



**Aplikasi Kombinasi Senam Kaki Diabetes Dan Senam Diabetes
Sebagai Alternatif Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien
Diabetes Melitus Tipe 2**

Meggy Wulandari Kai¹, Emilda Sari², Ida Rahmawati³

¹²³Poltekkes Kemenkes Banjarmasin

Corresponding Author : meggykai.mk@gmail.com

ABSTRACT

Based on International Diabetes Federation (IDF) data, an estimated 463 million people aged 20–79 worldwide were living with diabetes in 2019, with projections rising to 578 million by 2030 and 700 million by 2045. Indonesia ranks seventh among the ten countries with the highest number of diabetes cases, totaling 10.7 million people. Banjarbaru City is one of the regions in South Kalimantan with the highest prevalence of type 2 diabetes mellitus (DM). Inadequate management of DM can result in both acute and chronic complications, including cardiovascular disorders, peripheral neuropathy, and diabetic foot. One non-pharmacological approach to reducing blood glucose levels is through physical activity, such as the Diabetes Foot Exercise (Senam Kaki Diabetes) and Diabetes Exercise (Senam Diabetes), which aim to improve circulation, strengthen muscles, and enhance glucose metabolism. This community service project aimed to improve knowledge, skills, and self-reliance among Prolanis patients with type 2 DM in applying combined foot and diabetes exercises as an alternative method to lower blood glucose levels and prevent complications. A cross-sectional analytic observational method was applied, with the population comprising 20 Prolanis patients selected using total sampling. Initial blood glucose tests (pretest) showed that 16 participants had hyperglycemia, while 4 were within normal limits. The intervention included education on DM complications and prevention, followed by the practice of combined foot and diabetes exercises. Post-intervention (posttest) results indicated a decrease in blood glucose levels in all participants, although 50% remained in the hyperglycemia category. The targeted goal was achieved, with improvements in both blood glucose control and patient knowledge. It is recommended that healthcare workers and community health cadres continue promoting and supervising the regular practice of these exercises to maintain quality of life and reduce the risk of complications in type 2 DM patients.

Keyword: diabetes foot exercise, diabetes exercise, blood glucose level, type 2 diabetes mellitus

ABSTRAK

Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF), diperkirakan 463 juta orang berusia 20–79 tahun di seluruh dunia menderita diabetes pada tahun 2019, dengan proyeksi meningkat menjadi 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045. Indonesia menempati peringkat ketujuh dari sepuluh negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak, yaitu sebanyak 10,7 juta orang. Kota Banjarbaru merupakan salah satu wilayah di Kalimantan Selatan dengan prevalensi diabetes melitus (DM) tipe 2 tertinggi. Penatalaksanaan DM yang tidak optimal dapat menimbulkan komplikasi akut maupun kronis, termasuk gangguan kardiovaskular, neuropati perifer, dan kaki diabetes. Salah satu pendekatan nonfarmakologis untuk menurunkan kadar gula darah adalah aktivitas fisik, seperti Senam

Kaki Diabetes dan Senam Diabetes, yang bertujuan memperlancar sirkulasi darah, memperkuat otot, dan meningkatkan metabolisme glukosa. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian pasien prolans dengan DM tipe 2 dalam menerapkan kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes sebagai metode alternatif penurunan kadar gula darah sekaligus pencegahan komplikasi. Metode yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional), melibatkan 20 pasien prolans yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Pemeriksaan awal kadar gula darah (pretest) menunjukkan 16 peserta mengalami hiperglikemia dan 4 berada dalam batas normal. Intervensi yang dilakukan meliputi edukasi mengenai komplikasi DM dan pencegahannya, dilanjutkan dengan praktik kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes. Hasil pemeriksaan akhir (posttest) menunjukkan seluruh peserta mengalami penurunan kadar gula darah, meskipun 50% masih berada pada kategori hiperglikemia. Target kegiatan tercapai dengan adanya peningkatan pengendalian kadar gula darah dan pengetahuan pasien. Disarankan tenaga kesehatan dan kader kesehatan terus mendorong serta memantau pelaksanaan rutin senam ini untuk menjaga kualitas hidup dan mengurangi risiko komplikasi pada pasien DM tipe 2.

