

PENGARUH SENAM KAKI TERHADAP PENINGKATAN SENSITIVITAS KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANJUNG EMAS KABUPATEN TANAH DATAR

Rezi Prima¹

Fakultas Kesehatan, Universitas Muhamadiyah Sumatera Barat, Aur Kuning,
email: rezi.prima@yahoo.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik. Diabetes melitus sudah menjadi masalah kesehatan atau penyakit global pada masyarakat. Penyakit ini tidak hanya menimbulkan kematian namun juga komplikasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam kaki terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Emas Kabupaten Tanah Datar Tahun 2019. Penelitian ini dilakukan mulai Maret sampai April 2019. Desain penelitian yang digunakan yaitu *pre-eksperimen* dengan pendekatan *one group pretest-posttest desain*. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dengan jumlah responden 12 orang penderita diabetes mellitus diberi intervensi senam kaki selama 15 menit sebanyak 6 kali dalam 2 minggu. Alat pengumpulan data dengan melakukan observasi setelah melakukan senam kaki. Teknik pengolahan dan analisa data menggunakan komputerisasi dengan analisa univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan dari 12 orang responden didapatkan data sebelum dilakukan senam kaki, sensitivitas kurang (33,3%) dan sensitivitas sedang (66,7%), sedangkan setelah dilakukan senam kaki, sensitivitas sedang (33,3%), sensitivitas baik (66,7%). Dari hasil *uji wilcoxon* statistic didapatkan nilai $p=0,001$, artinya ada pengaruh yang signifikan antara sensitivitas kaki sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki. Disarankan agar senam kaki diterapkan sebagai alternatif untuk meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus dan menjadi salah satu intervensi keperawatan.

Kata Kunci : senam kaki, sensitivitas, Diabetes

Abstract

Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases. Diabetes mellitus has become a global health problem or disease in the community. This disease not only causes death but also complications. The purpose of this study was to determine the effect of foot exercise on increasing foot sensitivity in patients with type II diabetes mellitus in the Puskesmas Tan Work Area Golden junks of Tanah Datar District in 2019. This research was conducted from March to April 2019. The research design used was pre-experiment with one group pretest-posttest design approach. Purposive sampling technique with the number of respondents 12 people with diabetes mellitus were given foot gymnastic intervention for 15 minutes 6 times in 2 weeks. Data collection tool by observing after doing foot exercises. Data processing techniques and analysis using computerized with univariate and bivariate analysis. The results showed from 12 respondents obtained data before foot exercises, sensitivity is less (33.3%) and moderate sensitivity (66.7%), whereas after foot exercises, sensitivity is moderate (33.3%), sensitivity is good (66.7%). From the Wilcoxon statistical test results obtained p value = 0.001, meaning that there is a significant influence between the sensitivity of the foot before and after foot exercise. It is recommended that foot exercises be applied as an alternative to increase foot sensitivity in people with diabetes mellitus and become one of the nursing interventions.

Keywords: foot gymnastics, sensitivity, diabetes

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit yang prevelensinya terus mengalami peningkatan di dunia, baik di negara maju maupun negara sedang berkembang. Diabetes melitus sudah menjadi masalah kesehatan atau penyakit global pada masyarakat (Suirakoa, 2012). Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya menurut *American Diabetes Association* (ADA) 2005. Diabetes melitus terbagi atas diabetes melitus tipe I, diabetes melitus tipe II, diabetes melitus gestational dan diabetes melitus tipe lain (Sugondo, 2019).

Dilihat dari sudut ilmu kesehatan, tidak di ragukan lagi bahwa olahraga atau latihan fisik apabila dilakukan sebagaimana mestinya menguntungkan bagi kesehatan dan kekuatan pada umumnya. Selain itu telah lama pula olahraga digunakan sebagai bagian pengobatan diabetes melitus, namun tidak semua olahraga dianjurkan bagi penderita diabetes melitus, karena dapat menimbulkan hal-hal yang membahayakan. Salah satu jenis olahraga yang dianjurkan bagi penderita diabetes melitus khususnya untuk mencegah terjadinya *diabetic food* adalah senam kaki (Akhtyo, 2009).

