

GAMBARAN GEL ALOE VERA SEBAGAI DRESSING PADA LUKA DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KECAMATAN KEJOBONG

DESCRIPTION OF ALOE VERA GEL AS A DRESSING FOR DIABETES MELLITUS WOUNDS IN KEJOBONG DISTRICT

Arofah Dwi Febiyani¹, Eko Julianto^{2*}, Fida Dyah Puspasari³

¹Keperawatan, Politeknik Yakpermas Banyumas, Email : arofahdwifebiyani57@gmail.com

²Keperawatan, Politeknik Yakpermas Banyumas, Email : yuliant_eko10@yahoo.co.id

³Keperawatan, Politeknik Yakpermas Banyumas, Email : fidaanizar@gmail.com

*email Koresponden: arofahdwifebiyani57@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.62567/micjo.v2i1.346>

Article info:

Submitted: 03/12/24

Accepted: 15/01/25

Published: 30/01/25

Abstract

Background: Diabetic ulcer is one of the problems that can arise due to diabetes mellitus, diabetic ulcer can occur due to the occurrence of peripheral neuropathy. Late treatment of diabetic ulcers can cause sufferers to have to undergo amputation. Therefore, it is necessary to treat it quickly, namely by treating diabetic ulcer wounds using Aloe vera Gel. Objective: This study aims to describe the treatment of Diabetes mellitus wounds with Aloe vera Gel as a dressing. Method: In this scientific paper, the Descriptive method is used with a case study design. Results: The results of the case study were obtained after treating wounds with Aloe vera Gel in patients with Diabetes Mellitus wounds for 5 meetings within a period of 10 days (once every 2 days). Underwent a change with an initial score of 25 to 21 on the wound and there was a callus on the edge of the wound. Conclusion: It shows that wound care using Aloe vera Gel as a dressing is less effective due to the short period of time and condition of the wound.

Keywords : Aloe vera Gel, Diabetes Mellitus, Wound Care

Abstrak

Latar belakang : Ulkus diabetik merupakan salah satu masalah yang dapat muncul akibat penyakit diabetes melitus, ulkus diabetik dapat terjadi karena terjadinya neuropati perifer. Pengobatan ulkus diabetik yang terlambat dapat menyebabkan penderita harus dilakukan tindakan amputasi. Maka dari itu diperlukan penanganan dengan cepat yakni dengan perawatan luka ulkus diabetik dengan menggunakan Gel Aloe vera. Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan perawatan luka Diabetes mellitus dengan Gel Aloe vera sebagai Dressing. Metode : Pada karya tulis ilmiah ini menggunakan metode Deskriptif dengan rancangan studi kasus. Hasil : Hasil studi kasus didapatkan setelah melakukan perawatan luka dengan Gel Aloe vera pada pasien luka Diabetes Mellitus selama 5 kali pertemuan dalam jangka waktu 10 hari (2 hari sekali). Mengalami perubahan dengan skor awal 25 menjadi 21 pada luka dan terdapat callus di tepi luka. Kesimpulan : Menunjukkan bahwa perawatan

luka menggunakan Gel Aloe vera sebagai Dressing kurang efektif dikarenakan jangka waktu yang pendek dan kondisi luka tersebut.

Kata Kunci : Diabetes Mellitus, Perawatan Luka, Gel Aloe vera

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit tidak menular yang sering menyerang individu namun tidak memerlukan suntikan insulin (Kemenkes, 2021). Ulkus diabetik merupakan salah satu masalah yang dapat muncul akibat penyakit diabetes melitus. Pada penderita diabetes sekitar 15% pasien mengalami ulkus diabetik. Ulkus diabetik dapat terjadi karena terjadinya neuropati perifer (Rangel et al., 2019). Pengobatan ulkus diabetik yang terlambat dapat menyebabkan penderita harus dilakukan tindakan amputasi. Maka dari itu diperlukan penanganan dengan cepat yakni dengan perawatan luka ulkus diabetik (Brocco et al., 2018).

