

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENUNDAAN PENYEMBUHAN  
LUKA PADA PASIEN LUKA KAKI DIABETIK DI WOCARE CENTER****Rizki Hidayat<sup>1\*</sup>, Dayan Hisni<sup>2</sup>, Ismi Farikha<sup>3</sup>**<sup>1-3</sup>Universitas Nasional

Email Korespondensi: Rizkibus@gmail.com

Disubmit: 02 Maret 2022

Diterima: 26 Mei 2022

Diterbitkan: 01 Juni 2022

DOI: <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i6.6279>**ABSTRACT**

*Diabetes is an important public health problem, being one of the four priority non-communicable diseases targeted for follow-up by world leaders. Diabetic foot is one of the chronic complications of Diabetes Mellitus which is the most feared by people with Diabetes Mellitus because it can lead to disability and death. Many factors play a role in the length of the wound healing process, including age, duration of diabetes, glycemic control (kgds), wound stage, choice of dressing and duration of healing. To know factors related to the wound healing delay in patient with diabetic ulcer. This was a descriptive analytic with the design used cross sectional. The research will be carried out simultaneously at one time (once) to determine the factors that delay wound healing in diabetic foot ulcer patients at the wocare center. The results showed that age ( $p=0.007 <0.05$ ), gender ( $p=0.249 >0.05$ ), duration of diabetes ( $p=0.001 <0.05$ ), control GDS ( $p=0.000 <0.05$ ), wound stage ( $p=0.001 <0.05$ ), and the choice of dressing ( $p=0.000 <0.05$ ). It is suggested that health workers and other researchers can develop and study more deeply the factors that influence the delay in wound healing in diabetic patients.*

**Keywords :** *Diabetic Foot Ulcer, Diabetes Mellitus, Factors Related To Delay, Wound Healing Duration*

**ABSTRAK**

Diabetes adalah masalah kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi kronik Diabetes Mellitus yang paling ditakuti oleh para penderita Diabetes Mellitus karena dapat mengakibatkan terjadinya cacat dan kematian. Banyak faktor yang berperan terhadap lama proses penyembuhan luka di antaranya usia, lama menderita diabetes, kontrol glikemik (kgds), stadium luka, pemilihan balutan dan lama penyembuhan. Tujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik. Jenis penelitian ini adalah Deskriptif Analitik dengan desain yang digunakan adalah *cross sectional*. Penelitian akan dilaksanakan secara simultan pada satu waktu (sekali waktu) untuk mengetahui faktor-faktor penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik di wocare center. Hasil penelitian didapatkan usia ( $p=0.007 <0.05$ ), jenis kelamin ( $p=0.249 >0.05$ ), lama menderita diabetes ( $p=0.001 <0.05$ ), control GDS ( $p=0.000 <0.05$ ), stadium luka ( $p=0.001 <0.05$ ), dan pemilihan balutan ( $p=0.000 <0.05$ ). Diharapkan tenaga kesehatan dan peneliti

lain dapat mengembangkan dan mengkaji lebih dalam terkait faktor yang mempengaruhi penundaan penyembuhan luka pada pasien diabetik.

**Kata Kunci:** Luka kaki diabetik, Diabetes Mellitus, Faktor yang Mempengaruhi Penundaan, Lama Penyembuhan

## PENDAHULUAN

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 adalah masalah kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir. (WHO Global Report, 2016).

Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun sebesar 2%. Hampir semua provinsi menunjukkan peningkatan prevalensi pada tahun 2018, kecuali pada provinsi Nusa Tenggara Timur (0,9%). Terdapat 4 provinsi dengan prevalensi tertinggi yaitu DKI Jakarta (3,4%), Kalimantan Timur (3,1%), DI Yogyakarta (3,1%), dan Sulawesi Utara (3%). Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi diabetes tahun 2018 sebanyak 1,2% laki-laki dan 1,8% perempuan (Kementerian Kesehatan RI, 2020). International Diabetes Federation (IDF) mengatakan Indonesia menempati urutan ke-7 dari 10 negara lainnya dengan jumlah pasien diabetes tertinggi dan Indonesia berstatus waspada diabetes. Prevalensi pasien pengidap diabetes di Indonesia mencapai 6,2 %, yang artinya ada lebih dari 10,8

juta orang menderita diabetes per tahun 2020.

