

PENCEGAHAN DIABETES MELITUS MELALUI EDUKASI KESEHATAN MENU 3J (JUMLAH, JENIS, JADWAL MAKANAN) DAN SENAM KAKI DIABETES MELLITUS (DM)

Lia Kurniasih¹, Akhmad Khanif Syaifulloh², Nabila Azzahra Nurista³, Leni Amaliyatus Solihah⁴, Grezya Lukyana⁵, Dini Rachmawati⁶, M. Aryan Arbi Mansyah⁷, Lita Heni Kusumawardani⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman,

Purwokerto

E-mail: litahenikusumawardani@unsoed.ac.id

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi akibat ketidakmampuan pankreas dalam memproduksi insulin yang cukup atau tubuh yang tidak mampu menggunakan insulin secara efektif. Penyakit ini dapat menyebabkan komplikasi serius seperti gangguan kardiovaskular. Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi keempat di dunia dan diperkirakan jumlah penderita DM akan meningkat pesat dalam beberapa tahun ke depan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pencegahan Diabetes Melitus pada masyarakat dengan kadar gula darah tinggi di RW 02 dan 03 Desa Banteran, Kecamatan Sumbang, melalui edukasi kesehatan mengenai pola makan 3J (Jumlah, Jenis, Jadwal Makanan) dan senam kaki DM. Metode yang digunakan menggunakan edukasi dan demonstrasi terkait materi 3J dan senam kaki DM. Peserta kegiatan sebanyak 40 orang yang merupakan kader Kartini Jogo Tonggo Desa Banteran. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta dari rata-rata 7,9 menjadi 8,5 setelah edukasi. Peserta juga menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan dan melaporkan peningkatan kenyamanan setelah senam. Peserta disarankan dapat melakukan secara mandiri senam kaki DM dan mengajarkan kepada orang lain agar program dapat berkelanjutan dan lebih bermanfaat.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Kartini Jogo Tonggo, Menu 3J, Senam Kaki DM

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease resulting from the pancreas's inability to produce enough insulin or the body's inability to use insulin effectively. The disease can lead to serious complications such as cardiovascular disorders. Indonesia has the fourth-highest number of people with diabetes in the world, and it is estimated that the number of people with DM will increase rapidly in the next few years. This activity aims to increase the knowledge of Diabetes Mellitus prevention in communities with high blood sugar levels in RW 02 and 03 Banteran Village, Sumbang District, through health education on the 3J diet (Amount, Type, Food Schedule) and DM foot exercises. The method used was education and demonstration related to 3J material and DM foot exercises. There were 40 participants who were Kartini Jogo Tonggo cadres in Banteran Village. The evaluation showed increased participants' knowledge from an average of 7.9 to 8.5 after education. Participants also showed high enthusiasm during the activity and reported increased comfort after the exercise. Participants are advised to independently perform DM foot exercises and teach others to make the program sustainable and more beneficial.

Keywords: Diabetes Mellitus, 3J Menu, DM Foot Gymnastics, Kartini Jogo Tonggo

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang terjadi apabila pankreas tidak memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau ketika tubuh tidak menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif (WHO, 2023). Diabetes melitus merupakan penyakit akibat adanya gangguan metabolisme pada organ pankreas dengan ditandai peningkatan gula darah atau kondisi hiperglikemia yang disebabkan karena jumlah insulin di pankreas menurun (Lestari *et al.*, 2021). Diabetes melitus (DM) dapat menyebabkan gangguan kardiovaskular, yang merupakan kondisi serius jika tidak segera ditangani. Hal ini dapat meningkatkan risiko hipertensi dan infark jantung (Saputri, 2016).

Muliani (2015) menyebutkan bahwa Indonesia menempati peringkat keempat dalam jumlah penderita diabetes terbanyak, setelah Amerika Serikat, China, dan India. Selain itu, diperkirakan jumlah penderita DM di Indonesia akan meningkat pesat, mencapai 2-3 kali lipat pada tahun 2030 dibandingkan dengan tahun 2000. Prevalensi diabetes tipe 2 diperkirakan akan meningkat sebesar 55% pada tahun 2035 (International Diabetes Federation, 2013). Kenaikan prevalensi ini menandakan bahwa faktor risiko untuk diabetes tipe 2 belum ditangani dengan baik. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi perlu mendapat perhatian khusus agar setiap individu yang didiagnosis dengan diabetes tipe 2 dapat mengelola kondisi mereka secara mandiri agar lebih efektif. Faktor risiko tersebut meliputi faktor genetik, jenis kelamin, dan usia (Kurniati, 2022). Pengelolaan dengan efektif akan membantu pasien DM untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Selain itu, pengelolaan yang baik dapat mengurangi rasa sakit pasien akibat adanya kekambuhan. Namun, faktor pengetahuan dan motivasi yang kurang menyebabkan pengelolaan pasien penderita DM belum berjalan dengan efektif. Penelitian Kusnanto *et al.*, (2019) menyebutkan bahwa pengetahuan yang baik merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan manajemen diri pasien penderita DM. Adanya pengelolaan yang baik akan berdampak pada kontrol kadar gula dalam diri pasien.

