

Manajemen Pengendalian Kadar Gula Darah Melalui Peningkatan Kemampuan Aktivitas Fisik Secara Mandiri

Imas Yoyoh¹, Popy Irawati², Rita Sekarsari³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Tangerang
e-mail: imasyoyoh.umd@gmail.com

Abstraks

Diabetes melitus (DM), merupakan salah satu dari 10 besar penyebab kematian global dan prevalensinya terus meningkat setiap tahun, Indonesia merupakan peringkat ke-7 terbanyak di dunia. Salah satu manajemen mandiri untuk pengendalian DM dalam mengatasi masalah ketidak seimbangan kadar glukosa darah dapat dilakukan melalui senam kaki yang saat ini walaupun sebagian masyarakat sudah tahu, namun masih belum dilaksanakan secara rutin. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan manajemen diabetes dan meningkatkan keterampilan mandiri pasien dalam melakukan latihan fisik yang mampu menstabilkan kadar gula darahnya. Metode yang dilakukan melalui edukasi tentang manajemen diabetes dan demonstrasi senam kaki diabetes. Hasilnya terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan melakukan senam kaki pada pasien diabetes melitus serta mampu mempertahankan tingkat kadar gula yang stabil. sehingga sangat penting untuk dapat mengaplikasikan secara rutin dan melibatkan pasien secara aktif mandiri, agar dapat mempertahankan kualitas hidupnya.

Kata Kunci : *Manajemen, Kadar Gula Darah, Latihan fisik*

Article Info

Received date: 26 Desember 2023

Revised date: 19 Januari 2024

Accepted date: 25 Januari 2024

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM), merupakan salah satu dari 10 besar penyebab kematian global dan prevalensinya terus meningkat setiap Tahun, Indonesia merupakan peringkat ke-7 terbanyak di dunia setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brasil, Rusia, Meksico. Di Indonesia, jumlah penderita diabetes sebanyak 19,47 juta orang pada tahun 2021, dan diprediksi akan meningkat menjadi 28,57 juta orang pada tahun 2045. Ketidak seimbangan kadar gula darah pada diabetes melitus dapat menjadi komplikasi akut seperti infeksi yang sulit sembuh, koma hiperglikemik dan hipoglikemik, dan untuk jangka panjang dapat menyerang semua organ dalam tubuh seperti penyakit makrovaskuler dan mikrovaskuler serta neuropati. Upaya pengendalian diabetes juga membutuhkan perawatan medis yang berkelanjutan dan edukasi manajemen mandiri untuk menghindari terjadinya komplikasi. Salah satu manajemen mandiri untuk pengendalian DM dalam mengatasi masalah ketidak seimbangan kadar gula darah, yaitu dengan program *Diabetes Self Management Education (DSME)* manajemen pengendalian gula darah, kontrol diet, olahraga dan penggunaan layanan kesehatan (Nugroho and Budiana, 2021)

Beberapa aspek yang termasuk dalam *self management* diabetes yaitu pengaturan pola makan (diet), aktivitas fisik/olah raga, monitoring gula darah, kepatuhan konsumsi obat, serta perawatan diri/kaki. Penerapan *self management* yang optimal pada pasien diabetes dapat membantu dalam meningkatkan pencapaian tujuan dalam penatalaksanaan DM, sehingga dibutuhkan kepatuhan/kedisiplinan dari pasien dalam menerapkan *self management* diabetes untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Pentingnya melakukan *self management* diabetes seperti pengaturan diet (pola makan), aktivitas olah raga, perawatan kaki, konsumsi obat secara teratur, serta monitoring gula darah. namun dalam penerapannya, sebagian besar pasien diabetes masih belum menjalankan beberapa aspek *self management* secara optimal. (Hidayah, 2019).

Saat ini penanganan terapi pada penderita DM umumnya terfokus pada terapi dengan obat – obatan dan diet. Penanganan ini dinilai belum secara maksimal menjamin kestabilan kadar gula darah dalam tubuh, hal ini perlu dilengkapi dengan latihan fisik yang sesuai untuk memaksimalkan sistem metabolisme tubuh sehingga dapat meminimalisir penumpukan gula dalam darah pada penderita DM.

