



HUBUNGAN PENGETAHUAN TENTANG PENGGUNAAN ALAS KAKI DENGAN PERAWATAN KAKI UNTUK MENCEGAH LUKA PADA PASIEN DIABETES MELLITUS

Dika Lukitaningtyas^{1*}, Nurul Hidayah¹, Indah Fifi Ana², Mega Arianti Putri²

¹Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Ngawi, Jl. Dr. Wahidin No.49 Ngawi, Jawa Tengah 63218, Indonesia

²STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, Jl. Taman Praja No.25, Mojorejo, Taman, Madiun, Jawa Timur 63139, Indonesia

*dikalukitaningtyas01@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus adalah suatu keadaan dimana terjadi gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin dan kerja insulin. Penggunaan alas kaki yang tidak sesuai ukuran akan merubah karakteristik dari postur kaki sehingga bisa menimbulkan luka pada kaki. perawatan kaki yang teratur dapat mencegah atau mengurangi terjadinya perlukaan pada kaki. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan tentang penggunaan alas kaki dengan perilaku perawatan kaki pada penderita diabetes mellitus sebagai upaya pencegahan luka kaki. Metode: Desain penelitian yang digunakan cross sectional dengan jumlah sampel 33 penderita diabetes mellitus secara purposive sampling. Hasil: Hasil uji statistik menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan penggunaan alas kaki dengan perawatan kaki pada penderita Diabetes Mellitus (p value 0,001). Semakin tinggi Tingkat pengetahuan penggunaan alas kaki maka semakin baik juga perilaku perawatan kaki untuk mencegah luka kaki. pengetahuan penggunaan alas kaki dengan perawatan kaki dapat menjadi alternatif untuk mencegah luka pada kaki.

Kata kunci: diabetes melitus; penggunaan alas kaki; perawatan kaki

THE RELATIONSHIP OF KNOWLEDGE ON FOOTWEAR USE AND FOOT CARE TO PREVENT WOUNDS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a condition where metabolic disorders occur which are characterized by increased blood glucose levels (hyperglycemia) due to damage to insulin secretion and insulin action. Using footwear that is not the right size will change the characteristics of the foot posture, which can cause injuries to the feet. Regular foot care can prevent or reduce the occurrence of foot injuries. The research design used was cross sectional with a sample size of 33 diabetes mellitus sufferers using purposive sampling. Statistical test results show that there is a significant relationship between knowledge of footwear use and foot care in Diabetes Mellitus sufferers (p value 0.001). The higher the level of knowledge about using footwear, the better the foot care behavior to prevent foot injuries. knowledge of using footwear with foot care can be an alternative to prevent foot injuries.

Keywords: diabetes mellitus; foot care; use of footwear

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus adalah suatu keadaan dimana terjadi gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemi) akibat kerusakan pada sekresi insulin dan kerja insulin (Ningrum dkk., 2021). Diabetes Mellitus bisa disebabkan dari faktor genetik yang berhubungan dengan gangguan pada sekresi insulin, resistensi insulin, dan juga dari faktor lingkungan seperti obesitas, kurang makan, olahraga, stress, dan juga faktor usia

(Lestari dkk., 2021). Diabetes Mellitus disebut sebagai silent killer karena sering tidak disadari oleh penderitanya dan sudah diketahui Ketika terjadi komplikasi, salah satu komplikasi kronik yang dapat terjadi pada pasien diabetes mellitus adalah luka diabetik (Noor dkk., 2022), jika tidak benar dalam melakukan perawatan kaki maka akan terjadi masalah yang serius termasuk amputasi dan kematian (Safitri dkk., 2022).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa pada tahun 2018 Diabetes Mellitus menjadi penyebab nomor satu angka kematian di dunia dalam kategori penyakit tidak menular dengan prevalensi 71%. Selain itu, WHO juga mengatakan bahwa terjadi peningkatan prevalensi pada penderita Diabetes Mellitus sebesar 8,5% pada kategori orang dewasa, yakni tercatat sekitar 422 juta orang menderita Diabetes Mellitus di dunia. Diabetes Mellitus Indonesia berada di urutan ke 4 dari 10 negara dengan penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia dengan prevalensi 8,6%. Jawa Timur terjadi peningkatan prevalensi sebesar 0,5 yakni pada tahun 2013 angka sebesar 2,1% dan pada tahun 2018 menjadi 2,6% berdasarkan dengan diagnosis dokter pada kriteria umur > 15 tahun (Safitri dkk., 2022). Penderita diabetes mellitus di puskesmas geneng sekitar 3.824 pasien, penderita diabetes mellitus di dusun Satreyan yakni sekitar 46 penderita. Pada survei awal terhadap 10 orang penderita diabetes mellitus di dusun Satreyan di dapatkan 7 dari 10 melakukan penggunaan alas kaki dan perawatan kaki yang benar untuk mencegah luka diabetik.