Pasien dengan penderita DM seringkali mengalami berbagai gejala dan sindrom muskuloskeletal. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan pada persendian, jaringan lunak, saraf, otot atau tendon. Meskipun komplikasi muskuloskeletal akibat diabetes jarang mengancam nyawa, komplikasi ini biasanya muncul pada pasien yang sudah mengalami komplikasi lain, seperti penyakit neuropati, kardiovaskular, nefropati, atau retinopati, dan dapat menyebabkan kecacatan yang signifikan (Merashli *et al.*, 2015). Oleh karena itu, komplikasi muskuloskeletal dapat memiliki dampak yang sangat besar terhadap kualitas hidup penderita diabetes. Neuropati merupakan kondisi rusaknya saraf yang disebabkan karena meningkatnya glukosa dalam darah, akibatnya sirkulasi ke darah dan fungsi sel saraf menurun. Gejala awalnya meliputi parestesia (rasa seperti tertusuk, kesemutan, atau peningkatan kepekaan) dan rasa terbakar, terutama ketika malam hari. Seiring perkembangan neuropati, kaki akan terasa baal (mati rasa). Penurunan sensitivitas terhadap nyeri dan suhu membuat penderita neuropati berisiko mengalami cedera dan infeksi pada kaki tanpa menyadarinya (Saifudin *et al.*, 2024).

Senam kaki merupakan suatu kegiatan berupa latihan fisik yang dilakukan oleh pasien penderita DM dengan cara menggerakkan kaki untuk mengontrol kadar gula dalam darah. Perubahan kadar gula dalam darah dihitung dari keadaan glukosa dalam darah sebelum dan sesudah melakukan kegiatan senam kaki (Nurhayani, 2022). Senam kaki dapat diterapkan pada pasien DM tipe 1, tipe 2, dan dianjurkan untuk tipe lainnya sebagai

upaya preventif sejak pasien dinyatakan menderita diabetes melitus. Senam kaki tergolong dalam latihan fisik atau olahraga yang ringan karena dapat dilakukan di luar maupun dalam ruangan, hanya membutuhkan kursi dan koran, serta memakan waktu yang cukup singkat sekitar 20-30 menit. Aktivitas ini dapat membantu melancarkan peredaran darah pada kaki serta menghindari terjadinya luka kaki (Ratnawati, 2019). Nurhayati (2022) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa senam kaki dengan menggunakan media koran merupakan cara yang paling efektif untuk menurunkan kadar gula dalam darah pada pasien penderita diabetes melitus. Kadar gula dalam darah pasien sebelum melakukan senam kaki sebesar 236,69 mm/dl, setelah melakukan terapi senam kaki kadar gula dalam darah menjadi 186,25 mg/dl. Hal ini membuktikan adanya penurunan kadar gula dalam darah sebesar 50,44 mg/dl.

Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pencegahan tekanan darah tinggi dan DM pada klien di Desa Banteran Kecamatan Sumbang.

METODE

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di dua tempat secara bersamaan yaitu di rumah ibu kader RW 02 dan RW 03, Desa Banteran, Kecamatan Sumbang, Provinsi Jawa Tengah. Waktu pelaksanaannya yaitu hari Sabtu, 31 Agustus 2024 pukul 13.30 WIB.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengabdian ini adalah kursi, koran, dan kardus bekas untuk mendemonstrasikan senam kaki DM. Selain itu, untuk pemberian edukasi kesehatan menu 3J juga dibutuhkan PPT materi, proyektor, LCD, dan soal *pre-post test* untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan sasaran mengenai menu 3J.

Prosedur Pengabdian

a. Pra Analitik

Pra analitik adalah waktu sebelum dilakukan pengabdian dan dimulai dari persiapan pengabdian. Kegiatan pengabdian ini diadakan di Desa Banteran, Kecamatan Sumbang pukul 13.30 WIB sesuai dengan kesepakatan ketua kader Kartini Jogo Tonggo. Sebelum pelaksanaan program, tepatnya dua hari sebelumnya tim PPK Ormawa HMJK membagikan undangan via *whatsapp group* kepada sasaran dan mengingatkan kembali satu hari sebelum pelaksanaan program via *whatsapp group* juga.

b. Analitik

Analitik adalah waktu pelaksanaan atau analisis saat pelaksanaan program. Sebelum mendemonstrasikan senam kaki DM kepada sasaran, Tim PPK Ormawa HMJK memberikan edukasi kesehatan tentang menu 3J dengan narasumber dari dosen komunitas yaitu Ns. Lita dan Ns. Kinan. Sebelum pemberian edukasi dan sasaran mengisi kuisioner pengetahuan menu 3J, serta setelah pemberian edukasi sasaran juga mengisi kuisioner pengetahuan menu 3J kembali untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan yang telah didapatkan setelah pemberian edukasi kesehatan. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 40 orang.

