



## Desiminasi Ilmu Tentang Diabetes Mellitus Dan Pelatihan Senam Kaki Diabetik Sebagai Upaya Pencegahan Komplikasi Diabetes Mellitus Di Desa Kumbang Indah

### *Desimination Of Knowledge About Diabetes Mellitus And Diabetic Foot Exercise Training As An Effort To Prevent Complications Diabetes Mellitus In The Village Of Kumbang Indah*

Herlitawati <sup>1\*</sup>, Devi Susanti <sup>2</sup>, Taufik Hidayat <sup>3</sup>, Yusraini <sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Aceh, Indonesia

<sup>4</sup> Universitas Nurul Hasanah Kutacane, Indonesia

\*Korespondensi penulis : [herlitawati10@gmail.com](mailto:herlitawati10@gmail.com)

#### Article History:

Received: November 14, 2023

Accepted: Desember 13, 2023

Published: Desember 31, 2023

#### Keywords: Knowledge

Dissemination, Diabetes Mellitus,

Diabetic Foot Exercises

**Abstract:** *Diabetes mellitus (DM) is a long-term condition that requires lifelong treatment. The aim of this knowledge dissemination activity is to increase general knowledge about DM disease and increase awareness of the importance of doing diabetic foot exercises regularly to reduce blood sugar levels. We act as instructors or resource persons during demonstrations of diabetic foot exercise procedures. Additionally, ten third semester students helped us organize the event. The series of activities began with an introduction, explanation of the aims and objectives of DM, and distribution of DM material. After the material is complete, the location is set for a demonstration of diabetic foot exercises. Participants sit in chairs that have been prepared in advance. It can be seen that they are all very interested in following every instruction and movement shown by the counselor. Evaluation begins after all documents are submitted. Objective evaluation is by asking again about the sequence of leg exercise movements that have just been learned, while subjective evaluation is by asking how the participant feels after the activity. The result of this health education activity is that the public understands diabetes mellitus better and is more aware of the importance of diabetic foot exercises.*

#### Abstrak

Diabetes mellitus (DM) adalah kondisi jangka panjang yang membutuhkan perawatan sepanjang hidup. Tujuan dari kegiatan desiminasi ilmu ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan umum tentang penyakit DM dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya melakukan senam kaki diabetik secara teratur untuk menurunkan kadar gula darah. Kami bertindak sebagai penyuluh atau narasumber selama demonstrasi prosedur senam kaki diabetik. Selain itu, sepuluh mahasiswa semester ketiga membantu kami mengatur acara. Rangkaian kegiatan dimulai dengan pengenalan, penjelasan tentang maksud dan tujuan DM, dan penyebaran materi DM. Setelah materi selesai, lokasi diatur untuk demonstrasi senam kaki diabetik. Peserta duduk di kursi yang telah disiapkan sebelumnya. Terlihat bahwa mereka semua sangat tertarik untuk mengikuti setiap instruksi dan gerakan yang ditunjukkan oleh penyuluh. Evaluasi dimulai setelah semua dokumen dikirim. Evaluasi obyektif adalah dengan menanyakan kembali urutan gerakan senam kaki yang baru saja dipelajari, sedangkan evaluasi subyektif adalah dengan menanyakan perasaan peserta setelah kegiatan. Hasil dari kegiatan desiminasi ilmu ini adalah masyarakat lebih memahami penyakit diabetes mellitus dan lebih menyadari pentingnya senam kaki diabetik.

**Kata Kunci:** Desiminasi Ilmu, Diabetes Mellitus, Senam Kaki Diabetik.

## **PENDAHULUAN**

Penyakit metabolik, diabetes mellitus (DM) memperlihatkan karakteristik hiperglikemi kronis, yang muncul akibat kelainan dalam sekresi insulin, respons insulin, atau bahkan keduanya (American Diabetes Association, 2020). Risiko komplikasi serius seperti gangguan kardiovaskular, penyakit ginjal stadium akhir, kebutaan, amputasi, dan bahkan kematian terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penderita DM setiap tahunnya (Skyler, et al., 2020). Menyadari kompleksitas penyakit ini, pengelolaan DM membutuhkan pemantauan gula darah secara rutin sepanjang hidup penderita.

