



## **PENERAPAN PERAWATAN LUKA *MODERN WOUND DRESSING* TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA ULKUS DIABETIKUM**

**Nabila Putri Febiyanti<sup>1</sup>, Bagas Biyanzah Drajad Pamukhti<sup>2</sup>**

Universitas ‘Aisyiyah Surakarta<sup>1,2</sup>

\*Email Korespondensi: [nabilaputri.students@aiska-university.ac.id](mailto:nabilaputri.students@aiska-university.ac.id)

### **ABSTRAK**

Jumlah penderita DM secara global pada tahun 2021 terdapat 536,6 juta jiwa di dunia dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan menjadi 783,2 juta jiwa pada tahun 2045. Komplikasi yang sering dialami oleh penderita DM yaitu luka ulkus diabetikum. Salah satu upaya penyembuhan luka ulkus diabetikum yaitu dengan *modern wound dressing*. Tujuan Mendeskripsikan hasil implementasi penerapan perawatan luka *modern wound dressing* pada luka ulkus diabetikum. Studi kasus dengan sedain deskriptif dengan *modern wound dressing* di Puskesmas Grobogan dengan penerapan dilakukan selama 14 hari berturut-turut pada pagi hari menggunakan alat ukur *Bates-Jensen Wound Assessment Tools*. Hasil Penerapan hasil antara kedua responden adalah pada Ny. D sebelum diberikan *modern wound dressing* adalah 29 (*Wound Regeneration*), menurun menjadi 18 (*Wound Regeneration*). Pada Ny. K sebelum diberikan *modern wound dressing* adalah 31 (*Wound Regeneration*), menurun menjadi 14 (*Wound Regeneration*). Perbandingan hasil akhir antara kedua responden adalah 11:17. Didapatkan perbedaan skor luka setelah, sebelum, dan perbandingan responden selama diberikan perawatan luka *Modern Wound Dressing*.

**Kata Kunci:** Diabetes Mellitus, *Modern Wound Dressing*, Ulkus Diabetikum

### **ABSTRACT**

*The number of people with DM globally in 2021 is 536.6 million in the world and is expected to continue to increase to 783.2 million in 2045. Complications that are often experienced by people with DM are diabetic ulcers. One of the efforts to heal diabetic ulcers is with modern wound dressing. Objective To describe the results of the implementation of modern wound dressing on diabetic ulcers. Descriptive case study with moist wound healing at the Grobogan Health Center with the application carried out for 14 consecutive days using the Bates-Jensen Wound Assessment Tools. Result The wound measurement of Mrs. D before being given modern wound dressing was 29, decreased to 18. The wound measurement of Mrs. K before being given modern wound dressing was 31, decreased to 14. The comparison of the final results between the two respondents for the wound measurement results was 11:17. Differences in wound scores were obtained after, before, and comparison of respondents during Modern Wound Dressing wound care*

**Keywords:** Diabetes Mellitus, *Modern Wound Dressing*, Diabetic Ulcer

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolism yang ditandai dengan adanya kenaikan gula darah disebabkan oleh terganggunya hormon insulin yang memiliki fungsi untuk menjaga homeostasis tubuh dengan cara menurunkan kadar gula dalam darah (Astutisari et al., 2022). Diabetes Melitus (DM) merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Mustofa et al., 2022). Penyakit diabetes melitus adalah salah satu jenis penyakit tidak menular di mana tingkat glukosa darah meningkat (hiperglikemia). Diabetes melitus (DM) disebabkan oleh gangguan metabolisme yang terjadi pada organ pankreas yang ditandai dengan peningkatan gula darah atau sering disebut dengan kondisi hiperglikemia yang disebabkan karena menurunnya jumlah insulin dari pankreas. Penyakit DM dapat menimbulkan berbagai komplikasi baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler (Lestari et al., 2022).

Penderita DM secara global pada tahun 2021 terdapat 536,6 juta jiwa di dunia dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan menjadi 783,2 juta jiwa pada tahun 2045. Prevalensi DM tertinggi di dunia adalah China dengan jumlah 140,9 juta. Peringkat kedua diduduki oleh India dengan jumlah penderita DM sejumlah 74,2 juta. Diikuti oleh Pakistan dan Amerika Serikat dengan jumlah penderita DM sejumlah 33 juta dan 32,2 juta (IDF, 2021). Asia Tenggara menempati urutan ke-3 penyandang DM terbanyak di dunia yaitu sebanyak 90,2 juta jiwa. Sedangkan Indonesia menduduki peringkat ke-5 dari 10 negara dengan penyandang DM terbanyak di Asia Tenggara dengan jumlah 19,5 juta jiwa dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan hingga 28,6 juta pada tahun 2045 (IDF, 2021).

DM tertinggi Indoensia menurut provinsi adalah Jawa Barat dengan jumlah 156.977. Peringkat kedua diduduki penderita DM terbanyak di Indonesia yaitu provisi Jawa Timur dengan jumlah penderita DM sejumlah 130.683. Sementara itu, Jawa Tengah menduduki peirngkat ke-3 provinsi dengan penderita DM terbanyak di Indonesia dengan jumlah 118.184 (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

DM tertinggi Jawa Tengah menurut kabupaten/kota adalah Semarang dengan jumlah 41.468. Diikuti oleh Klaten, Cilacap, dan Pati pada peringkat 2,3, dan 4 dengan jumlah penderita DM sebanyak 37.610, 34.222, dan 30.947. Sementara itu, Kabupaten Grobogan menduduki peirngkat ke-9 kabupaten/kota dengan penderita DM terbanyak di Jawa Tengah sebanyak 20.682 (Dinkes Jawa Tengah, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Grobogan merupakan salah satu Kabupaten dengan jumlah penderita DM terbanyak di Jawa Tengah. Penderita DM terbanyak di Kabupaten Grobogan diduduki Kecamatan Purwodadi dengan 2.839 jiwa, diikuti Kecamatan Pulokulon dengan 1.866 jiwa. Peringkat ketiga terbanyak dengan jumlah penderita DM terbanyak di Kabupaten Grobogan ditempati oleh Kecamatan Grobogan dengan jumlah penderita DM sebanyak 1.423 jiwa (Dinkes Grobogan, 2024).

Komplikasi yang sering dialami oleh penderita DM yaitu ulkus diabetikum. Ulkus diabetikum adalah rangkaian gejala sekunder akibat diabetes melitus, yaitu kulit pecah-pecah, ulserasi, infeksi, neuropati atau penyakit arteri perifer yang menyebabkan kerusakan jaringan kaki dan akhirnya membentuk lesi pada sebagian atau seluruh kaki (X. Wang et al., 2022). Ulkus diabetikum adalah luka terbuka pada permukaan kulit yang disebabkan karena adanya komplikasi mikroangiopati dan makroangiopati sehingga terjadi vaskular insufisisensi dan neuropati. Keadaan yang lebih lanjut nantinya akan terjadi luka dan pasien tidak bisa merasakannya sehingga terjadi infeksi yang disebabkan oleh bakteri aerob atau anaerob (Netten et al., 2023).