Setelah pemberian edukasi kesehatan, kegiatan dilanjutkan dengan senam kaki DM sebagai upaya untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Senam kaki DM ini bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah agar nutrisi dapat mengalir lebih baik ke jaringan, memperkuat otot-

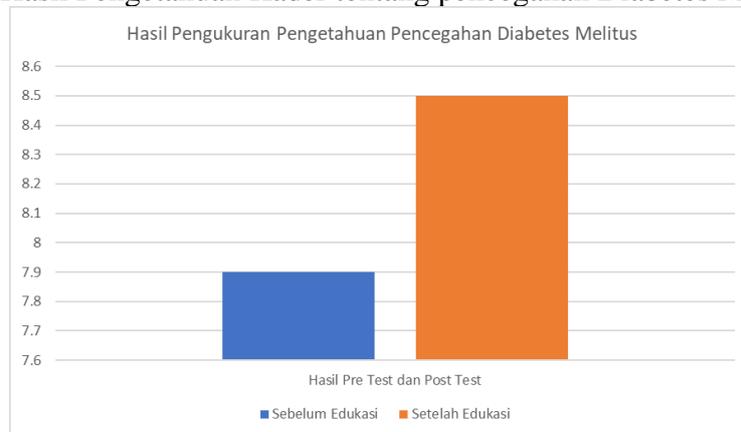
otot kecil, betis, dan paha, serta membantu mengatasi keterbatasan gerakan sendi yang sering dialami oleh pasien Diabetes Melitus (Nopriani, Y., & Saputri, S. R., 2021). Senam kaki DM terdiri dari 11 rangkaian gerakan yang dapat dilakukan dengan mudah tanpa ada batasan ruang dan waktu, serta membutuhkan waktu 15-30 menit. Prosedur pelaksanaan senam kaki DM ini hanya memerlukan kursi untuk tempat duduk dan kedua kaki diatur senyaman mungkin untuk mendemonstrasikan gerakannya.

c. Pasca Analitik

Prosedur pasca analitik untuk pengabdian dalam pemberian edukasi kesehatan menu 3J dan senam kaki DM meliputi langkah-langkah evaluasi pemahaman pasien terhadap materi yang disampaikan. Pertama, narasumber bertanya kepada sasaran untuk mengukur perubahan pengetahuan dan sikap sasaran tentang pola makan dan senam kaki DM. Selanjutnya, pengamatan dilakukan untuk menilai keterlibatan sasaran dalam praktik senam kaki DM. Data yang dikumpulkan akan dianalisis untuk mengidentifikasi efektivitas program edukasi dan potensi perbaikan di masa mendatang. Hasil analisis ini akan digunakan untuk menyusun rekomendasi bagi program edukasi selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Grafik Hasil Pengetahuan Kader tentang pencegahan Diabetes Melitus



Gambar 1. Hasil pengukuran *pretest* dan *post test* pengetahuan warga tentang pencegahan Diabetes Melitus

Rata-rata pengetahuan warga tentang pencegahan diabetes melitus mengenai menu 3J dan senam kaki DM sebelum edukasi sebesar 7.9 dan setelah edukasi rata-rata pengetahuan meningkat menjadi 8.5. Hasil pengukuran pengetahuan warga terkait pencegahan diabetes melitus mengenai menu 3J dan senam kaki DM menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pencegahan diabetes melitus dengan beda *mean* sebesar 0.6.



Gambar 2. Edukasi pencegahan Diabetes Melitus mengenai menu 3J kepada kader



Gambar 3. Edukasi pencegahan hipertensi pada warga Desa Datar Kecamatan Sumbang

Neuropati perifer atau gangguan sensitifitas pada kaki adalah kondisi yang memengaruhi saraf perifer dan sistem saraf otonomi. Pada penderita diabetes melitus (DM), kondisi ini sering disebut neuropati diabetik. Penyebab neuropati diabetes meliputi: 1) penebalan dinding pembuluh darah yang menyuplai saraf, yang mengakibatkan penurunan pasokan nutrisi; 2) kerusakan pada sel-sel Schwann yang melapisi dan melindungi saraf yang menghambat transmisi saraf; dan 3) penumpukan sorbitor dalam sel Schwann yang merusak proses pengiriman sinyal saraf. Pencegahan terhadap gangguan vaskularisasi perifer dan masalah sensasi dalam pengelolaan diabetes melitus sebenarnya sederhana, namun seringkali terabaikan. Tindakan pencegahan termasuk menjaga kadar gula darah melalui diet dan pengobatan yang teratur sesuai anjuran dokter, serta melakukan senam kaki untuk meningkatkan aliran darah, memperkuat otot betis dan telapak kaki agar lebih stabil saat berjalan, meningkatkan kelenturan sendi, dan menjaga fungsi saraf (Rahman dkk, 2021).

