Jurnal Excellent Volume 1 Nomor 1 Tahun 2022 Halaman 9 – 14
EXCELLENT HEALTH JURNAL
Research & Learning in Health Science Research & Learning in Health Science: https:// excellent-health.id/



Efektifitas Senam Kaki Diabetik Dengan Koran Terhadap Tingkat Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar

Artina[1], Nia Aprilla[2]
Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Pahlawan TuankuTambusai
artina@gmail.com, niaaprilla.ariqa@gmail.com

Abstrak

Hiperglikemia merupakan efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak system tubuh, khususnya system saraf dan pembuluh darah.Penderita diabetes melitus dianjurkan untuk melakukan senam kaki. Tindakan ini sangat cocok untuk klien dengan neuropati. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas senam kaki diabetik dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar. Metode penelitian ini adalah *pra eksperimental* dengan rancangan *one group pra test post tes design.* Populasi adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 di Desa Rumbio dengan jumlah 53 orang. Adapun penentuan sampel menggunakan *purposive sampling,* jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 30 responden. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan jarum, sikat yang terdapat di pangkal dari reflek hamer, kapas. Analisa yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *t-dependent.* Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan secara bermakna antara tingkat sensitivitas pasien diabetes melitus tipe 2 setelah melakukan senam kaki diabetik dengan koran dengan nilai *p-value* (0,000) < α (0,05). Diharapkan penderita diabetes melitus tipe 2 dapat mengaplikasikan senam kaki diabetik dengan koran untuk peningkatan sensitivitas kaki.

Kata Kunci: Sensitivitas kaki, senam kaki diabetik, koran

Abstract

Hyperglycemia is a common effect of uncontrolled diabetes and over time causes serious damage to many body systems, especially the nervous and vascular systems. People with diabetes mellitus are encouraged to do foot exercises. This action is very suitable for clients with neuropathy. The purpose of this study was to determine the effectiveness of diabetic foot exercise with newspaper on the level of foot sensitivity in patients with type 2 diabetes mellitus in Rumbio Village, Kampar Health Center Work Area. This research method is pre-experimental with one group pre-test post-test design. The population is all type 2 diabetes mellitus patients in Rumbio Village with a total of 53 people. As for determining the sample using purposive sampling, the number of samples in this study were 30 respondents. The instruments used are observation sheet and needle, brush which is at the base of the hammer reflex, cotton. The analysis used was univariate and bivariate analysis using the t-dependent test. The results showed that there was a significant difference between the sensitivity level of patients with type 2 diabetes mellitus after doing diabetic foot exercises with newspaper with a p-value (0.000) < α (0.05). It is hoped that people with type 2 diabetes mellitus can apply diabetic foot exercises with newspapers to increase foot sensitivity.

Keywords: *Foot sensitivity, diabetic foot exercise, newspapers*

✉Corresponding author :

Address : Bangkinang
Email : artina@gmail.com
Phone : 085271713592

PENDAHULUAN

Transisi epidemiologi biasa disebut dengan perubahan keadaan yang ditandai dengan adanya perubahan angka kematian dan kesakitan akibat penyakit infeksius menjadi penyakit non infeksius. Hal ini terjadi karena adanya era globalisasi yang mengubah pola hidup di masyarakat, mulai dari sosial ekonomi dan tingginya angka harapan hidup. Perubahan tersebut menimbulkan penyakit kronis seperti jantung, diabetes melitus, hipertensi dan penyakit kronis lainnya, Smeltzer dan Bare (2008, dalam Lathifa, 2017).