Salah satu komplikasi yang paling sering terjadi adalah luka kaki diabetik yaitu luka pada area kaki, bersifat kronis dan sulit sembuh, mengalami infeksi dan iskemia tungkai, luka kaki diabetik jika dibiarkan dapat mengakibatkan risiko amputasi bahkan mengancam jiwa (Tandra Hans, 2017 dalam Dewi, 2018). Luka kaki diabetik umumnya terjadi pada populasi lansia dimana laki-laki lebih banyak terkena dibandingkan wanita. Kondisi neuropathy menyebabkan kurangnya sensasi persarafan sehingga pasien kehilangan kepekaannya terhadap nyeri. Adanya luka menimbulkan gangguan kenyamanan dan mengurangi pergerakan dan pada akhirnya mengurangi kualitas hidup dan kehilangan kepercayaan diri (Goodridge, Trepman, & Embil, 2005., Febriyani, & Darliana, 2017).

Lambatnya penanganan memicu keparahan luka, berupa infeksi, ganggren, amputasi, dan kematian. Risiko kematian pada DM naik lebih dari 45%. Luka dengan keparahan berat menekan penyembuhan 87%, sedangkan keparahan sedang menghambat penyembuhan 55%. Penyembuhan luka akut 3 sampai 6 minggu. Luka yang statis bisa berkembang menjadi kronis. Luka kronis adalah kegagalan penyembuhan luka lebih dari 4 minggu disertai eksudat, granulasi tertunda, dan nekrosis. Penyembuhan luka tertunda jika belum sembuh lebih dari 6 minggu saat dirawat.

Upaya dalam penanggulangan

penyakit diabetes mellitus salah satunya adalah PROLANIS yang merupakan system pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegritasi yang melibatkan pasien, fasilitas kesehatan dan BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis. PROLANIS bertujuan untuk mendorong para penyandang penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup optimal dengan indicator 75% peserta terdaftar yang berkunjung ke Faskes Tingkat Pertama memiliki hasil “baik” pada pemeriksaan spesifik terhadap penyakit DM sesuai panduan klinis terkait sehingga dapat mencegah timbulnya komplikasi penyakit, aktifitas dalam Prolanis meliputi aktifitas konsultasi medis/ edukasi, home visit, reminder, aktifitas klub dan pemantauan status kesehatan.

Tingginya prevalensi Diabetes Mellitus disebabkan oleh faktor risiko yang tidak dapat di ubah misalnya jenis kelamin, umur, dan faktor genetik. Penderita diabetes mellitus akan lebih beresiko terjadinya komplikasi luka kaki diabetes. Beberapa faktor penyebab terjadinya luka kaki diabetes adalah lamanya menderita DM, kadar gula darah, obesitas, neuropati sensorik, kalus, pola diet, aktivitas fisik, perawatan kaki dan aspek spiritual. Faktor-faktor lainnya yang berhubungan dengan kejadian ulkus diabetika pada penderita DM diantaranya adalah aktivitas fisik atau olahraga, keterpaparan asap rokok, kepatuhan berobat, penggunaan alas kaki, riwayat ulkus, stadium luka dan pemilihan balutan.