Berdasarkan hasil demonstrasi senam kaki DM kepada masyarakat Desa Banteran dapat dijelaskan bahwa masyarakat sangat antusias mengikuti demonstrasi senam kaki DM dari awal hingga akhir kegiatan. Selain itu, setelah mengikuti senam ini sasaran juga

merasa lebih nyaman dan energik untuk melakukan aktivitasnya. Sasaran merasa puas dengan kegiatan senam kaki DM ini dan berharap kegiatan yang serupa dapat dilaksanakan kembali untuk menekan kejadian penderita diabetes melitus sehingga harapannya dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat setempat.

Kegiatan senam kaki DM memberikan kesempatan bagi peserta untuk bersosialisasi, yang dapat mengurangi perasaan terisolasi yang sering dialami oleh penderita diabetes melitus. Meskipun hasil ini menjanjikan jika dilakukan secara rutin, tetapi masih perlu diperhatikan bahwa pengawasan medis tetap penting bagi masyarakat dengan komplikasi diabetes melitus yang lebih serius. Kedepannya, program ini dapat ditingkatkan dengan melibatkan aktivitas fisik. Intervensi senam kaki DM ini menunjukkan hasil yang memuaskan dalam meningkatkan kesehatan fisik dan kualitas hidup. Peningkatan mobilitas dan kekuatan otot menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan fungsi fisik pada penderita diabetes. Mobilitas yang lebih baik berkontribusi pada aktivitas sehari-hari yang lebih mandiri, mengurangi risiko cedera, dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Program edukasi dan senam kaki terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kualitas hidup penderita diabetes melitus dimasyarakat. Kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat kesehatan fisik, tetapi juga menciptakan kesempatan sosialisasi bagi peserta yang mana penting untuk kesejahteraan psikologis penderita ataupun masyarakat setempat. Kedepannya, program ini dapat diperluas dengan melibatkan lebih banyak aktivitas fisik dan dukungan medis untuk memastikan pengelolaan diabetes melitus yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada sasaran, tim pengelola PPK Ormawa Universitas Jenderal. Terima kasih kepada sasaran, Organisasi Mahasiswa Jurusan Keperawatan, tim pengelola PPK Ormawa Universitas Jenderal Soedirman tahun 2024, tim pengelola PPK Ormawa Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan dukungan baik dari finansial maupun operasional dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- International Diabetes Federation (IDF). Diabetes atlas. Sixth edition. 2013. Epub ahead of print. 2013. p. 1-160
- Kusnanto K, Sundari PM, Asmor CP, Arifin H. (2019). Hubungan tingkat pengetahuan dan diabetes self-management dengan tingkat stres pasien diabetes melitus yang menjalani diet. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 22(1):31-42
- Kurniawati, T., Hartanti, R. D., & Budiarto, E. (2022). Manajemen Diri Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap Kadar Gula Darah: Eksperimental Study. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(2).

- Lestari, L., & Zulkarnain, Z. (2021, November). Diabetes Melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 7, No. 1, pp. 237-241).
- Merashli, M., Chowdhury, T. A., & Jawad, A. S. M. (2015). Musculoskeletal manifestations of diabetes mellitus. *Qjm*, 108(11), 853–857. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcv106>
- Muliani, E.L. (2015). Penggunaan obat tradisional oleh penderita diabetes mellitus dan faktor-faktor yang berhubungan di wilayah kerja Puskesmas Rejosari Pekanbaru Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. vol. 3(1): 47-52.
- Nopriani, Y., & Saputri, S. R. (2021). Senam kaki diabetes pada penderita diabetes mellitus (studi literatur). *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan*, 11(22), 97-109.
- Nurhayani, Y. (2022). Literature Review: Pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus. *Journal of Health Research Science*, 2(01), 9-20.
- Ratnawati, D. (2019). Pelaksanaan Senam Kaki Mengendalikan Kadar Gula Darah pada Lansia Diabetes Melitus di Posbindu Anyelir Lubang Buaya. 11,49–59. <https://doi.org/10.52022/jikm.v11i1.14>
- Saifudin, M., Rohmah, M., & Wahyuni, D. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Intervensi Terapi Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Gejala Neuropati Diabetik. *DIAGNOSA: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Keperawatan*, 2(1), 184-189.
- Rahman, A., Maryuni, S., & Rahmadhani, A. D. (2021). Pengaruh latihan senam kaki diabetes terhadap sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 2(1), 7-14.