Kata kunci: senam kaki diabetes, senam diabetes, kadar gula darah, diabetes melitus tipe 2

I. PENDAHULUAN

Menurut International Diabetes Federation (IDF), pada tahun 2019 terdapat sekitar 463 juta orang berusia 20–79 tahun di seluruh dunia yang menderita diabetes, setara dengan prevalensi 9,3% pada kelompok usia tersebut. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat menjadi 578 juta pada tahun 2030 dan mencapai 700 juta pada tahun 2045. Indonesia menempati peringkat ketujuh dari sepuluh negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi, yaitu sebanyak 10,7 juta orang. Prevalensi diabetes meningkat seiring bertambahnya usia, dengan kelompok umur 65–79 tahun mencapai 19,9% atau setara dengan 111,2 juta orang (IDF, 2019).

Kalimantan Selatan, khususnya Kota Banjarbaru, termasuk daerah dengan prevalensi diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) yang cukup tinggi. Penatalaksanaan DM yang tidak efektif dapat menimbulkan komplikasi akut seperti perubahan kadar glukosa darah, maupun komplikasi kronis seperti gangguan kardiovaskular, neuropati perifer, gangguan mood, hingga kaki diabetes. Komplikasi pada ekstremitas bawah sering kali dipicu oleh gangguan sirkulasi darah (arteriosklerosis) dan kerusakan saraf perifer, yang dapat menyebabkan ulkus diabetikum bahkan amputasi (Indriyani & Dewi, 2023).

Salah satu pendekatan nonfarmakologis yang terbukti membantu menurunkan kadar gula darah adalah aktivitas fisik. Aktivitas seperti senam kaki diabetes dan senam diabetes dapat memperlancar peredaran darah, meningkatkan kekuatan otot, menjaga fungsi saraf, meningkatkan fleksibilitas sendi, serta membantu memindahkan glukosa ke dalam sel otot untuk metabolisme energi. Latihan fisik secara teratur, selama 30–45 menit, mampu mengurangi kadar glukosa darah dan risiko komplikasi pada penderita DM tipe 2, terutama pada kelompok usia lanjut (Meilani dkk., 2023; Rahmawati dkk., 2023).

Hasil survei awal pada pasien Prolans penderita DM tipe 2 di Puskesmas Sungai Ulin menunjukkan sebagian besar mengalami hiperglikemia, dengan kadar gula darah sewaktu di atas batas normal (<140 mg/dl). Kondisi ini memerlukan intervensi yang terjangkau, mudah dilakukan, dan dapat diintegrasikan ke dalam kehidupan sehari-hari pasien.

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan pelaksanaan program

pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada peningkatan kemandirian pasien Prolanis DM tipe 2 dalam mengendalikan kadar gula darah melalui kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes, sebagai upaya preventif dan kuratif untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

II. METODE

Kegiatan pengabdian Masyarakat yang dilakukan di PKM Sungai Ulin Kota Banjarbaru ini merupakan wujud kepedulian Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin terhadap penderita prolanis khususnya di wilayah kerja PKM Sungai Ulin sebagai mitra untuk mengatasi permasalahan mitra sehingga derajat Kesehatan khususnya penderita diabetes melitus tipe 2 dapat meningkat dan mengurangi resiko terjadinya komplikasi diabetes melitus tipe 2 yang lebih lanjut dan mengancam nyawa.

