

EXERCISE DIABETIK PADA LANSIA PENDERITA DIABETIK MELLITUS TIPE II

^{1*}Dwi Kurniasih, ²Elly Marce Titihalawa, ³Florensius Andri, ⁴Bertha Derna Uci Pratiwi,
⁵Beforia Missel, ⁶Edi Pianus, ⁷Maria Gabriela Nirmala Hopaya, ⁸Septiani Vivin Rahayu
Tiningsih, ⁹Pitnasara

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Program Studi DIII Keperawatan, Fakultas Kesehatan
Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo
(Jalan Merdeka no. 55 Pontianak)

*Email korespondensi: dwikurniasih3@gmail.com

Histori Artikel:

Diajukan:
22/03/2023

Diterima:
22/05/2023

Diterbitkan:
26/06/2023

ABSTRAK

Diabetes Melitus tipe II merupakan penyakit yang tidak asing, meskipun berpotensi merusak, yang telah meningkat prevalensinya selama beberapa dekade terakhir menjadi tantangan kesehatan masyarakat utama di abad ke-21. Komplikasi diabetes melitus tipe II sudah diketahui dengan baik dan terus menimbulkan beban berat bagi jutaan orang yang hidup dengan Diabetes Melitus. Penurunan sensasi proktif pada Pasien Diabetes Melitus tipe II dapat beresiko mencederai dan beresiko terjadi ulkus. Pengabdian ini dilakukan agar Lansia memahami dan mampu melakukan senam kaki diabetes mellitus guna mencegah komplikasi diabetes mellitus. Pengabdian dilakukan di panti werdha Marie Joseph Siantan, Pontianak. Metode yang dilakukan adalah kualitatif: studi kasus dengan memberikan perlakuan berupa penyuluhan dan latihan. Senam kaki diabetik berguna meningkatkan sensitivitas pada kaki, memperlancar peredaran darah dikaki sehingga kaki tidak teraba dingin dan jika terjadi luka dikaki, luka tersebut cepat sembuh. Setelah dilakukan tindakan para lansia memahami apa itu Diabetes Mellitus dan tindakan apa yang dapat dilakukan guna mencegah komplikasi. Para lansia juga mengungkapkan bahwa setelah dilakukan senam kaki diabetik, kaki tidak kaku dan merasa lebih nyaman. Exercise diabetik pada penderita Diabetes Melitus tipe II sebaiknya disosialisasikan dan diberikan oleh petugas pelayanan kesehatan untuk mengurangi resiko atau komplikasi dari Diabetes Mellitus tipe II.

Kata kunci: Sensitivitas, Exercise, Diabetik.

ABSTRACT

Type II Diabetes Mellitus is a familiar, albeit potentially devastating, disease that has increased in prevalence over the last few decades to become a major public health challenge in the 21st century. The complications of type II diabetes mellitus are well known and continue to pose a heavy burden to the millions of people living with diabetes mellitus. Decreased protective sensation in Type II Diabetes Mellitus Patients can be at risk of injury and at risk of ulcers. This service is carried out so that the elderly understand and are able to do diabetes mellitus foot exercises to prevent complications of diabetes mellitus. The service was carried out at the Marie Joseph Siantan nursing home, Pontianak. The method used is qualitative: case studies by providing treatment in the form of counseling and training. Diabetic foot exercise is useful to increase the sensitivity of the feet and improve blood circulation in the legs so that the feet don't feel cold and if there is a wound on the leg, the wound heals quickly. After taking action, the elderly understand what Diabetes Mellitus is and what actions can be taken to prevent complications. The elderly also revealed that after doing diabetic foot exercises, their feet were not stiff and they felt more comfortable. Diabetic training for type II Diabetes Mellitus patients should be socialized and provided by healthcare workers to reduce the risk or complications of type II Diabetes Mellitus.

Keywords: Sensitivity, Exercise, Diabetes.