Gaya hidup, keterbatasan waktu dan kurangnya pengetahuan mengenai latihan fisik menyebabkan banyak penderita DM yang mengabaikan manfaatnya. Beberapa penelitian menyampaikan bahwa aktivitas fisik senam kaki dapat berpengaruh terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. (Nalurita and Restiani, 2023)

Olah raga merupakan komponen penting dalam perawatan mandiri, penderita diabetes melitus dianjurkan untuk melakukan olah raga jalan kaki, jogging, lari dan bersepeda selama 20-30 menit sebanyak 3 kali dalam seminggu. Selain itu dapat dilakukan melalui senam kaki yang saat ini walaupun sebagian masyarakat sudah tahu, namun masih belum dilaksanakan secara rutin, sehingga pentingnya memberikan pengetahuan kepada pasien agar pasien mampu mempertahankan tingkat kadar gula yang stabil (Hartono, Salam and Nusantara, 2022)

Edukasi kesehatan tentang tehnik untuk mengontrol kadar gula darah seperti olah raga dan senam kaki diabetes perlu diberikan kepada penderita diabetes. Senam kaki diabetes merupakan kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Ningrum *et al.*, 2022)

Berkaitan hal tersebut di atas yang menjadi alasan kenapa kami melakukan kegiatan pengabdian masyarakat melalui edukasi manajemen diabetes dan demonstrasi senam kaki diabetes pada beberapa pasien diabetes melitus yang ada di masyarakat RW 012 Kelurahan Tanah Tinggi, Kecamatan Tangerang, Kota Tangerang.

TUJUAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan manajemen diabetes dan meningkatkan keterampilan mandiri pasien dalam melakukan aktifitas fisik yang mampu menstabilkan kadar gula darahnya, sehingga dapat menjaga kualitas hidup yang lebih baik.

METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui edukasi manajemen diabetes dan demonstrasi aktifitas fisik berupa senam kaki diabetes. Waktu pelaksanaan pada Tanggal 8 November 2023 di wilayah RW 012 kelurahan Tanah Tinggi Kecamatan Tangerang Kota Tangerang. Adapun langkah kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

- Tahap Persiapan: dimulai dengan melakukan koordinasi kepada mitra secara lintas sector ke kelurahan, RW dan para kader, serta lintas program ke puskesmas wilayah Tanah Tinggi, Kecamatan Tangerang. Kota Tangerang.
- Tahap Pelaksanaan: dimulai dengan menyebarkan angket terkait pengetahuan manajemen diabetes, kemudian mulai menetapkan rencana tindakan melalui kontrak waktu dan tempat dengan masyarakat RW 012, selanjutnya melakukan edukasi manajemen diabetes dan demonstrasi senam kaki diabetes, yang bertempat di balai RW dan diawali dengan pengecekan kadar gula darah sebelum dan sesudah pelaksanaan senam kaki diabetes serta edukasi.
- Tahap evaluasi: memberikan kesempatan diskusi dan tanya jawab serta evaluasi tingkat pengetahuan manajemen diabetes dan keterampilan aktifitas senam kaki diabetes.



Gambar 1, Pemeriksaan gula darah sebelum dan sesudah senam kaki



Gambar 2. Kegiatan edukasi dan demonstrasi senam kaki

HASIL

Dari hasil penyebaran angket diperoleh gambaran karakteristik masyarakat tentang pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait diabetes melitus, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Gambaran Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Pengetahuan Diabetes Militus di RW 012 Kelurahan Tanah Tinggi Tahun 2023 (N= 97 KK)

No	Kategori	Frekuensi (N)	Presentasi (%)
1	Buruk	57	58,8 %
2	Baik	40	41,2 %
	Total	97	100%

Tabel 1: Menunjukkan Pengetahuan DM Kepala Keluarga di RW 012 Kelurahan Tanah Tinggi sebagian besar buruk dengan jumlah sebanyak 57 orang (58,8%).

Tabel 2. Gambaran Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Sikap Diabetes Militus di RW 012 Kelurahan Tanah Tinggi Tahun 2023 (N= 97 KK)

No	Kategori	Frekuensi (N)	Presentasi (%)
1.	Buruk	62	63,9 %
2.	Baik	35	36,1 %
	Total	97	100%

Tabel 2: Menunjukkan Pengetahuan DM Kepala Keluarga di RW 012 Kelurahan Tanah Tinggi sebagian besar buruk sebanyak 62 orang (63,9 %)

Tabel 3. Gambaran Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Perilaku Diabetes Militus di RW 012 Kelurahan Tanah Tinggi Tahun 2023 (N = 97 KK)

No	Kategori	Jumlah	Presentasi (%)
1	Buruk	62	63,9 %
2	Baik	35	36,1 %
3	Total	97	100%

Tabel 3: Menunjukkan Perilaku Diabetes Militus Kepala Keluarga di RW 012 Kelurahan Tanah Tinggi sebagian besar memiliki perilaku buruk sebanyak 62 orang (63,9%).

