

## Hubungan Perawatan Kaki Dengan Resiko Kajadian Ulkus Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi

Rima Rahmanita<sup>1</sup>, Mustofa Saeful Alamsyah<sup>2</sup>, Egi Mulyadi<sup>3</sup>

Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi

**Abstract.** *Background: Diabetes Mellitus (DM) is a chronic, progressive disease characterized by the body's inability to metabolize carbohydrates, fats and proteins, leading to hyperglycemia (high blood sugar levels). Diabetes Mellitus can be associated with serious complications such as kidney damage, eye problems, cardiovascular disease, nerve damage and skin and foot problems, so DM sufferers need to take precautions to avoid complications. There are several ways to prevent diabetic ulcers, several things that families and patients can do independently, checking the condition of the feet every day for Diabetes Mellitus sufferers needs to be done once a day to detect abnormalities such as redness, blisters, cracked skin, swelling and pain. Objective: To determine the relationship between foot care and the incidence of diabetic foot ulcers in diabetes mellitus sufferers in the Sukabumi Health Center Working Area. Method: The method used in this research is the Descriptive Analytical method with a cross-sectional approach. The samples used were 69 patients suffering from diabetes who were at risk of diabetic foot ulcers in the Sukabumi Community Health Center Working Area. Results: Based on the results of statistical tests with chi-square, the resulting P value was  $0.000 < 0.05$ , which can be concluded that there is a relationship between foot care behavior and the incidence of diabetic ulcers in diabetes mellitus sufferers in the Sukabumi Community Health Center Working Area. Conclusion: it can be concluded that there is a relationship between foot care behavior and the incidence of diabetic ulcers in diabetes mellitus sufferers in the Sukabumi Health Center Work Area. Suggestion: DM sufferers are expected to be disciplined in caring for their feet even though diabetic foot ulcers have not yet occurred and families with diabetes are able to get involved and help if the patient has a serious ulcer, without having to visit health personnel.*

**Keywords:** *Foot Care Behavior, Incidence Of Diabetic Ulcers, Diabetes Mellitus Sufferers*

**Abstrak.** Latar Belakang : Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, mengarah ke hiperglikemia (kadar gula darah tinggi). Diabetes Melitus dapat berhubungan dengan komplikasi serius seperti kerusakan ginjal, gangguan pada mata, penyakit kardiovaskuler, kerusakan saraf dan masalah kulit dan kaki, sehingga penderita DM perlu melakukan pencegahan agar tidak terjadi komplikasi. Beberapa cara mencegah terjadinya ulkus diabetikum, beberapa hal yang dapat dilakukan keluarga dan pasien secara mandiri, pemeriksaan kondisi kaki setiap hari pada penderita Diabetes Melitus perlu dilakukan sehari sekali berfungsi untuk melihat adanya kelainan seperti kemerahan, lecet, kulit pecah-pecah, bengkak dan nyeri. Tujuan: Untuk mengetahui hubungan perawatan kaki dengan resiko kajadian ulkus kaki diabetik pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi. Metode: Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif Analitik dengan pendekatan cross-sectional. sampel yang digunakan adalah pasien yang menderita diabetes yang berisiko ulkus kaki diabetik di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi sebanyak 69 orang. Hasil: Berdasarkan hasil uji statistik dengan chi-square nilai P value yang dihasilkan sebesar  $0,000 < 0,05$ , dimana dapat disimpulkan bahwa ada hubungan perilaku perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi. Kesimpulan: dapat disimpulkan bahwa ada hubungan perilaku perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi. Saran: Bagi penderita DM diharapkan kedisiplinan dalam merawat kaki walaupun belum terjadi ulkus kaki diabetes dan keluarga dengan diabetes mampu terlibat dan membantu jika pasien terkena ulkus berat, dengan tidak mesti datang ketenaga kesehatan.

**Kata Kunci :** Perilaku Perawatan Kaki, Kejadian Ulkus Diabetik, Penderita Diabetes Melitus

### LATAR BELAKANG

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular yang telah menjadi masalah serius bagi kesehatan masyarakat. Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang ditandai dengan hiperglikemia dan intoleransi glukosa yang terjadi karena organ pankreas tidak

dapat memproduksi insulin secara adekuat atau karena tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif atau kedua – duanya. (Arimaswati et al., 2022). Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang kompleks dan memerlukan perawatan medis secara berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multifaktor penyebab DM selain kontrol glikemik (American Diabetes Association, 2018). Banyaknya perawatan yang dilakukan pada DM akan menimbulkan perubahan dalam aspek biologi, psikologi, sosial, dan spiritual (Iohara et al., 2016).