PENDAHULUAN

Faktor perubahan lingkungan, perilaku masyarakat, demografi, ekonomi, perilaku, sosial dan budaya merupakan faktor yang memicu munculnya penyakit menular maupun tidak menular di Indonesia. Kedua jenis penyakit tersebutlah yang harus dihadapi oleh bangsa Indonesia. Bagi penderita penyakit tidak menular akan terus terjadi penurunan fungsi didalam tubuh akibat degeneratif dan hal ini sejalan dengan meningkatnya perubahan-perubahan hasil pemeriksaan darah dan kesehatan lainnya ke arah yang tidak normal seperti tingginya gula darah, hasil tekanan darah tinggi, IMT yang melebihi batas normal, ditambah lagi dengan diet yang tidak sehat, kurangnya *exercise* fisik, serta konsumsi rokok dan alkohol (Berkat, Saraswati, & Muniroh, 2019).

Pasien Diabetes Melitus diperkirakan mencapai 463 juta orang dengan usia antara 20-79 tahun di dunia pada tahun 2019 dan diperkirakan akan terus meningkat pada lansia usia 65-79 tahun dan diprediksi meningkat pada tahun 2030 sebanyak 578 juta dan 700 juta tahun 2045 oleh Organisasi International Diabetes Federation (IDF) (Kementerian Kesehatan RI., 2020)

Diabetes Melitus merupakan kondisi medis yang umum, meskipun berpotensi merusak, yang telah meningkat prevalensinya selama beberapa dekade terakhir menjadi tantangan kesehatan masyarakat utama di abad ke-21 (Tomic, Shaw, & Magliano, 2022). kadar gula darah dalam tubuh yang meningkat disebut juga dengan Diabetes Mellitus dan ini merupakan salah satu penyakit akibat penurunan metabolik (Widiasari, Wijaya, & Suputra, 2021). Kelainan kerja insulin, kelainan sekresi insulin atau keduanya oleh pankreas akan terjadi hiperglikemia dan disebut juga dengan Diabetes Melitus (Perkeni, 2015).

Insulin yang dihasilkan oleh sel pankreas yang mengalami disfungsi atau resistensi akan mengalami defisiensi insulin dan ini merupakan manifestasi dari Diabetes Melitus tipe II (Widiasari et al., 2021). Akibat gula darah tidak dikontrol terutama Diabetes

Melitus tipe II merupakan penyakit progresif berhubungan dengan komplikasi makrovaskular berat (misalnya, infark miokard, stroke, penyakit pembuluh darah perifer) dan komplikasi mikrovaskular (mempengaruhi mata, saraf, dan ginjal) (Sjöholm et al., 2020). Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar gula dalam darah barulah diagnosis Diabetes Melitus dapat ditegakkan. Pemeriksaan gula darah secara enzimatik dengan plasma darah yang diambil melalui intravena merupakan yang dianjurkan untuk pemeriksaan gula darah. Glukometer dapat digunakan dengan mengambil darah pada bagian perifer tubuh, dan ini sebagai pemantauan hasil pengobatan. Glukosuria bukan merupakan dasar ditegakkannya diagnosa Diabetes Mellitus. Keluhan utama pada pasien Diabetes mellitus adalah polidipsia, poliuria, polifagia, berat badan menurun tanpa masalah yang jelas. Sedangkan keluhan jika sudah terjadi komplikasi maka akan terjadi lemah badan, gatal, kesemutan, mata tidak jelas melihat, disfungsi ereksi pada laki-laki serta perempuan akan mengalami pruritus pada vulva (Perkeni, 2015).

Di Amerika Serikat penyebab utama angka kesakitan dan kematian adalah akibat penyakit Diabetes Melitus yang mana komplikasinya terdiri dari makrovaskuler dan mikrovaskuler. Makrovaskuler artinya ada kerusakan dibagian jantung, sedangkan mikrovaskuler adalah komplikasi yang mana ada kerusakan di bagian ginjal, mata, dan sistem saraf. Orang-orang di Amerika yang mengalami penyakit Diabetes Mellitus tipe II sekitar 10% akan meninggal dikarenakan gagal ginjal, sekitar 28,5% mengalami masalah pada mata yaitu retinopati sedangkan di negara-negara Asia sekitar 16 sampai dengan 35%. Diabetes Mellitus merupakan penyebab utama tindakan amputasi pada bagian ekstremitas bawah dan bukan karena trauma. Di negara Inggris, dari tiga orang yang diamputasi kakinya satu diantaranya merupakan penderita Diabetes Mellitus (Zheng, YE. 2018).

