

## HUBUNGAN MANAJEMEN DIABETES DENGAN KEJADIAN LUKA KAKI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Desak Putu Indradewi, I Gusti Agung Ayu Sherlyna Prihandhani, Anak Agung Kompiang Ngurah Darmawan

Program Studi Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

\*Email: [nyudakramalan.69@gmail.com](mailto:nyudakramalan.69@gmail.com)

### ABSTRAK

Luka kaki diabetes merupakan komplikasi serius pada diabetes melitus tipe 2. Luka kaki diabetes dapat meningkatkan risiko amputasi dan menurunkan kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara manajemen diabetes dengan kejadian luka kaki diabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2. Desain penelitian ini adalah deskriptif korelasional dengan pendekatan retrospektif. Adapun jumlah sampel yang terlibat dalam penelitian ini adalah 62 pasien diabetes melitus tipe 2 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel ditetapkan secara consecutive sampling. Berdasarkan hasil analisis terhadap data penelitian diketahui bahwa sebanyak 72,6% responden memiliki manajemen diabetes yang baik dan sebanyak 71% tidak mengalami luka kaki. Terdapat hubungan yang signifikan antara manajemen diabetes dengan kejadian luka kaki diabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Poliklinik Interna RSD Mangusada (nilai  $\lambda = 0,6$ ;  $p = 0.005$ ). Hasil penelitian ini memiliki implikasi bahwa manajemen diabetes yang teratur sangat penting dilakukan oleh pasien dan perawat di Poliklinik harus memberikan edukasi kepada pasien mengenai manajemen diabetes serta luka kaki diabetes.

Kata kunci: diabetes melitus tipe 2, manajemen diabetes, kejadian luka kaki

### ABSTRACT

*Diabetes foot injury is a serious complication of diabetes mellitus type 2. Diabetes foot injury can increase the risk of amputation and reduce the quality of life of patients. This study aims to analyze the relationship between diabetes management and the incidence of diabetic foot injuries in diabetes mellitus type 2 patients. The design of this study is descriptive correlational with a retrospective approach. The number of samples involved in this study was 62 diabetes mellitus type 2 patients who had fulfilled the inclusion and exclusion criteria. The sample is determined by consecutive sampling. Based on the analysis of research data, it is known that 72.6% of respondents have good diabetes management and 71% do not have foot injuries. There is a significant relationship between diabetes management and the incidence of diabetic foot injuries in patients with diabetes mellitus type 2 at the Mangusada Internal Hospital Polyclinic ( $\lambda$  value = 0.6;  $p = 0.005$ ). The results of this study have implications that regular diabetes management is very important for patients and nurses in the Polyclinic to educate patients about diabetes management and diabetes foot injuries.*

*Keywords: type 2 diabetes mellitus, diabetes management, foot injury*

### PENDAHULUAN

Prevalensi diabetes melitus tipe 2 dilaporkan terus mengalami peningkatan di berbagai negara. Menurut data *International Diabetes Federation* (IDF), tahun 2017, prevalensi diabetes global mencapai 424,9 juta (*International Diabetes Federation*, 2017). Di Indonesia, menurut data Riskesdas, (2018), prevalensi diabetes melitus mencapai 2%. Jumlah ini meningkat sebanyak 5% dari data Riskesdas tahun 2013. Prevalensi diabetes melitus di Provinsi Bali dilaporkan mencapai 1,3%.

Meskipun lebih rendah dari prevalensi nasional, diabetes melitus masih menjadi persoalan serius karena dapat menimbulkan berbagai komplikasi (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan analisis terhadap beberapa studi mengenai prevalensi komplikasi vaskuler pada diabetes melitus tipe 2 diketahui bahwa neuropati menjadi komplikasi yang paling banyak dialami oleh pasien (Arambewela, Somasundaram, Ranjan Jayasekara, & Kumbukage, 2019). Neuropati dan penyakit vaskuler perifer merupakan dua faktor utama yang berperan

dalam perkembangan kaki diabetes pada diabetes melitus tipe 2 (Dorresteijn et al., 2014).

