

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES  
MELLITUS DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN  
TENTANG ULKUS DIABETIKUM PADA PASIEN  
DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS SELAT KARANGASEM**



**SKRIPSI**

**I GUSTI AYU SUCITAWATI**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA USADA BALI  
2024**

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES  
MELLITUS DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN  
TENTANG ULKUS DIABETIKUM PADA PASIEN  
DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS SELAT KARANGASEM**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Keperawatan pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada  
Bali**

**Oleh :**

**I GUSTI AYU SUCITAWATI**

**NIM. C2122167**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA USADA BALI  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES MELLITUS  
DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG ULKUS  
DIABETIKUM PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS SELAT KARANGASEM**

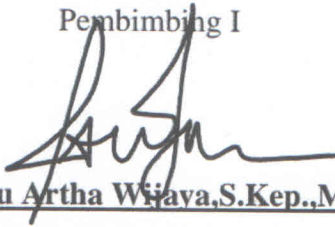
**Diajukan Oleh:**

**I GUSTI AYU SUCITAWATI  
NIM.C2122167**

**Badung, 10 Januari 2024**

**Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing**

Pembimbing I



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep.

**NIDN: 0821058603**

Pembimbing II



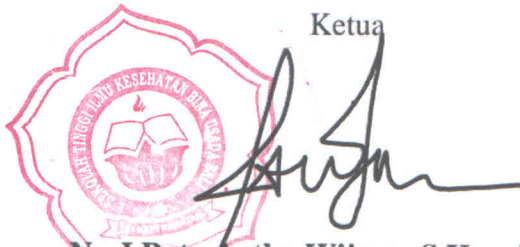
Ns. Ni Putu Dita Wulandari, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.J.

**NIDN: 0826019001**

Mengetahui,

Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan

Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep.

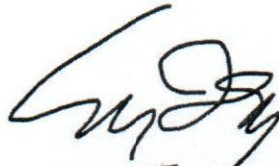
**NIDN: 0821058603**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN DI DEPAN  
DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN  
BINA USADA BALI  
Tanggal : 23 Januari 2024**

Yang terdiri dari:

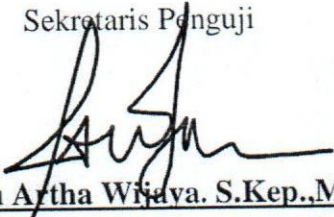
Ketua Penguji



dr. I Nyoman Sutresna, M.Kes.

NIDN:0814046102

Sekretaris Penguji



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep.,M.Kep.

NIDN: 0821058603

Anggota Penguji



Ns. Ni Putu Dita Wulandari, S.Kep.,M.Kep.,Sp.Kep.J.

NIDN: 0826019001

Mengetahui,

Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan

Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep.,M.Kep.

NIDN: 0821058603

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Gusti Ayu Sucitawati

Nim : C2122167

Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus Dengan Tingkat Pengetahuan Tentang Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.



Badung, 10 Januari 2024

Handwritten signature of I Gusti Ayu Sucitawati.

(I Gusti Ayu Sucitawati)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN  
BINA USADA BALI PROGRAM STUDI SARJANA ILMU  
KEPERAWATAN**

Skripsi, 10 Januari 2024

I Gusti Ayu Sucitawati

**Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus Dengan Tingkat Pengetahuan  
Tentang Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja  
Puskesmas Selat Karangasem**

**xvii + 73 + 10 tabel + 2 skema + 15 lampiran**

**ABSTRAK**

Diabetes melitus adalah gangguan metabolisme yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Ulkus diabetikum adalah kerusakan atau kematian kulit sampai jaringan dari bawah kulit bahkan menembus otot sampai mengenai tulang, akibat adanya penekanan pada suatu area secara terus menerus sehingga mengakibatkan gangguan sirkulasi darah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan lama menderita diabetes mellitus dengan tingkat pengetahuan tentang ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Selat Karangasem. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental yang bersifat kuantitatif dengan metode korelasional menggunakan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah sebanyak 66 responden yang ditentukan dengan teknik sampling yaitu teknik *non probability* sampling dengan menggunakan teknik *convenience* sampling atau *accidental* sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuisioner. Data dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman Rho*. Penelitian ini didapatkan hasil nilai *p-value* sebesar 0,089 ( $\alpha = 0,05$ ) dan nilai koefisien korelasi yaitu sebesar 0,211 sehingga dapat disimpulkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara lama menderita diabetes mellitus dengan tingkat pengetahuan tentang ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Selat Karangasem dengan kekuatan hubungan lemah dan searah mengenai lama menderita diabetes mellitus dengan tingkat pengetahuan tentang ulkus diabetikum. Saran dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh tenaga kesehatan khususnya bidang keperawatan dalam memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pengetahuan tentang ulkus diabetikum dan perilaku pencegahan komplikasi ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus.