Komplikasi dan bahaya dari penyakit Diabetes Melitus tipe II sudah diketahui oleh

^{1*}Dwi Kurniasih, ²⁾Elly Marce Titihalawa, ³⁾Florensius Andri, ⁴⁾Bertha Derna Uci Pratiwi, ⁵⁾Beforia Missel, ⁶⁾Edi Pianus, ⁷⁾Maria Gabriela Nirmala Hopaya, ⁸⁾Septiani Vivin Rahayu Tiningsih, ⁹⁾Pitnasara

Exercise Diabetik pada Lansia Penderita Diabetik Mellitus Tipe II

banyak orang namun komplikasi pada Diabetes Mellitus terus terjadi pada jutaan orang yang mengidap penyakit Diabetes Mellitus tipe II (Tomic et al., 2022). Gaya hidup sehat, latihan fisik, atur pola makan merupakan terapi non farmakologis yang dapat diberikan beriringan dengan terapi farmakologis pada penderita Diabetes Mellitus tipe II (Widiasari et al., 2021).

Sekitar 30-45 menit dalam sehari latihan fisik secara teratur, dalam 1 minggu dilakukan 3-5 hari maka jumlah total latihan fisik yaitu sekitar 150 menit dalam 1 minggu. Jeda antara latihan tidak boleh dua hari berturut turut. Berenang, bersepeda santai, jogging, jalan cepat merupakan latihan fisik yang dianjurkan untuk penderita penyakit Diabetes Mellitus tipe II (Perkeni, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Apriyadi dan Zainoro pada tahun 2021, melakukan senam kaki dapat menurunkan akan nilai kadar glukosa dalam darah pada penderita diabetes melitus. Tindakan exercise pada kaki dapat dijadikan pilihan perawatan Diabetes Mellitus tipe II yang terjangkau, praktis, dan aman (Dinata, Achjar, Gama, & Sudiantara, 2022). Exercise dengan menggerakkan otot serta sendi pada kaki merupakan exercise kaki diabetik (Dinata et al., 2022).

Panti Werdha Marie Joseph Siantan adalah panti yang dikhususkan untuk para lansia yang hanya dapat menampung tidak lebih dari 50 orang lansia. Panti ini terletak di Jl. Budi Utomo, Siantan Hulu, Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak. Panti ini berdiri dan dipimpin oleh biarawati kongregasi KFS dan dibantu juga oleh prakarya yang bukan biarawati. Latar belakang mereka yang merawat tidak semuanya orang kesehatan, 1 orang di antara yang bertanggung jawab terhadap Panti Werdha tersebut dulunya adalah seorang perawat yang latar pendidikan terakhirnya adalah SPK yang saat ini berdasarkan KKNI minimal pendidikan adalah DIII. Di Panti Werdha Marie Joseph Siantan terdapat 20 Lansia yang menderita penyakit Diabetes Mellitus akibat disfungsi degeneratif sel.

Hal tersebutlah yang membuat tim melakukan pengabdian kepada masyarakat di Panti Werdha Marie Joseph. Tim yang berlatar

belakang pendidikan perawat akan membantu para lansia meningkatkan derajat kesehatan hingga dapat menikmati masa tua dengan bahagia dan membantu para suster biarawati dan prakarya di sana menambah ilmu dalam merawat lansia dengan Diabetes Mellitus. Tujuan pengabdian ini yaitu mencegah lansia mengalami angka kesakitan akibat komplikasi dari Diabetes Mellitus tipe II dengan terapi non farmakologis yaitu *exercise* kaki diabetik yang meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan sensitivitas pada kaki.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan pelatihan. Pelatihan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini diikuti oleh 20 orang lansia yang menderita penyakit Diabetes Mellitus akibat disfungsi degeneratif sel.

Satu bulan sebelum melakukan pengabdian kepada masyarakat, tim telah melakukan studi pendahuluan dengan melakukan wawancara kepada pimpinan panti werdha Marie Joseph Siantan, dan melihat dokumentasi kesehatan para lansia yang ada di dipanti tersebut. Tim kemudian melakukan cek gula darah kepada lansia yang status kesehatan yang memiliki riwayat gula darah tinggi. Selanjutnya Tim melaksanakan rapat dan memutuskan melakukan pengabdian di Panti Werdha tersebut.

