

Foot Exercise Movement Activities as Efforts to Lower Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Patients

Aktivitas Gerakan Senam Kaki sebagai Upaya Menurunkan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus

Akas Yekti Pulih Asih, akasyekti@unusa.ac.id, (1)

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

Budhi Setianto, akasyekti@unusa.ac.id, (0)

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

Agus Aan Adriansyah, akasyekti@unusa.ac.id, (0)

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

Iftitahurrohmah Iftitahurrohmah, akasyekti@unusa.ac.id, (0)

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

Sofia Nur Islami, akasyekti@unusa.ac.id, (0)

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

Ahla Tamaro, akasyekti@unusa.ac.id, (0)

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

(1) Corresponding author

Abstract

Based on Riskesdas in 2018, the prevalence of diabetes mellitus in Indonesia based on interviews showed an increase from 1.1 percent (2007) to 2.1 percent in 2019. The International Diabetes Federation (IDF) estimates that DM sufferers in Indonesia in 2020 will amount to 178 million people aged over 20 years and assuming a DM prevalence of 4.6%, 8.2 million DM patients will be obtained. The most data on visits from internal medicine policymakers at the outpatient clinic of Islamic Hospital in Surabaya were diabetes mellitus. One of the most common complications of diabetes mellitus is diabetic foot, which can manifest as ulcers, infections and gangrene and Charcot's arthropathy. The method used in this community service activity is carried out to increase knowledge and understanding of public awareness by doing foot exercises to reduce sugar levels. This community service activity is carried out by educating patients with diabetes at the Internal Medicine Department of the Islamic Hospital Surabaya. Diabetes exercise carried out by the GLC group which was carried out independently by the participants showed an average decrease in sugar levels with an average of 12.5 points with participants who routinely did regular exercise 4 times a week showing the largest number of points of decline. Sig. (2-tailed): Probability value / p value Paired T test: Result = 0.000 shows that there is a difference between before and after treatment. Implementation of diabetic foot exercises which were carried out independently at home by GLC patient at Surabaya Islamic Hospital A Yani

Pendahuluan

Sudah menjadi rahasia umum bahwa dalam melakukan aktifitas olahraga mendatangkan banyak manfaat baik, termasuk untuk penderita diabetes^[1]. Pada kenyataannya penderita diabetes sering kali malas berolahraga karena tubuhnya terasa lemas sepanjang hari. Padahal, olahraga sangat penting untuk mencegah komplikasi penyakit diabetes. Salah satu olahraga yang penting dan bisa dilakukan penderita diabetes adalah senam kaki^[2]. Senam kaki diabetes dengan cara melakukan latihan yang dilakukan bagi penderita Diabetes Melittus (DM) atau bukan penderita untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki^[3]. Tingkat pengetahuan pasien sangat merupakan hal yang utama bagi pasien untuk paham akan manfaat dan cara melakukan senam diabetes sehingga pasien dapat melakukan senam kaki secara mandiri. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan judul "Pelatihan Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Dalam Upaya Pencegahan Komplikasi Diabetes Pada Kaki telah dilaksanakan di kelas Geriatri learning centered di Poli Rawat Jalan RS Islam Surabaya Indralaya Mulya. Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa seluruh peserta (100%) mengetahui tujuan dilakukannya senam kaki, mengetahui manfaat senam kaki, mengetahui indikasi dan kontraindikasi senam kaki dan antusias, perhatian serta aktif selama kegiatan pelatihan senam kaki

Metode

Pengabdian Masyarakat ini dilakukan di RS Islam Surabaya dengan sebagai peserta adalah komunitas lansia yang ada dalam kelas Geriatri Learning Center (GLC) yang diadakan setiap hari sabtu, pengolahan data yang dilakukan secara kuantitatif dengan melakukan uji pengaruh antara Pelaksanaan Senam Kaki dengan turunnya kadar gula darah. Pengamatan yang dilakukan dalam hal penurunan kadar gula darah dan peningkatan sensitivitas ujung telapak kaki sesudah dilakukan senam kaki diabet. Hal ini dilakukan pada responden penelitian untuk melihat pengaruh senam kaki diabet terhadap penurunan kadar gula darah dan peningkatan sensitivitas ujung telapak kaki pada lansia diabetes melitus di kelas GLC Kelompok Lansia di RS Islam Surabaya, para diabetisi diajak senam bersama diberikan edukasi selama didalam kelas, untuk memperlancar gerakan diberikan leaflet dan video tutorial senam diabetes supaya bisa dipraktekkan di rumah, Gambar 1 dan 2

