

PENERAPAN PERAWATAN LUKA *MODERN DRESSING* UNTUK PROSES PENYEMBUHAN LUKA DIABETIK

Erlina Rahmawati¹, Irma Mustika Sari², Lusya Wicky Windriarti³

Universitas 'Aisyiyah Surakarta^{1,2}, RSUD Kartini Karanganyar³

*Email Korespondensi : erlinarahmawati.students@aiska-university.ac.id

ABSTRAK

Jumlah penderita Diabetes Mellitus pada Tahun 2021 sebanyak 537 juta orang di seluruh dunia menderita Diabetes Mellitus, 10,5% populasi dari orang dewasa (20-79 menderita diabetes). Indonesia berada peringkat 5 dunia sebanyak 19,5 juta penderita Diabetes Mellitus. Di Jawa Tengah juga menduduki angka penderita DM yang masih cukup tinggi, prevalensi penderita DM di Provinsi Jawa Tengah tahun 2023 sebanyak 624.082 orang dan sebesar 101,6 persen telah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar. Tujuan: Untuk mengetahui hasil implementasi proses penyembuhan luka diabetik sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka *modern dressing* di Klinik Salud Wound Care. Jenis penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan menerapkan perawatan luka *modern dressing* terhadap proses penyembuhan luka diabetik. Adanya perubahan skor BJWAT setelah dilakukan penerapan perawatan luka pada kedua responden. Terdapat perkembangan penyembuhan pada luka setelah dilakukan penerapan perawatan luka *modern dressing* pada luka diabetik.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Luka Diabetik, Modern Dressing

ABSTRACT

The number of people with Diabetes Mellitus in 2021 is 537 million people worldwide suffering from diabetes mellitus, 10.5% of the adult population (20-79 have diabetes). Indonesia is ranked 5th in the world with 19.5 million people with Diabetes Mellitus. In Central Java also occupies a high number of Diabetes Mellitus sufferers, the prevalence of Diabetes Mellitus sufferers in Central Java Province in 2023 was 624,082 people and 101.6 percent had received health services according to standards. Find out the results of performing diabetic wound healing process before and after modern wound care at Salud Wund Care Clinic. This type of study used a case study method using modern wound care in the healing process of diabetic wounds. there was a change in the BJWAT score after the application of wound care to both respondents. After modern wound care for diabetic wounds, wound healing progressed.

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

PENDAHULUAN

Penyakit Diabetes Mellitus masih banyak terjadi dan menjadi masalah kesehatan global yang signifikan dan terus meningkat setiap tahunnya. Diabetes Mellitus penyakit kronis yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin di dalam tubuh. Salah satu komplikasi Diabetes Mellitus jika tidak diobati dengan tepat akan menimbulkan berbagai komplikasi seperti neuropati, yang dapat menyebabkan pasien diabetes mengalami penurunan sensitivitas di kaki. Jadi, sensitivitas kaki adalah komplikasi Diabetes Mellitus yang diakibatkan tingginya insulin dalam tubuh sehingga sirkulasi darah pada kaki terganggu dan menyebabkan kurangnya rangsangan pada daerah telapak kaki (Prasetyo & Sari, 2024). Selain neuropati komplikasi umum yang sering terjadi pada penderita Diabetes Mellitus diantaranya hipoglikemia, ketoasidosis diabetik, retinopati, nefropati, penyakit jantung dan ulkus diabetes yang membutuhkan perawatan luka. Dan saat ini masih banyak masyarakat yang belum mengenal perawatan luka *modern* dan masih melakukan perawatan luka menggunakan metode konvensional (Rizky et al., 2023).

Jumlah dan prevalensi kasus diabetes terus meningkat dalam beberapa dekade terakhir. Data dari WHO pada tahun 2022 terdapat 830 juta penderita diabetes mellitus diseluruh dunia dan diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2030, hal ini berkaitan dengan gaya atau pola hidup saat ini yang dimana kebanyakan orang muda ataupun orang dewasa tidak memperhatikan pola makannya dengan baik. Penderita diabetes banyak berasal terutama yang tinggal di negara-negara berpendapatan rendah atau menengah kebawah dan 1,6 juta orang meninggal setiap tahunnya akibat langsung dari diabetes pada tahun 2022 (*World Health Organization*, 2022).