Lebih dari 537 juta orang di seluruh dunia diperkirakan menderita diabetes melitus, baik tipe 1, tipe 2, atau bahkan jenis lainnya, dan hampir semuanya berisiko terkena ulkus diabetik. Amputasi organ terjadi pada sekitar 25% pasien ulkus diabetik. Setelah Tiongkok, Brasil, Pakistan, Amerika Serikat, India, dan Meksiko, Indonesia memiliki tingkat diabetes tertinggi di antara sepuluh negara terbesar pada tahun 2019 dan berada di peringkat ketujuh dari mereka dengan prevalensi pasien ulkus diabetik sebesar 15%, tingkat amputasi sebesar 30%, dan tingkat kematian 14,8% setelah satu tahun amputasi. Data Risesdas (2018) menunjukkan bahwa peningkatan prevalensi sebesar 11% menunjukkan jumlah penderita ulkus diabetik di Indonesia yang meningkat. Memberikan perawatan luka yang tepat dapat mencegah hingga 40% kasus ulkus diabetik. Sementara itu, neuropati perifer berhubungan erat dengan 60% kasus ulkus diabetik. Pria dan wanita yang menderita kondisi tersebut perbandingannya 1,4% banding 1,7%. Prevalensi pada laki-laki telah menurun selama lima tahun terakhir, sementara prevalensi pada perempuan terjadi peningkatan. Sementara itu, 1,89 persen penduduk tinggal di perkotaan lebih banyak yang sakit dibandingkan di pedesaan dengan persentase 1,01%. Jawa Tengah menduduki peringkat ke-13, yaitu 1,6%, di Indonesia untuk prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis medis. Frekuensi penderita diabetes melitus non insulin dependen awalnya 1,13% di Kabupaten Purbalingga, namun pada tahun 2018 persentasenya naik menjadi 1,68% dan di wilayah puskesmas kejobong tahun 2023 sekitar 1586 penderita Diabetes Mellitus dan di Kabupaten Banyumas berjumlah 336 kasus.

Konsep perawatan luka yang kering tidak lagi digunakan karena dapat menghambat penyembuhan dan menyebabkan infeksi. Dalam perawatan luka, prinsip kering memiliki tingkat infeksi yang lebih tinggi daripada prinsip moist. Sedangkan dengan menggunakan prinsip moist dapat menurunkan resiko infeksi dan mempercepat penyembuhan. Gel aloe vera merupakan salah satu prinsip lembab yang dapat diterapkan untuk merawat luka (Selamet et al., 2018).

Gel aloe vera adalah produk yang diekstrak dari daun tanaman lidah buaya. Gel ini telah lama digunakan dalam berbagai aplikasi medis dan kecantikan, salah satunya dalam perawatan luka karena dipercaya memiliki banyak manfaat yang baik bagi kulit dan kesehatan. Gel aloe vera digunakan dalam perawatan luka karena sifatnya yang dapat mempercepat penyembuhan luka dengan kandungan senyawanya yang berupa antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan. Selain mempercepat penyembuhan, senyawa ini juga dapat mencegah peradangan, melawan infeksi dan merangsang pertumbuhan jaringan baru (Sari et al., 2019).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam studi kasus ini bersifat deskriptif. Ketika ingin mendeskripsikan dan mengatasi masalah seputar peristiwa atau fenomena terkini, digunakan penelitian deskriptif. Hal ini dapat mengatasi permasalahan pada satu variabel atau pada korelasi dan/atau perbandingan beberapa variabel, sehingga variabel yang diteliti dapat berupa satu atau lebih variabel. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk memberikan penjelasan rinci tentang suatu peristiwa atau fenomena yang sedang menarik perhatian.

Dalam rencana studi kasus ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tindakan perawatan ulkus diabetik pada penderita diabetes mellitus. Dengan memberikan perawatan ulkus diabetik menggunakan gel aloe vera pada satu pasien yang mengalami ulkus diabetik. Bertujuan untuk membersihkan luka infeksi dan nekrotik dan mengabsorpsi eksudat dan debris luka. Penelitian dilakukan kepada pasien dengan penerapan gel aloe vera dalam penyembuhan ulkus diabetik, peneliti mengkaji terlebih dahulu dan kemudian mengevaluasi ulkus diabetik pasien sesudah dilakukan perawatan luka menggunakan gel aloe vera untuk mengetahui keefektifan pada proses penyembuhan luka.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Studi Kasus

1. Gambaran Lokasi Pengambilan Data

Studi kasus ini dilakukan di Desa Karanganyar, RT 04 RW 04 Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga. Pengambilan data dilakukan di rumah klien yang berada di lingkungan padat penduduk. Di desa ini terdapat 1 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu Klien Laki-laki atau Perempuan usia 40-60 tahun dengan kasus diabetes melitus dan ada komplikasi luka/ulkus.