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang yang dihasilkan. Insulin adalah hormon yang mengatur kadar gula darah. Hiperglikemia atau gula darah yang meningkat, merupakan efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, khususnya sistem saraf dan pembulu darah (WHO, 2011). Klasifikasi DM menurut *American Diabetes Association* (ADA) dan *World Health Organization* (WHO) dikategorikan menjadi DM tipe 1 yaitu diabetes tergantung insulin dimana pankreas hanya menghasilkan sedikit atau tidak menghasilkan insulin sehingga penderita tergantung insulin dari luar, tipe 2 yaitu diabetes tidak tergantung insulin dimana keadan pankreas tetap menghasilkan insulin tetapi kadang lebih tinggi dari normal, dan tipe lain. Dua tipe utama DM adalah tipe 1 dan 2, namun bentuk tersering adalah DM tipe 2, sekitar 85% dari kasus DM, Sacher dan McPherson (2008, dalam Lathifah, 2017).

Adanya penyakit diabetes ini pada awalnya seringkali tidak dirasakan dan tidak disadari penderita, beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapat perhatian adalah, *polyuria* (banyak kencing), *polydipsia* (banyak minum), *Polyfagia* (banyak makan), penurunan berat badan dan rasa lemah (Wijaya dan Putri, 2013). Komplikasi penyakit DM salah satunya adalah neuropati, yang dapat menyebabkan pasien diabetes melitus mengalami penurunan sensitivitas, Echeverry, dkk (2007, dalam Oktoviah, 2016). Hilangnya sensasi merupakan salah satu faktor utama terjadinya ulkus, Smeltzer dan Bare (2002, dalam Oktoviah, 2016).

Penanganan yang efektif akan menurunkan tingkat komplikasi sehingga tidak terjadi komplikasi lanjut yang akan merugikan penderita diabetes melitus. Tindakan penanganan yang dilakukan oleh tim medis antara lain penanganan secara farmakologis yaitu pemberian obat-obatan dan penanganan secara non farmakologis seperti kontrol metabolism secara rutin, kontrol vaskuler, evaluasi tukak, perawatan kaki, serta tindakan *exercise* lainya seperti senam kaki. Penderita diabetes melitus dianjurkan untuk melakukan senam kaki. Tindakan ini sangat cocok untuk klien dengan neuropati karena mudah dilakukan oleh semua orang, dan senam ini bertujuan dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kecil kaki dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, Widianti (2010, dalam Sembiring, dkk, 2018).

Oktaviah (2016) dalam penelitian nya dengan judul "Efektivitas senam kaki diabetik dengan bola plastik terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2" menyimpulkan bahwa adanya peningkatan sensitivitas kaki yang signifikan pada kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan hasil uji statistik *p value* = 0,002 (*p>0,05)*, hasil ini dapat disimpulkan melakukan senam kaki diabeti dengan bola plastik mampu meningkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Pada survey pendahuluan yang dilakukan peneliti pada 10 orang penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar, didapatkan 6 dari 10 orang penderita diabetes melitus tipe2 mengalami masalah penurunan sensitivitas kaki, seperti mati rasa pada kakinya. Dengan tingginya angka kejadian Diabetes Melitus dan komplikasi yang ditimbulkanya seperti neuropati, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Efektifitas Senam Kaki Diabetik dengan Koran Terhadap Sensitivitas Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimental design dengan rancangan penelitian *pra-pascates* dalam satu kelompok (*one-group pra-post test design*). Penelitian ini dilakukan untuk melihat efektifitas senam kaki diabetik dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Desa Rumbio wilayah kerja Puskesmas Kampar.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang berada di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar sebanyak 53 orang. Teknik sampling pada penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Alat untuk melakukan pengumpulan data tentang sensitivitas kaki pada penelitian ini dengan menggunakan lembar observasi yang berisikan biodata responden, kapas, sikat yang terdapat pada pangkal reflex hamer dan lanset. Metode yang digunakan dalam mengetahui peningkatan sensitivitas kaki susudah dan sebelum tindakan dengan cara mengukur sensitivitas kaki.