Dilansir dari *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2021 edisi ke-10 disebutkan sebanyak 537 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes mellitus, 10,5% populasi dari orang dewasa (20-79 menderita diabetes) jumlah ini akan terus mengalami peningkatan di tahun 2030 hingga mencapai 643 juta orang dan Indonesia berada diperingkat 5 dunia sebanyak 19,5 juta penderita diabetes mellitus. Hal itu menjadikan Indonesia sebagai negara tertinggi penderita Diabetes Mellitus di Asia Tenggara (*International Diabetes Federation*, 2021).

Provinsi Jawa Tengah juga menduduki angka penderita DM yang masih cukup tinggi, prevalensi penderita DM di Provinsi Jawa Tengah tahun 2023 sebanyak 624.082 orang dan sebesar 101,6 persen telah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar. Terdapat 25 Kabupaten dengan persentase pelayanan kesehatan penderita DM > 100 persen. Angka pelayanan kesehatan diharapkan terus meningkat dan juga masyarakat dihimbau sadar untuk melakukan pemeriksaan ke fasilitas kesehatan terdekat terutama yang sudah lansia walaupun bukan berarti orang muda tidak akan terkena diabetes (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2023).

Jumlah kasus Diabetes Mellitus di Karesidenan Solo menunjukkan distribusi yang bervariasi di setiap daerah. Kabupaten Klaten mencatat jumlah kasus tertinggi dengan total 37.610 kasus, diikuti oleh Kabupaten Sragen sebanyak 23.784 kasus. Kota Surakarta melaporkan 18.833 kasus, sementara Kabupaten Boyolali mencatat 18.531 kasus. Kabupaten Sukoharjo menyusul dengan 17.694 kasus, diikuti oleh Kabupaten Wonogiri dengan 17.391 kasus. Sementara itu, Kabupaten Karanganyar memiliki jumlah kasus paling sedikit di wilayah ini, yaitu 15.571 kasus.

Melihat data diatas Kabupaten Sukoharjo termasuk salah satu kabupaten di Jawa Tengah dengan kasus Diabetes Mellitus yang cukup tinggi yaitu sebanyak 17.694 kasus dan yang mendapat pelayanan kesehatan sebanyak 17.184 orang. Capaian ini meningkat dibanding tahun 2022 dengan kasus sebanyak 17.547 kasus. Di Kecamatan Kartasura sendiri terdapat 2.154 penderita Diabetes Mellitus dimana 2.142 penderita sudah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar (Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo, 2023).

Prevalensi yang masih cukup tinggi terkait dengan Diabetes Mellitus banyak

menimbulkan berbagai macam komplikasi, komplikasi serius dari diabetes salah satunya ulkus diabetik yang dapat menyebabkan kecacatan. Munculnya ulkus kaki diabetik adalah tanda adanya neuropati, yang disebabkan oleh berkurangnya aliran darah perifer akibat kadar glukosa darah yang tinggi. Hal ini berkaitan erat dengan penyakit arteri perifer, penurunan aliran darah perifer dapat menyebabkan kematian jaringan dan iskemia, sehingga meningkatkan risiko timbulnya ulkus kaki diabetik (Irwan et al., 2022).

Komplikasi yang muncul karena ulkus diabetik membutuhkan berbagai macam penatalaksanaan, penatalaksanaan terkait dengan ulkus diabetik diantaranya ada perawatan ulkus diabetik dengan metode perawatan luka konvensional dan perawatan luka *modern*.

