

IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ZINC CREAM PADA ASUHAN KEPERAWATAN TN. M UNTUK MENCEGAH INFEKSI DAN MEMPERCEPAT PERTUMBUHAN GRANULASI PADA LUKA KAKI DIABETIC DI ASRI WOUND CARE CENTER MEDAN

Rostini^{1*}, Lily Putri Marito², Rafika Nur Siregar³

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Malahayati Medan, Indonesia
Jl. Cenderawasih No. 161, Sei Sikambing B, Kec. Medan Sunggal, Kota Medan,
Sumatera Utara, Indonesia

Korespondensi penulis: rostinirostini940@gmail.com, lilyputrymarito@gmail.com

Abstract. *Diabetes mellitus is a chronic disorder that arises when the pancreas does not produce enough insulin or when the body cannot use the insulin it produces properly, diabetic ulcers also referred to as diabetic foot ulcers, are medical conditions characterized by chronic, non-healing, sunken ulcers with edema with clear boundaries. Wounds in diabetic patients occur due to partial or complete damage to the skin that extends to the tissue under the skin, tendons, muscles, bones, or joints that occur in a person suffering from diabetes mellitus. Wound care that is currently developing is modern wound care which has a better rate of development of diabetic wound repair compared to using conventional wound care. The use of dressings must be considered to maintain wound moisture balance, one of the dressings that can be used is zinc cream as a primary dressing. Purpose: To prevent infection and help accelerate granulation growth in diabetic foot wound patients using zinc cream. Methods: By means of data collection and observation using case studies and subjects in diabetic foot wound patients with nursing problems of skin / tissue integrity disorders. Results: After taking wound care measures using zinc cream primary dressing for 12 times in 6 weeks there is a BWAT value in the dorsum pedis area from 37 to 22 and in the planta pedis area from 39 to 24. Conclusion: Treatment using zinc cream as a primary dressing proved effective in accelerating the healing process of diabetic foot wounds.*

Keywords: Zinc Cream, Diabetes Mellitus Wound, Wound Care, BWAT

Abstrak. Diabetes melitus merupakan gangguan kronis yang muncul ketika pancreas tidak menghasilkan cukup insulin ataupun saat tubuh tidak bisa memakai insulin yang dihasilkannya dengan tepat, ulkus diabetic juga disebut sebagai ulkus kaki diabetic, ialah kondisi medis ditandai oleh ulkus kronis, tidak sembuh-sembuh, cekung dengan edema dengan batas yang jelas. Luka pada pasien diabetes terjadi dikarenakan kerusakan sebagian atau keseluruhan daerah kulit yang meluas jaringan bawah kulit, tendon, otot, tulang, atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit diabetes melitus. Perawatan luka yang berkembang saat ini adalah perawatan luka modern yang mempunyai tingkat perkembangan perbaikan luka diabetic yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan perawatan luka secara konvensional. Penggunaan balutan (dressing) harus dipertimbangkan untuk menjaga keseimbangan kelembapan luka, salah satu balutan yang dapat digunakan adalah zinc cream sebagai balutan primer. Tujuan: Mencegah infeksi dan membantu mempercepat pertumbuhan granulasi pada pasien luka kaki diabetic dengan menggunakan zinc cream. Metode: Dengan cara pengumpulan data dan observasi yang menggunakan studi kasus dan subjek pada pasien luka kaki diabetic dengan masalah perawatan gangguan integritas kulit/jaringan. Hasil: Setelah dilakukan tindakan perawatan luka menggunakan balutan primer zinc cream selama 12 kali dalam 6 minggu terdapat nilai BWAT pada daerah dorsum pedis dari 37 menjadi 22 dan pada daerah planta pedis dari 39 menjadi 24. Kesimpulan: Tindakan perawatan menggunakan zinc cream sebagai balutan primer terbukti efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka kaki diabetic.

Kata kunci: Zinc Cream, Luka Diabetes Melitus, Perawatan Luka, BWAT

1. LATAR BELAKANG

World Health Organization (WHO) Pada tahun 2022, menyatakan bahwa Diabetes Melitus (DM) termasuk penyakit yang paling banyak diderita oleh orang diseluruh dunia dan berada di urutan keempat dari prioritas penelitian penyakit degeneratif di seluruh negara. WHO, 2023 diabetes melitus didefinisikan sebagai penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin, insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (WHO, 2023). WHO memperkirakan lebih dari 346 juta orang di seluruh dunia mengidap Diabetes Melitus. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian, atau satu dari setiap lima detik. China, India, Pakistan, Amerika Serikat (WHO, 2022).