Untuk evaluasi hasil: setelah dilakukan kegiatan edukasi tentang manajemen diabet dan demonstrasi aktifitas latihan senam kaki diabet serta pengecekan kadar gula darah sebelum dan sesudah senam, diperoleh hasil adanya peningkatan pengetahuan tentang manajemen diabetes serta peningkatan keterampilan dalam aktifitas senam kaki serta ada perubahan yang signifikan tentang pengaruh aktifitas senam kaki diabet terhadap perubahan kadar gula darah pasien diabetes.

Sedangkan untuk evaluasi proses edukasi dan demonstrasi diperoleh: bahwa peserta yang diundang hadir 100 persen dan aktif mengikuti kegiatan di balai RW dan banyak peserta yang bertanya terkait materi yang disampaikan.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan membuktikan edukasi manajemen kesehatan diabetes dan demonstrasi senam kaki diabetes efektif untuk meningkatkan pengetahuan penderita diabetes melitus dan keterampilan latihan fisik secara mandiri. Hal tersebut dapat dilakukan selanjutnya secara kontinu oleh pasien dalam mengendalikan kondisi kesetabilan kadar gula darahnya. Sehingga dapat meminimalkan komplikasi. Senam kaki merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang berfokus pada ekstremitas bawah yang dapat dilakukan oleh pasien diabetes untuk mencegah terjadinya penyakit arteri perifer. Aktifitas olah raga merupakan salah satu pilar penatalaksanaan diabetes melitus. Manfaat aktivitas olah raga bagi penderita diabetes melitus dapat meningkatkan penurunan kadar gula darah, dengan cara membakar kalori tubuh sehingga glukosa darah bisa terpakai untuk energi. Latihan fisik memiliki peran utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Pada saat berolah raga, keadaan permeabilitas membran terhadap glukosa meningkat pada otot yang berkontraksi sehingga resistensi insulin berkurang. Latihan aktifitas fisik merupakan cara yang sangat penting untuk dilakukan oleh penderita diabetes melitus dalam menangani peningkatan glukosa dalam darah. Salah satu latihan yang dianjurkan adalah senam kaki. Senam kaki yang direkomendasikan bagi orang dewasa adalah 30 menit minimal 3-4 kali dalam seminggu sedangkan bagi anak-anak dan remaja adalah 60 menit. (Nalurita and Restiani, 2023)

latihan fisik adalah hal yang paling penting untuk pencegahan komplikasi, karena dengan melakukan aktifitas fisik maka gula dalam darah oleh otot akan banyak digunakan secara aktif. Serta glikogen di hati dipakai memenuhi glukosa dalam tubuh, sehingga kadar gula darah menurun atau dalam keadaan stabil, ketika seseorang berolah raga maka bahan bakar yang dibutuhkan oleh otot meningkat. Selain itu tubuh memberikan reaksi kompleks diantaranya yaitu fungsi sirkulasi, metabolisme, dan susunan saraf otonom. Ketika berolah raga, sumber energi utama yaitu glukosa dan lemak, maka menyebabkan gula di otot dan hati sebagai glikogen akan digunakan sebagai sumber energi saat latihan fisik tersebut, yang mengakibatkan menurunnya glukosa dalam darah. Pelaksanaan senam diabetes yang rutin menjadi salah satu solusi bagi penderita DM untuk meningkatkan kualitas hidup. (Nelyta Oktavianisya and Alifitah, 2022).

Penggunaan metode demonstrasi dalam edukasi kesehatan akan dapat meningkatkan pemahaman responden 90% dibandingkan dengan metode yang lain. Metode demonstrasi merupakan salah satu metode edukasi kesehatan yang lebih mudah untuk menunjukkan pengertian, ide, dan prosedur tentang suatu hal dengan lebih teliti untuk memperlihatkan bagaimana cara melaksanakan suatu tindakan berupa adegan dengan menggunakan alat peraga. Melatih senam merupakan salah satu bagian dari program edukasi kesehatan yang sistematis yang diberikan kepada pasien diabetes dan memiliki dampak yang positif terhadap tingkat kesadaran pasien, untuk mengontrol gula darah sehingga dapat kembali normal. Gerakan senam kaki diabetik terdiri dari gerakan relaksasi dan *stretching* berupa peregangan.. *stretching* dianggap sangat efektif melancarkan sirkulasi darah ke daerah kaki, melebarkan pembuluh darah dan meningkatkan kerja insulin yang dapat menstabilkan

kadar glukosa darah serta dapat meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bagian bawah. Metode demonstrasi direkomendasikan untuk diberikan kepada penderita diabetes agar penderita diabetes dapat melakukannya secara mandiri di rumah masing masing selama kurang lebih 15 sampai 20 menit sesuai dengan kemampuan fisik penderita sebagai salah satu upaya untuk mengontrol kadar gula darah. (Ningrum *et al.*, 2022)