Kata Kunci : diabetes mellitus, ulkus diabetikum, lama menderita diabetes mellitus, tingkat pengetahuan

Daftar Pustaka : 41 (2011-2020)

**HEALTH INSTITUTION OF BINA USADA BALI  
BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM**

*Undergraduate Thesis, January 2024*

I Gusti Ayu Sucitawati

***The Relation Between The Long Period of Diabetes Mellitus Suffering and The Level of Knowledge about Diabetic Ulcers of Diabetes Mellitus Patients in Selat, Karangasem Health Center Area***

*xvii + 73 + 10 tables + 2 schemes + 15 attachments*

**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is a metabolic disorder that occurs when the pancreas does not produce enough insulin or when the body cannot effectively use the insulin it produces. Diabetic ulcers are damage or death of the skin to the tissue from under the skin and even penetrate the muscles to the bones, due to continuous pressure on an area, resulting in impaired blood circulation. The purpose of this study was to determine the relation between the long period of diabetes mellitus suffering and the level of knowledge about diabetic ulcers of diabetes mellitus patients in Selat, Karangasem health center area. This study was a non-experimental, quantitative study that employed a correlational method and a cross-sectional approach. The research sample consisted of 66 respondents who were chosen using a non-probabilistic sampling technique using convenience sampling or accidental sampling techniques. A questionnaire was used as the research instrument. The Spearman Rho correlation test was used to analyze the data. This study obtained the results of a p-value of 0.089 ( $\alpha = 0.05$ ) and a correlation coefficient value of 0.211, so it can be concluded that there is no significant relation between the long period of diabetes mellitus suffering and the level of knowledge about diabetic ulcers of diabetes mellitus patients in Selat, Karangasem health center area, has a weak and unidirectional relationship regarding the duration of suffering from diabetes mellitus and the level of knowledge about diabetic ulcers. Suggestions from this study are expected to be used by health workers, especially the nursing field, in providing education to the public regarding knowledge about diabetic ulcers and behavior to prevent diabetic ulcer complications in patients with diabetes mellitus.*

*Keywords: diabetes mellitus, diabetic ulcers, long period of diabetes mellitus suffering, level of knowledge*

*Bibliography : 41 (2011-2020)*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/ Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkatNya-lah penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus dengan Tingkat Pengetahuan tentang Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem” tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usaha Bali. Skripsi ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata usaha penulis sendiri, melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Putu Santika, MM., selaku Ketua STIKES Bina Usaha Bali yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan Program Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Usaha Bali.
2. Bapak Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M. Kep., selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usaha Bali yang telah memberikan bimbingan, dukungan moral dan perhatian yang diberikan kepada penulis serta kesempatan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M. Kep., selaku pembimbing I yang selalu menyempatkan banyak waktu untuk memberikan masukan, motivasi dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Ibu Ns. Ni Putu Dita Wulandari, S.Kep.,M.Kep.Sp.Kep.J., selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan, motivasi dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepala UPTD Puskesmas Selat atas ijin yang telah diberikan untuk menjadikan UPTD Puskesmas Selat menjadi lokasi penelitian.
6. Bapak dan Ibu dosen serta seluruh staff STIKES Bina Usaha Bali yang telah terlibat dalam pengajaran keperawatan sehingga penulis dapat menyusun proposal penelitian ini dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.
7. Ibu I Gusti Ayu Suci, bapak I Gusti Ngurah Dharma Suarya, serta keluarga dan kerabat penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun material.
8. Seluruh sahabat saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah mendukung serta memberikan dorongan dan inspirasi dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan sesuai dengan harapan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan terbuka menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap penelitian ini nantinya mampu menjadi bahan referensi dalam meningkatkan kualitas ilmu keperawatan profesional dan bermanfaat bagi semua pihak.