Kaki diabetes merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada pasien diabetes melitus tipe 2. Kaki diabetes diperkirakan terjadi pada 15-25% pasien diabetes melitus tipe 2 dan sekitar 25-90% kasus amputasi tungkai disebabkan oleh kaki diabetes (Dorresteijn et al., 2014). Studi yang ada melaporkan bahwa mekanisme yang mendasari kaki diabetes pada diabetes melitus tipe 2 adalah kerusakan saraf perifer, cidera endotel dan disfungsi vaskuler. Manifestasi yang kemudian ditemukan pada pasien berupa neuropati baik sensorik, motorik maupun otonom (Chawla, Chawla, & Jaggi, 2016). Pasien berisiko tinggi mengalami ulserasi pada kaki dan luka yang lama sembuh. Kondisi ini kemudian diistilahkan dengan luka kaki diabetes (Black & Hawks, 2009)

Luka kaki diabetes menimbulkan berbagai dampak yang merugikan pasien. Dampak tersebut meliputi nyeri kronis, penurunan kapasitas fungsional fisik, peningkatan ketergantungan kepada orang lain, dan peningkatan risiko amputasi (Dorresteijn et al., 2014). Akibatnya, pasien rentan mengalami stres kronis dan kualitas hidup yang lebih buruk (Fejfarová et al., 2014). Oleh karena itu, pasien diabetes melitus tipe 2 harus melakukan manajemen diabetes yang baik untuk meminimalkan risiko terjadinya luka kaki diabetes.

Manajemen diabetes merupakan bagian kunci dalam diabetes melitus tipe 2. Manajemen diabetes berperan penting dalam pencapaian kontrol glikemik (HbA1c), penurunan risiko komplikasi diabetes melitus tipe 2, peningkatan kualitas hidup dan penurunan kejadian rawat inap pada pasien (Powers et al., 2016). Terdapat beberapa komponen penting dalam manajemen diri diabetes yakni, diet sesuai rekomendasi diabetes melitus tipe 2, medikasi, aktivitas fisik, tidak merokok, perawatan kaki, dan pemantauan kadar gula darah secara teratur (Rudianto, 2011).

Sebuah studi yang dilakukan oleh

Kurnia, Amatayakul, & Karuncharernpanit (2017) menemukan gambaran pasien diabetes melitus tipe 2 dalam melakukan manajemen diabetes meliputi 66,9% pasien mencuci kaki secara teratur, 44% pasien mengikuti pengobatan dengan baik, 38,5% pasien tidak mengikuti diet sesuai rekomendasi dan 44% pasien tidak melakukan olahraga secara teratur minimal selama 30 menit (Kurnia et al., 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti merancang penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan manajemen diabetes dengan kejadian luka kaki pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasional dengan pendekatan retrospektif. Penelitian berlangsung pada Bulan September – Oktober 2019 di Poliklinik Interna RSD Mangusada. Populasi penelitian adalah pasien diabetes melitus tipe 2 yang datang ke Poliklinik Interna RSD Mangusada. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Peneliti juga menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi dalam pengambilan sampel penelitian. Kriteria inklusi tersebut antara lain, pasien diabetes melitus tipe 2 baik yang mengalami luka kaki ataupun tidak dan melakukan kontrol kesehatan rutin ke Poliklinik Interna RSD Mangusada, pasien diabetes melitus tipe 2 yang berusia 20-59 tahun, memiliki kadar glukosa darah sewaktu berkisar antara 71-300 mg/dL, pasien dengan kesadaran composmentis, dan pasien yang menyatakan bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusinya antara lain, pasien dengan tingkat ketergantungan total dan pasien yang memiliki gangguan kognitif yang dibuktikan berdasarkan diagnosis dokter. Jumlah sampel penelitian ini adalah 62 sampel.