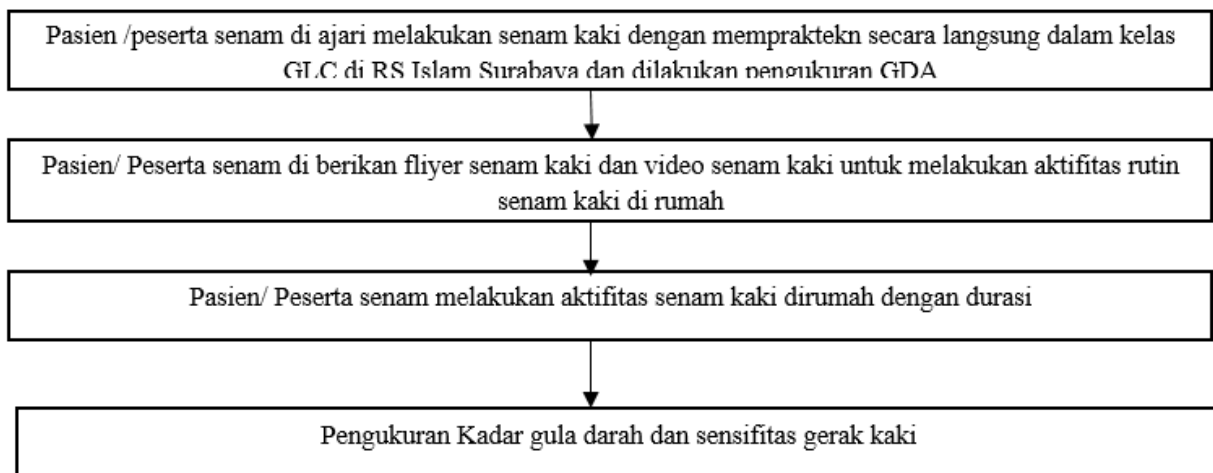


Figure 1. Kerangka Konsep Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat Aktivitas Gerakan Senam Kaki sebagai Upaya Menurunkan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus



Figure 2. (a) Pelaksanaan Kelas Senam Diabetes, (b) Modul Video Senam Diabetes, (c) Brosur yang dibagikan kepada peserta

Berikut adalah manfaat Studi telah membuktikan bahwa senam kaki efektif untuk mencegah komplikasi kaki diabetes seperti gangguan pembuluh darah, luka terbuka yang sulit sembuh, serta masalah kaki lainnya. Berikut ini beberapa manfaat senam kaki pada diabetes (1) Memperbaiki sirkulasi darah yang terganggu, (2) Memperbaiki kekuatan otot tungkai dan kaki, (3) Melatih sendi agar tetap lentur dan tidak kaku, (4) Mencegah komplikasi diabetes pada organ seperti pada mata, otak, jantung dan ginjal. Selain bermanfaat, senam kaki sangat mudah dan praktis, sebab dapat dilakukan di mana saja, seperti di rumah atau di tempat kerja. Untuk melakukan senam kaki diabetes, dibutuhkan sebuah kursi dan selembar kertas berukuran cukup besar, misalnya koran bekas.