Penyebab terjadinya ulkus diabetikum salah satunya adalah kontrol gula darah yang tidak terkontrol, kapalan, deformitas kaki, perawatan kaki yang tidak tepat, alas kaki yang tidak pas, riwayat ulkus sebelumnya, tingginya tekanan pada plantar kaki, kulit kering, neuropati

perifer yang mendasari dan sirkulasi yang buruk (Oliver & Mutluoglu, 2023). Selain itu juga ada beberapa faktor risiko pada pasien DM yang dapat menyebabkan komplikasi ulkus diabetikum. Faktor risiko tersebut yaitu usia, lamanya menderita DM, obesitas, hipertensi, kurangnya aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok (Nasrudin et al., 2022).

Ulkus diabetikum memerlukan penatalaksanaan yang multidisipliner, kerja sama yang baik untuk dapat mengobati sampai selesai. Beberapa penatalaksanaan ulkus diabetikum yaitu perawatan luka, *microbiological control*, dan *pressure control*. Perawatan luka harus dikerjakan dengan baik dan teliti. Evaluasi luka harus dilakukan secermat mungkin (X. Wang et al., 2022). Definisi perawatan kaki diabetes multidisipliner sangat bervariasi dalam literatur tetapi sering kali mencakup dokter bedah (umum, vaskular, ortopedi), ahli penyakit kaki, spesialis diabetes, terapis fisik, dan perawat perawatan luka

Prinsip dari perawatan *modern wound dressing* adalah mempertahankan dan menjaga lingkungan luka tetap lembab untuk memperbaiki proses penyembuhan luka, mempertahankan kehilangan cairan jaringan dan kematian sel. Wound care dengan menggunakan moisture balance dikenal sebagai metode modern dressing yang memakai bahan-bahan pembalut yang lebih modern dan topical therapy yang mempunyai karakteristik dan keunggulan masing-masing sesuai dengan kondisi luka pasien (Barus et al., 2022a).

Bahan perawatan luka modern seperti metcovazin, hydrocolloid, film dressing, calcium alginate, hydrogel, antimicrobial dressing, dan foam absorbant dressin. Tujuan dari pemilihan modern dressing adalah mendukung proses penyembuhan luka. Penyembuhan dengan konsep lembab menjadi standar perawatan pada klien dengan suplai sirkulasi yang adekuat agar menghasilkan jaringan granulasi, epitelisasi dan penyembuhan yang matang (Khoirunisa et al., 2020).

Berdasarkan penelitian Khoirunisa et al (2020) didapatkan hasil penelitian bahwa adanya perbedaan signifikan dengan dalam rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum sebelum dan sesudah diberikan *modern dressing*. Penelitian ini ditemukan perbaikan luka ulkus diabetikum dengan perawatan luka *modern dressing*. Proses penyembuhan luka dengan menggunakan *modern dressing*, terjadi proses melembabkan jaringan yang mengkibatkan percepatan terjadinya granulasi pada jaringan sehingga dapat memperkecil luas dan kedalaman luka, serta mempercepat masa rawat pada pasien. Tingkat penyembuhan luka lebih cepat daripada teknik *conventional dressing* (Dimantika et al., 2020).

Berdasarkan penelitian Ismail et al (2023) didapatkan bahwa perbaikan perfusi jaringan perifer pada pasien gangrene berkaitan erat dengan kondisi kesembuhan luka. Inadekuat perfusi akan menyebabkan penurunan aliran oksigen dan nutrisi ke jaringan rusak, sehingga menghambat regenerasi area luka. Sebaliknya perawatan luka yang tidak optimal pun akan menyebabkan bertambah luasnya jaringan yang mati, maka akan berpengaruh kepada jumlah jaringan yang dapat melakukan regenerasi (Amanda et al., 2021).

Berdasarkan penelitian Barus et al (2022) bahwa perawatan luka ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus dengan teknik modern wound dressing dapat mempercepat pembentukan growth factor pada luka karena berperan pada proses penyembuhan luka untuk membentuk stratum corneum dan angiogenesis. Dimana produksi komponen akan terbentuk dalam lingkungan yang lembab sehingga mempercepat terjadinya pembentukan sel aktif, yang diikuti oleh makrofag, monosit dan limfosit ke daerah luka berfungsi lebih dini. Perawatan luka modern untuk mempertahankan dan menjaga lingkungan luka tetap lembab untuk memperbaiki proses penyembuhan luka, mempertahankan kehilangan cairan jaringan dan kematian sel dan mempercepat penyembuhan luka

Studi Pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 18 januari 2025 di Puskesmas Grobogan Kabupaten Grobogan sebanyak 10 orang melakukan perawatan akibat DM, 10 diantaranya mengalami ulkus diabetic dan 7 diantaranya mengalami amputasi. Ulkus diabetic lebih banyak dialami oleh perempuan dari pada laki-laki dengan jumlah penderita

perempuan sebanyak 6 orang dan laki-laki sebanyak 4 orang. Wawancara penulis lakukan kepada 8 pasien dengan ulkus diabetic dengan hasil rata-rata pasien mengeluhkan bahwa balutan luka yang biasa mereka gunakan menyebabkan perdarahan serta nyeri apabila diangkat untuk diganti balutan yang baru. Pasien juga mengatakan bahwa belum pernah melakukan perawatan dengan menggunakan modern wound dressing bahkan mereka tidak mengetahui tentang konsep metode perawatan luka menggunakan modern wound dressing.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus (*case study*) dengan menerapkan perawatan tali pusat metode terbuka untuk menentukan lamanya pelepasan tali pusat. Metode studi kasus sebagai salah satu jenis pendekatan deskriptif, adalah penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi dimasyarakat. Fenomena disajikan secara apa adanya tanpa manipulasi dan peneliti tidak mencoba menganalisis bagaimana dan mengapa fenomena tersebut bisa terjadi, oleh karena itu penelitian jenis ini tidak memerlukan adanya suatu hipotesis. Subjek studi kasus ini adalah 2 responden penderita ulkus diabetikum di Wilayah Puskesmas Grobogan dengan mencantumkan kriteria inklusi dan ekslusi yang telah diambil.