Tim pelaksana pengabdian dan mitra memiliki tugas masing-masing yaitu: tim pengabdian menyiapkan materi, menjadi narasumber serta menjadi *role model*/fasilitator saat melakukan *exercise*, sedangkan mitra bertugas menyiapkan dan mendampingi para lansia yang terlibat, serta menyiapkan alat-alat saat akan dilakukan pendidikan kesehatan seperti: pengeras suara dan proyektor. Keterlibatan mitra sangat diperlukan terutama saat pendampingan pelaksanaan pendidikan kesehatan dan *exercise*, yang mana sangat berguna untuk kegiatan yang dapat dilakukan oleh lansia secara mandiri karena tim pengabdian tidak selalu berada di lokasi. Mitra dapat melatih secara mandiri para lansia dan melakukan apa yang harus dilakukan guna

^{1*)}Dwi Kurniasih, ²⁾Elly Marce Titihalawa, ³⁾Florensius Andri, ⁴⁾Bertha Derna Uci Pratiwi, ⁵⁾Beforia Missel, ⁶⁾Edi Pianus, ⁷⁾Maria Gabriela Nirmala Hopaya, ⁸⁾Septiani Vivin Rahayu Tiningsih, ⁹⁾Pitnasara

Exercise Diabetik pada Lansia Penderita Diabetik Mellitus Tipe II

mencegah komplikasi yang akan muncul pada pasien Diabetes Melitus.

Pada saat melakukan pengabdian sebelum memberikan tindakan *exercise* pada kaki, tim pengabdian melakukan survei kembali dengan mewawancarai para lansia yang akan menjadi responden tentang Diabetes Melitus dan penanganannya. Selain itu tim juga melakukan cek sensitivitas pada kaki dengan sentuhan lembut menggunakan tisu serta melakukan pengecekan kadar gula darah perifer.

Tim kemudian memberikan pendidikan kesehatan tentang Diabetes Melitus dan penanganannya serta mengajarkan dan mendampingi para lansia melakukan *exercise* diabetik pada kaki. Setelah memberikan tindakan, 1 jam kemudian tim melakukan evaluasi validasi objektif dan subjektif kepada lansia dengan mengajukan pertanyaan seputar Diabetes Melitus serta melakukan cek sensitivitas protektif pada kaki kembali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan survei cek kadar gula darah perifer dan hasilnya dari 45 Lansia 20 orang mengalami kadar gula darah sewaktu yang nilainya di atas normal. Selain itu tim melakukan sesi tanya jawab satu per satu kepada lansia dengan pertanyaan yang sama yaitu tentang Definisi Diabetes Melitus, Etiologi Diabetes Mellitus, Tanda dan Gejala Diabetes Melitus, Komplikasi Diabetes Mellitus, Senam Kaki Diabetes dan hasilnya 32% paham tentang Diabetes Melitus, 68% tidak paham tentang Diabetes Melitus. Setelah itu Lansia yang mengalami gula darah tinggi dilakukan penyuluhan tentang Diabetes Melitus tipe II, hasilnya para lansia dapat mengerti mulai dari pengertian, penyebab, tanda gejala, komplikasi dan terapi non farmakologinya, dibuktikan saat evaluasi para lansia dapat menjawab serta menjelaskan tentang Diabetes Melitus yang telah di presentasikan oleh pemateri pada saat penyuluhan.

Tim juga memberikan waktu untuk tanya jawab ada beberapa lansia yang bertanya tentang cara pencegahan dan bagaimana cara deteksi lebih dini ketika sudah terdapat

tanda dan gejala yang dirasakan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dijawab oleh pembicara (pemberi materi) sehingga para lansia lebih paham dan mengerti terhadap penyakit Diabetes Melitus.