2. Hasil Studi Kasus

Pada penelitian ini dilakukan pada tanggal 28 Mei - 5 Juni 2024 pada pasien yang telah menderita diabetes melitus sejak 2 tahun terakhir dan terdapat luka pada kaki sebelah kanan. penulis menggunakan teknik perawatan luka dengan Dressing Gel Aloe vera, implementasi perawatan luka dilakukan selama 10 hari dengan 5 kali pertemuan (2 hari sekali).

Hasil pengkajian panjang luka pada pertemuan pertama yaitu 1,5 cm dan 1 cm pada pertemuan ke-5, dari hasil tersebut terjadi penurunan panjang luka sebanyak 0,5 cm yang terjadi mulai dari pertemuan ke-3 sampai ke-5 dengan skor 1 karena luka <4 cm.

Kedalaman luka pada pertemuan pertama yaitu dengan skor 1 karena berada pada stage 2, setelah dilakukan perawatan luka dengan Dressing Gel Aloe vera selama 5 kali pertemuan tidak ada perubahan kedalaman luka. Kedalaman luka akan membentuk jaringan baru dapat dilihat jika kedalam luka nampak kotor akan mengalami infeksi akibat dari pertumbuhan bakteri (Arsianty, 2013).

Berikut hasil pengkajian luka menggunakan instrument Bates Wound Assessment Tools:

Tabel 4. 1 Pengkajian Luka

ITEMS	PENGKAJIAN	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL
-------	------------	-----	-----	-----	-----	-----

		28/5/24	30/5/24	01/6/24	03/6/24	05/6/24
UKURAN LUKA	1= P X L < 4 cm	1	1	1	1	1
	2= P X L < 16 cm					
	3= P X L < 36 cm					
	4= P X L < 80 cm					
	5= P X L > 80 cm					
KEDALAMAN	1= stage 1					
	2= stage 2	2	2	2	2	2
	3= stage 3					
	4= stage 4					
	5= necrosis wound					
TEPI LUKA	1= samar, tidak jelas terlihat					
	2= batas tepi terlihat, menyatu dengan dasar luka					
	3= jelas, tidak menyatu dengan dasar luka					
	4= jelas, tidak menyatu dengan dasar luka, tebal	4	4	4	4	4
	5= jelas, fibrotic, parut tebal/hyperkeratonic					
GOA	1= tidak ada					
	2= goa < 2 cm di area manapun	2	2	2	2	2
	3= goa 2-4 cm < 50% pinggir luka					
	4= goa 2-4 cm > 50% pinggir luka					
	5= goa > 4 cm di area manapun					
TIPE EKSUDAT	1= tidak ada			1	1	1
	2= bloody					
	3= serosanguineous					
	4= serous	4	4			
	5= purulent					
JUMLAH EKSUDAT	1= kering					
	2= moist			2	2	2
	3= sedikit	3	3			
	4= sedang					
	5= banyak					
WARNA KULIT SEKITAR LUKA	1= pink atau normal					
	2= merah terang jika di tekan					
	3= putih atau pucat atau hipopigmentasi	3	3	3	3	3
	4= merah gelap					
	5= hitam atau hyperpigmentasi					
JARINGAN YANG EDEMA	1= no swelling atau edema	1	1	1	1	1
	2= non pitting edema < 4 cm di sekitar luka					
	3= non pitting edema > 4 cm disekitar luka					