## HASIL PENELITIAN

### Gambaran lokasi Penelitian

Puskesmas Grobogan terletak di Jl. Pangeran Puger No. 160, Grobogan, Kec. Grobogan, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah (58152). Lokasi ini sangat strategis bisa dilihat dari posisi jalan raya yaitu menghubungkan kota Grobogan dan Pati. Puskesmas Grobogan merupakan unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan Grobogan yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan Kesehatan di wilayah Grobogan dan daerah sekitarnya. Berkembangnya zaman dan kebutuhan akan Kesehatan yang semakin meningkat maka Puskesmas Grobogan pun mulai mengadakan perubahan-perubahan untuk memenuhi kebutuhan Kesehatan masyarakat. Adapun bangunan Puskesmas sekarang ini terdiri dari ruang pendaftaran, Kesehatan ibu dan anak, balai pengobatan umum, farmasi, laboratorium, balai pengobatan gigi, ruang rawat inap, ruang kepala, ruang tamu, Gudang obat, tata usaha, dan ruang rawat jalan.

Penelitian yang dilakukan pada Ny. D dan Ny. K, selama 14 hari berturut-turut dimulai pada tanggal 8 April 2025 – 21 April 2025 pada pagi hari. Penelitian ini dimulai dengan melakukan pencucian luka dengan tujuan untuk membersihkan kotoran yang menempel pada luka sehingga memudahkan pengukuran luka. Luka kemudian diukur menggunakan kuisioner *Bates-Jensen Wound Assessment Toll* dan dicatat dalam lembar observasi. Luka diberikan tindakan menggunakan metode *Modern Wound Dressing* dengan memberikan salep sesuai kebutuhan luka, menutup luka dan mempertahankan kondisi luka agar tetap lembab untuk mempercepat proses penyembuhan luka sesuai prinsip *Dressing*.

Ny. D Berusia 53 tahun mempunyai Riwayat diabetes mellitus dibuktikan dengan hasil pengukuran kadar glukosa darah yang dilakukan saat pengkajian. Ny. D mengatakan sudah 3 tahun memiliki Riwayat diabetes mellitus. Ny. D mengatakan suka mengkonsumsi makanan manis dan mempunyai Riwayat keturunan diabetes mellitus dari ayahnya. Ny. D mengeluhkan sering mengalami buang air kecil secara terus menerus ketika gula darahnya naik, sering merasa lapar dan haus. Ny. D berjenis kelamin perempuan beragama Islam, Pendidikan terakhir SD, tinggal dengan suaminya di dusun Sekaran RT 01/09 Karangrejo Grobogan. Ny. D mengeluh terdapat luka pada bagian mata kaki kiri. Ny. D mengatakan lukanya timbul akibat sering duduk menyilang karena setiap hari kegiatannya membuat kerupuk rumahan, Ny. D menuturkan kalau lebih suka duduk menyilang tanpa menggunakan alas sehingga timbul luka

akibat gesekan pada saat duduk. Tidak terkontrolnya gula darah Ny. D semakin memperparah luka sehingga sukar sembuh dan menjadi ulkus. Usia luka sudah 6 bulan. Ny. D mengatakan jarang melakukan perawatan luka dan hanya control luka di Puskesmas Grobogan karena hanya berjarak ± 500 meter dari rumahnya.

Ny. K berusia 79 tahun, berjenis kelamin perempuan, beragama Islam, Pendidikan terakhir SD, tinggal dengan anaknya di Dusun Krajan RT 02/06 Karangrejo Grobogan. Ny. K mengatakan memiliki Riwayat diabetes mellitus sejak 5 tahun yang lalu yang diturunkan dari ibunya. Ny. K mengeluh luka dibagian jempol kanan. Usia luka sudah 1,5 tahun. Ny. K jarang melakukan perawatan pada kakinya sehingga penanganan luka pada kakinya kurang tepat. Ny. K menjelaskan bahwa untuk merawat lukanya hanya diberikan obat providine iodine. Perawatan luka kurang tepat membuat adanya jaringan *slough* yang menutupi luka ditambah kadar glukosa darah yang tidak terkontrol membuat luka menjadi sukar sembuh.

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan hasil pengukuran luka ulkus kaki diabetik sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka *modern wound dressing*, serta mengetahui perbandingan hasil akhir pengukuran luka ulkus kaki diabetik sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka *modern wound dressing*, maka peneliti melakukan penerapan perawatan luka ulkus diabetik dengan metode *modern wound dressing* kepada Ny. D dan Ny. K.

## Hasil Penerapan

Penelitian ini dilakukan dengan metode studi kasus untuk mengetahui hasil pengukuran lukaulkus kaki diabetik sebelum dan sesudah diberikan penerapan perawatan luka metode *modern wound dressing*. Proses penerapan perawatan luka ulkus metode *modern wound dressing* pada Ny. D dan Ny. K dilakukan selama 14 hari berturut-turut setiap pagi yaitu dimulai pada tanggal 8 April 2025 – 21 April 2025. Proses penerapan yang dilakukan yaitu dengan memberikan perawatan luka ulkus diabetik metode *modern wound dressing*.

Penerapan ini dilakukan dengan meminta persetujuan responden kemudian melakukan pengkajian luka terlebih dahulu sebelum penerapan *Modern Wound Dressing* pada perawatan luka ulkus diabetic, Pengaplikasian *Modern Wound Dressing* pada perawatan luka sesuai SOP dengan waktu 14 hari pada pagi hari, Melakukan pengkajian luka kembali setelah penerapan *Modern Wound Dressing* pada perawatan luka ulkus diabetic selesai, Membandingkan hasil pre dan post penerapan *Modern Wound Dressing* pada perawatan luka ulkus diabetik, serta Mendokumentasikan kegiatan dan hasil penerapan *Modern Wound Dressing* pada perawatan luka ulkus diabetik

- Kondisi pengukuran luka ulkus diabetik sebelum dilakukan penerapan perawatan luka *modern wound dressing*

Tabel 4.1 Kondisi Pengukuran Luka Sebelum Tindakan Perawatan Luka Menggunakan Metode *Modern Wound Dressing* pada Ny. D dan Ny. K

No	Nama	Tanggal	Hasil Pengukuran Luka
1.	Ny. D	8 April 2025	29 ( <i>Wound Regeneration</i> )
2.	Ny. K	8 April 2025	31 ( <i>Wound Regeneration</i> )

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan table 4.1 diatas, menunjukan bahwa skor *Bates-Jensen Wound Assessment Tolls* Ny. D lebih rendah dari pada Ny. K, namun kedua responden termasuk dalam kategori Wound Regeneration dengan Ny. D kondisi luka berwarna merah, luka tertutup, terdapat jaringan nekrosis kekuningan, terdapat jaringan granulasi, epitelisasi <25%. Ny. K dengan

kondisi luka tampak berwarna pucat terdapat sedikit cairan eksudat, luka terbuka jaringan berwarna kuning (*slough*), luka belum terdapat granulasi dan epitel.