Prevalensi di Indonesia didapatkan data diabetes pada usia antara 20-79 tahun sebanyak 10,6%. Dengan kata lain, kalau dihitung pada kelompok usia 20-79 tahun ini berarti 1 dari 9 orang dengan diabetes. Negara Indonesia berada di peringkat 5 besar dengan jumlah populasi penderita diabetes melitus tertinggi di dunia, ditahun 2019 jumlah penderita diabetes hampir mencapai angka 4 juta penderita (KemenKes RI, 2020).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Sumatera Utara jumlah penderita Diabetes Melitus di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2022 diketahui sebanyak 225.587 penderita diantaranya atau sebesar 30.22% telah mendapatkan pelayanan kesehatan. Sebanyak 157.405 penderita diketahui tidak memeriksakan diri kefasilitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan prevalensi Kota Medan yaitu sebesar 2,7% (Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2022). Asri Wound Care Center Medan adalah praktik keperawatan yang khusus untuk menangani pasien dengan luka diabetes, data penderita luka dalam satu tahun terakhir yaitu tahun 2023 sampai 2024 tercatat sebanyak 2.208 penderita luka diabetes, dalam 2 bulan terakhir yaitu bulan November sampai Desember 2024 terdapat 40 kasus luka diabetes (humas.yankes.kemkes, 2024).

Pada luka yang tidak dirawat dengan baik dan benar, maka akan memiliki dampak untuk mengalami infeksi seperti gangren dan tetanus. Jika infeksi dibiarkan maka akan menyebabkan kelumpuhan, infeksi kronik, infeksi tulang, bahkan kematian

(Hijratun, 2021). Metode perawatan luka yang berkembang saat ini adalah perawatan luka modern yang mempunyai tingkat perkembangan perbaikan luka diabetik yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan perawatan luka secara konvensional. Perawatan luka secara modern, balutannya tidak melekat dan tidak menyebabkan kerusakan pada luka. Membuat luka yang kering menjadi basah dan luka yang basah menjadi kering (dibuat lembab), dengan membuat luka tetap lembab maka diharapkan proses penyembuhan luka menjadi lebih cepat.

Pemilihan balutan yang sesuai dengan kondisi luka sangat berpengaruh dalam proses penyembuhan luka bisa dilihat dari wound bed, warna dasar luka (red, yellow, black); exudates amount, jumlah eksudat (tidak ada, sedikit, sedang, banyak); infection sign, ada atau tidak adanya infeksi, bau dan inflamasi. Penggunaan balutan (dressing) harus dipertimbangkan untuk menjaga keseimbangan kelembaban luka, salah satu balutan yang dapat digunakan adalah zinc cream sebagai balutan primer. Zinc cream (mengandung Zinc Oxide), adalah zat aktif yang dibuat dengan cara menggabungkan molekul Zinc dan Oksigen dan telah mengalami pemanasan. Bahan tersebut terbukti dapat mengurangi terjadinya ruam atau iritasi kulit ringan lainnya ketika digunakan sebagai balutan primer. Modern dressing zinc cream metcovazine merupakan topikal krim yang berfungsi untuk menjaga kelembaban didalam luka, mengontrol infeksi atau invasi bakteri, mempercepat penyembuhan luka, mengurangi nyeri saat balutan dibuka hingga dapat membantu regenerasi jaringan (Sukmawati et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang di paparkan di atas maka penulis tertarik untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Implementasi Penggunaan Zinc Cream Pada Tn. M Untuk Mempercepat Pertumbuhan Granulasi Pada Luka Kaki Diabetic di Asri Wound Care Center Medan".

2. KAJIAN TEORITIS

Berdasarkan hasil penelitian (Rizki Hidayat et al., 2024) dengan judul Analisis Asuhan Keperawatan dengan Luka Kaki Diabetik Pada Ny. K dan Ny. R dengan Penggunaan Zinc Cream dan Hyaluronic Acid pada Fase Proliferasi sebagai Balutan Primer di Klinik Wocare Center menyatakan bahwa pemberian zinc cream terbukti berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka yang dilakukan selama 6 minggu.