Sebagai upaya dalam mengelola DM, aktivitas fisik, seperti senam kaki, muncul sebagai salah satu solusi yang potensial. Adanya korelasi positif antara kebiasaan berolahraga dan pengaruhnya terhadap kadar gula darah telah diungkap oleh penelitian (Nur & Wilya, 2014). Tingginya prevalensi DM, terutama pada kelompok usia 55-74 tahun, menggarisbawahi urgensi tindakan preventif dan manajemen penyakit ini di tingkat nasional (Kementerian Kesehatan, 2018).

Dalam konteks DM, ulkus kaki menjadi salah satu komplikasi yang paling ditakuti, bukan hanya karena perawatan yang memakan waktu, tetapi juga biaya tinggi yang terkait dengan penyembuhannya. Upaya pencegahan amputasi, yang seringkali menjadi konsekuensi tragis, dapat ditempuh melalui kesadaran penderita DM akan peran penting aktivitas fisik, khususnya senam kaki diabetik, dalam pengendalian gula darah (Dari et al., 2014). Meski demikian, banyak masyarakat masih belum sepenuhnya memahami manfaat aktivitas fisik dalam konteks ini, menandakan perlunya sosialisasi intensif, terutama bagi para penderita DM, guna meningkatkan pemahaman tentang penatalaksanaan DM dan memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk menjaga stabilitas glukosa darah melalui pengenalan teknik senam kaki. Dengan demikian, harapannya adalah menjaga kadar gula darah tetap stabil dan mencegah munculnya komplikasi yang dapat berdampak luas pada kesehatan penderita DM..

Berdasarkan latar belakang tersebut maka kami merasa tertarik untuk memberikan desiminasi ilmu tentang diabetes mellitus dan pelatihan senam kaki diabetik sebagai upaya pencegahan komplikasi diabetes mellitus di Desa Kumbang Indah, Kecamatan Badar Kabupaten Aceh Tenggara.

## **METODE**

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk melakukan desiminasi ilmu tentang penyakit DM dan mengenalkan senam kaki diabetik. Populasi sasarannya adalah

seluruh masyarakat Desa Kumbang Indah Kecamatan Badar Wilayah Aceh Tenggara khususnya pasien DM. Alat yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan antara lain laptop dan layar LCD, DM sheet, sound system. Sedangkan kursi dan koran digunakan untuk demonstrasi sepak bola.

Kegiatan ini dilakukan dalam satu periode waktu, yaitu. Kamis, 26 Oktober 2023. Pelaksanaan kegiatan berupa pemberian materi DM, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi senam kaki. Pengaturan tempat dengan menempatkan kursi secara melingkar dan penyuluh mengambil tempatnya yang terlihat jelas oleh peserta. Seluruh peserta mendapat satu koran sebagai bantuan selama latihan. Penyuluh melakukan senam kaki, setelah itu seluruh peserta hadir mengikuti gerakan tersebut.

Pengumpulan data seluruh peserta dilakukan dengan metode observasi. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi menjadi 3 fase yaitu fase orientasi, kerja dan terminasi. Fase orientasi meliputi fase pengenalan, mengkomunikasikan tujuan, memvalidasi dan menanyakan kesiapan peserta. Tahap kerja meliputi penetapan posisi peserta, pra-instruksi, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan instruktur tentang gerakan-gerakan senam kaki dari awal hingga akhir yang ditiru oleh seluruh peserta. Tahap ketiga adalah terminasi, yang meliputi evaluasi kemajuan kegiatan. Penilaiannya ada dua, yaitu penilaian subjektif yang menanyakan perasaan peserta setelah setiap latihan, dan penilaian objektif menanyakan materi latihan kaki yang diputar ulang.