Menurut Hastono (2007, dalam Ermawita, 2016), tujuan dari analisis univariat adalah untuk menjelaskan / mendiskripsikan karakteristik masing-masing variebel yang diteliti. Dalam penelitian ini analisa univarat akan menjelaskan / mendeskripsikan tentang karakteristik responden (data umum) yaitu umur, jenis kelamin dan pekerjaan untuk memperoleh gambaran dari variabel yang diteliti yaitu variabel sensitivitas kaki. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara kedua variabel. Pada penelitian ini, uji bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan sensitivitas kaki pada saat pretest dan postest, Hastono (2007, dalam Ermawita, 2016). Uji hipotesis yang digunakan adalah uji beda dua *Mean* atau *T dependent* (*Paired Sample Test*) untuk menganalisa selisih antara dua *mean* pada subjek sebelum dan setelah diberikan senam kaki diabetik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, analisis bivariat digunakan untuk menganalisis Perbedaan tingkat sensitivitas kaki responden sebelum dan sesudah senam kaki diabetik dengan koran. Perbedaan tingkat sensitivitas kaki responden sebelum dan sesudah senam kaki diabetik dengan koran peneliti sajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 1 : Efektifitas Senam Kaki Diabetik Dengan Koran pada Pasien Diabetes Melitus Tipe2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2019

Kategori	Mean	Std. Deviation	P-*Value*
Sebelum senam kaki diabetik dengan koran (*pretest)*	0,83	0,699	o,ooo
Sesudah senam kaki diabetic dengan koran (*posttest*)	1,90	0,759	

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai mean sebelum senam kaki diabetik dengan koran (*pretest*) sebesar 0,83 dan setelah melakukan senam kaki diabetik dengak koran (*posttest*) sebesar 1,90 dan nilai p-*value* sebesar 0,000 (p<0,05). Artinya ada perbedaan tingkat sensitivitas kaki responden sebelum dan sesudah senam kaki diabetik dengan koran, dengan demikian Ho gagal diterima.

PEMBAHASAN

Hasil analisis data tingkat sensitivitas kaki sebelum melakukan senam kaki diabetik dengan koran didapat rerata sensitivitas kaki responden berada pada tingkat sensitivitas kurang. Rentang usia sebagian responden ialah 45-55 tahun sebanyak 18 orang (60,0 %). Hal ini dikarenakan responden yang peneliti temukan paling banyak umurnya di atas 40 tahun.

Menurut asumsi peneliti karena pada usia lebih dari 40 tahun fungsi tubuh secara umum menurun, terutama gangguan organ pankreas dalam menghasilkan insulin sehingga kadar gula darah tidak terkendali yang akan memicu komplikasi seperti neuropati atau kehilangan sensitivitas.

Peningkatan risiko diabetes melitus tipe 2 seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya sel pankreas dalam memproduksi insulin, dan seiring bertambahnya usia seseorang maka sirkulasi darah akan menurun, sehingga akan lebih berisiko untuk mengalami penurunan sensitivitas pada kaki seseorang (Tandra, 2008)

Hal ini didukung oleh Oktaviah (2016) yang mengatakan bahwa diabetes melitus tipe 2 lebih umum terjadi pada usiah lebih dari 40 tahun, semakin bertambahnya usia maka sirkulasi darah akan mengalami perubahan sehingga mengalami penurunan sensitivitas kaki.

Penelitian pada 30 responden pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yang berjumlah 19 (63,3 %), sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki 11 (36,7 %). Menurut asumsi peneliti, bahwa lebih banyak pasien DM berjenis kelamin perempuan karena secara fisik perempuan memiliki peluang indeks masa tubuh lebih besar dibandingkan laki-laki, sehingga membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal, selain itu aktivitas wanita juga lebih sedikit dibandingkan laki-laki sehingga memicu berbagai penyakit, khususnya diabetes.