Selain mudah dalam pelaksanaannya, senam kaki pun tak memakan waktu yang lama. Umumnya dibutuhkan 10 - 15 menit saja untuk melakukannya. Berikut ini yang perlu dilakukan saat Anda ingin melakukan senam kaki^[4]: (1) Lepaskan sepatu, kaos kaki, atau alas kaki lainnya, (2) Letakkan telapak kaki di lantai. Pertahankan tumit di lantai, lalu gerakkan jari-jari kaki ke atas dan ke bawah. Lakukan gerakan tersebut secara berulang, setidaknya sebanyak 20 kali, (3) Selanjutnya, angkat telapak kaki kiri dengan bertumpu pada tumit (tumit tetap menyentuh lantai). Lakukan gerakan memutar dengan telapak kaki ke arah luar, setidaknya sebanyak 20 kali. Lakukan hal yang sama pada kaki kanan, (4) Setelah itu, angkat kedua kaki sejajar sehingga tungkai atas dan tungkai bawah membentuk garis horizontal lurus, lalu kembali turunkan kaki. Ulangi gerakan tersebut setidaknya sebanyak 20 kali, (5) Lalu kembali angkat kedua kaki sejajar sehingga tungkai atas dan tungkai bawah membentuk garis horizontal lurus. Gerakkan kedua telapak kaki ke depan seperti hendak menginjak rem mobil. Ulangi gerakan tersebut setidaknya dua puluh kali, (6) Setelah itu, angkat satu kaki sehingga tungkai kaki lurus. Lalu gerakkan kaki dan pergelangan kaki seperti sedang menulis angka nol hingga 10 bergantian. Lakukan hal yang sama pada sisi kaki lainnya, (7) Letakkan kertas di lantai. Bentuk kertas tersebut menjadi sebuah bola dengan menggunakan kedua kaki. Setelah terbentuk bola, rapikan kembali kertas tersebut seperti semula dengan menggunakan kaki, (8) Lalu dengan tetap menggunakan kedua kaki, robeklah kertas tersebut menjadi dua. Setelah itu, sobeklah kertas tersebut menjadi serpihan kertas kecil dengan kaki.

Senam kaki dengan gerakan seperti di atas akan menstimulasi peredaran darah, saraf, dan otot-otot yang ada di daerah kaki dan tungkai bawah. Meski telah melakukan senam kaki, diabetesi juga harus tetap berolahraga. Agar olahraga memberikan manfaat optimal, dianjurkan untuk melakukannya secara rutin setidaknya lima kali dalam seminggu, dengan durasi minimal 15 menit setiap kali. Melakukan kegiatan senam kaki diabetik jika dilakukan dengan teratur, olahraga rutin dan senam kaki akan sangat efektif dalam mengontrol berat badan dan mempertahankan berat badan ideal, memperkuat tulang dan otot, menurunkan kadar gula darah, serta mengurangi risiko komplikasi diabetes seperti, gangguan ginjal, dan gangguan pembuluh darah^[5].

Pembahasan

Perubahan nilai kadar gula darah sebelum pelaksanaan senam kaki dan sesudah pasien diberikan intervensi berupa senam kaki diabetes yang dilakukan oleh lansia dirumah secara mandiri di rumah. Nilai kadar gula darah yang rendah ini menggambarkan terjadinya perbaikan nilai kadar gula darah setelah dilakukan senam kaki^[6]. Penurunan kadar gula darah menunjukkan terjadinya penurunan tingkat gangguan diabetes, karena tingkat keparahan diabetes melitus lansia akan ditunjukkan dengan adanya kadar gula darah yang semakin tinggi, melebihi nilai ambang batas normal. Hal tersebut sejalan pernyataan dari WHO, 2008, diabetes melitus merupakan keadaan hiper glikemia kronis yang disebabkan oleh faktor lingkungan dan keturunan secara bersama-sama, dan mempunyai karakteristik hiperglikemia kronis tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol. Faktor utama yang harus dikendalikan adalah nilai kadar gula darah, diupayakan dalam rentang normal atau mendekati rentang normal^[7]. Tingginya angka atau kadar gula darah menunjukkan tingkat kesakitan yang terjadi. Tanda-tanda awal yang biasanya dirasakan lansia seperti banyak makan, banyak kencing, banyak minum seandainya dilakukan pemeriksaan gula darah lebih lanjut akan menunjukkan adanya peningkatan^[8].

No	Range Usia	Sum of Usia
1	<50 Tahun	13
2	50 - 55 Tahun	45
3	56 - 60 Tahun	20
4	60 Tahun <	2
	Grand Total	80

Table 1. Range Usia Lansia di Geriatri Learning Canter RS Islam Surabaya A. Yani

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa peserta GLC terbanyak adalah lansia dengan usia 50 - 55 Tahun, berikut adalah jenis kelamin Lansia di Geriatri Learning Canter RS Islam Surabaya A. Yani

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1	Laki - Laki	35
2	Perempuan	45
	80	

Table 2. Jenis Kelamin Lansia di Geriatri Learning Canter RS Islam Surabaya A. Yani