Peningkatan kadar glukosa pada penderita Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi kronik yakni ulkus diabetikum yang terjadi karena kombinasi neuropati (sensorik, motorik, otonom) dan iskemia, kondisi ini dapat diperparah ketika sudah terjadi infeksi. Neuropati menyebabkan hilangnya sensasi nyeri dan membuat penderita tidak dapat merasakan apapun sehingga terjadi kerusakan saraf perifer yang sering timbul secara perlahan dan tanpa adanya gejala. Penggunaan alas kaki yang tidak sesuai ukuran akan merubah karakteristik dari postur kaki sehingga membuat kaki menjadi melengkung, ujung kaki menekuk dan membuat tekanan pada tumit dan kaput metatarsal yang akhirnya akan membuat kulit menjadi tebal yang sewaktu-waktu dapat pecah dan bisa menimbulkan ulkus (Utami Cahyaningtyas & Rini Werdiningsih, 2022). Pada penderita Diabetes Mellitus dibutuhkan penggunaan alas kaki yang sesuai untuk mencegah terjadinya luka Diabetes mellitus seperti menggunakan Sepatu atau sandal yang pas sehingga dapat melindungi dan mengakomodasi bentuk kaki mereka. Hal ini dibuktikan dengan penelitian dari Risman dkk (2020). Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah luka diabetik salah satunya dengan perawatan kaki yang teratur agar dapat mencegah atau mengurangi terjadinya luka pada kaki. Perawatan kaki yang dapat dilakukan untuk mencegah luka pada kaki meliputi menjaga kegiatan setiap hari, memotong kuku kaki dengan baik dan benar (Ningrum dkk., 2021), mencuci kaki dengan baik dan benar, mengeringkan kaki dan menggunakan pelembab. Hal ini dibuktikan dengan penelitian dari Andilala (2023). Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan pengetahuan penggunaan alas kaki dan perawatan kaki untuk mencegah luka pada penderita Diabetes mellitus di Dusun Satreyan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan tentang penggunaan alas kaki dengan perilaku perawatan kaki pada penderita diabetes mellitus sebagai upaya pencegahan luka kaki.

METODE

Rancangan penelitian ini menggunakan korelasional dengan pendekatan cross sectional. Riset ini dilakukan pada bulan Februari 2024 dan dibantu oleh bidan desa di dusun Satreyan. Populasi pada penelitian ini adalah penderita Diabetes Mellitus di Dusun Satreyan sejumlah 46