	4= pitting edema < 4 cm disekitar luka 5= krepitasi atau pitting edema > 4 cm					
PENGERASAN JARINGAN TEPI	1=Tidak ada indurasi 2=Indurasi < 2cm sekitar luka 3=Indurasi 2-4 cm seluas < 50% sekitar luka 4=Indurasi 2-4 cm seluas = 50% sekitar luka 5=Indurasi > 4 cm dimana saja pada luka	1	1	1	1	1
JARINGAN GRANULASI	1= kulit utuh atau stage 1 2= terang 100% jaringan granulasi 3= terang 50% jaringan granulasi 4= granulasi 25% 5= tidak ada jaringan granulasi	2	2	2	2	2
EPITALISASI	1= 100% epitelisasi 2= 75% - 100% epitelisasi 3= 50% - 75% epitelisasi 4= 25% - 50% epitelisasi 5= < 25% epitelisasi	2	2	2	2	2
JUMLAH SKOR		25	25	21	21	21

Kondisi tepi luka dari pertemuan pertama sampai kelima berada pada skor yang sama yaitu 4 karena tidak terjadi penyatuan pada dasar luka dan terdapat goa pada luka. Kondisi tepi luka yang mengalami penebalan merupakan luka yang belum mengalami proses penyembuhan, tetapi luka yang mengalami samar dan tipis menunjukkan proses penyembuhan luka. Dalam perbaikan, sitokain mengatur deposisi, degradasi, migrasi sel, dan sintesis matriks respon inflamasi. Menurut teori ini, fagositosis oleh makrofag terjadi pada luka dengan cara membersihkan jaringan yang menebal di sekitar luka. Ini meninggalkan jaringan tipis dan buram yang mendorong munculnya jaringan fibroblas dan membantu membentuk benang fibrin sebagai awal angiogenesis.

Tipe eksudat pada luka pada hari pertama yaitu skor 4 terdapat serosa yang encer dan jernih kemudian pada hari ke-3 sampai ke-5 tipe eksudat pada luka terjadi perubahan menjadi skor 1 yang artinya tidak ada eksudat. Terdapat suatu keseimbangan yang sangat halus antara kebutuhan akan lingkungan luka yang lembab, dan kebutuhan untuk mengeluarkan eksudat berlebihan yang dapat mengakibatkan terlepasnya jaringan. Eksotosin dan sel-sel debris yang berada dalam eksudat dapat memperlambat penyembuhan akibat respon inflamasi yang terus menerus. Menurut peneliti kondisi luka yang mengalami banyak eksudat akan mengalami inflamasi dan tidak terbentuknya fibrogen pada luka sehingga pembentukan jaringan baru akan lama muncul (Morison, 2015)

Jumlah eksudat pada pertemuan pertama dengan skor 3 yaitu sedikit eksudat, moist pada permukaan luka, eksudat membasahi 25% balutan. Dan terjadi perubahan setelah dilakukan perawatan luka pada pertemuan ke-3 sampai ke-5 yaitu skor 5 luka tampak lembab terjadi pucat dan hipopigmentasi. Eksudat yang berlebihan pada luka diabetes melitus menghambat respon penyembuhan luka. Eksudat yang berlebihan akan menimbulkan terbentuknya fibrinogen pada luka, karena luka terus mengalami inflamasi dan timbul eksudat terus - menerus, sehingga pembentukan kolagen dan jaringan baru akan terhambat. Pada kondisi dengan luka memiliki eksudat perlu dilakukan pengurangan atau mengeluarkan eksudat tersebut (Usiska, 2015). Luka yang membaik, jumlah keluaran eksudat akan mulai berkurang, sedangkan jika kondisi luka memburuk luka akan memproduksi eksudat berlebih dan terdapat proses penyembuhan luka yang memanjang dari waktunya (Arisanty, 2013).

Jaringan granulasi pada perawatan pertama sampai kelima tetap dengan skor 2 yaitu terang dengan jaringan granulasi 100%. Menurut Suriadi (2014), pada fase inflamasi terjadi proses granulasi dan kontraksi, fase ditandai dengan pembentukan jaringan granulasi dalam luka. Pada fase ini makrofag dan limfosit masih ikut berperan, tipe sel dominan mengalami proliferasi dan migrasi termasuk sel epitel, fibroblas dan sel endotelial. Proses ini tergantung pada metabolik, konsentrasi oksigen dan faktor pertumbuhan.