Instrumen penelitian ini antara lain menggunakan *Summary Diabetes Self-Care Activities* (SDSCA) dan lembar observasi kejadian luka kaki diabetes. SDSCA terdiri dari 15 pertanyaan yang meliputi lima item

tentang aktivitas konsumsi makanan sehat (diet secara general maupun spesifik), dua item tentang aktivitas fisik, satu item tentang kepatuhan pengobatan, dua item tentang pemeriksaan kadar gula darah dan lima item tentang perawatan kaki. SDSCA menggunakan skala *Likert* dengan rentang nilai 0-7. Sebelum dilakukan pengambilan data, seluruh sampel telah diberikan penjelasan penelitian, *informed consent* dan kemudian diminta mengisi kuesioner SDSCA selama kurang lebih 15 menit. Selanjutnya, peneliti mengisi lembar observasi ada tidaknya luka kaki diabetes pada sampel penelitian. Analisis data penelitian terdiri dari analisis univariat, dan bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji Lambda. Analisis menggunakan program

SPSS dengan tingkat kepercayaan 95%. ( $p \leq 0,05$ ).

**HASIL PENELITIAN**

Rata-rata responden berusia 46,16 tahun dengan lama mengalami diabetes mellitus tipe 2 adalah 3,73 tahun. Responden laki-laki adalah sebanyak 51,6%. Sebagian besar responden memiliki manajemen diabetes baik, yakni sebanyak 45 orang (72,6%) dan tidak mengalami luka kaki diabetes yakni sebanyak 44 orang (71%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara manajemen diabetes dengan kejadian luka kaki diabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 ( $p$  value 0,005;  $\alpha$  0,05 dan nilai Lamnda 0,6).

Tabel 1.

Analisis karakteristik responden berdasarkan usia dan lama mengalami diabetes diabetes melitus tipe 2 (n=62)

Variabel	Mean ± SD	Min-Maks	95% CI
Usia	46,16 ± 6,06	33-56	44,62 ; 47,70
Lama mengalami diabetes mellitus tipe 2	3,73 ± 1,04	2-6	3,46 ; 3,99

Tabel 2.

Analisis karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin (n=62)

Variabel dan Kategori	f	%``
Jenis Kelamin		
Laki-laki	32	51,6%
Perempuan	30	48,4%

Tabel 3.

Analisis frekuensi manajemen diabetes dan kejadian luka kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 (n =62)

Variabel	f	%
Manajemen diabetes		
Buruk	17	27,4
Baik	45	72,6
Kejadian Luka Kaki Diabetes Melitus Tipe 2		
Ada luka	18	29%
Tidak ada luka	44	71%

Tabel 4.

Analisis hubungan manajemen diabetes dengan kejadian luka kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 (n=62)

Manajemen Diabetes	Kejadian Luka Kaki				Nilai Lambda	P-value
	Ada luka		Tidak ada luka			
	f	%	f	%		
Buruk	14	82,4	3	17,6	0,6	0,005*
Baik	4	8,9	41	91,1		
Jumlah	18	29	44	71		

\*signifikan pada  $p\text{-value} < 0,05$  ( $\alpha = 0,05$ )

## PEMBAHASAN

Hasil pengukuran terhadap manajemen diabetes responden penelitian ditemukan bahwa sebagian besar responden penelitian memiliki manajemen diabetes yang baik, yakni sebanyak 45 orang (72,6%). Secara teori dijelaskan bahwa manajemen diabetes yang baik dapat mengindikasikan pasien telah memiliki pemahaman yang adekuat tentang diabetes dan pengelolaannya. Dalam berbagai literatur telah dijelaskan bahwa manajemen diabetes berperan penting dalam pengaturan indeks glikemik pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Rudianto, 2011). Menurut Toobert et al. (2000) terdapat beberapa aspek yang dapat dilihat sebagai indikator dari manajemen diabetes seperti pengaturan diet, aktivitas fisik, perawatan kaki, pemantauan kadar gula darah, kebiasaan merokok dan pengobatan diabetes. Semua aspek tersebut harus dilakukan secara rutin oleh pasien diabetes melitus tipe 2. Keberhasilan dalam manajemen diabetes inilah yang dapat mempengaruhi *outcome* pasien dan kerentanan terhadap komplikasi penyakit. Temuan penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2019) yang menemukan bahwa terdapat 59,5% responden memiliki tingkat manajemen diabetes yang baik.