Manajemen luka dengan metode perawatan konvensional, luka hanya dibersihkan dengan menggunakan cairan normal saline atau larutan NaCl 0,9 % kemudian ditutup dengan kasa kering. Perawatan konvensional merupakan balutan yang menggunakan kasa sebagai balutan utama. Balutan ini termasuk material pasif dengan fungsi utamanya sebagai pelindung. Namun, balutan ini tidak memiliki kemampuan untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Di Indonesia, perawatan luka yang masih sering dijumpai di rumah sakit, yaitu dengan metode konvensional, luka dibersihkan kemudian ditutup dengan kassa, tanpa adanya pemilihan *dressing* yang sesuai dengan kondisi luka karena lebih mudah, dan praktis (Mulyani et al., 2023)

Didalam teknik perawatan luka konvensional tidak mengenal perawatan luka lembab, kasa biasanya lengket pada luka karena luka dalam kondisi kering. Pada cara konvensional pertumbuhan jaringan lambat sehingga menyebabkan tingkat resiko infeksi lebih tinggi. Hasil penelitian perawatan luka berbasis lembab (*Moist wound healing*) meningkatkan epitelisasi, angka infeksi lebih rendah dibandingkan dengan perawatan kering (2,6% vs 7,1%). Proses penyembuhan luka menjadi lebih cepat dan waktu rawat inap pasien (*Length of stay* (LOS)) menjadi pendek (Lenny & Richard, 2022).

Metode perawatan luka yang sedang berkembang saat ini berpegang pada prinsip *moisture balance* atau lebih sering dikenal dengan *modern wound dressing*. Prinsip tersebut berarti mempertahankan dan menjaga luka tetap lembab untuk proses penyembuhan luka, mempertahankan kehilangan cairan jaringan dan kematian sel. Pemilihan balutan yang efektif dan tepat merupakan hal penting dalam perawatan luka ulkus diabetik, kondisi lingkungan yang bersih dan lembab dapat mencegah dehidrasi jaringan dan kematian sel, akselerasi angiogenesis dan memungkinkan interaksi antara faktor pertumbuhan dengan sel (Hutagalung et al., 2023).

Metode perawatan luka *modern dressing* lebih efektif untuk mempercepat proses penyembuhan luka terutama luka ulkus dibandingkan metode konvensional karena mudah dalam pemasangan, dapat menyesuaikan dengan bentuk luka, mudah melepaskannya, nyaman dipakai, tidak perlu sering ganti balutan, *absorbs drainase*, menekan dan imobilisasi luka, mencegah luka baru dari cedera mekanis, mencegah infeksi, meningkatkan hemostasis dengan menekan balutan (Fajarani & Hartutik, 2024).

Moist merupakan kunci dari metode *modern dressing*. Kunci *moist* yang digunakan bertujuan untuk meningkatkan proses fibrinolisis, mengurangi infeksi, menstimulasi pembentukan sel aktif dan angiogenesis. Konsep *moist* ini dilakukan dengan perawatan luka tertutup. Perawatan luka tertutup menghasilkan kondisi lembab pada lingkungan luka tersebut, sehingga dapat meningkatkan proses *wound healing* sebesar 2-3 kali dibanding dengan *wound care* terbuka (Khoirunisa et al., 2020).

Metode perawatan dengan prinsip *moisture balance* dikenal sebagai metode *modern dressing*. Metode ini, dapat dikatakan lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Selama ini, ada anggapan yang salah bahwa suatu luka akan cepat sembuh jika luka tersebut telah mengering atau dalam kondisi kering. Namun faktanya, lingkungan luka yang kelembabannya seimbang dapat memfasilitasi pertumbuhan sel dan proliferasi kolagen dalam matriks

nonseluler yang sehat. Masyarakat awam memang banyak yang belum mengetahui dengan adanya perawatan luka *modern* ini yang mengedepankan prinsip *moisture balance* dan juga biaya yang cukup mahal masyarakat terkadang tetap memilih perawatan luka menggunakan metode konvensional. Padahal jika dikalkulasikan biaya perawatan luka konvensional dan perawatan luka *modern* hampir sama dan bahkan perawatan luka konvensional jauh lebih banyak memakan biaya karena penyembuhan yang memanjang (Lenny & Richard, 2022).