sampel. Teknik purposive sampling digunakan sebagai Teknik untuk pengambilan sampel, dengan data sampel harus memenuhi kriteria inklusi yang sudah ditetapkan sebelumnya. Dari penelitian ini responden yang terlibat sekitar 33 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner. Kuesioner pengetahuan penggunaan alas kaki terdiri dari 11 pertanyaan apabila jawaban benar maka mendapatkan nilai 1 sedangkan salah mendapatkan nilai 0. Kriteria hasil pada kuesioner ini adalah : Baik (7,3-11), Cukup (3,7-7,3), Dan Kurang (0-3,7). Sedangkan kuesioner perawatan kaki pada penelitian ini diadopsi dari penelitian terdahulu Dharmawati A.P, (2019) terdiri dari 29 item pertanyaan apabila jawaban dari pertanyaan positif maka mendapatkan nilai 3. Sebaliknya apabila pertanyaan negatif maka mendapatkan nilai 0. Kemudian untuk kriteria hasil: Baik (68-87), Cukup (49-67), dan Kurang (0-48). Data yang terkumpul akan ditabulasi atau pengolahan data dengan bantuan SPSS untuk dilakukan uji normalitas data. Apabila hasil signifikansi $p > 0,05$ berarti distribusi normal dan jika signifikansi $p < 0,05$ maka distribusi tidak normal. Kemudian data akan di uji statistik untuk mencari hubungan pengetahuan tentang penggunaan alas kaki dengan perawatan kaki untuk mencegah luka pada pasien Diabetes Melitus. Hasil uji validitas reabilitas didapatkan nilai r korelasi product moment berkisar antara 0,543-0,857 ($> 0,361$) yang artinya tiap indikator/ pertanyaan valid, dengan nilai Cronbach Alpha sebesar 0,949 ($> 0,60$) yang artinya variabel pengetahuan reliabel.

HASIL

Tabel 1.
Karakteristik responden

Karakteristik	f	%
Usia		
Pralansia < 61 tahun	16	48.5
Lansia > 61 tahun	17	51.5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	6	18.2
Perempuan	27	81.8
Lama Menderita		
< 1 Tahun	6	18.2
> 1 Tahun	27	81.8
Pendidikan		
Tidak Sekolah	11	33.3
SD/MI	13	39.4
SMP/MTS	5	15.2
SMA/MA	4	12.1
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	22	66.7
Buruh	1	3.0
Petani	7	21.2
Wiraswasta	3	9.1
Riwayat Penyuluhan		
Pernah	19	57.6
Tidak Pernah	14	42.4

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan usia mayoritas pada kelompok lansia sejumlah 17 responden (51.5%). Sedangkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah responden sebanyak 27 responden (81.8%). Karakteristik responden berdasarkan lama menderita mayoritas responden menderita Diabetes melitus > 1 tahun dengan jumlah responden sebanyak 27 responden (81.8%). Mayoritas responden berdasarkan pendidikan terakhir adalah SD/MI sejumlah 13 responden (39.4%). Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan didapatkan bahwa tidak bekerja atau IRT sejumlah 22 responden

(66.7%). Karakteristik responden berdasarkan riwayat penyuluhan tentang diabetes mellitus didapatkan hasil bahwa sebagian responden sudah pernah mendapatkan penyuluhan sejumlah 19 responden (57.6%).

Tabel 2.

Distribusi responden berdasarkan pengetahuan penggunaan alas kaki

Pengetahuan Penggunaan alas kaki	f	%
Baik	17	51.5
Cukup	13	39.4
Kurang	3	9.1
Total	33	100.0

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa pengetahuan tentang penggunaan alas kaki dalam pencegahan luka kaki pada penderita Diabetes Mellitus di Dusun Satreyan dengan hasil baik sejumlah 17 responden (51.5%).

Tabel 3.

Distribusi responden berdasarkan perawatan kaki

Perawatan kaki	f	%
Baik	13	39.4
Cukup	18	54.5
Kurang	2	6.1

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa mayoritas perawatan kaki dalam pencegahan luka kaki pada pasien Diabetes Mellitus di Dusun Satreyan dengan hasil cukup baik sejumlah 18 responden (54.5%).

Analisa bivariat digunakan untuk menunjukkan ada atau tidaknya korelasi/hubungan antar variabel, pada penelitian ini analisa bivariat akan digunakan untuk menunjukkan hubungan pengetahuan penggunaan alas kaki dengan perawatan kaki pada pasien Diabetes mellitus untuk mencegah luka. Analisa bivariat pada penelitian ini menggunakan uji *spearman rank*. Jika nilai sig < 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat korelasi antara variabel independen dan variabel dependen. Jika nilai sig > 0,05 maka disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi antara variabel independen dan dependen.

Tabel 4.