Berdasarkan hasil penelitian (Anggun Puja Yanti et al., 2023) dengan judul Analisis Asuhan Keperawatan Luka Kaki Diabetik pada Ny. E dan Tn. A dengan Penggunaan Zinc Cream sebagai Balutan Primer di Wocare Cenret Bogor menyatakan dengan pemberian zinc cream selama 6 minggu terbukti dapat membantu proses autolisis debridement sehingga menjaga kelembapan luka (moisture balance), membantu regenerasi kulit dan jaringan, membuang jaringan nekrotik secara alami, dan mempersingkat waktu penyembuhan luka.

Berdasarkan hasil penelitian (Ari Maolana Rahmatilah et., al 2024) dengan judul Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Penggunaan Zinc Cream dan Calcium Alginate Sebagai Primary Dressing Pada Fase Proliferasi Pasien Ny. M dan Tn. P dengan Luka Ulkus di Wocare Center menyatakan dengan pemberian zinc cream terbukti dapat membantu mempercepat proses penyembuhan pada ulkus diabetikum.

Berdasarkan hasil penelitian (Putri Fauzia Sukmawati et al., 2022) dengan judul Analisis Asuhan Keperawatan Luka Kaki Diabetik pada Tn. I dan Ny. A dengan Penggunaan Zinc Cream dan Chitosan sebagai Balutan Primer di Wocare Center Bogor yang menyatakan penggunaan zinc cream sebagai balutan primer pada luka kaki diabetik terbukti dapat membantu proses autolisis debridement.

Berdasarkan hasil penelitian (Rustianti et al., 2024) dengan judul Kombinasi Sinar Inframerah, Cadexomer Iodine Powder, dan Zinc Cream pada Diabetic Foot Ulcer (DFU) yang menyatakan bahwa menggunakan kombinasi sinar inframerah, cadexomer iodine powder, dan zinc cream selama 11 hari memberikan hasil positif, dimana terdapat perbaikan luka dilihat dari penurunan score BWAT dari 47 ke 38 yang termasuk dalam kategori wound regeneration.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data dari wawancara dan observasi yang menggunakan studi kasus. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan alat ukur BWAT dan penggunaan zinc cream. Subyek yang digunakan dalam studi kasus yaitu pada pasien diabetes melitus dengan masalah keperawatan gangguan integritas kulit.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian

Pengkajian keperawatan pada kasus ini dilakukan pada satu pasien dengan diagnosa medis luka kaki diabetes melitus dilakukan tanggal 03 Januari 2025 sampai 11 Februari 2025. Hasil dari pengkajian pada Tn. M berusia 49 tahun, jenis kelamin laki-laki, pekerjaan wiraswasta, pendidikan terakhir SMP yaitu : Pasien mengatakan lemas dan nyeri pada ekstremitas bawah sinistra pada daerah dorsal pedis dan planta pedis, nyeri dirasakan pasca post op dengan skala 5, pasien juga mengatakan kesulitan berjalan dikarenakan kondisi kaki yang dialaminya, sehingga pasien tampak kesulitan dalam melakukan aktivitas dan aktivitas pasien dibantu sebagian. Pasien mengatakan kakinya bengkak dan terdapat cairan atau pus pada bagian planta pedis yang menghasilkan bau tidak sedap. Pasien tampak meringis kesakitan saat dilakukan rawatan. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Huether, S. E & Kathryn, L. M (2019) bahwa komplikasi kronik diabetes melitus salah satunya adalah lesi kulit dan kaki yaitu terbentuknya nekrosis jaringan dan gangrene terutama dikaki.