Perkembangan perawatan luka berkembang sangat pesat dan cepat dalam dunia kesehatan. Metode perawatan luka yang saat ini tengah berkembang adalah perawatan luka dengan menggunakan prinsip *moisture balance*. Prinsip *moisture balance* sangat *familiar* bagi perawat yang berkecimpung pada perawatan luka namun belum begitu *familiar* bagi perawat di Indonesia. Perawatan luka menggunakan teknik *modern dressing* telah berkembang di Indonesia terutama rumah sakit besar di kota-kota besar seperti Bandung, Yogyakarta, Surabaya, dan Jakarta sedangkan untuk rumah sakit-rumah sakit setingkat Kabupaten, perawatan luka menggunakan teknik *modern* masih belum terlalu berkembang dengan baik bahkan belum ada sama sekali. Perawatan luka dengan menggunakan prinsip *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 (Al Fatih et al., 2023).

Salah satu jenis *modern dressing* yang sering digunakan adalah *hydrogel*. Menurut Al Fatih et al. (2023) dalam penelitiannya *hydrogel* terbukti lebih efektif dalam penyembuhan ulkus diabetik. Sifat dari *hydrogel* yang akan tetap menjadi gel selama 72 jam, hal ini dapat mempercepat proses granulasi karena kelembaban luka tetap terjaga atau dikatakan perawatan luka menggunakan *modern dressing hydrogel* 3 kali lebih efektif dari pada perawatan luka dengan konvensional.

Hydrogel dapat membantu percepatan penyembuhan luka dengan menyerap eksudat, mempertahankan kelembaban dan pertukaran gas di area luka, serta meminimalisir nyeri saat mengganti balutan. *Hydrogel dressing* dapat menghidrasi luka kering atau nekrosis dan dijadikan sebagai *debridement* autolitik yang dapat meminimalisir kerusakan granulasi atau epitelisasi sel baru (Karina et al., 2024).

Berdasarkan hasil penelitian Irwan et al. (2022) perawatan luka dengan *modern dressing* memiliki hasil yang paling signifikan dalam penyembuhan ulkus kaki diabetik dibandingkan dengan perawatan luka konvensional. Dapat dilihat dalam penelitian tersebut bahwa penyembuhan luka pada perawatan pertama dengan teknik balutan *modern* mengalami penurunan setelah perawatan luka ketiga berdasarkan hasil observasi instrument luka BJWAT. Sedangkan, perawatan luka dengan metode konvensional pada perawatan luka setelah hari ke tiga mengalami penurunan namun tidak sebesar balutan *modern*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata skor *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* pada balutan *modern* paling besar mengalami penurunan skor dari pada balutan konvensional. Sehingga perawatan luka dengan metode *modern dressing* sangat direkomendasikan, karena *modern dressing* merupakan balutan luka yang memiliki prinsip kerja dengan menjaga kelembaban dan kehangatan area luka. Kondisi yang lembab pada permukaan luka dapat meningkatkan proses perkembangan perbaikan luka, mencegah dehidrasi jaringan dan kematian sel. Sehingga terdapat perbedaan penyembuhan luka pada balutan *modern* dibandingkan perawatan luka konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian Harnacalis et al. (2023) kondisi luka sebelum dilakukan perawatan luka *modern dressing* berwarna pucat terdapat sedikit cairan eksudat, luka tertutup jaringan berwarna kuning (*slough*) belum terdapat jaringan granulasi dan epitel, sesudah dilakukan perawatan luka dengan metode *modern dressing* kondisi luka mulai membaik warna dasar luka merah semangka, keadaan luka *moist*, dan terdapat jaringan epitel sekitar 75% dan terdapat jaringan granulasi. Sehingga dapat dilihat penggunaan metode *modern dressing* sangat