Berdasarkan Tabel 2 Menunjukkan bahwa peserta GLC Rs Islam Surabaya sebagian besar adalah perempuan berikut adalah rutinitas aktifitas senam dilakukan secara mandiri yang dilakukan oleh peserta lansia adalah sebagai berikut:

No	Rutinitas Senam	Count of Rutinitas
1	Seminggu Sekali	1
2	Seminggu Dua Kali	15
3	Seminggu Tiga Kali	19
4	Seminggu Empat Kali	45
	Grand Total	80

Table 3. Rutinitas Senam Kaki Yang dilakukan di Rumah Lansia di Geriatri Learning Canter RS Islam Surabaya A. Yani

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa peserta GLC RS Islam Surabaya sebagian besar melakukan rutinitas senam sebanyak empat kali dalam seminggu. Berikut adalah pengukuran Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah di Geriatri Learning Canter RS Islam Surabaya A. Yani sebelum dan sesudah melakukan rutinitas senam adalah sebagai berikut

No	Rutinitas senam dalam seminggu	Sebelum Pelaksanaan Senam	Sesudah Pelaksanaan Senam	Rerata Penurunan
1	Seminggu Sekali	168,0	164,0	4,0
2	Seminggu Dua Kali	180,9	174,6	6,3
3	Seminggu Tiga Kali	166,5	158,6	7,9
4	Seminggu Empat Kali	193,3	176,6	16,6
Grand Total	184,3	171,8	12,5	

Table 4. Pengukuran Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah di Geriatri Learning Canter RS Islam Surabaya A. Yani

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang lebih besar dari peserta senam yang rutin melakukan senam secara berkala empat kali dalam seminggu.

Kesimpulan

Dari hasil pelaksanaan senam diabetes yang dilakukan oleh kelompok GLC yang dilakukan secara mandiri oleh peserta menunjukkan terjadi rerata penurunan kadar gula dengan rerata 12,5 point dengan peserta yang rutin melakukan senam secara rutin sevbanyak 4 kali dalam seminggu menunjukkan jumlah point penurunan terbesar. Sig. (2-tailed): Nilai probabilitas/p value uji T Paired: Hasil = 0,000 menunjukkan ada perbedaan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Pelaksanaan senam kaki diabetes yang dilakukan secara mandiri di rumah oleh pasien GLC Rumah Sakit Islam Surabaya A Yani

References

1. Aprina, Taufiq, S. & Rajiani, 2018. Walking as an Alternative Treatment of HbA1c Levels Control among Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, Vol 9(No 9)), pp. 212 - 218.
2. Keswara, U. R., Trismiyana, E., Furqoni, P. D. & Setiawati, 2019. Terapi Komplementer Senam Kaki I Diabetik Pada Lansia di Panti Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, II(1), pp. 101 - 104.
3. Nurlinawati, N., Kamariyah, K. & Yuliana, Y., 2018. Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Sungai Duren Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, Vol 2 (No 1), pp. 61 - 67.
4. Priyanto, S., Sahar, J. & Widyatuti, 2013. Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensivitas kaki dan kadar darah pada agregat lansia Diabetes Melitus di Magelang. Yogyakarta, Prosiding Konferensi Nasional PPNI Jawa Tengah 2013.
5. Ruben, G., villyRottie, J. & Karundeng, M. Y., 2016 . Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Enemawira. *eJournal Keperawatan (eKp)*, pp. 1 - 5.
6. Santosa, A. & Rusmono, W., 2016. SENAM KAKI UNTUK MENGENDALIKAN KADAR GULA DARAH DAN MENURUNKAN TEKANAN BRACHIAL PADA PASIEN DIABETES MELITUS. *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Kesehatan*, Vol 14(No 2), pp. 24 - 34.
7. Trisna, E. & Musiana, M., 2018. Pengaruh Senam Kaki terhadap Kadar Glukosa Darah dan Nilai ABI Penderita DM. *Jurnal Politeknik Kesehatan Tanjung Karang*, Vol 9(No 3), pp. 65 - 75.
8. Wibisana, E. & Sofiani, Y., 2014. PENGARUH SENAM KAKI TERHADAP KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI RSU SERANG PROVINSI BANTEN TAHUN 2014. *Jurnal JKFT: Universitas Muhammadiyah Tangerang*, Vol 2(2), pp. 107 -114.