Perawat mempunyai peran penting dalam merawat pasien diabetes mellitus yaitu dengan membuat perencanaan untuk mencegah timbulnya luka kaki dengan cara melakukan perawatan luka kaki, Inspeksi kaki setiap hari,

menjaga kelembaban, menggunakan alas kaki yang sesuai dan melakukan olahraga kaki. Salah satu peran perawat yang tidak kalah penting adalah dalam memberikan perawatan luka pada pasien Diabetes Mellitus yang mengalami luka kaki diabetik (Handayani, 2016). Perawat yang melakukan perawatan luka modern menunjukkan bahwa tingkat kelembaban luka lebih dapat dipertahankan dan balutan jarang dibuka dibandingkan perawat yang menggunakan perawatan luka konvensional. Pada balutan konvensional cenderung memberikan dampak yang buruk karena pemakaian kasa sebagai upaya mempertahankan kelembaban kurang dapat dipertahankan lebih lama sehingga luka lebih sering diganti balutannya. Fenomena ini akan membawa dampak timbulnya cedera ulang pada dasar luka yang akan menstimulasi terjadinya inflamasi ulang pada dasar luka (Nontji, Hariati, & Rosyidah, 2015).

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah Deskriptif Analitik dengan desain yang digunakan adalah *cross sectional* Menurut Sugiyono (2005), *cross sectional* merupakan pengamatan yang hanya dilakukan sekali sesuai dengan waktu yang ditentukan oleh peneliti dengan melihat adanya hubungan antara variabel dependen dan independen. Dari penjelasan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitiannya dilaksanakan secara simultan pada satu waktu (sekali waktu) untuk mengetahui faktor-faktor penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik di wocare center. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien luka kaki diabetik yang mendapat

perawatan luka di wocare center. teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu total sampling dengan jumlah 20 responden. Penelitian ini dilakukan di wocare center yang beralamat di Jl.Sholeh Iskandar No. 9, Rt 01/Rw 04, Cibadak, Kec.Tanah Sereal, Kota Bogor, Jawa Barat 16166. Penelitian ini sudah dilaksanakan pada bulan november 2021 di wocare center bogor. Alat ukur/ Instrumen berupa format checklist Peneliti

menggunakan format checklist yang sudah baku sehingga peneliti tidak melakukan uji validitas dan realibilitas. Pengumpulan data menggunakan format checklist untuk mengkaji dan mengobservasi langsung kepada pasien luka kaki diabetik yang bertujuan untuk melihat dan mengetahui apa saja faktor-faktor penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden luka kaki diabetik

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
55-64 tahun	6	30%
65-74 tahun	14	70%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	16	80%
Perempuan	4	20%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Lama Menderita Diabetes</b>		
<10 tahun	7	35%
≥10 tahun	13	65%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Kontrol GDS</b>		
Normal (<200 mg/dl)	8	40%
Tinggi (≥200 mg/dl)	12	60%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Stadium Luka</b>		
Stage I	0	0%
Stage II	0	0%
Stage III	7	35%
Stage IV	13	65%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Pemilihan Balutan		
Balutan Konvensional	9	45%
Balutan Modern	11	55%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan table di ketahui hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 65-74 tahun dengan frekuensi 14 responden atau 70% , mayoritas pasien luka kaki diabetik lebih banyak berjenis kelamin laki-laki dengan frekuensi 16 responden atau 80% dari total 20 responden. Kemudian responden dengan lama menderita diabetes >10 tahun lebih banyak dengan frekuensi 13

responden atau 65% dari total 20 responden. Mayoritas kontrol GDS responden yaitu tinggi sebanyak 12 responden atau 60% dari total 20 responden. Mayoritas stadium luka responden yaitu stage IV dengan frekuensi 13 responden atau 65% dari total 20 responden dan mayoritas responden memilih balutan modern sebanyak 11 responden atau 55% dari total 20 responden.

**Tabel 2. Karakteristik responden penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik diwocare center**

Lama Penyembuhan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
14-16 minggu	7	35%
>18 minggu	13	65%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel diketahui lama penyembuhan responden, mayoritas lama penyembuhan responden lebih dari

18 minggu yaitu sebanyak 15 responden atau 75% dari total 20 responden.