Lansia juga diberikan latihan bagaimana agar sirkulasi darah menjadi lancar yaitu dengan melakukan *exercise*/senam kaki diabetik. Semua lansia berpartisipasi melakukan senam dari awal hingga akhir. dan ketika diminta melakukan secara mandiri, lansia dapat melakukannya dengan baik. Saat dilakukan evaluasi setelah diberikan perlakuan 18 orang lansia dari 20 lansia mengatakan merasa nyaman setelah melakukan senam kaki diabetik dan ketika di tes sensitivitas bagian kaki lansia, sensitivitas lansia lebih baik dari sebelum diberikan *exercise*. Dalam teori yang dikatakan oleh Septi (2020), olahraga secara baik, rutin yang mana tujuannya melatih otot dan sendi akan memperlancar aliran darah serta distribusi oksigen dalam tubuh sehingga meningkatkan dan memaksimalkan metabolisme tubuh dan ini berguna untuk pasien Diabetes Tipe II. Sedangkan penelitian yang pernah dilakukan Sanjaya et al 2019 tentang senam kaki diabetik bahwa ada pengaruhnya senam kaki diabetik pada penderita DM dan meningkatkan sensitivitas pada kaki sehingga mencegah komplikasi pada DM (Sanjaya, Luh, Eva, & Puspita, 2019).

Pengabdian yang dilakukan oleh TIM tidak memiliki kendala yang sangat berarti, dari awal perizinan sampai pelaksanaan, kegiatan dapat berjalan dengan baik. Komunikasi yang baik dan menyertakan *evidence based reasearch* serta surat izin penelitian merupakan langkah yang harus dilakukan saat bertemu mitra.



^{1*)}Dwi Kurniasih, ²⁾Elly Marce Titihalawa, ³⁾Florensius Andri, ⁴⁾Bertha Derna Uci Pratiwi, ⁵⁾Beforia Missel, ⁶⁾Edi Pianus, ⁷⁾Maria Gabriela Nirmala Hopaya, ⁸⁾Septiani Vivin Rahayu Tiningsih, ⁹⁾Pitnasara

Exercise Diabetik pada Lansia Penderita Diabetik Mellitus Tipe II



Gambar 1-3. Pelaksanaan Pelatihan Exercise Diabetik



Gambar 4. Foto Bersama Pengurus Panti Werdha Marie Joseph Siantan, Pontianak

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian, ditemukan adanya peningkatan sensitivitas pada kaki setelah dilakukan senam diabetes pada lansia yang mengalami DM tipe II. Dengan dilaksanakannya *exercise* ini Lansia dapat merasakan/ ada sensasi di kulit jika tersentuh benda hal ini akan membantu lansia memproteksi dirinya dari resiko cedera pada kaki yang berujung dengan tindakan amputasi pada ekstremitas bawah.

DAFTAR PUSTAKA

- apt. Septi, Selly Fandinata, S.Fam., M.Fam dan apt. Iin Ernawati S.Fam., M. F.-K. (2020). *Management Terapi pada Penyakit Degeneratif*.
- Dinata, I. M. C., Achjar, K. A. H., Gama, I. K., & Sudiantara, K. (2022). Gambaran Pemberian Terapi Senam Kaki Diabetes. *Gema Keperawatan*, 15(2), 305–319.
- Perkeni. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II di Indonesia*. Jakarta: PB.PERKENI. Perkeni.
- Sanjaya, P. B., Luh, N., Eva, P., & Puspita, L. M. (2019). PENGARUH SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP SENSITIVITAS KAKI PADA PASIEN DM TIPE 2 Putu Budhi Sanjaya, Ni Luh Putu Eva Yanti*, Luh Mira Puspita. *Community of Publishing in Nursing (COPING)*, 7, 97–102.
- Sjöholm, K., Carlsson, L. M. S., Taube, M., Le Roux, C. W., Svensson, P. A., & Peltonen, M. (2020). Comparison of preoperative remission scores and diabetes duration alone as predictors of durable type 2 diabetes remission and risk of diabetes complications after bariatric surgery: A post hoc analysis of participants from the swedish obese subjects stud. *Diabetes Care*, 43(11), 2804–2811. <https://doi.org/10.2337/dc20-0157>
- Tomic, D., Shaw, J. E., & Magliano, D. J. (2022). The burden and risks of emerging complications of diabetes mellitus. *Nature Reviews Endocrinology*, 18(9), 525–539. <https://doi.org/10.1038/s41574-022-00690-7>
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). Diabetes Mellitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganeshha Medicine*, 1(2), 114. <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.40006>
- Zheng, Y., Ley, S. & Hu, F. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol* 14, 88–98 (2018). <https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.151>