- b) Kondisi pengukuran luka ulkus diabetikum sesudah dilakukan penerapan perawatan luka *modern wound dressing*

Tabel 4.2 Kondisi Pengukuran Luka Sesudah Tindakan Perawatan Luka Menggunakan Metode *Modern Wound Dressing* pada Ny. D dan Ny. K

No	Nama	Tanggal	Hasil Pengukuran Luka
1.	Ny. D	21 April 2025	18 ( <i>Wound Regeneration</i> )
2.	Ny. K	21 April 2025	14 ( <i>Wound Regeneration</i> )

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan table 4.2 diatas, Menunjukan bahwa skor *Bates-Jensen Wound Assessment Tolls* Sesudah dilakukan Tindakan perawatan luka menggunakan metode *Modern Wound Dressing* selama 14 hari berturut-turut Ny. D lebih tinggi dari Ny. K dengan kondisi luka mulai membaik warna dasar luka putih pucat, keadaan luka kering, tidak ada jaringan nekrotik, epitelisasi 75%-100%. Ny. K dengan kondisi luka baik, warna dasar luka pink, luka kering, kulit utuh, tepi luka samar.

- c) Perbedaan perkembangan antara kedua responden ulkus diabetikum sebelum dan sesudah dilakukan penerapan perawatan luka metode *modern wound dressing*

Tabel 4.3 Perkembangan skor sebelum dan sesudah perawatan luka metode *modern wound dressing* antara Ny. D dan Ny. K

Tanggal	Perlakuan hari ke-	Ny. D		Ny. K
		Skor	Keterangan	
8 April 2025	1	29 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Belum terdapat perubahan, dengan kondisi luka berwarna merah, luka moist, luka tertutup, terdapat jaringan nekrosis kekuningan, terdapat jaringan granulasi, epitelisasi <25%		31 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Belum terdapat perubahan, luka nampak berwarna pucat terdapat sedikit cairan eksudat, luka terbuka jaringan berwarna kuning ( <i>slough</i> ), luka belum terdapat granulasi dan epitel.
9 April 2025	2	29 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Belum terdapat perubahan, dengan kondisi luka berwarna merah, luka moist, luka tertutup, terdapat jaringan nekrosis kekuningan, terdapat jaringan granulasi, epitelisasi <25%		31 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Belum terdapat perubahan, luka nampak berwarna pucat terdapat sedikit cairan eksudat, luka terbuka jaringan berwarna kuning ( <i>slough</i> ), luka belum terdapat granulasi dan epitel.
10 April 2025	3	28 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor sebanyak 1 point, terutama pada tipe jaringan nekrosis		30 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 1 point terutama pada jaringan edema
11 April 2025	4	28 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Belum ada perubahan, Terdapat, skor masih sama		30 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Belum terdapat perubahan, skor masih sama

12 April 2025	5	27 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor sebanyak 1 point, terutama pada jaringan granulasi.	29 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 1 point terutama pada jumlah eksudat
13 April 2025	6	26 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor sebanyak 1 point, terutama pada epitelisasi	25 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 5 point terutama pada tipe dan jumlah eksudat
14 April 2025	7	29 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat kenaikan skor sebanyak 3 point dikarenakan GDS >500 mg/dl, gula selalu naik turun dikarenakan pola makan pasien tidak terkontrol. Terutama pada tepi luka, dan pengerasan jaringan tepi.	24 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 1 point terutama pada tepi luka
15 April 2025	8	27 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat penurunan perubahan skor sebanyak 1 point karena GDS >500 mg/dl pasien sudah mau mengontrol pola makan dengan baik, terutama pada jumlah eksudat dan tepi luka	22 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 2 point terutama pada epitelisasi
16 April 2025	9	26 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor sebanyak 1 point, terutama pada kedalaman luka.	20 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 2 point terutama pada kedalaman dan jumlah jaringan nekrotik
17 April 2025	10	25 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor sebanyak 1 point terutama pada epitelisasi	18 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 2 point terutama pada jaringan granulasi
18 April 2025	11	23 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor sebanyak 2 point terutama pada tepi luka dan pengerasan jaringan tepi.	17 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 1 point terutama pada tipe jaringan nekrosis
19 April 2025	12	21 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor sebanyak 2 point terutama pada kedalaman dan epitel	16 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 1 point terutama pada kedalaman
20 April 2025	13	20 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor sebanyak 1 point terutama pada tepi luka	15 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 1 point terutama pada epitelisasi
21 April 2025	14	18 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor sebanyak 2 point terutama pada tipe dan jumlah jaringan nekrosis.	14 ( <i>Wound Regeneration</i> ) Terdapat perubahan skor luka sebanyak 1 point terutama pada epitelisasi.

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan table 4.3 diatas, menunjukan bahwa Ny. D mengalami peningkatan total sebanyak 11 point dan Ny. K dengan kenaikan 17 point, kedua responden menunjukan perbaikan skor *Bates-Jensen Wound Assessment Tolls* secara bertahap.

Tabel 4.4 Perbandingan hasil akhir antara Ny. D dan Ny. K

No.	Nama	Sebelum 8 April 2025	Sesudah 21 April 2025	Perbandingan
1.	Ny. D	29	18	Perbandingan
2.	Ny. K	31	14	pengukuran luka 2 responden adalah Ny. D turun 11 point dan Ny. K turun 17 point.

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 4.4 diatas, bahwa kedua responden menunjukan penurunan skor *Bates-Jensen Wound Assessment Tolls*, Ny. D dan Ny. K meningkat. Hal ini menunjukan bahwa adanya manfaat dalam perawatan luka ulkus diabetikum dari intervensi Metode *Modern Wound Dressing*. Terjadi perubahan luka pada Ny. D yaitu yang awalnya berwarna merah, luka moist, luka tertutup, terdapat jaringan nekrosis kekuningan, terdapat jaringan granulasi, epitelisasi <25% setelah diberikan perawatan *modern wound dressing* menjadi warna dasar luka putih pucat, keadaan luka kering, tidak ada jaringan nekrotik, epitelisasi 75%-100%. Sedangkan Ny. K mengalami perubahan pada luka nampak berwarna pucat terdapat sedikit cairan eksudat, luka terbuka jaringan berwarna kuning (*slough*), luka belum terdapat granulasi dan epitel setelah diberikan perawatan *modern wound dressing* menjadi warna dasar luka pink, luka kering, kulit utuh, tepi luka samar.

## PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan untuk mendeskripsikan hasil implementasi sebelum dan sesudah dilakukan penerapan perawatan luka ulkus diabetikum menggunakan perawatan luka dengan metode *Modern Wound Dressing* untuk membantu proses penyembuhan luka. Berdasarkan hasil pengukuran luka yang dilakukan pada Ny. D dan Ny. K, pada hari pertama sebelum dilakukan perawatan adalah pada Ny. D 29 (*Wound Regeneration*), Ny. K 31 (*Wound Regeneration*). Maka di bab ini peneliti akan melakukan pembahasan lebih lanjut. Pembahasan ini bertujuan untuk menginterpretasikan data hasil penelitian dan kemudian akan dibandingkan dengan konsep teori dan penelitian sebelumnya terkait judul penelitian

### **Kondisi pengukuran luka ulkus diabetikum sebelum dilakukan penerapan perawatan luka *modern wound dressing***

Pengukuran luka yang digunakan sebelum perawatan luka dengan metode *Modern Wound Dressing* pada Ny. D adalah 29 (*Wound Regeneration*) dan Ny. K 31 (*Wound Regeneration*). Hasil wawancara didapatkan data pada Ny. D terdapat luka ulkus diabetikum pada bagian mata kaki kiri, Ny. K terdapat luka dibagian jempol kanan. Berdasarkan hasil wawancara pada kedua responden didapatkan hasil bahwa kedua responden tersebut mengatakan mempunyai Riwayat diabetes mellitus dan berdasarkan pengamatan pada kedua responden terdapat luka ulkus diabetikum. Data hasil wawancara juga menunjukan bahwa Ny. K jarang melakukan perawatan luka. Perawatan luka yang dilakukan Ny. K hanya menggunakan *Provine Iodine* sehingga luka sukar sembuh.

Berdasarkan uraian hasil wawancara diatas faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya ulkus diabetikum adalah faktor fisiologis dan medis seperti kontrol gula darah yang buruk, durasi penyakit diabetes melitus, serta komorbiditas dan infeksi. Pasien dengan kadar glukosa darah tidak terkontrol cenderung mengalami kerusakan saraf (neuropati perifer), mengurangi sensitivitas rasa sakit, sehingga ulkus atau luka kecil di kaki tidak segera terdeteksi dan diobati (Wang et al., 2022).

Penderita DM dengan durasi lebih dari lima tahun lebih rentan mengalami ulkus diabetikum. Lamanya mengalami diabetes memperburuk kerusakan saraf dan pembuluh darah perifer, yang memicu penurunan perfusi di ekstremitas bawah dan memperlambat penyembuhan luka (Mamurani et al., 2023). Pasien DM sering kali mengalami komorbiditas seperti hipertensi dan dislipidemia, yang memperburuk kondisi vaskular. Selain itu, infeksi bakteri terutama infeksi polimikroba mempercepat perkembangan gangren pada ulkus diabetik yang tidak terkontrol (Bekele et al., 2022).

Faktor perilaku dan kebiasaan dalam kebiasaan merawat kaki yang buruk seperti edukasi yang minim tentang perawatan kaki membuat pasien DM sering kali tidak menyadari luka kecil atau lecet yang berkembang menjadi ulkus. Penggunaan alas kaki yang tidak tepat juga menjadi pemicu, terutama di kalangan pasien dengan neuropati, yang tidak dapat merasakan trauma kecil pada kaki (Kuguyo et al., 2020). Kepatuhan terhadap terapi seperti kepatuhan terhadap pengobatan diabetes sangat penting dalam mencegah komplikasi jangka panjang. Penelitian menggaris bawahi bahwa pasien yang tidak konsisten dalam memantau kadar gula darah dan mengikuti terapi memiliki risiko lebih tinggi mengalami ulkus dan gangren (Carolina et al., 2024).

Perawatan luka kaki pada Ny. K juga mempengaruhi lamanya penyembuhan luka ulkus diabetikum yang dialami responden. Hal ini sejalan dengan penelitian Rammang & Siauta (2024) bahwa terdapat hubungan antara perilaku perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetikum pada penderita DM. Perawatan kaki dapat dilakukan antara lain, menjaga kebersihan kaki setiap hari, memotong kuku terutama kuku kaki dengan baik dan benar, memilih alas kaki yang baik, pengelolaan cedera awal pada kaki dan melakukan senam kaki. Perawatan kaki yang dilakukan secara teratur dapat mengurangi penyakit ulkus diabetikum sebesar 50-60% dan untuk meningkatkan vaskularisasi pada kaki dapat dilakukan dengan gerakan-gerakan kaki atau lebih dikenal dengan senam kaki diabetes (Kurniawati et al, 2022).

Berdasarkan hasil uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa skor Ny. D lebih rendah dari Ny. K dikarenakan adanya perbedaan kondisi luka, dimana perawatan yang dilakukan Ny. K hanya diberikan obat *provide iodine*, sedangkan Ny. K kadang kontrol di Puskesmas untuk perawatan lukanya. Perawatan yang kurang tepat membuat adanya jaringan *slough* yang menutupi luka ditambah kadar glukosa darah yang tidak terkontrol membuat luka menjadi sukar sembuh

### **Kondisi pengukuran luka ulkus diabetikum sesudah dilakukan penerapan perawatan luka *modern wound dressing***

Data pengukuran luka sesudah dilakukan Tindakan perawatan menggunakan metode *Modern Wound Dressing* di dapatkan data bahwa pengukuran luka pada Ny. D adalah 18 (*Wound Regeneration*), Ny. K adalah 14 (*Wound Regeneration*). Terdapat adanya perubahan pada pengukuran luka sesudah dilakukan Tindakan perawatan menggunakan metode *Modern Wound Dressing*. Penerapan ini menunjukan bahwa penggunaan metode *Modern Wound Dressing* dapat membantu proses penyembuhan luka ulkus sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti et al (2025) bahwa perawatan luka dengan *modern wound dressing* terbukti dapat memaksimalkan proses penyembuhan luka dan menurunkan skor luka.

Berdasarkan hasil uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tindakan perawatan luka menggunakan teknik *modern wound dressing* mempercepat penyembuhan luka diabetikum.

Hasil penerapan ini sejalan dengan penelitian Yunitamara et al (2022) bahwa terdapat adanya penurunan skala luka pada pasien DM setelah diberikan *modern wound dressing*. Perawatan dengan metode *modern wound dressing* sangat berpengaruh dalam proses penyembuhan luka ulkus diabetikum seperti perubahan ukuran luka pada responden yang dilakukan perawatan luka, bertambahnya granulasi dan terbentuknya epitelisasi (Yanti et al., 2021).

Faktor-faktor yang berhubungan dengan proses penyembuhan luka ulkus diabetikum pada penderita DM diantaranya adalah usia, penyakit yang di derita, aktivitas, organ jaringan yang terluka, tingkat cedera, sifat cedera, kontaminasi atau infeksi, waktu antara cedera dan pengobatan (Naziyah et al., 2022).