Epitelisasi pada perawatan pertama sampai ke-5 tetap dengan skor 2 dengan epitelisasi 75-100%. Kemudian terjadi perubahan total skor pada pengkajian luka dari hari pertama sampai ke-2 sejumlah 25, dan mulai terjadi perubahan total skor pada hari ke-3 sampai ke-5 yaitu dengan skor 21. Epitelisasi merupakan salah satu bentuk dari jaringan baru pada fase proliferasi dan fibroblas. Menurut Suriadi (2014), Fibroblas adalah bagian penting dari proses perbaikan selama fase proliferasi dan berkontribusi pada produksi struktur protein yang digunakan dalam rekonstruksi jaringan. Kolagen dan elastin yang dihasilkan dari proses granulasi menutupi luka dan membentuk matriks jaringan baru. Setelah jaringan granulasi tumbuh, epitelisasi dimulai pada tepi luka dan bermigrasi membentuk lapisan tipis yang menutupi luka. Sel-sel lapisan ini sangat rapuh dan rentan terhadap kerusakan. Luka menyusut akibat sel-sel berkontraksi, menyatukan ujung-ujungnya dan membuat luka lebih kecil.

B. Pembahasan

Pada bab ini penulis akan membahas perawatan luka dengan menggunakan Dressing Gel Aloe vera pada pasien dengan diabetes melitus yang mempunyai luka pada kaki kanan. Penulis menggunakan responden sebanyak 1 orang, perawatan luka dilakukan dengan 5 kali pertemuan dalam kurun waktu 10 hari (2 hari sekali). Pengkajian dan perawatan luka pertama kali dilakukan pada tanggal 25 Mei 2024 dan diakhiri pada tanggal 5 Juni 2024. Tempat penelitian ini dilakukan di Desa Karanganyar, RT 04 RW 04 Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga yaitu dengan Ny. S yang berusia 60 tahun yang sudah menderita diabetes melitus selama 2 tahun dan sudah terdapat luka pada kaki sebelah kanan.

Intervensi yang diberikan sesuai dengan yang sudah ditentukan yaitu Dressing menggunakan Gel Aloe vera. Pemberian Gel Aloe vera ini dilakukan sebagai Dressing, perawatan luka dilakukan dengan cara pertama yaitu membuka balutan luka secara

perlahan kemudian membersihkan luka menggunakan NaCl, membersihkan nekrosis jaringan mati dan mengkaji karakteristik luka, setelah itu sebelum menutup luka gunakan Dressing Gel Aloe vera dan tutup dengan kassa steril kemudian dibalut dengan kassa gulung dan difiksasi sebagai tahap akhir perawatan luka.



Gambar 4. 1 Perawatan Luka Ke-1 (28 Mei 2024)
Sumber: Koleksi Pribadi



Gambar 4. 2 Perawatan Luka Ke-2 (30 Mei 2024)
Sumber: Koleksi Pribadi



Gambar 4. 3 Perawatan Luka Ke-3 (1 Juni 2024)
Sumber: Koleksi Pribadi



Gambar 4. 4 Perawatan Luka Ke-4 (3 Juni 2024)
Sumber: Koleksi Pribadi



Gambar 4. 5 Perawatan Luka Ke-5 (5 Juni 2024)
Sumber: Koleksi Pribadi

Perawatan luka Diabetes mellitus dengan Gel Aloe vera kurang efektif pada waktu yang singkat dan membutuhkan waktu yang lama untuk membantu penyembuhan luka Diabetes mellitus khususnya pada callus. Sehingga dibutuhkan teknik perawatan tambahan agar callus menjadi lebih cepat hilang dan digantikan dengan kulit baru.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Faktor Waktu dan Jarak

Penelitian ini hanya menggunakan waktu 5 kali pertemuan dengan jangka waktu 10 hari (2 hari sekali) merupakan waktu yang cukup singkat sehingga hasil akhirnya kurang maksimal, dan jarak juga membuat peneliti tidak dapat mengunjungi klien setiap harinya.