Dampak ulkus kaki diabetik jika tidak segera mendapatkan perawatan dan pengobatan, akan memudahkan terjadinya infeksi yang cepat meluas dan bertambah dalam, hal ini akan mengakibatkan terjadinya amputasi. Ulkus kaki diabetik juga meresakan penderita DM, karena ditinjau dari lamanya perawatan, biaya yang tinggi diperlukan untuk pengobatan yang menghabiskan dana 3 kali lebih banyak dibandingkan tanpa ulkus. Perhatian yang lebih pada kaki penderita DM dan pemeriksaan secara dini diharapkan akan mengurangi komplikasi berupa ulkus kaki diabetik hal ini untuk mengurangi kejadian tindakan amputasi dan kematian (Dyah Ayu, Supono, & Rahmawati, 2022)

Mencuci kaki bertujuan untuk mencegah infeksi pada kaki, yang dilakukan dengan menggunakan sabun dan washlap. Jangan menggunakan air yang terlalu panas dan merendam kaki lebih dari 3 menit karena akan menimbulkan maserasi. Menggosok kaki harus dilakukan dengan berhati-hati dan menggunakan sikat yang lembut karena luka gores dapat memicu terjadinya ulkus diabetium. Setelah mencuci kaki, segera keringkan kaki dengan menepuk-nepuk secara perlahan dengan handuk yang lembut. Keringkan sela-sela jari kaki untuk mencegah pertumbuhan jamur (Notes et al., 2020)

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Diabetes Melitus**

Diabetes adalah penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Diabetes Mellitus( DM ) ialah penyakit yang tidak menularkan namun dapat jadi permasalahan serius di golongan warga. DM yaitu di tandai oleh intoleransi glukosa yang terjalin akibat organ pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara adekuat ataupun karna badan pengidap tidak bisa mengenakan insulin yang dibuat secara efisien ataupun kedua– duanya. (Arimaswati et al., 2022).

### **Klasifikasi diabetes melitus**

- 1) Diabetes mellitus Tipe I

- 2) Diabetes Mellitus Tipe II
- 3) Diabetes mellitus Gestasional

### **Pemeriksaan Diagnostik Diabetes Mellitus**

Bagi Indriyani,( 2016). buat mengenali apakah seorang hadapi diabet melitus, hingga hendak dicoba sebagian pengecekan diagnostik yang meliputi:

- 1) Gula darah meningkat
- 2) Tes Toleransi Glukosa

### **Ulkus**

Ulkus diabetik merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien dengan diabetes yang tidak terkontrol. Luka ini dapat terbentuk karena gula darah yang tidak terkontrol, penyakit saraf, penyakit pembuluh darah perifer, atau perawatan kaki yang tidak tepat. Luka ini sering muncul di area kaki yang sering atau berulang kali mengalami trauma dan tekanan. (Nofiyanti, 2023).

### **Pencegahan ulkus**

Menurut (Kartika, 2017) (Nofiyanti, 2023). Untuk mencegah berkembangnya ulkus diabetik, ada beberapa hal yang dapat dilakukan keluarga dan pasien secara mandiri, antara lain :

- 1) Perawatan kuku
- 2) Perawatan kulit
- 3) Pemilihan alas kaki
- 4) Senam kaki

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Desain atau rancangan penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi kesulitan yang dapat terjadi selama proses penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif Analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. (Hasibuan, 2016). Dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan perawatan kaki dengan resiko kajadian ulkus kaki diabetik pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi. Waktu Penelitian ini di mulai pada tanggal 5-25 Januari 2024.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Analisa Univariat

##### a. Usia

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
20-25 Tahun	2	2,9%
26-30 Tahun	31	44,9 %
31-40 Tahun	27	39,1 %
>40 Tahun	9	13,0%
Total	69	100%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas usia responden yaitu dalam usia lebih dari 26-30 tahun yaitu sebanyak 32 orang (44,9%).

##### b. Jenis Kelamin

Tabel 2

Distribusi Tingkat jenis kelamin pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Sukabumi

Jenis kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	24	34,8 %
Perempuan	45	65,2 %
Total	69	100%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa untuk variabel jenis kelamin lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 45 orang (65,2%).