Badung, 10 Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SKEMA.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
1. Tujuan umum .....	5
2. Tujuan khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Konsep Ulkus Diabetikum pada Diabetes Mellitus .....	9
1. Definisi Ulkus Diabetikum pada Diabetes Mellitus.....	9
2. Etiologi Ulkus Diabetikum pada Diabetes Melitus.....	10
3. Dampak Ulkus Diabetikum pada Diabetes Mellitus .....	13
4. Tanda dan Gejala Ulkus Diabetikum pada Diabetes Mellitus.....	14
5. Faktor Risiko Ulkus Diabetikum pada Diabetes Mellitus.....	15
6. Pencegahan Ulkus Diabetikum.....	18
B. Konsep Tingkat Pengetahuan.....	20
1. Definisi pengetahuan .....	20
2. Tingkat pengetahuan .....	20
3. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan.....	22

4. Pengukuran Pengetahuan .....	24
5. Kategori pengetahuan .....	26
<b>BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL</b> .....	29
A. Kerangka Konsep .....	29
B. Hipotesis.....	30
C. Definisi Operasional Variabel.....	31
1. Variabel Penelitian .....	31
2. Definisi Operasional.....	31
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	33
A. Desain Penelitian.....	33
B. Populasi dan Sampel .....	33
C. Tempat Penelitian.....	36
D. Waktu Penelitian .....	36
E. Etika Penelitian .....	37
F. Alat Pengumpulan Data .....	38
G. Prosedur Pengumpulan Data.....	42
H. Pengolahan Data.....	44
I. Rencana Analisis Data .....	46
<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b> .....	48
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	48
B. Analisis Univariat.....	49
1. Karakteristik Responden .....	49
2. Lama Menderita Diabetes Mellitus .....	51
3. Tingkat Pengetahuan tentang Ulkus Diabetikum.....	52
C. Uji Normalitas .....	52
D. Analisis Bivariat.....	53
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b> .....	55
A. Interpretasi Penelitian.....	55
1. Karakteristik Responden .....	55
2. Analisis Lama Menderita Diabetes Mellitus Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem .....	61

3. Analisis Tingkat Pengetahuan Tentang Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem .....	63
4. Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus Dengan Tingkat Pengetahuan Tentang Ulkus Diabetikum Di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem .....	66
B. Keterbatasan Penelitian .....	70
C. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan dan Penelitian .....	70
BAB VII PENUTUP .....	72
A. Simpulan .....	72
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA .....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus dengan Tingkat Pengetahuan tentang Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem.....	32
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Tingkat Pengetahuan Tentang Ulkus Diabetikum di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem.....	41
Tabel 4.2	Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Pengetahuan Tentang Ulkus Diabetikum di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem.....	42
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Selat Karangasem .....	50
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Selat Karangasem .....	50
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Selat Karangasem .....	51
Tabel 5.4	Hasil Analisis Univariat Lama Menderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Selat Karangasem .....	51
Tabel 5.5	Hasil Analisis Univariat Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tentang Ulkus Diabetikum di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Selat Karangasem .....	52
Tabel 5.6	Uji Normalitas Data Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus Dengan Tingkat Pengetahuan Tentang Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem.....	53
Tabel 5.7	Analisis Bivariat Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus Dengan Tingkat Pengetahuan Tentang Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem.....	54

## **DAFTAR SKEMA**

Skema 2.1	Kerangka Teori Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus dengan Tingkat Pengetahuan tentang Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem.....	28
Skema 3.1	Kerangka Konsep Hubungan Lama Menderita Diabetes Mellitus dengan Tingkat Pengetahuan tentang Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Selat Karangasem.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Studi Pendahuluan
- Lampiran 2 Surat Balasan Studi Pendahuluan
- Lampiran 3 Surat Permohonan Uji Etik
- Lampiran 4 *Ethical Approval*
- Lampiran 5 Surat Permohonan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas
- Lampiran 6 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 7 Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 8 Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 9 Kuesioner Pengetahuan tentang Ulkus Diabetikum
- Lampiran 10 Kisi-Kisi Kuesioner
- Lampiran 11 Kunci Jawaban Kuisisioner
- Lampiran 12 Hasil Analisis SPSS
- Lampiran 13 Dokumentasi
- Lampiran 14 Jadwal Kegiatan
- Lampiran 15 Lembar Bimbingan