#### Analisis bivariat

**Tabel 3. Hubungan usia responden dengan lama penyembuhan**

Usia	Lama Penyembuhan		Total	P-value
	14-16 minggu	>18 minggu		
55-64 Tahun	5 (83.3%)	1 (16.7%)	6 (100%)	0.007
65-74 Tahun	2 (14.3%)	12 (85.7%)	14 (100%)	
<b>Total</b>	<b>7 (35.0%)</b>	<b>13 (65%)</b>	<b>20 (100%)</b>	

Berdasarkan table dapat diketahui hasil analisa data dengan

uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0.007 berdasarkan nilai

tersebut karena  $p < 0,05$  dapat diambil kesimpulan bahwa usia berpengaruh terhadap penundaan

penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

**Tabel 4. Hubungan jenis kelamin dengan lama penyembuhan**

Jenis Kelamin	Lama Penyembuhan		Total	P-value
	14-16 minggu	>18 minggu		
Laki-laki	3 (18.8%)	13 (81.3%)	16 (100%)	0.249
Perempuan	2 (50%)	2 (50%)	4 (100%)	
<b>Total</b>	<b>5 (25%)</b>	<b>15 (75%)</b>	<b>20 (100%)</b>	

Berdasarkan table dapat diketahui hasil analisa data dengan uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,249 berdasarkan nilai tersebut karena  $p > 0,05$  dapat

diambil kesimpulan bahwa jenis kelamin tidak ada pengaruh terhadap penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

**Tabel 5. Hubungan lama menderita diabetes dengan lama penyembuhan**

Lama menderita diabetes	Lama Penyembuhan		Total	P-value
	14-16 minggu	>18 minggu		
<10 tahun	6 (85.7%)	1 (14.3%)	7 (100%)	0.001
>10 tahun	1 (7.7%)	12 (92.3%)	13 (100%)	
<b>Total</b>	<b>7 (35%)</b>	<b>13 (65%)</b>	<b>20 (100%)</b>	

Berdasarkan table dapat diketahui hasil analisa data dengan uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,001 berdasarkan nilai tersebut karena  $p > 0,05$  dapat

diambil kesimpulan bahwa lama menderita diabetes berpengaruh terhadap penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

**Tabel 6. Hubungan kontrol GDS dengan lama penyembuhan**

Kontrol GDS	Lama Penyembuhan		Total	P-value
	14-16 minggu	>18 minggu		
Normal <200 mg/dl	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100%)	0,000
Tinggi >200 mg/dl	0 (0,0%)	12 (100%)	12 (100%)	
<b>Total</b>	<b>7 (35%)</b>	<b>13 (65%)</b>	<b>20 (100%)</b>	

Berdasarkan table dapat diketahui hasil analisa data dengan uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,000 berdasarkan nilai tersebut karena  $p > 0,05$  dapat

diambil kesimpulan bahwa kontrol GDS berpengaruh terhadap penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

**Tabel 7. Hubungan stadium luka dengan lama penyembuhan**

Stadium luka	Lama Penyembuhan		Total	P-value
	14-16 minggu	>18 minggu		
Stage III	6 (85.7%)	1 (14.3%)	7 (100%)	0,001
Stage IV	1 (7.7%)	12 (92.3%)	13 (100%)	
<b>Total</b>	<b>7 (35%)</b>	<b>13 (65%)</b>	<b>20 (100%)</b>	

Berdasarkan table dapat diketahui hasil analisa data dengan uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,001 berdasarkan nilai tersebut karena  $p > 0,05$  dapat

diambil kesimpulan bahwa stadium luka berpengaruh terhadap penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

**Tabel 8. Hubungan pemilihan balutan dengan lama penyembuha**

Pemilihan balutan	Lama Penyembuhan		Total	P-value
	14-16 minggu	>18 minggu		
Balutan Konvesional	7 (77.8%)	2 (22.2%)	9 (100%)	0,000
Balutan Modern	0 (0,0%)	11 (100%)	11 (100%)	
<b>Total</b>	<b>7 (35%)</b>	<b>13 (65%)</b>	<b>20 (100%)</b>	