## **HASIL**

Pelaksanaan kegiatan desiminasi ilmu tentang diabetes mellitus dan pelatihan senam kaki diabetik sebagai upaya pencegahan komplikasi diabetes mellitus di Desa Kumbang Indah, Kecamatan Badar Kabupaten Aceh Tenggara, diuraikan sebagai berikut

### **1. Fase Orientasi**

Fase orientasi yang dimaksud dalam konteks ini memiliki tujuan utama untuk membina hubungan saling percaya antara penyuluh dan peserta, sebuah proses yang dilakukan dengan cermat dan penuh perhatian. Pada tahap awal ini, Tim Pengabdian kepada Masyarakat dengan penuh dedikasi menyampaikan tujuan dari kegiatan yang dijalankan, menjelaskan dengan rinci mengenai maksud dan manfaatnya bagi masyarakat Desa Kumbang Indah. Lebih lanjut, mereka dengan teliti memperkenalkan diri kepada seluruh peserta, menciptakan suasana akrab dan inklusif.

## 2. Fase Kerja

Fase kerja menjadi utama dari seluruh kegiatan, menyajikan informasi mendalam seputar penyakit DM dan memperkenalkan konsep senam kaki diabetik. Materi yang disampaikan mencakup definisi DM, tanda gejala, manifestasi klinis, hingga tahapan penatalaksanaan penyakit tersebut. Dalam deskripsi singkat materi, DM dijelaskan sebagai penyakit metabolik yang ditandai oleh timbulnya hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin dan/atau peningkatan resistensi insulin seluler terhadap insulin.

Penyuluh memberikan pemahaman mendalam mengenai konsekuensi hiperglikemia kronik dan gangguan metabolik DM terhadap berbagai organ tubuh, termasuk mata, ginjal, syaraf, dan sistem vaskular. Komplikasi serius seperti ulkus diabetikum, yang diawali dengan rasa baal atau kesemutan, diuraikan dengan jelas. Kebiasaan kurang menjaga kebersihan kaki dan penggunaan alas kaki yang kurang diperhatikan saat beraktivitas disoroti sebagai faktor risiko perlukaan pada kaki.

Penyuluh menekankan bahwa kondisi kaki diabetik yang tidak ditangani secara tepat dapat berkembang menjadi tindakan pemotongan amputasi kaki, menjadi penyebab utama kesakitan morbiditas, ketidakmampuan disabilitas, dan kematian mortalitas pada individu yang menderita DM. Durasi pemberian materi selama 15-20 menit diikuti dengan antusiasme peserta, yang tidak hanya terdiri dari penderita DM, melainkan juga melibatkan kalangan warga masyarakat yang sehat. Hal ini mencerminkan tingginya kebutuhan masyarakat akan informasi kesehatan serta peningkatan kesadaran akan pentingnya hidup sehat.

Selanjutnya penyuluh memimpin demonstrasi gerakan senam kaki diabetik yang diikuti dengan antusias oleh peserta yang duduk di atas kursi. Demonstrasi ini berlangsung selama sekitar 15 menit, di mana peserta terlihat sangat bersemangat menirukan setiap gerakan yang ditunjukkan. Kelebihan senam kaki terletak pada kemudahannya, hanya memerlukan koran dan kursi sebagai alat bantu. Senam ini dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja tanpa mengganggu aktivitas lain, tanpa memerlukan biaya yang besar, serta tanpa menimbulkan kelelahan atau pemborosan energi yang berlebihan.