Distribusi responden hubungan pengetahuan penggunaan alas kaki dengan perawatan kaki

Variabel	Perawatan kaki						P-value
	Baik		cukup		kurang		
Tingkat Pengetahuan	f	%	f	%	f	%	
Baik	14	82.3	3	25	0	0	0,001
cukup	3	17.7	9	75	1	25	
Kurang	0	0	0	0	3	75	

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil analisa bivariat menggunakan uji *spearman rank* dengan nilai signifikan sebesar 0,001 (p value < 0,05) artinya ada hubungan antara tingkat pengetahuan tentang penggunaan alas kaki dan perawatan kaki untuk mencegah luka.

PEMBAHASAN

Identifikasi pengetahuan tentang penggunaan alas kaki untuk mencegah luka pada pasien Diabetes Mellitus

Pengetahuan tentang penggunaan alas kaki menjadi langkah yang tepat untuk mencegah terjadinya luka pada kaki. Penggunaan alas kaki yang baik akan mencegah terjadinya kekambuhan luka pada plantar, karena alas kaki yang baik dan tepat dapat mengurangi tekanan pada area plantar (Jaap J. van Netten, Anita Raspovic, Lawrence A. Lavery, Matilde Monteiro-Soares, Anne Rasmussen, Isabel C. N. Sacco & Bus, 2020) . Hal ini seperti yang dipaparkan oleh International Diabetes Federaction (IDF) bahwa resiko ulserasi bisa

dikurangi jika penderita Diabetes Mellitus menggunakan ortbotic dan alas kaki yang benar dengan tujuan untuk mendistribusikan kembali tekanan plantar pada area permukaan yang tinggi. Pencegahan luka pada kaki juga dapat dilakukan dengan memodifikasi alas kaki dengan menambahkan insole yang lembut dikombinasikan dengan midsole dan outsole yang keras, kontur belakang yang tepat, serta tali depan dan belakang yang bisa disesuaikan (Bus, S. A., & van Netten, 2021). Alas kaki yang dimodifikasi dapat mengurangi tekanan puncak di lokasi target dibandingkan dengan sebelum dilakukannya modifikasi (Siska Misali, dkk 2020).

Hasil penelitian indikasi penggunaan alas kaki sesuai tabel 4.8 di dusun Satreyan didapatkan hasil mayoritas pengetahuan tentang penggunaan alas kaki baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan Juwariyah & Priyanto (2018) yang menunjukkan bahwa pengetahuan penggunaan alas kaki sangat diperlukan, karena sering sekali pasien diabetes melitus mengalami masalah dalam pemilihan alas kaki yang menjadi pemicu luka diabetik. Pengetahuan tentang penggunaan alas kaki yang baik dapat mencegah terjadinya luka diabetik (Zwaferink & Wim Custers at all, 2020). Pengetahuan dapat dipengaruhi oleh informasi. Pemberian informasi tentang penggunaan alas kaki yang baik dan tepat pada penderita diabetes mellitus merupakan salah satu manajemen dalam penatalaksanaan diabetes mellitus guna mencegah terjadinya komplikasi pada kaki. Pengetahuan juga dapat dipengaruhi dari pendidikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Aydin Pourkazemi, Atefeh Ghanbari, (2020) bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang pengetahuannya juga baik. Berdasarkan hasil pada tabel 4.4 sebagian besar responden pendidikan terakhirnya adalah SD. Meskipun pendidikan terakhir pada penelitian ini hanya SD namun pengetahuan mereka setara dengan pendidikan tinggi karena mereka sudah sering terpapar informasi dari media massa media elektronik, media sosial dan juga penyuluhan dari tenaga kesehatan sehingga pengetahuan responden baik. Edukasi perawatan kaki pada pasien diabetes memiliki efek signifikan dalam meningkatkan pengetahuan, efikasi diri, dan perilaku pencegahan ulkus kaki (Jaap J van Netten, 2023) Tingkat pengetahuan dapat diperoleh juga dari pekerjaan berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.5 sebagian responden tidak bekerja atau ibu rumah tangga (IRT) mereka mempunyai waktu yang lebih banyak untuk mendapatkan informasi dari media sosial, media massa, penyuluhan dari puskesmas, sehingga mereka mempunyai pengetahuan yang baik dalam pengetahuan penggunaan alas kaki.