Kegiatan ini melibatkan 20 pasien Prolanis penderita diabetes melitus tipe 2 dengan menerapkan berbagai bentuk partisipasi mitra, antara lain: bekerja sama dalam program PKM melalui kegiatan promosi kesehatan, menyediakan tempat untuk pelaksanaan kegiatan, mengikuti seluruh rangkaian program, serta mengoordinasikan kehadiran pasien Prolanis di Puskesmas Sungai Ulin. Kegiatan dilaksanakan mulai bulan Februari 2025 hingga Juni 2025, mencakup tahap perencanaan, koordinasi, pelaksanaan senam kaki diabetes dan senam diabetes, hingga evaluasi hasil. Adapun pembagian tugas pelaksanaan dalam tim pengabdian kepada masyarakat di Puskesmas Sungai Ulin antara lain :

Tabel 1. Kepakaran dan Tugas Tim

Kegiatan	Pelaksana
Koordinasi rencana pelaksanaan kegiatan	Meggy Wulandari Kai, S.Tr.Kep.,M.Tr.Kep
Pembuatan Proposal kegiatan pengabdian masyarakat	Meggy Wulandari Kai, S.Tr.Kep.,M.Tr.Kep
Pembuatan surat-surat perijinan dan persetujuan pelaksanaan pengabmas	Emilda Sari, S.Si.T., M.Kes
Melakukan penyuluhan diabetes melitus	Meggy Wulandari Kai, S.Tr.Kep.,M.Tr.Kep
Melakukan sosialisasi senam kaki dan senam diabetes melitus	Hj.Ida Rahmawati,SKM,M.PH., Emilda Sari, S.Si.T., M.Kes dan dibantu mahasiswa.
Membuat Laporan kegiatan Pengabmas	Meggy Wulandari Kai, S.Tr.Kep.,M.Tr.Kep dan Tim

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat terdiri dari penerapan kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes sebagai upaya tindakan preventif dan kuratif terhadap peningkatan kadar gula darah pada pasien Prolanis penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sungai Ulin. Sasaran kegiatan adalah seluruh pasien Prolanis dengan DM tipe 2 yang berjumlah 20 orang.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2025 di Puskesmas Sungai Ulin, dengan tujuan meningkatkan pengetahuan

dan keterampilan pasien dalam melakukan metode alternatif nonfarmakologis untuk menurunkan kadar gula darah serta mencegah komplikasi diabetes melitus.

Seluruh peserta mengikuti sosialisasi yang memberikan pemahaman tentang pentingnya pengendalian kadar gula darah dan pencegahan komplikasi, serta penjelasan dan praktik langsung mengenai teknik senam kaki diabetes dan senam diabetes. Pemeriksaan awal (pretest) menunjukkan bahwa 16 peserta memiliki kadar gula darah di atas normal (hiperglikemia) dan 4 peserta berada dalam batas normal.

Kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes berhasil diterapkan kepada seluruh peserta tanpa adanya keluhan atau efek samping yang dilaporkan. Setelah intervensi, pemeriksaan lanjutan (posttest) menunjukkan bahwa seluruh peserta mengalami penurunan kadar gula darah, meskipun 10 di antaranya masih berada pada kategori hiperglikemia.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya menurunkan kadar gula darah, tetapi juga meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien dalam mengelola DM tipe 2 melalui latihan fisik yang terstruktur dan dapat dilakukan secara mandiri di rumah.

Tabel 2. Capaian Hasil Kegiatan

NO	KEGIATAN	PEMERIKSAAN	HASIL CAPAIAN	KET.
1.	Pretest kadar gula darah pasien sebelum melakukan kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes	Pemeriksaan awal (Pretest) kadar gula darah yang dilakukan terhadap 20 orang pasien prolans penderita diabetes melitus ditemukan bahwa : - 16 orang memiliki kadar gula darah diatas normal (Hiperglikemia) 4 orang memiliki kadar gula darah pada batas normal.	20 orang pasien prolans penderita diabetes melitus dilakukan Tindakan pemeriksaan kadar gula darah	Tercapai
2.	Penerapan kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes pada pasien prolans penderita diabetes melitus di puskesmas Sungai ulin kota banjarbaru	-	20 orang pasien prolans penderita diabetes melitus diajak melaksanakan senam kaki diabetes dan senam diabetes	Tercapai