## **DAFTAR SINGKATAN**

IDF : International Diabetes Federation

DM : Diabetes Mellitus

AKI : Acute Kidney Injury

PAD : Peripheral Atery Disease

HQRoL: Health-Related Quality of Life

DKT : Diskusi Kelompok Terfokus

## DAFTAR PUSTAKA

- Alrub, A. A., Hyassat, D., Khader, Y. S., Bani-Mustafa, R., Younes, N., & Ajlouni, K. (2019). Factors associated with health-related quality of life among Jordanian patients with diabetic foot ulcer. *Journal of Diabetes Research*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/4706720>
- Angkasa, M. P., Ta'adi, T., & Hartono, M. (2017). Pengaruh Rendam Air Garam Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetikum. *Jurnal Smart Keperawatan*, 4(2), 45–55. <https://doi.org/10.34310/jskp.v4i2.99>
- Balitbangkes. (2019). *Laporan Provinsi Banten Riskesdas 2018*.
- Bandyk, D. F. (2018). The diabetic foot: Pathophysiology, evaluation, and treatment. *Seminars in Vascular Surgery*, 31(2–4), 43–48. <https://doi.org/10.1053/j.semvascsurg.2019.02.001>
- Bertalina, B., & Purnama, P. (2016). Hubungan Lama Sakit, Pengetahuan, Motivasi Pasien dan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 329. <https://doi.org/10.26630/jk.v7i2.211>
- Chen, P., Callisaya, M., Wills, K., Greenaway, T., & Winzenberg, T. (2019). Associations of health literacy with risk factors for diabetic foot disease : a cross-sectional analysis of the Southern Tasmanian Health Literacy and Foot Ulcer Development in Diabetes Mellitus Study. 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025349>
- Cuestavargas, A. I. (2019). *Prevention, assessment, diagnosis and management of diabetic foot based on clinical practice guidelines*.
- Everett, E., & Mathioudakis, N. (2018). Update on management of diabetic foot ulcers. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1411(1), 153–165. <https://doi.org/10.1111/nyas.13569>
- Fajriyah, N. N., Aktifa, N., & Faradisi, F. (2017). Hubungan Lama Sakit Diabetes Melitus dengan Pengetahuan Perawatan Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Non Ulkus. *Urecol*, 15–20. <http://journal.unimma.ac.id/index.php/urecol/article/view/1415>
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu Editor.
- Hendra, M., Nugraha, S., Wahyuni, N., Ayu, P., & Saraswati, S. (2019). *Neuromuscular Facilitation Pada Ulkus Diabetikum the Effectiveness of Low Power Laser Therapy and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation on*

*Grade 2 Diabetic Foot Ulcers*. 43–50.

- Husniawati, N. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetes Mellitus di Klinik Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(2), 138–143.
- Jia, L., Parker, C. N., Parker, T. J., Kinnear, E. M., Derhy, P. H., Alvarado, A. M., Huygens, F., & Lazzarini, P. A. (2017). Incidence and risk factors for developing infection in patients presenting with uninfected diabetic foot ulcers. *PLoS ONE*, 12(5), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177916>
- Junaidin. (2018). *Pada Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Perawatan*. 12, 592–596.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1–10).
- Lim, J. Z. M., Ng, N. S. L., & Thomas, C. (2017). Prevention and treatment of diabetic foot ulcers. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 110(3), 104–109. <https://doi.org/10.1177/0141076816688346>
- Loviana, R. ., Rudy, A., & Zulkarnain, E. (2015). Artikel Penelitian Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr . M . *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 243–248.
- Mahfud, M. U. (2012). Hubungan Perawatan Kaki Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Kejadian Ulkus Diabetik Di RSUD Dr. Moewardi. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 5.
- Mariam, T. G., Alemayehu, A., Tesfaye, E., Mequannt, W., Temesgen, K., Yetwale, F., & Limenih, M. A. (2017). Prevalence of Diabetic Foot Ulcer and Associated Factors among Adult Diabetic Patients Who Attend the Diabetic Follow-Up Clinic at the University of Gondar Referral Hospital, North West Ethiopia, 2016: Institutional-Based Cross-Sectional Study. *Journal of Diabetes Research*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/2879249>
- Masturoh, I., & Anggita, N. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. 307.
- Meidikayanti, W. (2017). *Hubungan Dukungan Keluarga Dan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Hidup Diabetes Mellitus Tipe 2*.
- Noor, J. (2017). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah* (1st ed.). KENCANA. [https://books.google.co.id/books?id=VnA-DwAAQBAJ&lpg=PP1&dq=desain penelitian&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q=desain penelitian&f=false](https://books.google.co.id/books?id=VnA-DwAAQBAJ&lpg=PP1&dq=desain%20penelitian&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q=desain%20penelitian&f=false)