Identifikasi perawatan kaki untuk mencegah luka pada pasien Diabetes Mellitus

Pada penderita Diabetes mellitus jika melakukan perawatan kaki yang baik dan benar akan mengurangi masalah kesehatan yang serius salah satunya adalah amputasi. Hasil analisa pada tabel 4.3 mengenai perawatan kaki di dusun Satreyan didapatkan hasilnya cukup baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian Arianti, dkk (2020) yang menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Diabetes Mellitus melakukan perawatan kaki mandiri untuk mencegah terjadinya luka diabetik. Berdasarkan pada tabel 4.1 perawatan kaki dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin. Pada penelitian ini sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Dalam melakukan perawatan kaki, perempuan lebih telaten dibandingkan dengan laki-laki. Menurut asumsi peneliti, perawatan kaki menjadi hal yang sangat penting untuk mencegah luka pada kaki karena dapat meminimalkan komplikasi kaki. Perawatan kaki yang benar diharapkan dapat memperlancar peredaran darah ke perifer. Beberapa perawatan kaki yang perlu diperhatikan meliputi pemeriksaan kaki harian, menjaga kebersihan kaki, memotong kuku kaki, pencegahan cedera, dan pertolongan pertama cedera. Meningkatkan pengetahuan tentang perawatan kaki diharapkan dapat menurunkan angka kejadian luka diabetik (Huimin Jia, Xiaocheng one, 2022)

Hubungan pengetahuan tentang penggunaan alas kaki dengan perawatan kaki untuk mencegah luka pada pasien Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil analisa pada tabel 2 dan 3 didapatkan hasil mayoritas pengetahuan tentang penggunaan alas kaki baik dan perawatan kaki didapatkan hasil cukup baik. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Ningrum, dkk (2021) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat pengetahuan penggunaan alas kaki dengan perawatan kaki. Pengetahuan merupakan tolak ukur terjadinya perubahan perilaku seseorang yang akan mempengaruhi tingkat kepatuhan seseorang dalam pengobatannya. Tingkat pengetahuan yang kurang merupakan salah satu faktor yang menjadi penghambat dalam berperilaku terhadap kepatuhan dalam kesehatan seseorang yang mempunyai pengetahuan yang rendah cenderung sulit untuk mengikuti anjuran dari petugas kesehatan. Pengetahuan tentang penggunaan alas kaki sangatlah diperlukan karena sering sekali pasien diabetes mellitus mengalami masalah penyakit dan terjadinya masalah pada kaki diabetik karena pemilihan alas kaki yang tidak tepat (Arianti, Yetti Krisna, 2020). Jika penderita memiliki pengetahuan yang kurang tentang pemakaian alas kaki yang tepat, misalnya kekecilan maka dapat menimbulkan iritasi pada kaki yang disebabkan adanya gesekan yang terjadi pada kaki penderita saat berjalan (Huimin Jia, Xiaocheng one, 2022). Hal ini jika tidak dicegah akan mengakibatkan luka pada kaki. Hal yang paling penting dan mendasar yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes mellitus adalah menghindari pemakaian alas kaki berupa sepatu yang sempit disertai dengan dilakukannya pengecekan kadar glukosa darah secara rutin. Perilaku perawatan kaki merupakan tindakan yang dapat dilakukan guna untuk menjaga kebersihan kaki pasien Diabetes mellitus dan mencegah secara dini agar tidak terjadi perlukaan di kaki yang dapat mengakibatkan terjadinya resiko infeksi yang jika tidak dapat ditangani dengan baik akan berdampak pada terjadinya luka pada kaki atau bahkan amputasi (Bus, S. A., & van Netten, 2021).