Penurunan hormone estrogen akibat *menopause.* Esterogen pada dasarnya berfungsi untuk menjaga kesemimbangan kadar gula darah dan meningkatkan penyimpanan lemak, serta progesterone yang berfungsi untuk menormalkan kadar gula darah dan membantu menggunakan lemak sebagai energy (Taylor, 2008). Faktor-faktor yang mempengaruhi kulit terhadap rangsangan antara lain jenis kelamin, dimana wanita memiliki tingkat sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, selain itu dipengaruhi oleh ketebalan kulit (Campbell, 2008). Hal ini sejalan dengan penelitian Wardani (2014) dengan hasil penelitiannya bahwa penderita diabetes melitus lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan jenis pekerjaan didapatkan bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai IRT (Ibu Rumah Tangga) sebanyak 13 orang (43,3 %). Menurut asumsi peneliti kurang nya aktifitas fisik yang dilakukan oleh ibu rumah tangga menyebabkan terjadinya penurunan sensitivitas kaki seseorang.

Kurang nya aktifitas fisik, dimana aktifitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan memiliki efek langsung terhadap penurunan glukosa darah, dan aktifitas fisik memiliki manfaat yang besar karena kadar gula darah dapat terkontrol melalui aktifitas fisik serta mencegah terjadinya komplikasi. Salah satu komplikasi terjadi pada kaki yaitu neuropati, yang berpengaruh terhadap sensitivitas kaki (*American Diabetes Association*, 2011). Hal ini juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviah (2016) yang menyebutkan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2 dialami oleh ibu rumah tangga (50 %)

Secara umum distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak dari 30 responden memiliki tingkat pendidikan SD sebanyak 19 orang (63,3 %) dan paling sedikit dengan tingkat pendidikan PT sebanyak 2 (6,7 %). Menurut asumsi peneliti pendidikan mempengaruhi kesehatan seseorang, karena kurangnya pengetahuan dan akses informasi menyebabkan seseorang memiliki keterbatasan pengetahuan tentang bahaya perilaku tidak sehat sehingga kurang motivasi untuk mengadopsi perilaku hidup sehat.

Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan dan pengetahuan seseorang dalam menerapkan perilaku hidup sehat, terutama mencegah kejadian diabetes melitus. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula kemampuan seseorang dalam menjaga pola hidupnya agar tetap sehat. Selain itu, tingginya kejadian hiperglikemia pada responden yang memiliki tingkat pendidikan rendah menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan tentang penyakit menyebabkan kadar gula darah tidak terkontrol,Riyadi (2004, dalam Oktaviah, 2016) Efektifitas senam kaki diabetik dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pasien diabetes melitus tipe 2

Hasil penelitian menunjukkan tingkat sensitivitas kaki responden sebelum melakukan senam kaki diabetik dengan koran, Tidak ada sensitivitas sebanyak 10 orang (33,3 %),sensitivitas kurang sebanyak 15 orang (50,0 %), sensitivitas sedang 5 orang (16,7 %), terjadi peningkatan sensitivitas kaki responden setelah melakukan senam kaki diabetik dengan koran, yaitu sensitivitas kurang sebanyak 10 orang (33,3 %), sensitivitas sedang 13 orang (43,3 %), sensitivitas baik 7 orang (23,3 %). Hal ini membuktikan

bahwa melakukan senam kaki diabetik dengan koran dapat meningkatkan sensitivitas kaki pasien diabetes melitus tipe 2.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada Kepala Desa Rumbio, Kepala Puskesmas Kampar dan kepada responden yang telah meluangkan waktunya.

SIMPULAN

1. Rerata sensitivitas kaki responden penderiata diabetes melitus tipe 2 sebelum melakukan senam kaki diabetik dengan koran adalah sensitivitas kurang
2. Rerata sensitivitas kaki responden penderita diabetes melitus tipe 2 setelah melakukan senam kaki diabetik dengan koran adalah sensitivitas sedang
3. Terjadi perubahan sensitivitas kaki responden sebelum dan sesudah senam kaki diabetik dengan koran, terdapat efektifitas melakukan senam kaki diabetik dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar dengan nilai p-value < 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

Adams, S. (2018). *Buku Pintar Diabetes.* Yogyakarta: Penerbit Healty.