- Noor, S., Zubair, M., & Ahmad, J. (2015). *Acceptance of Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*.  
<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2015.04.007>
- Notes, R., Sari, Y., Upoyo, A. S., Isworo, A., Taufik, A., Sumeru, A., & Anandari, D. (2020). Foot self-care behavior and its predictors in diabetic patients in Indonesia. *BMC Research Notes*, 4–9. <https://doi.org/10.1186/s13104-020-4903-y>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial* (Lutfiah (ed.)). Media Sahabat Cendekia.  
<https://books.google.co.id/books?id=tretDwAAQBAJ&lpg=PP1&dq=definisi kerangka konsep&hl=id&pg=PR2#v=onepage&q=definisi kerangka konsep&f=true>
- Nursalam. (2020a). *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan* (P. P. Lestari (ed.); 5th ed.). Salemba Medika.
- Nursalam. (2020b). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
- Oktorina, R., Wahyuni, A., & Harahap, E. Y. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Mellitus. *REAL in Nursing Journal*, 2(3), 108. <https://doi.org/10.32883/rnj.v2i3.570>
- Perezfavila, A., Martinez-fierro, M. L., Rodriguez-lazalde, J. G., Mollinedo-montaña, F. E., Rodriguez-sanchez, I. P., & Castañeda-miranda, R. (2019). *Current Therapeutic Strategies in Diabetic Foot Ulcers*. 1–21.
- Pitocco, D., Spanu, T., Di Leo, M., Vitiello, R., Rizzi, A., Tartaglione, L., Fiori, B., Caputo, S., Tinelli, G., Zaccardi, F., Flex, A., Galli, M., Pontecorvi, A., & Sanguinetti, M. (2019). Diabetic foot infections: a comprehensive overview. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 23(2), 26–37. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_201904\\_17471](https://doi.org/10.26355/eurrev_201904_17471)
- Ramayani, S., & Syah, S. (2016). *Jurnal Akademika Baiturrahim Susnia Ramayani, Shalahudden Syah HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP PASIEN DIABETES Jurnal Akademika Baiturrahim Vol. 5 No 2, September 2016 Susnia Ramayani, Shalahudden Syah*. 5(2), 15–21.
- Robberstad, M., Bentsen, S. B., Berg, T. J., & Iversen, M. M. (2017). Diabetic foot ulcer teams in Norwegian hospitals. *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening*, 137(17).  
[https://tidsskriftet.no/sites/default/files/generated\\_pdfs/49492-diabetic-foot-](https://tidsskriftet.no/sites/default/files/generated_pdfs/49492-diabetic-foot-)

ulcer-teams-in-norwegian-hospitals.pdf

Roza, R. L., Afriant, R., & Edward, Z. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 243–248. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.229>

Suiraoaka dkk, P. (2019). *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF BIDANG KESEHATAN* (1st ed.). Pustaka Panasea.

Sundari, A., Aulawi, K., & Harjanto, D. (2017). *gambaran tingkat pengetahuantentang-ulk.pdf*.

Suryati, I., Primal, D., & Pordiati, D. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Lama Menderita Diabetes Mellitus (Dm) Dengan Kejadian Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.33653/jkp.v6i1.214>

Tarjo. (2019). *Metode Penelitian* (1st ed.). Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=SizGDwAAQBAJ&lpg=PP1&dq=populasi dan sampel penelitian kuantitatif&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q=populasi dan sampel penelitian kuantitatif&f=false>

Waluyo, M., Klinik, D. I., & Tengah, L. (2021). 1 , 2 , 3 , 4. 5(September), 146–153.

Wawan, A dan Dewi, M. (2011). *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Prilaku Manusia Dilengkapi Contoh Kuesioner*. Nuha Medika.