##### c. Pendidikan

Tabel 3

Distribusi pendidikan pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Sukabumi

Pekerjaan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
SD	5	7,2 %
SMP	10	14,5 %
SMA	36	52,2 %
PT	18	26,1 %
Total	69	100%

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa untuk variabel pendidikan lebih banyak pendidikan SMA yaitu sebanyak 36 orang (52,2%)

##### d. Lama menderita DM

Tabel 4

Distribusi lama menderita DM pada penderita diabetes melitus

Di Puskesmas Sukabumi

Lama menderita DM	F	%
< 5 Tahun	21	30,4%
5-10 Tahun	39	56,5%
> 10 Tahun	9	13,0%
Total	69	100 %

Berdasarkan tabel 4 hasil distribusi lama menderita DM dengan total sampel 69 orang, dengan besar lama menderita DM selama 5-10 Tahun sebanyak 39 orang (56,5%).

#### e. Perilaku Perawatan Kaki

Tabel 5

Distribusi perilaku perawatan kaki pada penderita diabetes melitus

Di Puskesmas Sukabumi

Perilaku perawatan kaki	F	%
Teratur	21	30,4%
Tidak teratur	48	69,6%
Total	69	100 %

Berdasarkan tabel 5 hasil perilaku perawatan kaki dengan total sampel 69 orang, dengan perilaku perawatan kaki tidak teratur sebanyak 48 (69,6%), dan perilaku perawatan kaki teratur sebanyak 21 (30,4%).

#### f. Resiko Kejadian Ulkus

Tabel 6

Distribusi resiko kejadian ulkus

Stunting	F	%
Resiko rendah	19	27,5%
Resiko Tinggi	50	72,5%
Total	69	100 %

Berdasarkan tabel 6 hasil Resiko kejadian ulkus dengan total sampel 69 orang, dalam kategori sangat rendah sebanyak 19 orang (27,5%), dan kategori Resiko tinggi sebanyak 50 orang (72,5%).

#### Analisa Bivariat

#### Hubungan perilaku perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik

Tabel .7

Hubungan perilaku perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik

Perilaku Perawatan Kaki	Kejadian Ulkus Diabetik				Total	P Value
	Resiko Rendah		Resiko tinggi			
	F	%	F	%	F	%
Teratur	17	24,6 %	4	5,8 %	21	30,4 %
Tidak teratur	2	2,9 %	46	66,7 %	48	69,6 %
Total	19	27,5 %	50	72,5 %	69	100%

Berdasarkan Tabel 7 diatas hasil uji statistik dengan *chi-square* nilai P value yang dihasilkan sebesar  $0,000 < 0,05$ , dimana dapat disimpulkan bahwa ada hubungan perilaku perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi.

## **Pembahasan**

### **Perilaku perawatan kaki**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil perilaku perawatan kaki dengan total sampel 69 orang, dengan perilaku perawatan kaki tidak teratur sebanyak 48 (69,6%), dan perilaku perawatan kaki teratur sebanyak 21 (30,4%). Perilaku dalam melakukan pencegahan terjadinya ulkus kaki diabetik juga dipengaruhi oleh informasi yang diterima responden. Penyebab yang menjadi faktor penghambat pada responden dalam melakukan pencegahan adalah kurangnya informasi tentang ketepatan dalam perawatan kaki (Permadani, 2017).

Perihal ini sejalan dengan Riset Mufidhah( 2019) tentang cerminan sikap perawatan kaki pada pengidap Desimeter, ialah menampilkan hasil kalau sikap perawatan kaki sebagian besar masih kurang baik, banyak responden cuma melaksanakan perawatan kaki secara universal saja, meliputi cuci kaki, mengeringkan kaki, tidak hanya itu masih banyak responden yang tidak mengecek kuku tiap minggunya. Banyak responden yang tidak melaksanakan pengecekan kaki dengan teratur perihal ini diakibatkan sebab minimnya data tentang berartinya melaksanakan pengecekan kaki. Riset Ningrum( 2021), sejalan dengan riset ini yang berkata kalau aspek yang pengaruhi sikap perawatan kaki ialah pengetahuan, umur, tipe kelamin, tingkatan pembelajaran, pekerjaan, lama mengidap Desimeter.

### **Resiko Kejadian Ulkus**

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil Resiko kejadian ulkus dengan total sampel 69 orang, dalam kategori sangat rendah sebanyak 19 orang (27,5%), dan kategori Resiko tinggi sebanyak 50 orang (72,5%). Ulkus kaki diabetik bila tidak menemukan perawatan serta penyembuhan hendak berakibat terbentuknya peradangan yang meluas serta meningkat dalam sehingga bisa menyebabkan terbentuknya amputasi (Rahmawati, 2022).