Agrina, A., & Azrin, M. (2015). *Perawatan Berbagai Penyakit Dirumah.* Pekanbaru: UR Press.

Aini, A., & Aridiana, L. M. (2016). *Asuhan Keperawatan Pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC.* Jakarta Selatan: Salemba Medika.

Bilous, A., & Donelly, R. (2014). *Buku Pegangan Diabetes.* Jakarta: Bumi Medika.

Campbell (2008). Biologi (Edisi kelima jilid III). Jakarta : Erlangga

Ermawita, R (2016)."Efektifitas Terapi Jus Pepaya Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilaya Kerja Puskesmas Sungai Piring Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2016". *Laporan Penelitian* (Tidak Dipublikasikan).UP

Jerau, dkk, (2018)." Efektifitas Senam Kaki Diabetik dan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Persadia RS Panti Wilasa Citarum." Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan Vol.2, (No. 1 Tahun 2017).

Kurniadi, A., & Nurrahmi,U. (2017). *Stop Gejala Penyakit Jantung Koroner,Kolesterol Tinggi, Diabetes Melitus, Hipertensi.* Yogyakarta: Istana Media.

Lathifah, N. L (2017). "Hubungan Durasi Penyakit dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus." Jurnal Berkala Epidemiologi Vol.5, (No.2 Tahun 2017).

Nasution (2010). Pengaruh senam kaki terhadap peningkatan sirkulasi darah pada pasien diabetes melitus di RSUP Haji Adam Malik. Diakses melalui http://repository.usu.id/bitsream1234567890/7/Cover.pdf. Diperoleh 20 maret 2019.

Noviyanti. (2015). *Cara Cepat Usir Diabetes.* Yogyakarta: NOTEBOOK.

Nursallam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis.* Jakarta: Salemba Medika.

Oktaviah, dkk, (2016), *Efektifitas Senam Kaki Diabetik dengan Bola Plastik Terhadap Tingkat Sensitivitas Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2* . http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/4265/Cover.pdf. Diperoleh 20 Maret 2019.

Priyanto, S (2012)."Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki dan Kadar Gula Darah Pada Agreggat Lansia Diabetes Melitus di Magelang Tahun 2012". Tesis dipublikasikan Universitas Indonesia Depok.

Putri I, R (2015). "Faktor Determinan Nefropati Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD DR.M.Soewandhie Surabaya." Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol.3, (No.1 tahun 2015)

Rachmawati (2015). Gambaran kontrol dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di poliklinik dalam RSJ Prof.Dr.Soerjo Magelang.https://rsjsoerjo.co.id. diperoleh 8 juni 2019

Sari, Y. (2015). *Perawatan Luka Diabetes; Berdasarkan Konsep Manajemen Luka.* Yogyakarta: GRAHA ILMU.

Sembiring, dkk.(2018). "Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Neuropati Pada Pasien Dengan Luka Kaki Dabetik di Asri Wound Care Medan." Jurnal Mutiara Ners Vol.1,(No.2 Tahun 2012)

Tandra, H (2008). Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes melitus. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Pertama

Tandra, H (2015). *Diabetes Bisa Sembuh.* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Pertama.

Wardani & Isfandiari (2014). Hubungan dukungan keluarga dan pengendalian kadar gula darah dengan gejala komplikasi mikrovaskuler. Diakses melalui http://webcache.googleusercontent.com/search:journal.unair.ac.id. Diperoleh 20 juni 2019.

Widiyanto, S. (2009). *Mengenal 10 Penyakit Mematikan.* Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.

Wijaya, A., & Putri, Y. M. (2015). *Keperawatan Medikal Bedah.* Yogyakarta: Nuha Medika.