Berdasarkan hasil uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor antara Ny. D dan Ny. K yaitu Ny. K lebih rendah dari Ny. D dikarenakan pada perawatan luka hari ke-7 didapatkan bahwa terjadi kenaikan skor pada Ny. D disebabkan Ny. D tidak mampu mengontrol gula darah dengan baik. Akan tetapi terjadi adanya perubahan pada pengukuran luka pada kedua responden setelah dilakukan perawatan luka dengan metode *modern wound dressing* bahwa metode ini dapat membantu proses penyembuhan luka ulkus dan menurunkan skor luka.

### **Hasil Perbedaan perkembangan akhir antara kedua responden ulkus diabetikum sebelum dan sesudah dilakukan penerapan perawatan luka metode *modern wound dressing***

Hasil perbandingan akhir antara kedua responden adalah pada Ny. D setelah dilakukan perawatan metode *Modern Wound Dressing* yang awalnya 29 (*Wound Regeneration*) menurun setelah diberikan intervensi sebanyak 14 hari berturut-turut pada pagi hari menjadi 18 (*Wound Regeneration*). Pada Ny. K hasil pengukuran luka awalnya adalah 31 (*Wound Regeneration*) dan menurun menjadi 14 (*Wound Regeneration*). Perbandingan hasil akhir antara kedua responden untuk hasil pengukuran luka adalah Ny. D turun 11 point dan Ny K turun 17 point. Perbandingan hasil akhir kedua responden dipengaruhi oleh kadar glukosa darah pasien. Hiperglikemi atau keadaan tingginya kadar gula darah seseorang menyebabkan lamanya proses penyembuhan luka karena adanya gangguan sintesa kolagen, angiogenesis dan fagositosis. Peningkatan kadar glukosa juga dapat mengganggu transport sel asam askorbat kedalam bermacam sel termasuk fibroblast dan leukosit. Hiperglikemi juga dapat menurunkan leukosit kemotaktis, arterosklerosis, kususnya pembuluh darah kecil, juga pada gangguan suplai oksigen jaringan sehingga penyembuhan luka menjadi lambat (Siregar, 2020).

Perbandingan lama proses penyembuhan luka antara Ny. D dan Ny. K diantaranya meliputi, warna dasar luka pada kedua responden. Ny. D dengan kondisi luka mulai membaik warna dasar luka putih pucat, keadaan luka kering, tidak ada jaringan nekrotik, epitelisasi 75%-100%. Ny. K dengan kondisi luka baik, warna dasar luka pink, luka kering, kulit utuh, tepi luka samar. Hasil perbandingan tersebut didapatkan bahwa proses penyembuhan Ny. K lebih cepat dibandingkan Ny. D. Hal tersebut dikarenakan Ny. D belum bisa mengontrol kadar gula darah dengan baik.

Berdasarkan hasil uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kontrol gula darah sangat penting dalam proses penyembuhan luka ulkus diabetikum. Hal ini sejalan dengan penelitian Munirah et al (2024) bahwa terdapat hubungan antara kontrol gula darah dengan penyembuhan luka ulkus diabetikum pada penderita DM. hal ini juga sejalan dengan penelitian Wulan et al (2024) bahwa perawatan luka ulkus diabetikum harus dibarengi dengan kontrol gula darah yang baik. Kondisi gula darah yang tinggi akan mempersulit penyembuhan luka.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan perawatan luka menggunakan metode *Modern Wound Dressing* terhadap penyembuhan luka ulkus diabetikum pada Ny. D dan Ny. K selama 14 hari berturut-turut pada pagi hari terdapat kesimpulan sebagai berikut: Hasil Pengukuran luka ulkus diabetikum sebelum dilakukan penerapan *Modern Wound Dressing* pada Ny. D 29 (*Wound Regeneration*) dan Ny. K 31 (*Wound Regeneration*). Hasil Pengukuran luka ulkus diabetikum sesudah dilakukan penerapan *Modern Wound Dressing* Ny. D 18 (*Wound Regeneration*) dan Ny. K 14 (*Wound Regeneration*). Perbandingan hasil akhir sebelum dan sesudah dilakukan penerapan *Modern Wound Dressing* pada Ny. D dan Ny. K sebanyak Ny. D turun 11 point dan Ny. K turun 17 point. Hal ini menunjukan peningkatan yang signifikan, di mana sebelum diberikan perawatan kedua responden masuk fase *wound regeneration* dengan kondisi luka jaringan epitelisasi dan granulasi <25% dan terdapat nekrosis kekuningan. Setelah dilakukan penerapan kedua responden masuk fase *wound regeneration* dengan kondisi luka mulai membaik, jaringan granulasi dan epitelisasi 70%-100%, dan tidak terdapat jaringan nekrotik.

**Saran Bagi Keluarga Pasien:** Metode *Modern Wound Dressing* diharapkan menjadi pilihan yang tepat bagi pasien dengan ulkus diabetikum karena lebih efektif dan nyaman dalam membantu penyembuhan luka. Keluarga pasien memiliki peran penting dalam mendukung keputusan penggunaan metode ini, membantu merawat luka di rumah sesuai petunjuk medis, menjaga kebersihan, mengenali tanda-tanda infeksi, serta memberikan dukungan emosional agar pasien tetap semangat menjalani perawatan. Dengan pengetahuan yang cukup, keluarga dapat berkontribusi dalam memastikan proses perawatan berjalan optimal dan menjaga kualitas hidup pasien. **Bagi Tenaga Kesehatan:** Puskesmas disarankan mengadopsi metode *Modern Wound Dressing* dalam perawatan luka, terutama pada pasien ulkus diabetikum, karena lebih efektif mempercepat penyembuhan, mengurangi infeksi, dan meningkatkan kenyamanan. Penting juga untuk memberikan pelatihan kepada tenaga kesehatan, edukasi kepada pasien, serta memastikan ketersediaan bahan balut modern sebagai bagian dari standar layanan. **Bagi Peneliti Selanjutnya:** Hasil penerapan perawatan luka menggunakan metode *Modern Wound Dressing* terhadap penyembuhan luka ulkus diabetikum dapat dikembangkan kembali dan sebagai sumber peneliti selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, A., Iksan, R. R., & Wahyuningsih, S. A. (2021). Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing pada Lansia Penderita Diabetes Melitus. *Malahayati Nursing Journal*, 1(1), 13–26. <https://doi.org/10.33024/mnj.v1i1.5324>
- Amiatussoliyah. (2021). Gambaran Efektivitas Penggunaan Balut Luka Modern Pada Pasien Ulkus Kaki Diabetik. *Universitas Muhammadiyah Mataram*.
- Aminah, E., & Nazyiah, N. (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. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i3.8746>
- Asmarani, Fadli, Murtini, Hasanuddin, I., & Roesmono, B. (2021). Upaya Peningkatan Pengetahuan Perawat Dalam Proses Perawatan Luka Diabetes Mellitus. *Jurnal Inonasi Pengabdian Masyarakat*, 1, 14–18.
- Astuti, D., Hidayah, K. H., & Puspasari, F. D. (2025). Aplikasi Modern Dressing: Hydrogel Pada Pasien Dengan Ulkus Diabetik. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO)*, 2(1), 220–226. <https://doi.org/10.62567/micjo.v2i1.373>
- Astutisari, I. D. A. E. C., Darmini, A. A. A. Y., & Wulandari, I. A. P. (2022a). Hubungan Pola

- Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6. <https://ejournal.itekes-bali.ac.id/jrkn>
- Astutisari, I. D. A. E. C., Darmini, A. A. A. Y., & Wulandari, I. A. P. (2022b). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2). <https://ejournal.itekes-bali.ac.id/jrkn>
- Bakhtiar. (2019). Efektivitas Penggunaan Metcovazin Terhadap Penyembuhan Luka Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Klinik Al Huda Lhokseumawe. *STIKes Muhammadiyah Lhokseumawe*. [http://repository.stikeslhokseumawe.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=341&keywords=%](http://repository.stikeslhokseumawe.ac.id/index.php?p=show_detail&id=341&keywords=%)
- Barus, S., Tampubolon, B., & Aminah, S. (2022a). Pengaruh Tehnik Modern Wound Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Klinik Wound & Footcare RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat. *Malahayati Nursing Journal*, 5(2), 420–431. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i2.5913>
- Barus, S., Tampubolon, B., & Aminah, S. (2022b). Pengaruh Tehnik Modern Wound Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus di Klinik Wound & Footcare RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat. *Malahayati Nursing Journal*, 5(2), 420–431. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i2.5913>
- Bates-Jensen, B. M., McCreathe, H. E., Harputlu, D., & Patlan, A. (2020). Reliability of the Bates-Jensen wound assessment tool for pressure injury assessment: The pressure ulcer detection study. *Wound Repair and Regeneration: Official Publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society*, 27(4), 386–395. <https://doi.org/10.1111/wrr.12714>
- Bekele, F., Kelifa, F., & Sefera, B. (2022). A male's foot is being shot by an ulcer, not a gunshot! The magnitude and associated factors of diabetic foot ulcer among diabetes mellitus patients on chronic care follow-up of southwestern Ethiopian hospital: A cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery* (2012), 79, 104003. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104003>
- Carolina, M., Priskila, E., Faruk I, D. A., & Ramadewi, L. (2024). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Lama Penyembuhan Luka Gangren Diabetikum pada Pasien Diabetes Melitus di Ruang Cempaka RSUD dr. Murjani Sampit. *Jurnal Surya Medika*, 10(2), 369–377. <https://doi.org/10.33084/jsm.v10i2.8382>
- DFA. (2022). *Diabetes and feet: a practical toolkit for health professionals using the Australian diabetes-related foot disease guidelines* (1st ed.). Diabetes Feet Australia.
- Dimantika, A., Sugiyarto, & Setyorini, Y. (2020). Perawatan Luka Diabetes Mellitus Menggunakan Teknik Modern Dressing. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 2.
- Dinkes Grobogan. (2022). *Profil Kesehatan Kabupaten Grobogan*. Diakses 21 Januari 2025. [https://dinkes.grobogan.go.id/images/PPID2023/berkala/PROFILKES\\_GROBOGAN\\_2022.pdf](https://dinkes.grobogan.go.id/images/PPID2023/berkala/PROFILKES_GROBOGAN_2022.pdf)
- Dinkes Jawa Tengah. (2023). *Profil Kesehatan Jawa Tengah 2023*. Diakses 21 Januari 2025. [https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/dokumen/1Profil\\_Kesehatan\\_2023/files/downloads/Profil%20Kesehatan%20Jawa%20Tengah%202023.pdf](https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/dokumen/1Profil_Kesehatan_2023/files/downloads/Profil%20Kesehatan%20Jawa%20Tengah%202023.pdf)
- Everett, E., & Mathioudakis, N. (2020). 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>
- Fajarani, W., & Hartutik, S. (2024). Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing Dengan Metode Moist Wound Healing Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di Puskesmas Sragen. *Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang*, 8(9).

- Fatmona, F. A., Permana, D. R., & Sakurawati, A. (2023a). Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Perawatan Siko. *MAHESA : Mahayati Health Student Journal*, 3(12), 4166–4178. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i12.12581>
- Fatmona, F. A., Permana, D. R., & Sakurawati, A. (2023b). Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Perawatan Siko. *MAHESA : Mahayati Health Student Journal*, 3(12), 4166–4178. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i12.12581>
- Fauziah, M., & Soniya, F. (2020). Potensi Tanaman Zigzag Sebagai Penyembuh Luka. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(1). <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Handaya, A. Y. (2016). *Tepat dan Jitu Atasi Ulkus Kaki Diabetes* (1st ed., Vol. 1). Rapha Publishing.
- Herman, T. F., Popowicz, P., & Bordoni, B. (2023). *Wound Classification*.
- IDF. (2021). *IDF Diabetes Atlas 10th edition*. [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)
- Ismail, Baharuddin, K., Sukriyadi, Basri, M., Nasrullah, & Saini, Su. (2023). Intervensi Keperawatan Pada Pasien Ulkus Diabetik: Laporan Kasus. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 2. <https://doi.org/10.32382/medkes.v18i2>
- Karina, G. P., Sari, E. A., & Harun, H. (2024). Penerapan Hydrogel dan Antimicrobial Dressing terhadap Penyembuhan Luka dan Sensasi Perifer pada Pasien Gangrene Pedis. *Jurnal Medika Nusantara*, 2(3), 91–105. <https://doi.org/10.59680/medika.v2i3.1226>
- Kartika, D. (2022). Penerapan Penggunaan Modern Dressing Pada Proses Penyembuhan Luka Ulkus Kaki Diabetikum. *Universitas Widya Husada Semarang*.
- Kemenkes. (2021). *Perawatan Luka dengan Modern Dressing*. Diakses 16 Februari 2025. <https://rsupsoeradji.id/perawatan-luka-dengan-modern-dressing/>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka*.
- Khoirunisa, D., Hisni, D., & Widowati, R. (2020). Pengaruh Modern Dressing Terhadap Skor Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 6(2), 74. <https://doi.org/10.30659/nurscope.6.2.74-80>
- Kuguyo, O., Muhaso, C., Nyandoro, S., Chirenda, J., Chikwasha, V., Mageza, A. C., Gwanzura, L., Mukona, D. M., & Matimba, A. (2020). Perspectives of healthcare workers on factors influencing diabetes management and diabetic foot problems in Zimbabwe. *Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa*, 25(3), 57–62. <https://doi.org/10.1080/16089677.2020.1817283>
- Kurniawati, T., & Kartikasari, D. (2022). Edukasi Perawatan Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Desa Karangjombo Kelurahan Tirto Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Batik-MU : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2).
- Lestari, D., Puspitasari, I., & Sunirah. (2022). Efektifitas Metode Moist Wound Healing Pada Ulkus Diabetik. *Jurnal Surya Medika*.
- Lestari, Zukarnain, & Sijid, A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Jurnal UIN Alauddin*. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Lubis, I., Nazyiah, 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>
- Mamurani, D. A. P., Jamaluddin, M., & Mutmainna, A. (2023). Analisis Faktor Risiko Terjadinya Luka Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Klinik Perawatan Luka Etn Centre Dan Rsud Kota Makassar. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 3(4), 2023.