Berdasarkan table dapat diketahui hasil analisa data dengan uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,000 berdasarkan nilai tersebut karena  $p > 0,05$  dapat

diambil kesimpulan bahwa pemilihan balutan berpengaruh terhadap penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

## PEMBAHASAN

### Hubungan usia dengan penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

Hasil uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,007 berdasarkan nilai tersebut karena  $p > 0,05$  dapat diambil kesimpulan bahwa usia tidak ada pengaruh terhadap penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik. Hasil ini sejalan dengan penelitian Desni (2014) hasil penelitiannya tersebut mengatakan bahwa 70% penderita luka kaki diabetik di usia tua mengalami kendala dalam penyembuhannya dan lebih lama dikarenakan kualitas hidup penderita kaki diabetik usia muda berkaitan dengan kondisi fisik yang baik.

### Hubungan jenis kelamin dengan penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

hasil uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,249 berdasarkan nilai tersebut karena  $p > 0,05$  dapat diambil kesimpulan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Bahri Yunus (2015) yang menyatakan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap lama perawatan dalam penyembuhan luka kaki diabetik.

### Hubungan lama menderita diabetes dengan penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik

Hasil analisa data dengan uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,001 berdasarkan nilai tersebut karena  $p < 0,05$  dapat diambil kesimpulan bahwa lama menderita diabetes berpengaruh terhadap penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik.

### Hubungan kontrol GDS dengan penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik

Hasil analisa data dengan uji *Chi-square* didapatkan nilai *p-value* 0,000 berdasarkan nilai tersebut karena  $p < 0,05$  dapat diambil hasil bahwa kontrol GDS berpengaruh terhadap penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh John Ledo, dkk (2018) yang menyimpulkan bahwa semakin tinggi kadar gula dalam darah maka semakin tinggi lama proses penyembuhan luka pada diabetes mellitus. Kadar gula darah sangar mempengaruhi proses penyembuhan luka diabetes mellitus.

### Hubungan stadium luka dengan penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik

Hasil uji *chi-square* yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan stadium luka dengan lama penyembuhan pada pasien luka kaki diabetik di Wocare Center didapatkan hasil nilai *p-value* 0,001. Hasil tersebut nilai  $p < 0,05$  yang berarti dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara stadium luka dengan lama penyembuhan pada pasien luka kaki diabetik di Wocare Center. Hal ini selaras dengan penelitian Bahri Yunus (2015) yang menyatakan bahwa stadium luka berpengaruh terhadap lama penyembuhan luka kaki.

### Hubungan pemilihan balutan dengan penundaan penyembuhan luka pada pasien luka kaki diabetik

Hasil uji *chi-square* yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan pemilihan balutan dengan lama penyembuhan pada pasien luka kaki diabetik di Wocare Center didapatkan hasil nilai *p-value* 0,000. Hasil tersebut nilai  $p$