Berdasarkan Organisasi kesehatan dunia WHO (*World Health Organization*) memperkirakan bahwa lebih dari 346 juta orang di seluruh dunia mengidap DM. Jumlah ini memungkinkan akan lebih dari dua kali lipat pada tahun 2030 tanpa intervensi. Hampir 80% kematian diabetes terjadi di Negara berpenghasilan rendah dan menengah. Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita diabetes melitus di dunia. Di Indonesia

penyandang diabetes melitus tipe I sangat jarang, demikian pula di negara tropis lain yang terletak di daerah khatulistiwa. Berbeda dengan diabetes melitus tipe II yang meliputi lebih 90 % dari semua populasi diabetes, faktor lingkungan sangat berperan. Prevelensi DM tipe II pada bangsa kulit putih berkisar antara 3-6% dari orang dewasanya (Suyono, 2019). Dalam *International Diabetes Federation* tercantum perkiraan penduduk Indonesia di atas 20 tahun sebesar 125 juta dan dengan asumsi prevalensi DM sebesar 4,6%. Berdasarkan pola pertambahan penduduk seperti saat ini, diperkirakan pada tahun 2020 nanti akan ada sejumlah 178 juta penduduk berusia 20 tahun dan dengan asumsi prevelensi DM sebesar 4,6% akan didapatkan 8,2 juta pasien diabetes melitus (Suirakoa, 2012).

American Diabetes Association (ADA) memperkirakan bahwa amputasi kaki akan terus meningkat, 15% orang dengan DM akan mengalami ulkus selama hidup mereka, dan 24% orang dengan ulkus kaki akan memerlukan amputasi (Mahfud, 2012). Setiap tahun lebih dari satu juta orang penderita diabetes kehilangan salah satu kakinya sebagai komplikasi diabetes. Ini berarti setiap 30 detik, satu tungkai bawah kehilangan karena diabetes di suatu tempat di dunia. Dari semua amputasi bawah 40-70% berkaitan dengan diabetes. Di Indonesia kasus ulkus dan gangren diabetik merupakan kasus yang paling banyak dirawat di rumah sakit. Angka kematian akibat ulkus dan gangren berkisar 17-23%, sedangkan angka amputasi berkisar 15-30%. Sementara angka kematian 1 tahun pasca amputasi sebesar 14,8% (Em Yunir, 2014).

Dinas Kesehatan Kabupaten Tanah Datar tercatat pada bulan Januari sampai dengan Desember 2015 terdapat penderita DM yang tidak tergantung

insulin (DM tipe II) sebanyak 2238 penderita. Dari 24 kecamatan yang ada di Kabupaten Tanah Datar, salah satu prevelensi DM terbanyak adalah di Puskesmas Tanjung Emas dengan prevelensi DM 89 orang penderita dengan rincian jenis kelamin 32 pria dan 57 wanita (Dinas Kesehatan Kabupaten Tanah Datar, 2015).

Berdasarkan survai awal yang peneliti lakukan pada tanggal 26 Januari 2019 didapatkan data dari Puskesmas Tanjung Emas bahwa prevelensi kejadian DM selama Januari tahun 2019 yaitu 32 orang penderita rawat jalan maupun rawat inap dengan rincian jenis kelamin 5 pria dan 27 wanita. Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Emas angka kejadian diabetes melitus yang disertai komplikasi ulkus diabetik pada Desember tahun 2015 adalah 5 orang penderita yang mengalami ulkus diabetik. Dari hasil wawancara peneliti dengan beberapa orang penderita DM tipe II, mereka mengatakan bahwa mereka melakukan pekerjaan tanpa menggunakan alas kaki karena pada umumnya mereka bekerja sebagai petani dan ibu rumah tangga, mereka juga menyatakan bahwa mereka merasakan berkurangnya sensitivitas atau kepekaan pada kaki dan juga mereka mengetahui bahwa DM dapat menimbulkan komplikasi seperti ulkus diabetik, namun mereka belum mengetahui bagaimana cara melakukan pencegahan agar tidak mengalami luka pada kaki tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Priyanto, Sahar dan Widyatuti tentang pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada aggregate diabetes mellitus di Magelang. Dalam penelitiannya tahun 2019 ditemukan ada perbedaan terhadap rata-rata sensitivitas kaki sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki pada kelompok intervensi sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan yang bermakna rata-rata sensitivitas kaki sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki.