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan tentang penggunaan alas kaki seseorang maka semakin baik juga perilaku dalam melakukan perawatan kaki sehingga bahwa pengetahuan penggunaan alas kaki mempengaruhi perawatan kaki. Berdasarkan uji spearman rank didapatkan p value =0,001 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan penggunaan alas kaki dengan perawatan kaki untuk mencegah luka pada pasien diabetes mellitus. Menurut asumsi peneliti, pengetahuan penggunaan alas kaki dan perawatan kaki sangat diperlukan, karena sering sekali pasien diabetes mellitus mengalami masalah penyakit dan terjadinya masalah pada kaki diabetik. Perawatan kaki yang baik dan pengetahuan penggunaan alas kaki yang baik dapat mencegah terjadinya komplikasi pada kaki diabetes secara dini dan hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zwaferink & Wim Custers at all, 2020).

SIMPULAN

Hasil penelitian di Dusun Satreyan diperoleh pengetahuan tentang penggunaan alas kaki sebagian besar baik dan perawatan kaki sebagian besar sudah cukup baik. Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan penggunaan alas kaki dengan perawatan kaki untuk mencegah luka pada kaki di Dusun Satreyan, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi. Tingkat pengetahuan penggunaan alas kaki yang baik akan mempengaruhi dalam perilaku perawatan kaki untuk mencegah luka kaki

DAFTAR PUSTAKA

- Andilala. (2023). Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Cinta Rakyat. 7, 1225–1229.
Arianti, Yetti Krisna, & N. Y. (2020). Hubungan Antara Perawatan Kakidengan Risiko Ulkus Kaki Diabetes di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah. *Jurnal of Nursing*, 9–18.

- Arianti, Yetti Krisna, & Nasution Yusran. (2020). Hubungan Antara Perawatan Kaki dengan Risiko Ulkus Kaki Diabetes di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Muhammadiyah Journal of Nursing*, 2008, 9–18.
- Aydin Pourkazemi, Atefeh Ghanbari, at all. (2020). Diabetic foot care: knowledge and practice. *BMC Endocrine Disorders*, 20–40. <https://doi.org/doi.org/10.1186/s12902-020-0512-y>
- Bus, S. A., & van Netten, J. J. at all. (2021). Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes. *Metabolism Research and Reviews*, 36(S1).
- Dharmawati A.P. (2019). Gambaran Perilaku Perawatan Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RS Tingkat III Baladhika Husada Jember.
- Huimin Jia, Xiaocheng one, at all. (2022). Knowledge, Attitudes, and Practices Associated With Diabetic Foot Prevention Among Rural Adults With Diabetes in North China. *Public Health Education and Promotion*, 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.876105>
- Jaap J. van Netten, Anita Raspovic, Lawrence A. Lavery, Matilde Monteiro-Soares, Anne Rasmussen, Isabel C. N. Sacco, S. A., & Bus. (2020). Guidelines on the prevention of diabetic foot ulcers. *Diabetes. Metabolism Research and Reviews*, 36(S1), e3269.
- Jaap J van Netten, J. A. at all. (2023). The International Working Group on the Diabetic Foot: Stories and Numbers Behind Three Decades of Evidence-Based Guidelines for the Management of Diabetes-Related Foot Disease. *PMC Pubmed Central*, 15(1), :19–31.
- Juwariyah, T., & Priyanto, A. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Kekambuhan Luka Diabetik. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(3), 233–240. <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i3.art.p233-240>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, November, 237–241.
- Ningrum, T. P., Al Fatih, H., & Yuliyanti, N. T. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Perawatan Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii. *Jurnal Keperawatan BSI*, 9(2), 166–177.
- Noor, M. A., Suyanto, S., & Aini, D. N. (2022). Pengetahuan Perawatan Andilala. (2023). Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Cinta Rakyat. 7, 1225–1229.
- Arianti, Yetti Krisna, & Nasution Yusran. (2020). Hubungan Antara Perawatan Kakidengan Risiko Ulkus Kaki Diabetes di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Muhammadiyah Journal of Nursing*, 2008, 9–18.
- Bhatt, H., Saklani, S., & Upadhayay, K. (2016). Anti-oxidant and anti-diabetic activities of ethanolic extract of *Primula Denticulata* Flowers. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), 74–79. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>
- Dharmawati, A. P. (2019). Gambaran Perilaku Perawatan Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RS Tingkat III Baladhika Husada Jember. *Digital Repository Universitas Jember*.
- Febrinasari, ratih puspita, Prabowo, nur hasan agung, Putri, desy puspita, & Setyawan, sigit dan benedictus. (2023). *panduan diabetes bagi pasien dan keluarga*.
- Hikmawati, F. (2017). *Metodologi Penelitian*. Rajawali Pers.
- Insana, M. (2021). *asuhan keperawatan diabetes mellitus dan asuhan keperawatan stroke*.
- Juwariyah, T., & Priyanto, A. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Kekambuhan Luka Diabetik. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(3), 233–240. <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i3.art.p233-240>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN*