<0,05 yang berarti dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh antara pemilihan balutan dengan lama penyembuhan pada pasien luka kaki diabetik di wocare center.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian, maka kesimpulan yang dapat disimpulkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan faktor-faktor penundaan penyembuhan luka kaki pada pasien luka kaki diabetik di Wocare Center, berdasarkan hasil penelitian analisa data dengan menggunakan uji chi-square.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alkhendhy, E., Sukarni., & Pradika, J. (2018), Analisis Faktor-Faktor Terjadinya Luka Kaki Diabetes Berulang Pada Pasien Diabetes Melitus Di Klinik Kitamura Dan RSUD Dr. Soedarso Pontianak, *Laporan Hasil Penelitian*, Program Studi Keperawatan Universitas Tanjungpura.
- Fata, U., Wulandari, N., & Trijayanti, L. (2020). Pengetahuan dan Sikap tentang Perawatan Kaki Diabetes pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 101-106.
- Yunus, B., (2014), Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di Rumah Perawatan ETN Center Makassar Tahun 2014, *Skripsi*, Program Studi Keperawatan UIN Alauddin, Makassar.
- Lathifah, N. (2017). Hubungan Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Volume 5 Nomor 2, Mei 2017, hlm. 231-239.
- Gitarja., Widasari, S., (2008), *Seri Perawatan Luka Terpadu Perawatan Luka Diabetes*, Bogor, Wound care Indonesia.
- Siahaan, H., Hasugian, F. (2021). Analisis Faktor Penghambat Penyembuhan Luka Kaki Diabetic Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Sembiring Delia Tua Tahun 2020. *Jurnal Pionir LPPM*, Universitas Asahan Vol. 7 NO.1 Januari 2021.
- Kurniasari, S., Nurachmah, E., & Gayatari, D. (2007). Kejadian Kaki Diabetik Pasien Diabetes Melitus Berdasarkan Faktor Yang Berkontribusi. *Jurnal Keperawatan indonesia*, Volume 12 No. 3 November 2007.
- Usman., Wuriani., Pradika, J., Jiu, C, K., Putra, G, J., Pratama, K., Gusmiah, T., & Lukita, Y. (2021). Aspek Spiritualitas Dengan Skor Penyembuhan Luka Pada Pasien Homecare Dengan Luka Kaki Diabetik: Studi Korelasi. *Jurnal Keperawatan*, Stikes Kendal Vol. 13 No.2 Juni 2021.
- Astuti, Z., Hamka. (2018). Case Report: Penyembuhan Luka Kaki Diabetik Pada Pasien Dengan Gula Darah Terkontrol. *Holistik Jurnal Kesehatan*, Volume 12 No.2 April 2018.
- Nugroho, R, H., Samingan. (2019). Determinan Tingkat Keparahan Pada Pasien Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Respati Indonesia Vol. 3 No.2 Oktober 2019.
- Asmar , R. (2019), Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di

- Rumah Sakit Mintra Medika Amplas. *Proposal Penelitian*, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stikes Flora, Medan.
- Lathifah, N, L. (2017). Hubungan Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Volume 5 Nomor 2 Mei 2017.
- Frisca, S., Arco, P, M., Daeli, F, F., & Wibowo, A, A. (2019). Pendampingan Dalam Peningkatan Perilaku Hidup Sehat Peduli Diabetes Mellitus Tipe II Dan Pencegahan Luka Kaki Diabetes Di Palembang. *Jurnal Of Character Education Society*, Vol 2 No 1 Januari 2019.
- Apriliyani, S. (2018), Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Pencegahan Terjadinya Luka Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Skripsi*, Program Studi S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Irine, G, Y., Kuswinarti., Kusumawati, M. (2020). Understanding Patients With Type 2 Diabetes Mellitus Using Oral Antidiabetic Drugs. *Journal Of Medicine and Health*, Vol 2 No 5 February 2020.
- Rohmah, S. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Pencegahan Luka Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes. *Midwifery Journal Of Galuh University*, Volume 1 Nomor 1 Mei 2019.
- Kemendes R.I., (2020), *Langkah-Langkah Pencegahan Bagi Penyandang Diabetes Melitus Di Masa Pandemi Covid-19*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia , Jakarta.
- Efendi P, Heryati K, & Buston E. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Ganggren Pasien Diabetes mellitus Di Klinik Alfacare. *Mahakam Nursing Journal* Vol 2, No. 7, Mei 2020 : 286 - 297
- Maria, K. S., Veronica, R. M., & Niken, S (2020). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah Kepada Masyarakat. *Indonesian Journal of Community Services*, 2(1),40-41.
- Lydia, Y., Sukarni., & Ichsan Budiharto. Analisis Faktor Penghambat Penyembuhan Diabetic Foot Ulcer Di Klinik Kitamura Pontianak. *Proposal penelitian*, Universitas Tanjungpura.