Gerakan senam kaki juga melibatkan peregangan kaki atau stretching, yang diakui sebagai langkah efektif untuk melancarkan sirkulasi darah ke daerah kaki. Selain itu, stretching dapat meningkatkan kerja insulin dan melebarkan pembuluh darah tempat insulin berfungsi (Rosyid & Utama, 2023). Hal ini menghambat proses lipolysis, mengurangi penguraian trigliserida menjadi asam lemak dan gliserol, sehingga risiko arterosklerosis dapat diminimalkan. Selain itu, stretching juga dapat meningkatkan aliran

darah ke extremitas bawah dan berperan dalam meningkatkan tekanan sistolik pada kaki (CE, E, et al., 2022). Dengan demikian, senam kaki diabetik tidak hanya mudah dilakukan, tetapi juga memberikan manfaat yang signifikan bagi penderita diabetes mellitus.

### 3. Fase Terminasi

Fase akhir dari kegiatan ini, yang disebut sebagai terminasi, tidak hanya berfungsi sebagai penutupan formal acara, tetapi juga sebagai waktu untuk evaluasi dan interaksi lebih lanjut dengan masyarakat Desa Kumbang Indah. Selama fase ini, dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap seluruh kegiatan, melibatkan partisipasi masyarakat dan sesi tanya jawab untuk menggali pemahaman dan umpan balik dari peserta.

Materi pendukung berupa buku panduan dan leaflet disebarakan kepada peserta sebagai sumber referensi yang berguna untuk pemahaman lanjutan. Acara ditutup dengan penyerahan penghargaan kepada peserta yang aktif berpartisipasi, mengakui kontribusi positif mereka dalam kegiatan tersebut.

Langkah selanjutnya dalam tindak lanjut melibatkan jadwal kunjungan follow-up, yang bertujuan untuk memastikan pemahaman berkelanjutan dan memberikan dukungan lanjutan kepada masyarakat Desa Kumbang Indah. Pembentukan kelompok peduli diabetes diharapkan dapat memelihara semangat kolaboratif dan pertukaran informasi di antara warga. Pemantauan statistik kesehatan secara berkala juga akan dilakukan untuk mengukur dampak dan keberlanjutan dari upaya pencegahan komplikasi diabetes mellitus yang telah dilakukan di desa ini. Semua langkah ini diarahkan untuk menciptakan dampak positif jangka panjang dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat Desa Kumbang Indah.

## **DISKUSI**

Kegiatan desiminasi ilmu ini memperlihatkan bahwa masyarakat Desa Kumbang Indah Kecamatan Badar Kabupaten Aceh Tenggara lebih memahami penyakit diabetes mellitus dan lebih menyadari pentingnya senam kaki diabetik.

Penyakit Diabetes Mellitus, yang lebih dikenal sebagai diabetes, adalah suatu kondisi medis yang dicirikan oleh peningkatan kadar gula darah (glukosa) dalam tubuh. Kondisi ini muncul akibat gangguan dalam produksi insulin, hormon yang berperan penting dalam mengontrol gula darah. Ada dua jenis utama diabetes: tipe 1, di mana tubuh tidak menghasilkan insulin, dan tipe 2, di mana tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif.

Dalam sesi diseminasi ini, masyarakat diberikan pemahaman mendalam mengenai tanda dan gejala diabetes. Rasa haus yang berlebihan, sering buang air kecil, penurunan berat badan tanpa alasan yang jelas, kelelahan, dan penglihatan yang kabur adalah beberapa gejala umum yang dapat mengindikasikan diabetes. Pemahaman akan tanda-tanda ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mendeteksi dan mencari pertolongan lebih awal.

Desiminasi ilmu menjelaskan secara terperinci dampak diabetes pada organ tubuh. Mata, ginjal, saraf, dan sistem vaskular menjadi target utama dari konsekuensi hiperglikemia kronik. Risiko komplikasi serius, seperti penyakit kardiovaskular, gagal ginjal, dan kebutaan, menjadi nyata. Informasi ini diharapkan dapat membuka mata masyarakat akan urgensi pengelolaan gula darah yang baik untuk mencegah dampak jangka panjang yang merugikan.