2. Faktor Klien

Klien sering melakukan aktivitas yang berlebih sehingga balutan pada kaki pasien cenderung kotor dan kadang terlepas fiksasinya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus yang sudah penulis uraikan dapat diketahui bahwa perawatan luka dengan Gel Aloe vera pada pasien luka Diabetes Mellitus selama 5 kali pertemuan dalam jangka waktu 10 hari (2 hari sekali). Mengalami perubahan dengan skor awal 25 menjadi 21 pada luka dan terdapat callus di tepi luka. penggunaan gel aloe vera sebagai dressing kurang efektif menyembuhkan luka pada diabetes melitus dengan waktu yang singkat dikarenakan tepi luka terdapat callus, perawatan luka menggunakan gel aloe vera membutuhkan waktu yang lama dan memerlukan teknik perawatan tambahan agar callus lebih cepat hilang dan digantikan dengan kulit baru.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Amalina F. 2021. Hubungan Antara Kadar HBAIC dan Derajat Ulkus Kaki Diabetes Studi Analitik Observasional Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan* 18(1), 34-35.
<http://digilib.unila.ac.id/68975/3/FILE%20SKRIPSI%20FULL%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>. Diakses pada tanggal 20 Desember 2023.
- Arisanty. (2013). *Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka*. Jakarta:EGC.
- Asquel, G. (2019). Tips Mengobati Luka Penderita Diabetes. https://ww.wowkeren.com/berita/tampil/00254088.html#google_vgnette. Diakses pada tanggal 21 Mei 2024.
- Being, J. W. (2021). Kata Kunci : Lidah Buaya, Madu, Luka Diabetik. *Jurnal InsanCendekia* 6(1), 66–78.
<https://digilib.itskesicme.ac.id/ojs/index.php/jic/article/view/959/664>. Diakses pada tanggal 21 Desember 2023.
- Hardianto, D., 2020. Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala,Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan: A Comprehensive Review of Diabetes Mellitus: Classification, Symptoms, Diagnosis, Prevention, andTreatment. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)*, 7(2), pp.304-317.<https://newinera.com/index.php/JournalLaMedihealthico/article/view/960/911>. Diakses pada tanggal 22 Desember 2023
- Kamila, S., 2023. Hubungan Kadar HBAIC Dengan Derajat Ulkus Diabetik Menurut Klasifikasi Meggitt-Wagner Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Periode Januari-Juli2022. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan* 18(1), 37-38.
<http://digilib.unila.ac.id/68975/pooooo'3/FILE%20SKRIPSI%20FULL%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>. Diakses pada tanggal 22 Desember 2023
- Kemenkes RI 2019. Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Melitus.P2PTM:Indonesia. Kemenkes RI, 2021. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. *Jurnal Keperawatan Abdurrah* 7(2), 36-37.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:gSxWgF_ZgfgJ:scolar.google.com/+diabetes+melitus+merupakan&hl=id&as_sdt=0,5&as_ylo=2024. Diakses pada tanggal 20 Desember 2023
- Manik bpah. 2019. Karakteristik Pasien Ulkus Diabetik Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Periode Januari 2017-Mei 2019. *Jurnal Media Analisis Kesehatan* 9(2), 149-151.
<http://digilib.unila.ac.id/68975/3/FILE%20SKRIPSI%20FULL%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>. Diakses pada tanggal 20 Desember 2023.
- Prakoewa, C.R.S., Rantam, F.A., Listiawan, M.Y., Alinda, M.D., Prakoewa, F.R.S. and Astari, L., 2021. Ulkus Plantar Kronis Pada Kusta: Tata Laksana Terkini. *Jurnal*