Diagnosa

Berdasarkan data hasil pengkajian dan hasil pemeriksaan penunjang pada pasien ditemukan tiga masalah keperawatan pada pasien yaitu gangguan integritas kulit/jaringan, nyeri akut dan resiko infeksi. Adapun masalah keperawatan utama yang ditegakkan yaitu gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan neuropati perifer ditandai dengan pasien mengatakan kakinya bengkak dan terdapat cairan dan pus pada daerah planta pedis, terdapat luka disertai pus dan cairan pada dorsum pedis dan planta pedis sinistra, ukuran luka panjang 18 cm dan lebar 12 cm, terdapat undermining 2 cm pada dorsum pedis dan ukuran luka panjang 6 cm, lebar 7 cm dan terdapat undermining 2 cm pada planta pedis sinistra dengan cairan berwarna kekuningan, tercium aroma tidak sedap dan pasien tampak lemas dan meringis kesakitan.

Intervensi

Dari masalah keperawatan diatas, sehubungan dengan masalah keperawatan gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan neuropati perifer dengan kriteria hasil berdasarkan SLKI yaitu integritas kulit dan jaringan (L. 14125), dengan perencanaan Perawatan Luka (I. 14564) : observasi yaitu monitor karakteristik luka

(mis. Drainase, warna, ukuran, bau), terapeutik yaitu lepaskan balutan dan plester secara perlahan, bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan, bersihkan jaringan nekrotik, berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu, berikan topical zinc cream, pasang balutan sesuai jenis luka, pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka, ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase, edukasi yaitu anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein.

Implementasi

Pada kasus ini setelah dilakukan intervensi untuk mempercepat pertumbuhan granulasi dengan menggunakan zinc cream kemudian melaksanakan implementasi yang dilakukan mulai tanggal 03 Januari 2025 sampai 11 Februari 2025 dalam waktu 12 kali kunjungan. Berdasarkan perencanaan yang dibuat, penulis melaksanakan tindakan keperawatan yang sesuai untuk mengatasi gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan neuropati perifer.

Implementasi dihari pertama tanggal 03 Januari 2025

Karakteristik luka Tn. M pada daerah dorsum pedis dengan ukuran panjang 18 cm, lebar 12 cm dan undermaining 2 cm, luka termasuk pada stage 4, masih terdapat eksudat dengan jumlah banyak dan berbau, masih terdapat jaringan nekrosis, warna kulit disekitar luka merah gelap, terdapat jaringan granulasi dengan skor total pengukuran BWAT hari pertama 37.

Pada daerah planta pedis dengan ukuran panjang 7 cm, lebar 8 cm dan undermaining 2 cm, luka termasuk pada stage 4, masih terdapat eksudat dengan jumlah banyak dan berbau, masih terdapat jaringan nekrosis, warna kulit disekitar luka merah gelap, terdapat jaringan granulasi, dengan skor total pengukuran BWAT hari pertama 39.

Prosedur perawatan moist wound healing, pertama siapkan pengalas, kemudian lakukan teknik irigasi yaitu mengalirkan air bersih/steril pada luka, dan bersihkan luka menggunakan sabun cuci luka yang diaplikasikan pada kassa basah dengan teknik swabbing (menggosok), bilas kembali menggunakan air bersih/steril, keringkan luka menggunakan kapas bersih, lakukan pengangkatan jaringan nekrotik menggunakan pinset dan gunting, berikan cairan PHMB, berikan topical zinc cream metcovazine, dilanjutkan pemberian alginate pada permukaan luka, berikan islandped (melolin) disela-sela jari, berikan foam, kemudian lakukan fiksasi menggunakan orthopedik woll

dan kohesif, pembalutan jangan terlalu ketat dan jangan juga terlalu longgar. Setelah selesai rawatan lakukan pemeriksaan KGD, setelah dilakukan pengecekan didapatkan KGD Tn. M yaitu : 318 mg/dl.

Implementasi dihari ke-12 tanggal 11 Februari 2025

Karakteristik luka Tn. M pada daerah dorsum pedis dengan ukuran luka panjang 6 cm, lebar 5 cm dan undermaining 2 cm, luka termasuk pada stage 3, masih terdapat jaringan nekrosis pada luka dan masih terdapat jumlah eksudat banyak pada luka dan terdapat jaringan granulasi, skor total BWAT hari ke 12 yaitu 24.

Pada daerah planta pedis dengan ukuran luka panjang 3 cm, lebar 3 cm dan undermaining 2 cm, luka termasuk pada stage 4, masih terdapat jaringan nekrosis pada luka dan masih terdapat jumlah eksudat banyak pada luka dan terdapat jaringan granulasi, skor total pengukuran BWAT hari ke 12 yaitu 22.