Hasil analisis terhadap data penelitian ini menemukan bahwa sebanyak 18 responden (29%) memiliki luka kaki sedangkan sebanyak 44 responden (71%) tidak mengalami luka kaki. Luka kaki diabetes merupakan komplikasi umum yang dapat dialami oleh pasien diabetes melitus tipe 2.

Terdapat berbagai faktor yang dapat berkaitan dengan kejadian luka kaki

diabetes. Usia disebut sebagai salah satu faktor yang berkaitan dengan luka kaki. Semakin tua usia pasien maka risiko terjadinya luka kaki diabetes semakin meningkatkan. Menurut studi yang dilakukan oleh Fawzy et al. (2019) ditemukan bahwa pasien dengan usia lebih dari 50 tahun mengalami luka kaki diabetes yang lebih banyak (68 orang) dibandingkan pasien dengan usia di bawah 50 tahun (32 orang). Usia di atas 50 tahun dilaporkan berpeluang empat kali lebih tinggi mengalami luka kaki diabetes. Pada penelitian ini, rata-rata usia responden adalah 46 tahun yang artinya masih dibawah usia 50 tahun.

Selain usia, lama mengalami diabetes juga dilaporkan memiliki hubungan yang positif dengan kejadian luka kaki diabetes. Pasien yang mengalami diabetes melitus tipe 2 lebih dari 10 tahun dilaporkan memiliki risiko neuropati yang lebih tinggi. Kondisi ini dikaitkan dengan progresivitas kerusakan neurovaskuler yang terjadi pada pasien diabetes melitus tipe 2. Pada penelitian ini, rata-rata lama pasien mengalami diabetes melitus tipe 2 adalah 3 tahun sehingga risiko mengalami luka kaki diabetes menjadi lebih rendah.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Mehravar et al., (2016) yang menemukan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara manajemen diabetes dengan komplikasi neuropati. Semakin baik manajemen diabetes pasien maka semakin rendah komplikasi neuropatinya. Jika neuropati tidak terjadi maka risiko luka kaki diabetes juga dapat dikurangi. Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Timar et al., (2016), bahwa adanya neuropati berkaitan dengan penurunan skor SDSCA (26 poin

berbanding 37 poin;  $p$ value <0,001). Semua subskala dalam SDSCA seperti diet, latihan fisik, pemantauan glikemik dan perawatan kaki dikatakan memiliki hubungan yang bermakna dengan neuropati pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Timar et al., 2016).

Manajemen diabetes yang buruk menyebabkan pasien memiliki kontrol glikemik yang buruk juga sehingga pasien berisiko tinggi berkembang ke arah neuropati. Selanjutnya, pasien juga dapat mengalami kondisi yang lebih buruk seperti depresi dan berkembang menjadi lingkaran komplikasi yang semakin parah. Kondisi tersebut menyebabkan implikasi negatif terhadap status kesehatan pasien. Oleh karenanya, menjadi sangat penting untuk memutus atau mengganggu lingkaran komplikasi tersebut dengan melakukan manajemen diabetes yang baik (Timar et al., 2016).