Akibat merugikan ulkus kaki diabetik ialah dari segi biologis, psikologis, sosial ekonomi serta spiritual(Manto et. al., 2022). Upaya yang bisa dicoba buat menghindari ulkus kaki diabetik ialah dengan tingkatan sikap perawatan kaki. Sikap perawatan kaki merupakan aksi yang dicoba supaya kebersihan kaki penderita diabet melitus senantiasa terpelihara serta selaku upaya dini supaya tidak terjalin cedera pada kaki yang menyebabkan resiko peradangan. Perawatan kaki ialah aspek dalam self management yang butuh dicoba semacam cuci kaki tiap

hari, mengeringkan kaki sehabis dicuci serta senantiasa mengecek alas kaki bagian dalam (Ningrum et al., 2022).

Cedera kaki tidak cuma dilihat dari kepatuhan pengidap Desimeter dalam melaksanakan perawatan kaki saja, namun banyak aspek lain yang bisa menimbulkan cedera kaki semacam, pengontrolan kandungan gula darah yang kurang baik, pengaturan diet yang tidak tertib, riwayat merokok serta riwayat cedera lebih dahulu (Ardi et al., 2018). Ada pula bagi riset Purwanti (2017) aspek yang bisa pengaruhi terhadap perawatan kaki meliputi aspek internal ialah usia, tipe kelamin, pemasukan, pengetahuan, serta lama mengidap penyakit, aspek eksternal ialah sokongan keluarga serta area. Bagi Amelia (2018) pembelajaran pula jadi aspek yang bisa pengaruhi sikap perawatan kaki. Riset George et al (2016) pula melaporkan kalau sikap perawatan kaki yang kurang baik dipengaruhi oleh pengetahuan yang kurang baik pula tentang perawatan kaki. Riset diatas diiringi dengan riset dari Chin et al (2019) yang mengemukakan kalau terdapat kaitan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap perawatan kaki.

Berdasarkan asumsi peneliti bahwa faktor risiko yang bisa menyebabkan terjadinya ulkus kaki diabetes adalah diabetes dengan neuropati (perasaan kebal, kesemutan dikaki), penyakit vaskuler perifer, menggunakan alas kaki yang tidak tepat, terdapat deformitas kaki. Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang apabila tidak diatasi akan menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya terjadi akibat ulkus kaki diabetes, bahkan sampai bisa diamputasi kalau tidak diatasi. Padahal tersebut dapat dicegah dengan cara perawatan kaki diabetes untuk menurunkan angka kesakitan ulkus kaki diabetes.

### **Hubungan perilaku perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik**

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *chi-square* nilai P value yang dihasilkan sebesar  $0,000 < 0,05$ , dimana dapat disimpulkan bahwa ada hubungan perilaku perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi.

Gholap dan Mohite (2019) dalam penelitiannya di India juga menyatakan bahwa terdapat korelasi yang sempurna antara pengetahuan dan perilaku perawatan kaki pada pasien diabetes. Hasil ini mengimplikasikan pentingnya pengetahuan sebagai variabel yang menentukan perilaku perawatan kaki dan perlunya edukasi untuk meningkatkan pengetahuan perawatan kaki yang akhirnya meningkatkan perilaku perawatan kaki. Perilaku perawatan kaki yang lebih baik akan mengurangi risiko terjadinya komplikasi ulkus kaki dan berujung pada kualitas hidup pasien. Pencegahan ulkus kaki lebih penting dilakukan karena pengobatan ulkus kaki memakan waktu dan sumber daya yang lebih besar.

Berdasarkan asumsi peneliti bahwa perilaku perawatan kaki perlu dilakukan secara teratur untuk mencegah dan menunda potensi komplikasi. Luka kaki diabetes akan dapat dicegah dengan perilaku perawatan kaki yang baik, perilaku yang baik dipengaruhi terlebih dahulu oleh pengetahuan pasien diabetes.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil perilaku perawatan kaki dengan total sampel 69 orang, dengan perilaku perawatan kaki tidak teratur sebanyak 48 (69,6%), dan perilaku perawatan kaki teratur sebanyak 21 (30,4%).
2. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil Resiko kejadian ulkus dengan total sampel 69 orang, dalam kategori sangat rendah sebanyak 19 orang (27,5%), dan kategori Resiko tinggi sebanyak 50 orang (72,5%).
3. Berdasarkan hasil uji statistik dengan *chi-square* nilai P value yang dihasilkan sebesar  $0,000 < 0,05$ , dimana dapat disimpulkan bahwa ada hubungan perilaku perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi.