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas dan didukung oleh data yang telah didapatkan maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh senam kaki terhadap Peningkatan Sensitivitas Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus tipe II di Puskesmas Tanjung Emas Kabupaten Tanah Datar Tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan *Pre Eksperiment Desain* dengan pendekatan *One Group Pretest and Posttest Design* (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini dilakukan penilaian pada variabel pemberian latihan senam kaki pada responden dengan diabetes mellitus, penilaian sensitivitas kaki sebelum diberikan senam kaki (*pretest*) dan penilaian sensitivitas kaki sesudah diberikan senam kaki (*posttest*). Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Emas Kabupaten Tanah Datar Tahun 2019. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2019 sampai April 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh yang menderita diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Emas Kabupaten Tanah Datar. Sampel dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus tipe II yang memiliki penurunan sensitivitas kaki. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah yaitu *puspositive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dan menggunakan kriteria penelitian yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Sensitivitas Kaki
Sebelum Dilakukan Senam Kaki Pada
Penderita Diabetes Mellitus Tipe II
Diwilayah Kerja Puskesmas Tanjung
Emas Kabupaten Tanah Datar
Tahun 2019

No	Sebelum Intervensi	f	%
1	Sensitivitas Kurang	4	33,3
2	Sensitivitas Sedang	8	66,7
	Jumlah	12	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa sensitivitas kaki sebelum dilakukan senam kaki kurang dari separoh (33,3%) responden dengan sensitivitas kaki kurang, dan lebih dari separoh (66,7%) responden dengan sensitivitas sedang.

Menurut asumsi peneliti berdasarkan hasil yang telah peneliti lakukan, dapat dinyatakan bahwa sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II di posyandu lansia Lingkung Kawat Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Emas mengalami penurunan sensitivitas kaki sebelum dilakukan senam kaki. Penurunan sensitivitas kaki yang dirasakan responden dikarenakan oleh faktor penyakit serta lingkungan. Akibatnya responden mengalami penurunan sensasi pada kaki ditandai oleh bahaya yang sering timbul pada kaki mereka seperti tertusuk duri atau paku. Untuk meningkatkan kurangnya sensasi pada kaki tersebut dibutuhkan latihan senam kaki agar dapat meningkatkan sensitivitas pada kaki.

Hasil penelitian yang dilakukan di posyandu lansia Lingkung Kawat Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Emas Kabupaten Tanah Datar didapatkan sensitivitas kaki sesudah dilakukan senam kaki

kurang dari separoh (33,3%) responden dengan sensitivitas sedang dan separoh (66,7 %) responden dengan sensitivitas baik dengan rata-rata sensitivitas kaki 2,67.

Peningkatan sensitivitas kaki ini terjadi karena saat melakukan senam kaki dapat memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar, memperkuat otot-otot kecil, otot betis dan otot paha, menurunkan glukosa darah, mengatasi keterbatasan gerak yang sering dialami oleh penderita diabetes mellitus, serta meningkatkan sensitivitas kaki. Senam kaki merupakan salah satu bentuk keterampilan dimana untuk mencapai peningkatannya diperlukan waktu yang lama dan teratur serta harus dipraktekkan. Hal ini sesuai dengan penelitian Sahar (2002) yang menyebutkan bahwa ada peningkatan keterampilan yang signifikan setelah latihan. Menurut Perkeni perawatan kaki diabetes yang teratur akan mencegah atau mengurangi terjadinya komplikasi kronik pada kaki (Priyanto, 2019).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sigit Priyanto (2012) mengenai pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus di Magelang. Di dapatkan rata-rata sesudah dilakukan senam kaki pada kelompok intervensi 2,68 dan rata-rata sesudah dilakukan senam kaki pada kelompok kontrol 1,87.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Sensitivitas Kaki
Sesudah Dilakukan Senam Kaki Pada
Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di
Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung
Emas Kabupaten Tanah Datar Tahun
2019

No	Sesudah Intervensi	f	%
1	Sensitivitas Sedang	4	33,3
2	Sensitivitas Baik	8	66,7
	Jumlah	12	100

Tabel 5.2 menunjukan bahwa sensitivitas kaki sesudah dilakukan senam kaki kurang dari separoh (33,3%) responden dengan sensitivitas sedang dan separoh (66,7 %) responden dengan sensitivitas baik.