3.	Posttest kadar gula darah pasien sebelum melakukan kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes	Pemeriksaan akhir (Posttest) kadar gula darah yang dilakukan terhadap 20 orang pasien prolans penderita diabetes melitus ditemukan bahwa seluruh pasien mengalami penurunan kadar gula darah, meskipun 10 diataranya masih dalam kategori diatas normal (hiperglikemia)	20 orang pasien prolans penderita diabetes melitus dilakukan Tindakan pemeriksaan kadar gula darah	Tercapai
----	---	---	--	----------

Kegiatan ini berjalan dengan sukses dan mencapai tujuan yang diharapkan. Kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes terbukti efektif sebagai upaya preventif dan kuratif dalam membantu menurunkan kadar gula darah serta meningkatkan pengetahuan pasien mengenai pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Diharapkan kegiatan ini dapat dilaksanakan secara berkala untuk menjaga kestabilan kadar gula darah dan mencegah komplikasi yang dapat mengancam kualitas hidup pasien.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini, khususnya pihak Puskesmas Sungai Ulin dan seluruh pasien Prolans yang telah berpartisipasi aktif. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi kesehatan dan kesejahteraan penderita diabetes melitus tipe 2.

IV. SIMPULAN

Dengan ditemukannya tingginya angka hiperglikemia pada pasien Prolans penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Sungai Ulin, maka penulis merasa perlu melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang difokuskan pada penerapan kombinasi senam kaki diabetes dan senam diabetes sebagai metode alternatif penurunan kadar gula darah. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juni 2025 dan berjalan lancar sesuai dengan rencana, berkat dukungan berbagai pihak khususnya Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru, kepala Puskesmas Sungai Ulin, tenaga kesehatan, serta mahasiswa jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu menurunkan kadar gula darah, meningkatkan kemandirian pasien dalam mengelola penyakitnya, serta mencegah komplikasi diabetes melitus tipe 2 di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Tetap Produktif, Cegah dan Atasi Diabetes Melitus. 2020;
2. Indriyani E, Kesuma Dewi T, DIII Keperawatan Akper Dharma Wacana Metro P. PENERAPAN SENAM KAKI DIABETES MELITUS TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS YOSOMULYO THE APPLICATION OF DIABETES MELLITUS FOOT EXERCISE TO BLOOD GLUCOSE LEVELS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS AT PUSKESMAS YOSOMULYO. Jurnal Cendikia Muda. 2023;3(2).
3. Meilani DA, Widiharti W, Sari DJE, Suminar E. Perbedaan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Sebelum Dan Setelah Intervensi Latihan Fisik Senam Diabetes Di Wilayah Kerja Puskesmas Duduksampeyan. Indonesian Journal of Professional Nursing. 2023 Dec 31;4(2):129.
4. Ahmad DD, Hendari R, Keperawatan J, Kesehatan Mataram P. Bima Nursing Journal Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 [Internet]. Available from: <http://jkip.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/bnj/index>
5. Sun F, Fu L, Zhao W, Zhao Y, Wang H, Meng Q, et al. Effects of dietary management combined with exercise interventions on type 2 diabetes: A pilot before-after study in the same patient. Clinical Traditional Medicine and Pharmacology. 2024 Mar;5(1):200133.
6. Rahmawati T, Dewi R, Liawati N, Studi Sarjana Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sukabumi P, Studi Diploma III Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sukabumi P. PENGARUH SENAM KAKI DIABETES TERHADAP KESTABILAN GULA DARAH PADA LANSIA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI DESA LENGKONG WILAYAH KERJA PUSKESMAS LENGKONG KABUPATEN SUKABUMI. Journal Health Society|. 2023;12(2).
7. Ambar Wati. Efektivitas Pendidikan Kesehatan Menggunakan Metode Demonstrasi Dan Media Video Terhadap Kemampuan Melakukan Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus. 2023;