### **Saran**

#### **1. Bagi Puskesmas**

Membuat SOP tentang perawatan kaki dan perawat dapat mengajarkan perawatan kaki sederhana kepada pasien DM dan keluarga.

#### **2. Bagi Pasien DM dan Keluarga**

Bagi penderita DM diharapkan kedisiplinan dalam merawat kaki walaupun belum terjadi ulkus kaki diabetes dan keluarga dengan diabetes mampu terlibat dan membantu jika pasien terkena ulkus berat, dengan tidak mesti datang ketenaga kesehatan.

#### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui penyebab risiko ulkus yang lain, selain perawatan kaki, misal: kepatuhan diabetisi dalam diet, kepatuhan dalam terapi, dengan risiko ulkus kaki diabetes

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amelia, R. (2018). Hubungan Perilaku Perawatan Kaki Dengan Terjadinya Komplikasi Luka Kaki Diabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tuntungan Kota Medan. *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (Tm)*, 1(1), 124–131.



<https://doi.org/10.32734/Tm.v1i1.56>

- American Diabetes Association. (2018). Standard medical care in diabetes 2018. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*, 41(January). <https://doi.org/10.2337/dc18-Sint01>
- Ardi, M., Damayanti, S., Sakit, R., Andi, U., & Parepare, M. (2018). Hubungan Kepatuhan Perawatan Kaki Dengan Resiko Ulkus Kaki Diabetesdi Poliklinik Dm Rsu Andi Makkasauparepare. 4, 104–107.
- Arimaswati, A., Nasruddin, N. I., Ali, A., Tien, T., Aritrina, P., Hadini, A. F., & Tendean, A. L. (2022). Faktor Risiko Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Muna. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan P-ISSN: 2085-5931 e-ISSN: 2623-2871*, 13(4), 301–309.
- Chin, Y. F., Wang, C. C., & Huang, T. T. (2019). Factors Associated With Foot Ulcer Self - Management Behaviours Among Hospitalised Patients With Diabetes. *Journal Of Clinical Nursing*, August 2018, 2253–2264. <https://doi.org/10.1111/Jocn.14822>.
- George, H., Rakesh, P.S., Krishna, M., Alex, R., Abraham, V.J., George, K. dan Prasad, J.H., (2023). Foot Care Knowledge and Practices and the Prevalence of Peripheral Neuropathy Among People with Diabetes Attending a Secondary Care Rural Hospital in Southern India. *JFMPC*, 2(1), pp.27-32.
- Gholap, M.C. dan Mohite, V.R., (2019). To Assess the Knowledge and Practice Regarding Foot Care among Diabetes Patients at Krishna Hospital, Karad. *Indian J.Sci.Res*, 4(2), pp.69-75.
- Indriyani, F. (2016). *Gambaran Berat Badan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Ciamis Tahun 2016*.
- Manto, O. A. D., Naim, R., & Tjomiadi, C. E. F. (2022). Hubungan Health Locus of Control Terhadap Tingkat Kepatuhan Kontrol Glikemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Terminal Banjarmasin. *Journal of Nursing Invention E-ISSN 2828-481X*, 3(1), 67–75. Diambil dari <https://ejournal.unism.ac.id/index.php/JNI/article/view/208>
- Mufidhah, M. (2019). *Gambaran Perilaku Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Ungaran*
- Ningrum, H. S., & Imamah, I. N. (2022). Pengetahuan Dan Perilaku Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di. 1(2), 59–66.
- Nofiyanti, N. (2023). *FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ULKUS DIABETIKUM PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT Dr. SUYOTO PUSREHAB KEMHAN JAKARTA*. Universitas Nasional.
- Hasibuan. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT Bumi Aksara.
- Purwanti. (2017). Analisis Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien Dm Tipe 2 Dalam Melakukan Perawatan Kaki Lina. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), 44–52.
- Rahmawati, N. U. (2022). Hubung An Ting Gkat Pen Getahua An Tent Ng Ulkus Diabe A Etik Dengan Peraw Watan Kaki Diabetik Pada Pasien N Diabet Us Melitu Di Persadia Cab Ng Kota Surak Rta.