Prosedur perawatan moist wound healing, pertama siapkan pengalas kemudian lakukan irigasi yaitu mengalirkan air bersih/steril pada seluruh luka, dan bersihkan luka menggunakan sabun cuci luka yang diaplikasikan pada kassa basah dengan teknik swabbing (menggosok), setelah itu bilas kembali hingga bersih menggunakan air bersih/steril sampai tidak ada lagi sabun yang tertinggal, keringkan luka menggunakan kapas bersih, lakukan pengangkatan jaringan nekrotik menggunakan pinset dan gunting, berikan cairan, berikan topical zinc cream metcovazine, dilanjutkan pemberian alginate pada permukaan luka, berikan islandped (melolin) pada sela-sela jari, berikan foam, kemudian lakukan fiksasi menggunakan orthopedik woll, dan kohesif, pembalutan jangan terlalu ketat dan jangan juga terlalu longgar. Setelah selesai rawatan lakukan pemeriksaan KGD, setelah dilakukan pengecekan didapatkan KGD Tn. M yaitu : 114 mg/dl.

Evaluasi

Setelah dilaksanakan implementasi keperawatan luka pada pasien diabetes melitus dengan implementasi pemberian zinc cream untuk mencegah infeksi dan mempercepat pertumbuhan granulasi yang dilakukan selama 2 kali seminggu dalam 6 minggu. Ditemukan hasil pada dorsum pedis nilai BWAT hari pertama 37, hari kedua 35, hari ketiga 35, hari keempat 34, hari kelima 34, hari keenam 31, hari ketujuh 28, hari kedelapan 26, hari kesembilan 25, hari kesepuluh 23, hari kesebelas 22 dan hari kedua belas 22. Hasil pada planta pedis nilai BWAT hari pertama 39, hari kedua 38,