- Munirah, S., Damayanti, S., & Hidayat, N. (2024). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di Poliklinik Bedah RSUD Sleman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(2), 94–102.
- Mustofa, E. E., Purwono, J., & Ludiana. (2022). Penerapan Senam Kaki Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utar. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1).
- Nasrudin, I. N., Ali, A., Atriana, P., Hadini, F., & Tendean, L. (2022). Faktor Risiko Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Muna Arimaswati. *Nursing Update*, 13(4).
- Naziyah, N., Hidayat, R., & Maulidya, M. (2022a). Penyuluhan Manajemen Luka Terkini dalam Situasi Pandemic Covid -19 Melalui Kegiatan Pesantren Luka dengan Menggunakan Media Zoom Meeting Bagi Mahasiswa Prodi Keperawatan & Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional Jakarta. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(7), 2061–2070. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i7.6223>
- Naziyah, N., Hidayat, R., & Maulidya, M. (2022b). Penyuluhan Manajemen Luka Terkini dalam Situasi Pandemic Covid -19 Melalui Kegiatan Pesantren Luka dengan Menggunakan Media Zoom Meeting Bagi Mahasiswa Prodi Keperawatan & Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional Jakarta. *JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)*, 5(7), 2061–2070. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i7.6223>
- Netten, J. J. Van, Bus, S. A., Apelqvist, J., Chen, P., Chuter, V., Fitridge, R., Game, F., Hinchliffe, R. J., Lazzarini, P. A., Mills, J., Monteiro-Soares, M., Peters, E. J. G., Raspovic, K. M., Senneville, E., Wukich, D. K., & Schaper, N. C. (2023). Definitions and criteria for diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(3). <https://doi.org/10.1002/dmrr.3654>
- Nisak, R. (2021). Evaluasi Kejadian Dan Klasifikasi Ulkus Diabetikum Menurut Wagner Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 7(2).
- Nuraini, Anida, Azizah, L. N., Sunarni, Ferawati, Sesaria, T. G., Istibsaroh, F., Muslimin, I. S., Azhar, B., & Amalindah, D. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Gangguan Sistem Eendokrin*. Nuansa Fajar Cemerlang.
- Nurprihastini, A. S., Julianto, E., & Dyah, F. (2022). *Efektifitas Modern Dressing Dalam Proses Perawatan Luka Terhadap Penyembuhan Luka Diabetik*.
- Oliver, T. I., & Mutluoglu, M. (2023). *Diabetic Foot Ulcer*. Statpearls Publishing : Treasure Islands (FL). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537328/>
- Perkeni. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2021*. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Prasetyo, B. (2020). Terapi Hiperbarik Ulkus Kaki Diabetik. *Jnh (Journal of Nutrition and Health)*, 1.
- Putri, R. C. (2020). Penerapan Perawatan Luka Teknik Modern Untuk Mempercepat Penyembuhan Pada Luka Diabetes Melitus Tipe 2. *Poltekkes Palembang*.
- Rammang, S., & Siauta, V. A. (2024). Hubungan Perilaku Perawatan Kaki dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RS. Anutapura. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 1.
- Rasyadi, I. S., & Mulyaningsih. (2024). Hubungan Gaya Hidup Dengan Risiko Terjadinya Ulkus Kaki Diabetikum Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Kartasura. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 2(4).
- Sasombo, A., Katuuk, M. E., & Bidjuni, H. (2021). Hubungan Self Care Dengan Komplikasi Diabetes Melitus Pada Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Husada Sario Manado. *Jurnal Keperawatan*, 9(2).

- Siregar, G. T. H. (2023). Asuhan Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing Pada Tn. F Penderita Diabetes Melitus Di Kampung Selamat Kota Padangsidimpuan. *Universitas Aufa Royhan*.
- Siregar, S. (2020). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Proses Penyembuhan Luka Pada Pasien Post Sectio Caesarea Di Rsu Ipi Medan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 6(1). <http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALKEPERAWATAN>
- Syoukumawena, Mediarti, D., & Ramadhani, P. (2023). Perawatan Luka Metode Moist Wound Healing Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Dengan Masalah Gangguan Integritas Jaringan. *Putri Ramadhana*, 8(2), 312. <https://doi.org/10.36729/jam.v8i1>
- Trisnawati, Anggraini, R. B., & Nurvinanda, R. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Melitus. *Indonesian Journal of Nursing and Health Sciences*, 4(2). <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/IJNHS>
- Wang, F., Xu, J., Zhu, D., Zhou, L., Yang, C., & Yang, C. (2022). Analysis of Influencing Factors of Diabetic Foot Minor Amputation. *Int J Diabetes Metab Disord*, 7(1), 87–93. [www.opastonline.com](http://www.opastonline.com)
- Wang, X., Yuan, C.-X., Xu, B., & Yu, Z. (2022). Diabetic foot ulcers: Classification, risk factors and management. *World Journal of Diabetes*, 13(12), 1049–1065. <https://doi.org/10.4239/wjd.v13.i12.1049>
- Wulan, S. S., Saputra, M. K. F., & Marliyana, M. (2024). Perawatan Luka Modern Pada Pasien Diabetes Mellitus. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 148–152. <https://doi.org/10.55681/swarna.v3i2.1181>
- Yanti, L., Ferasinta, F., Andari, F. N., & Saputra, E. (2021). Pengalaman Pasien Diabetes Melitus Dalam Perawatan Luka Gangren (Ulkus Kaki Diabetik). *Avicenna: Jurnal Ilmiah*, 16.
- Yunitamara, & Husain, F. (2022). Penerapan Modern Dressing terhadap Perubahan Kondisi Luka Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *INDOGENIUS*, 1(3), 113–119. <https://doi.org/10.56359/igj.v1i3.131>