## SIMPULAN

Terdapat hubungan yang bermakna antara manajemen diabetes dengan kejadian luka kaki diabetes. Manajemen diabetes berperan penting dalam mencegah progresivitas komplikasi neurovaskuler pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sehingga membantu menurunkan risiko luka kaki diabetes. Manajemen diabetes ini mencakup pengaturan diet, aktivitas fisik, pengobatan, pengontrolan kadar gula darah dan perawatan kaki.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arambewela, M. H., Somasundaram, N. P., Ranjan Jayasekara, H. B. P., & Kumbukage, M. P. (2019). Prevalence of Depression and Associated Factors among Patients with Type 2 Diabetes Attending the Diabetic Clinic at a Tertiary Care Hospital in Sri Lanka: A Descriptive Study. *Psychiatry Journal*, 2019, 1–8. <http://doi.org/10.1155/2019/7468363>
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2009). *Medical Surgical Nursing Clinical Management for Positive outcome* (8th ed.). St. Louis: Elsevier Inc.
- Chawla, A., Chawla, R., & Jaggi, S. (2016). Microvascular and macrovascular complications in diabetes mellitus: Distinct or continuum? *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 20(4), 546. <http://doi.org/10.4103/2230-8210.183480>
- Dorresteijn, J., Kriegsman, D., Assendelft, W., Dorresteijn JAN, V. G., Dorresteijn, J. A., Kriegsman, D. M., ... Valk, G. D. (2014). Cochrane Database of Systematic Reviews Patient education for preventing diabetic foot ulceration (Review) [www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com) Patient education for preventing diabetic foot ulceration, (12). <http://doi.org/10.1002/14651858.CD001488.pub5>
- Eleftheriadou, Kokkinos, Liatis, Makrilakis, Tentolouris, Tentolouris, & Tsapogas. (2019). *Atlas of The Diabetic Foot* (3rd ed.). USA: Wiley.
- Fawzy, M. S., Alshammari, M. A., Alruwaili, A. A., Alanazi, R. T. R., Alharbi, J. A. M., Almasoud, A. M. R., ... Toraih, E. A. (2019). Factors associated with diabetic foot among type 2 diabetes in Northern area of Saudi Arabia: a descriptive study. *BMC Research Notes*, 12(1), 51. <http://doi.org/10.1186/s13104-019-4088-4>
- Fejfarová, V., Jirkovská, A., Dragomirecká, E., Game, F., Bém, R., Dubský, M., ... Wu, S. (2014). Does the diabetic foot have a significant impact on selected psychological or social characteristics of patients with diabetes mellitus? *Journal of Diabetes Research*, 2014, 371938. <http://doi.org/10.1155/2014/371938>

- 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). <http://dx.doi.org/10.20473/amnt.v3i3.2019.176-182>
- International Diabetes Federation. (2017). *Eighth edition 2017. IDF Diabetes Atlas*, 8th edition. [http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8).
- Kurnia, A. D., Amatayakul, A., & Karuncharernpanit, S. (2017). Predictors of diabetes self-management among type 2 diabetics in Indonesia: Application theory of the health promotion model. *International Journal of Nursing Sciences*, 4(3), 260–265. <http://doi.org/10.1016/j.ijnss.2017.06.010>
- Mehravar, F., Mansournia, M. A., Holakouie Naieni, K., Nasli Esfahani, E., Mansournia, N., & Almasi-Hashiani, A. (2016). The association between diabetes self-management and microvascular complications in patients with type 2 diabetes. *Epidemiology and Health*, e2016004. <http://doi.org/10.4178/epih/e2016004>
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., ... Vivian, E. (2016). Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Clinical Diabetes : A Publication of the American Diabetes Association*, 34(2), 70–80. <http://doi.org/10.2337/diaclin.34.2.70>
- Riskesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2018. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–100. <http://doi.org/10.2337/diaclin.34.2.70>
- Rudianto, A. D. (2011). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2011*.
- Timar, B., Timar, R., Schiller, A., Oancea, C., Roman, D., Vlad, M., ... Mazilu, O. (2016). Impact of neuropathy on the adherence to diabetes-related self-care activities: a cross-sectional study. *Patient Preference and Adherence*, 10, 1169–75. <http://doi.org/10.2147/PPA.S107621>
- Toobert, D. J., Hampson, S. E., & Glasgow, R. E. (2000). The Summary of Diabetes Self-Care. *Diabetes Care Journal*, 23(7), 943–950. <http://doi.org/10.2337/diacare.23.7.943>