Metode demonstrasi memotivasi peserta lebih inisiatif dan proaktif untuk bertanya secara langsung jika ada materi yang kurang dipahami dibandingkan dengan menggunakan media audio visual. Metode demonstrasi merupakan metode sokratik karena sasaran ikut aktif dalam proses penyuluhan, metode ini tidak lepas dari penjelasan lisan oleh pengajar. Selain itu metode demonstrasi lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan terhadap kemampuan melakukan senam kaki pada pasien diabetes melitus sehingga sangat penting untuk dapat mengaplikasikan dan melibatkan pasien secara aktif melalui metode demonstrasi karena proses pembelajaran bukan hanya didominasi oleh pengajar tetapi juga untuk memudahkan pasien memahami materi yang disampaikan (Ambarwati, 2023)

SIMPULAN

1. Kegiatan pengabdian masyarakat melalui edukasi manajemen diabet dan demonstrasi latihan fisik senam kaki diabet pada masyarakat RW 012 Kelurahan Tanah Tinggi Kecamatan Tangerang Kota Tangerang Banten bermanfaat dan terbukti dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien diabet tentang manajemen penatalaksanaan diabetes melitus secara mandiri
2. Pelaksanaan senam diabetes yang rutin menjadi salah satu solusi bagi penderita DM untuk meningkatkan pengendalian dan kesetabilan kadar gula darah.
3. Melatih senam merupakan salah satu bagian dari program edukasi kesehatan yang sistematis diberikan kepada pasien diabetes memiliki dampak positif terhadap tingkat kemandirian pasien, untuk mengontrol gula darah sehingga dapat kembali normal dan kualitas hidup meningkat.
4. Metode demonstrasi lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan terhadap kemampuan melakukan senam kaki pada pasien diabetes melitus karena pasien dapat mengaplikasikan dan terlibat langsung secara aktif

SARAN

1. Pasien dengan diabetes atau pradiabetes dianjurkan untuk meningkatkan total aktivitas fisik harian secara rutin untuk mendapatkan manfaat pengendalian gula darah yang diharapkan.
2. Untuk membantu mengurangi komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien diabet diperlukan partisipasi dalam program pelatihan dengan peran serta secara lintas program khususnya tenaga kesehatan dan pemegang kebijakan serta masyarakat secara mandiri.

REFERENSI

- Ambarwati (2023) 'Efektifitas Pendidikan Kesehatan Menggunakan Metode Demonstrasi Dan Media Vidio Terhadap Kemampuan Melakukan Senam Kaki Pada Pasien Diebetes Melitus', *Jurnal Ners*, 7, pp. 1767–1775.
- Hartono, D., Salam, A. Y. and Nusantara, A. F. (2022) 'Konseling Manajemen Diabetes Mellitus Dalam Menjaga Stabilitas Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Era Pandemi', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sisthana*, 4(2), pp. 81–87.
- Hidayah, M. (2019) 'Hubungan Perilaku Self-Management Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sewu, Surabaya', *Amerta Nutrition*, 3(3), p. 176. doi: 10.20473/amnt.v3i3.2019.176-182.
- Nalurita, S. W. and Restiani, R. (2023) 'Pengaruh Senam Kaki terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat', *Pharmaceutical Science and Clinical Pharmacy*, 1(1), pp. 13–16. doi: 10.61329/pscp.v1i1.5.
- Nelyta Oktavianisya and Alifitah, S. (2022) 'Pengaruh Senam Diabetes Mellitus terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2', *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 16(2), pp. 214–219. doi: 10.33860/jik.v16i2.1233.
- Ningrum, T. K. *et al.* (2022) 'Efektifitas Edukasi Kesehatan Demonstrasi Senam Kaki Diabetes Terhadap Peningkatan Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus', *Menara Medika*, 4(2), pp. 157–164. doi: 10.31869/mm.v4i2.3084.

Nugroho, S. C. and Budiana, I. (2021) 'Diabetes Self Management Education (DSME)', *Journal Of Ners Community*, 06(November), pp. 107–114.