Dalam penjelasan mengenai komplikasi, perhatian khusus diberikan pada ulkus diabetikum sebagai salah satu konsekuensi serius yang dihadapi oleh penderita diabetes. Faktor risiko perlukaan pada kaki, seperti kebersihan kaki yang kurang, penggunaan alas kaki yang tidak tepat, dan aktivitas yang tidak hati-hati, diuraikan dengan cermat. Masyarakat diajak untuk lebih berhati-hati terhadap kebiasaan sehari-hari yang dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi ini.

Sebagai langkah preventif, masyarakat diajak untuk memahami pentingnya senam kaki diabetik. Penyuluh kesehatan memimpin demonstrasi gerakan senam kaki yang sederhana namun efektif, menunjukkan bahwa senam kaki tidak hanya dapat membantu mengelola gula darah tetapi juga mencegah komplikasi serius seperti ulkus dan amputasi. Faktor keterjangkauan, kemudahan pelaksanaan, dan manfaat yang signifikan membuat senam kaki diabetik menjadi pilihan yang menarik untuk diintegrasikan dalam rutinitas sehari-hari.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan diseminasi ilmu ini tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga menciptakan pemahaman yang lebih mendalam. Masyarakat Desa Kumbang Indah sekarang lebih sadar akan kompleksitas diabetes mellitus, dampak serius yang dapat ditimbulkannya, dan langkah-langkah preventif yang dapat diambil, khususnya melalui senam kaki diabetik. Harapannya, pemahaman ini akan mendorong perubahan perilaku dan memotivasi masyarakat untuk lebih proaktif dalam menjaga kesehatan.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada Kepala Desa Kumbang Indah beserta seluruh jajaran pemerintahannya yang telah turut serta serta berperan aktif dalam kelancaran dan suksesnya pelaksanaan kegiatan diseminasi ilmu ini. Penghargaan yang tak terhingga juga disampaikan kepada seluruh masyarakat yang dengan antusias dan kerjasama luar biasa telah melibatkan diri, menjadikan setiap tahap kegiatan berjalan dengan lancar dan memenuhi tujuan penyampaian informasi kesehatan dengan maksimal. Dengan keterlibatan dan dukungan dari seluruh elemen masyarakat, harapan penulis adalah bahwa pengetahuan yang diberikan dalam acara ini dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan, membawa perubahan positif dalam pola pikir dan tindakan masyarakat terkait kesehatan, serta menjadi landasan untuk perbaikan kualitas hidup bersama di Desa Kumbang Indah.

## **DAFTAR REFERENSI**

- American Diabetes Association. (2020). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 43(Suppl. 1), S1-S212. <https://doi.org/10.2337/dc20-S001>
- Dari, A., Mirzaei, M., Parohan, M., Momeni, A., Birgani, M. J., & Baharvand, P. (2014). The importance of physical activity in diabetes mellitus management: as prevention strategy of lower limb amputation. *International Journal of Preventive Medicine*, 5(7), 829–830.
- Ce, E., (2022) Long-Term Passive Leg Stretch Improves Systemic Vascular Responsiveness as Much as Single-Leg Exercise Training. *Med Sci Sports Exerc.* Volume 54 (3) : 475-488.
- Kementerian Kesehatan. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Nur, N., & Wilya, Y. (2014). The impact of physical activity on blood sugar levels in individuals with diabetes mellitus. *Journal of Health Research*, 28(2), 123-135
- Rosyid, L .S. & Utama, F. H. (2023). The effect of foot exercise on the status of lower extremity sensory neuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus at the tanjunganom health center, nganjuk regency. *Indonesian Journal of Community Health Nursing.* Volume 8 (2): 78-83.
- Skyler, J. S., Bakris, G. L., Bonifacio, E., Darsow, T., Eckel, R. H., Groop, L., ... & Rosenstock, J. (2020). Differentiation of diabetes by pathophysiology, natural history, and prognosis. *Diabetes*, 69(3), 622–633. <https://doi.org/10.2337/dbi19-0029>