- CerminDunia Kedokteran 50(1), 45-52. <https://cdkjournal.com/index.php/cdk/article/download/340/309/313>. Diakses pada tanggal 22 Desember 2023
- PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Edisi 1, Cetakan III (Revisi), Jakarta: DPP PPNI
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia Definisi dan Tindakan Keperawatan. Edisi 1, Cetakan II, Jakarta: DPP PPNI
- PPNI. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan. Edisi 1, Cetakan II, Jakarta: DPP PPNI
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan. Kesehatan Kementerian. RI tahun. 2018. (Vol.1) <https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-26518/Bab1.Image.Marked.pdf>. Diakses pada tanggal 11 Desember 2023
- Rangel, É. B., Rodrigues, C. O., & Sá, J. R. De. (2019). Editorial Micro- and Macrovascular Complications in Diabetes Mellitus : Preclinical and Clinical Studies. *Journal of Diabetes Research* 2019, 1–6. https://www.researchgate.net/journal/Journal-of-Diabetes-Research-2314-6753/publication/331174489_Micro-and-Macrovascular-Complications-in-Diabetes-Mellitus-Preclinical-and-Clinical-Studies/links/6182815b0be8ec17a96518ac/Micro-and-Macrovascular-Complications-in-Diabetes-Mellitus-Preclinical-and-Clinical-Studies.pdf?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRG93bmxvYWQiLCJwcmV2aW91c1BhZ2UiOiJwdWJsaWNhdGlviJ9fQ. Diakses pada tanggal 11 Desember 2023
- Sari, Y. K., Malini, H., & Oktarina, E. (2019). Laporan Kasus Studi Kasus Perawatan Luka dengan Gel Aloe Vera pada Pasien Ulkus kaki Diabetik. *Jurnal Kesehatan Andalas* 8(4), 320–325. <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/1124/1010>. Diakses pada tanggal 27 Desember 2023
- Selamet, F., Usman, A. M., Pamungkas, R. A., Mandar, P., & Province, W. S. (2018). 2018 International Journal of Nursing and Health Services Short Report : The Moisture Balance with Aloe Vera Gel in Diabetic Wound Healing. 1(1), 21–23. <https://prin.or.id/index.php/Innovation/article/view/1829>. Diakses pada 27 Desember 2023
- Savera, I., Retnaningrum, Y.R. and Tandirogang, N., 2023. Hubungan Kadar Glycosylated Hemoglobin (Hb1c) Dengan Kejadian Amputasi Ekstremitas Pada Pasien Ulkus Kaki Diabetikum Di Rsud Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. *Verdure: Health Science Journal*, 5(2), pp.121-128.



<https://jsk.farmasi.unmul.ac.id/index.php/jsk/article/view/641/311>. Diakses pada tanggal 22 Desember 2023

Sari, M.S., 2023. Hubungan Tingkat Kecemasan Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pada Fase Proliferasi Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di Wocare Center Bogor. *Jurnal Malahayati Nursing* 5(9), 2912-2914.
<https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/manuju/article/view/9180/Download%20Artikel>. Diakses pada tanggal 28 Desember 2023

Supardi, S 2019. Pengaruh Metode Ceramah Dan Media Leaflet Terhadap Perilaku Pengobatan Sendiri Yang Sesuai Aturan. *Jurnal Keperawatan Abdurrab* 7(2), 37-38.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:gSxWgF_ZgfgJ:scholar.google.com/+Supardi,+S+2019.+Pengaruh+Metode+Ceramah+Dan+Media+Leaflet+Terhadap+Perilaku+Pengobatan+Sendiri+Yang+Sesuai+Aturan.+Bul+Penelitian+Kesehatan.+Vol.+30+no.+3+Unand,+RS.+2019.+Mengenal+Diabetes+Melitus.+Padang:+Pustaka&hl=id&as_sdt=0.5&as_ylo=2024 Diakses pada tanggal 11 Desember 2023

Teplicki, E., Ma, Q., Castillo, D. E., Zarei, M., Hustad, A. P., Chen, J., & Li, J. (2018). The Effects of Aloe vera on Wound Healing in Cell Proliferation, Migration, and Viability. *Wounds : a compendium of clinical research and practice. Journal of Biology* 30(9), 263–268. https://www.researchgate.net/publication/354794380_The_use_of_babosa_Aloe_vera_in_treating_burns_a_literature_review/fulltext/61b94faea6251b553abc36e8/The-use-of-babosa-Aloe-vera-in-treating-burns-a-literature-review.pdf?origin=publication_detail&tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRG93bmxvYWQiLCJwcmV2aW91c1BhZ2UiOiJwdWJsaWNhdGlubiJ9fQ. Diakses pada tanggal 10 Januari 2024

Usiska, Y.s. (2015). Pengaruh Metode Perawatan Luka Modern Dengan Terapi Hiperbarik Terhadap Proses Penyembuhan Luka Ulkus Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus di Jember Wound Center (JWC) Rumah Sakit Paru Jember. Politeknik Yakpermas Banyumas Jember. Skripsi. PSIK Universitas Jember. <http://repository.unej.ac.id>. Diakses tanggal 24 Mei 2024.