- Alauddin Makassar, November, 237–241.
<http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/psb>
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Noor, M. A., Suyanto, S., & Aini, D. N. (2022). Pengetahuan Perawatan Kaki terhadap Resiko Ulkus Diabetik Pasien Diabetes Melitus (DM). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), 139–144. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i1.3273>
- Padila. (2016). buku ajar: keperawatan medikal bedah (1st ed.). Nuha Medika.
- Paramita, D. W. R. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif. Stie Widya Gama Lumajang.
- Prawitasari, D. S. (2019). Diabetes Melitus dan Antioksidan. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(1), 48–52. <https://doi.org/10.24123/kesdok.v1i1.2496>
- Rammang, S., & Reza, N. N. (2023). Pengendalian Diabetes Melitus Melalui Edukasi dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 133–137.
- Risman, Supardi, E., & Jamaluddin, M. (2020). Hubungan Penggunaan Alas Kaki Dengan Luka Kaki Diabetik Di Klinik Perawatan Luka Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(2), 112–116.
- Safitri, N. A. N., Purwanti, L. E., & Andayani, S. (2022). Hubungan Perilaku Perawatan Kaki Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Rsu Muhammadiyah Dan Klinik Rulia Medika Ponorogo. *Health Sciences Journal*, 6(1), 67–74. <https://doi.org/10.24269/hsj.v6i1.1159>
- Utami Cahyaningtyas, & Rini Werdiningsih. (2022). Analisis Faktor Lama Penyembuhan Kaki Diabetes/Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Media Administrasi*, 7(1), 28–39. <https://doi.org/10.56444/jma.v7i1.61>
- Van Netten, J. J., Lazzarini, P. A., Armstrong, D. G., Bus, S. A., Fitridge, R., Harding, K., Kinnear, E., Malone, M., Menz, H. B., Perrin, B. M., Postema, K., Prentice, J., Schott, K. H., & Wraight, P. R. (2018). Diabetic Foot Australia guideline on footwear for people with diabetes. *Journal of Foot and Ankle Research*, 11(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s13047-017-0244-z>
- Kaki terhadap Resiko Ulkus Diabetik Pasien Diabetes Melitus (DM). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), 139–144. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i1.3273>
- Risman, Supardi, E., & Jamaluddin, M. (2020). Hubungan Penggunaan Alas Kaki Dengan Luka Kaki Diabetik Di Klinik Perawatan Luka Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(2), 112–116.
- Safitri, N. A. N., Purwanti, L. E., & Andayani, S. (2022). Hubungan Perilaku Perawatan Kaki dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Rsu Muhammadiyah Dan Klinik Rulia Medika Ponorogo. *Health Sciences Journal*, 6(1), 67–74. <https://doi.org/10.24269/hsj.v6i1.1159>
- Siska Misali, Saldy Yusuf, Yuliana Syam, U. H. M. (2020). Alas kaki yang tepat menurunkan risiko luka kaki diabetik: Literature review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 1(1), 114–121.
- Utami Cahyaningtyas, & Rini Werdiningsih. (2022). Analisis Faktor Lama Penyembuhan Kaki Diabetes/Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Media Administrasi*, 7(1), 28–39. <https://doi.org/10.56444/jma.v7i1.61>
- Zwaferink, J. B. J., & Wim Custers at all. (2020). Optimizing footwear for the diabetic foot: Data-driven custom-made footwear concepts and their effect on pressure relief to prevent diabetic foot ulceration. *Plos One*.