Tabel 3
Pengaruh Senam Kaki Terhadap
Peningkatan Sensitivitas Kaki Pada
Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di
Wilayah Kerja Tanjung Emas
Kabupaten Tanah Datar Tahun 2019

Variabel	Mean	N	Nilai p
Post-pre	1,67-2,67	12	.001

Tabel 3 menunjukkan bahwa uji statistik dengan uji Wilcoxon didapatkan nilai $p=0,001$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian latihan senam kaki terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Emas Kabupaten Tanah Datar tahun 2019.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat peningkatan sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II antara sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki. Nilai rata-rata skor sensitivitas kaki sebelum didapatkan sebesar 1.67 sedangkan skor

rata-rata sensitivitas kaki sesudah dilakukan senam kaki didapatkan sebesar 2.67 artinya senam kaki menyebabkan pengaruh terhadap sensitivitas kaki sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki. Menggunakan uji *wilcoxon* dengan nilai $p=0,001$ maka $p<0,05$, Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sensitivitas kaki *pretest* dan *posttest*, dimana terjadi peningkatan sensitivitas kaki sesudah pemberian intervensi senam kaki pada semua responden, yang berarti terdapat pengaruh pemberian terapi senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II di Posyandu Lansia Lingkung Kawat Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Emas Kabupaten Tanah Datar

Menurut asumsi peneliti, berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan serta dilihat dari teori dan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, dapat dinyatakan bahwa sensitivitas kaki penderita dengan diabetes melitus menunjukkan adanya pengaruh senam kaki yang diberikan terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada penderita diabetes melitus. Apabila penderita diabetes melitus melakukan senam kaki secara rutin akan dapat meningkatkan sensitivitas kakinya, selain itu senam kaki juga dapat memperkuat otot-otot kecil dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki pada penderita diabetes mellitus.

Pemberian latihan senam kaki dilaksanakan secara teratur dalam waktu 2 minggu, latihan senam kaki dilakukan selama 15 menit untuk satu kali latihan senam kaki. Selama latihan senam kaki dalam waktu 2 minggu, penderita diabetes mellitus sudah memperlihatkan peningkatan pada sensitivitas kaki. Apabila terapi ini dilakukan dalam waktu yang lebih lama, maka sensitivitas

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada pimpinan Puskesmas Tanjung Emas yang telah mengizinkan penelitian. Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan secara khusus kepada responden yang telah bersedia menjadi sampel dan menyediakan waktu selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Endriyanto, E., Hasneli, Y., Dewi, YI. (2012). *Efektivitas Senam Kaki Diabetes Mellitus Dengan Koran Terhadap Tingkat Sensitivitas Kaki Pada Pasien Tipe II*. 1-11.
- Flora, R., Hikayati., Purwanto, S. (2019). *Pelatihan Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Dalam Upaya Pencegahan Komplikasi Diabetes Pada Kaki (Diabetes Foot)*. 7-15.
- Francisca, K. (2012). *Awas Pangkreas Rusak Penyebab Diabetes*. Jakarta : Cerdas Sehat.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Priyanto, S., Sahar, J., & Wityatuti. (2019). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Dan Kadar Gula Darah Pada Agregat Diabetes Mellitus Di Magelang*. 76-42.
- Pudiastuti, RD. (2019). *Penyakit-Penyakit Mematikan*. Yogyakarta. Nuha Medika.
- Setyoadi & Kushariyadi. (2011). *Terapi Modalitas Keperawatan Pada Klien Psikogeriatrik*. Jakarta. Salemba Medika.
- Silalahi, E. (2015). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Medan Tuntungan tahun 2015*. Medan : Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Medan.
- Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., dkk. (2019). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Soeryoko, H. (2011). *25 Tanaman Obat Ampuh Penakluk Diabetes Mellitus*. Yogyakarta : Andi.
- Sudarmoko, A. (2012). *Tetap Tersenyum Melawan Diabetes*. Jakarta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suiraoka, IP. (2012). *Penyakit Degenerative*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Sumarni, T, & Yudhono, D.T. (2019). *Pengaruh Terapi Senam Kaki Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus Di Posyandu Lansia Desa Ledug Kecamatan Kembaran Bayumas*. 1-10.
- Sunaryo, T, & Sudiro. (2014). *Pengaruh Senam Diabetik Terhadap Penurunan Resiko Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien DM Tipe II Di Perkumpulan Diabetik*. Vol 3 No 1. 99-105.
- Suriadi. (2004). *Perawatan luka*. Jakarta : CV Agung Seto
- Susanto, T. (2019). *Diabetes Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Yogyakarta : Buku Pintar.

Sutantao.(2010). *Cekal (CegahPangkal) Penyakit Modern*.Yogyakarta : Andi.

Suyitno, I. (2012). *Menulis Makalah Dan Artikel*. Bandung : Refika Aditama.

Tara, E. (2014). *Anda PerluTahu Diabetes*.Jakarta : Inti Media dan Lading Pustaka.