hari ketiga 37, hari keempat 36, hari kelima 34, hari keenam 31, hari ketujuh 31, hari kedelapan 30, hari kesembilan 29, hari kesepuluh 25, hari kesebelas 25, dan hari kedua belas 24. Hal ini sejalan dengan penelitian (Anggun Puja Yanti et al., 2023) yang menyatakan bahwa penggunaan zinc cream efektif dalam proses penyembuhan luka. Sesuai dengan penelitian (Ari Maolana Rahmatilah et al., 2024) yang menyatakan dengan pemberian zinc cream terbukti dapat membantu mempercepat proses penyembuhan pada ulkus diabetikum. Didukung oleh penelitian (Rizki Hidayat et al., 2024) yang menyatakan bahwa pemberian zinc cream terbukti berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka yang dilakukan selama 6 minggu.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada Tn. M selama 6 minggu yaitu pada tanggal 03 Januari 2025 sampai tanggal 11 Februari 2025 dengan judul Implementasi Penggunaan Zinc Cream untuk Mencegah Infeksi dan Membantu Mempercepat Pertumbuhan Granulasi dalam Asuhan Keperawatan Luka Kaki Diabetes Melitus di Asri Wound Care Center Medan. Setelah dilakukan implementasi pemberian zinc cream selama 12 kali rawatan berdasarkan pengukuran menggunakan BWAT (Bates-Jensen Wound Assesment Tool) skor tingkat keparahan luka pada hari pertama didaerah dorsum pedis tercatat sebesar 37 yang menandakan kondisi luka menuju status degenerative dan pada hari kedua belas didaerah dorsum pedis sebesar 22 dimana pasien sudah mulai merasa nyaman. Skor tingkat keparahan pada daerah planta pedis hari pertama tercatat sebesar 39 dimana pasien merasa tidak nyaman dan kesakitan, dan pada hari kedua belas didaerah planta pedis sebesar 24 dimana pasien sudah mulai nyaman dengan keadaan kakinya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Rustianti et al., 2024) dengan judul Kombinasi Sinar Inframerah, Cadexomer Iodine Powder, dan Zinc Cream Pada Diabetic Foot Ulcer yang dilakukan selama 11 hari menunjukkan penurunan skor dari 47 menjadi 38 berdasarkan pengukuran BWAT (Bates-Jensen Wound Assesment Tool). Hal ini membuktikan bahwa pemberian zinc cream pada luka kaki diabetes efektif untuk membantu penyembuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah., E & Naziyah. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Intervensi Cadexomer Iodine Powder dan Zinc Cream untuk Biofilm Pada Pasien Ny. E & Ny. D Diagnosa Diabetic Foot Ulcer di WOCARE Center Bogor. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), 6(3), 1071-1083.
- Budi Raharjo, S., Suratmin, R., Maulidia, D., Pratiwi, O., & Meutia Fidela, R. (2022). Perawatan Luka Ulkus Diabetikum: Tinjauan Literatur. Journal Keperawatan, 1(2), 98–104. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v1i2.15>
- Damsir, Mattalatta, Muzakkir & Irnayanti. (2018). Analisis Manajemen Perawatan Luka Pada Kasus Luka Diabetik di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Arifin Nu'mang Kabupaten Sidrap. Windows Of Health: Jurnal Kesehatan, 1(2), 2614-5375.
- Dewi, R. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Diabetes Melitus. CV Budi Utama. EISBN Elektronik : 978-623-02-4552-7.
- Dewi, S. (2018). Perawatan Luka Kaki Diabetes (Lkd) Akibat Penggunaan Sepatu Yang Sempit: Studi Kasus. 4(9), 72-81.
- Dian Ariningrum, J. S. I. B. M. N. A. M. , L. W. K. Y. P. S. M. E. E. L. , M. R. E. (2018). Universitas Sebelas Maret Fakultas Kedokteran. Buku Manual Keterampilan Klinik, 0271, 1–41.
- Indonesia, P.N. (2017). Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia, Jakarta: PPNI.
- Indonesia, P.N. (2017). Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Jakarta: PPNI.
- Indonesia, P.N. (2017). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Jakarta: PPNI.
- Kartika, R, W. (2017). Pengelolaan Gangren Kaki Diabetik. Cermin Dunia Kedokteran, 44(1). 18-22.
- Kurniawati, putri. (2017). Proses Keperawatan. In Universitas Nusantara PGRI Kediri (Vol. 01).
- Lubis, I., Naziyah, N., & Helen, M. (2023). Pengaruh Pemberian Zinc Cream Terhadap Luka Kaki Diabetik pada Proses Penyembuhan pada Fase Proliferasi Luka Pasien Ulkus Diabetik di Wocare Center Bogor. Malahayati Nursing Journal, 5(10), 3483–3495. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i10.9183>
- Najihah. (2020). Infeksi Luka Kaki Diabetik dan Faktor Resikonya: Literature Review. Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah, 09(2), 179-185.
- Ridwan, M., Sukarni, & Usman. (2017). Analisis Faktor-Faktor Penghambat Penyembuhan Luka Kaki Diabetik di Klinik Kitamura Pontianak. Sekolah

Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah, 1–17.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/view/26764>

- Rif'at, I. D., Hasneli N, Y., & Indriati, G. (2023). Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 11(1), 52–69. <https://doi.org/10.33650/jkp.v11i1.5540>
- Rika Widianita, D. (2023). Gambaran Perkembangan Luka Kaki Diabetik Berdasarkan Kondisi Psikososial Di Klinik Perawatan Luka Kota Makassar. *At-Tawassuth: Jurnal Ekonomi Islam*, VIII(I), 1–19.
- Risman, Supardi, E., & Jamaluddin, M. (2020). Hubungan Penggunaan Alas Kaki Dengan Luka Kaki Diabetik Di Klinik Perawatan Luka Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(2), 112–116.
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.
- Sukmawati, P. F., Hidayat, R., & Naziyah, N. (2022). Analisis Asuhan Keperawatan Luka Kaki Diabetik pada Tn.I dan Ny.A dengan Penggunaan Zinc Cream dan Chitosan sebagai Balutan Primer di Wocare Center Bogor. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 5(11), 4034–4045. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i11.7530>
- Yanti, A. P., & Hidayat, R. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Luka Kaki Diabetik pada Ny.E Dan Tn.A dengan Penggunaan Zink Krim sebagai Balutan Primer di Wocare Center Bogor. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(4), 1573–1580. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i4.8804>
- Zalianty, I. (2024). Karakteristik Ulkus Deiaabetikum Di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 5(4), 14–25.