalah 166,80 (SD=28,55). Nilai min dan max sebelum intervensi adalah 198 dan 413, sedangkan sesudah intervensi adalah 115 dan 208. Hal ini menggambarkan bahwa responden yang melakukan senam kaki diabetik relatif memiliki nilai kadar gula yang normal (mengalami penurunan dibanding sebelum melakukan senam

1. Pembahasan**Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Peningkatan Sensitivitas Kaki**

kaki diabetik). Penurunan kadar gula darah menunjukkan terjadinya penurunan tingkat gangguan diabetes, karena tingkat keparahan diabetes mellitus akan

ditunjukkan dengan adanya kadar gula darah yang semakin tinggi, melebihi nilai ambang batas normal.

Penurunan kadar gula darah ditunjukkan pula dalam hasil penelitian yang dilakukan Sigit Priyanto (2012) dalam penelitiannya dengan judul “Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki dan Kadar Gula Darah Pada Agregat Lansia Diabetes Lansia Diabetes Melitus di Magelang”, disimpulkan bahwa benar ada pengaruh senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia yang mendapatkan intervensi senam kaki diabetik selama 3 kali seminggu dalam kurun waktu 4 minggu.

Hal senada juga di ungkapkan oleh penelitian yang dilakukan Austuti (2008) mengenai gambaran kadar glukosa darah diabetes mellitus yang mengikuti senam DM, kadar glukosa darahnya mengalami penurunan (cenderung normal) jika dibanding sebelum mengetahui dan melakukan senam DM yang dilakukan di RSUP.Dr.Sarjito Yogyakarta.

2. Kesimpulan

Ada pengaruh senam kaki diabetik terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada pasien DM tipe 2 non ulkusdi Wilayah kerja Puskesmas Wara Utara Kota Palopo dengan intervensi (p value=0,000) atau $p < 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh senam kaki diabetik terhadap peningkatan sensitivitas kaki.

Ada pengaruh senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 non ulkusdi wilayah kerja Puskesmas Wara Utara Kota Palopo dengan intervensi (p value=0,000) atau $p < 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah

DAFTAR PUSTAKA

- Bohari, dkk. 2013. Pendekatan Model Dinamik Dalam Mengistimasi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Sulawesi Selatan : Universitas Hasanuddin.
- Castro Sanchez et al (2013). *Teatring Trilicerida Disorders* (Dalam Sigit Prasetyo :”Pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki dan kadar gula darah pada agregat Lansia di Magelang”).
- Ganong, W. F. 2008. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 22. Alih bahasa oleh Brahm U. Pendit. Jakarta: EGC.
- Guyton & Hall (2007). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, alih bahasa Kevin sanjaya. EGC. Jakarta.
- Hastono, S. P (2007). Analisis Data Kesehatan. Jakarta:FKUI.
- Mansjoer, A. G. 2005. Kapita Selekt Kedokteran. (Edisi Ketiga). Jakarta : Media Aesculapius.
- Natalia (2013) : “Efektivitas senam kaki dengan tempurung kelapa terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes mellitus tipe 2”
- Notoadmodjo (2009). Metodologi Penelitian Kesehatan (Edisi Revisi). Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam (2008). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Kesehatan Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika.
- Perkeni (2011). Konsensus Pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta :PB Perkeni.
- Prabowo (2007). Mengenal dan Merawat Kaki Diabetik. Jakarta : Salemba Medika.
- Price, S., & Wilson, L. 2007. Patofisiologi: Konsep Klinis Proses- Proses Penyakit. (Edisi Keenam). Jakarta: EGC.
- Setiadi. 2007. Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Smeltzer & Brave (2008). Keperawatan Medikal Bedah Volume 2 Edisi 8. Alih Bahasa Andry Hartono. EGC. Jakarta
- Soegondo & Sidartawan. Pelaksanaan Diabetes Melitus Terpadu : Jakarta: FKUI.
- Sumosardjono (2008). Hubungan Pola Makan dan aktivitas Fisik. Jakarta : Gramedia.
- Suriadi (2009). Perawatan Luka, edisi 2. Jakarta : Sagung Seto.

Suryanto (2009). Kecenderungan Peningkatan
Jumlah Pasien DM. Jakarta