efektif untuk penyembuhan ulkus diabetik.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Klinik Salud *Wound Care* pada bulan April 2025 melalui wawancara kepada 2 pasien Diabetes Mellitus, pasien Diabetes Mellitus yang berkunjung ke Klinik Salud *Wound Care*, didapatkan bahwa kedua pasien Diabetes Mellitus mempunyai luka diabetik. Pasien pertama mengatakan sudah melakukan perawatan luka di Klinik Salud *Wound Care* kurang lebih selama 3 bulan mulai dari bulan Februari 2025. Pasien pertama mengatakan datang setiap 2 hari sekali dan Pasien kedua juga mengatakan sudah sekitar 4 bulan mulai dari akhir Januari 2025 berkunjung ke Klinik Salud *Wound Care* untuk melakukan perawatan luka pada kakinya setiap 3 hari sekali. Kedua pasien mengatakan lukanya semakin membaik dan merasa ada kemajuan setelah melakukan perawatan luka di klinik tersebut.

Hasil dari wawancara dengan salah satu perawat di Klinik Salud *Wound Care* pada bulan April 2025 diperoleh data bahwa perawatan luka dilakukan dengan menggunakan metode *modern dressing*. Perawat di klinik tersebut mengatakan durasi atau jangka perawatan luka menyesuaikan tingkat keparahan luka atau berdasarkan derajat luka pada pasien. Dari luka kaki diabetik yang dilakukan perawatan luka *modern dressing* paling banyak menggunakan balutan *hydrocolloid*, *hydrogel*, *alginet* dan tentunya menyesuaikan kondisi luka pasien. Berdasarkan hasil uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penerapan perawatan luka *modern dressing* terhadap proses penyembuhan luka diabetik di Klinik Salud *Wound Care*.

METODE PENELITIAN

Rancangan yang digunakan adalah penelitian dengan studi kasus dan mengobservasi kejadian atau peristiwa yang sudah terjadi. Kejadian disajikan secara apa adanya tanpa manipulasi. Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui hasil implementasi Penerapan Perawatan Luka *Modern dressing* Terhadap Penyembuhan Luka Diabetik dengan cara sebelum diberikan *treatment*/perlakuan, variabel diobservasi terlebih dahulu (*pretest*) setelah itu dilakukan pengukuran lagi setelah diberikan perlakuan (*post test*). Perawatan luka dengan dengan teknik *modern dressing* pada pasien diberikan kepada masing-masing responden dilakukan selama 7 hari dengan 3 kali perawatan luka. Pengamatan dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi perawatan luka diabetik dengan teknik *modern dressing*. Subjek penelitian yang digunakan dalam penerapan ini adalah 2 orang responden dengan ulkus dibetikum dan bersedia untuk diberikan perawatan luka dengan menggunakan Metode *Modern Dressing* di Klinik Salud *Wound Care*. Penerapan ini dilakukan selama 7 hari dengan 3 kali intervensi pada bulan April sampai dengan Mei 2025. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi yaitu dengan melakukan perawatan luka menggunakan metode atau teknik *modern dressing* selama beberapa hari dilihat bagaimana hasilnya apakah sesuai hasil yang diharapkan. Alat atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan lembar observasi *Bates-Jensen Wound Assessment Tools* yang diberikan sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka dengan menggunakan teknik *modern dressing*. Dan kamera *telephone* genggam digunakan untuk mengambil gambar hasil observasi untuk bukti dokumentasi.

HASIL PENELITIAN

Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Klinik Salud *Wound Care* pada dua responden yang beralamat di Jl. Slamet Riyadi No. 92, Dusun IV, Kartasura, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Klinik Salud *Wound Care* merupakan salah satu klinik perawatan luka yang

berada di Kecamatan Kartasura Sukoharjo yang berfokuskan memberikan pelayanan perawatan luka dengan metode *modern dressing*.

Wilayah klinik tersebut termasuk dalam wilayah yang padat penduduk, dapat dilihat dengan lokasi bangunan rumah warga yang berdempetan seperti pertokoan, sekolah, kampus dan macam-macam lainnya, aktifitas masyarakatnya sangat beragam mulai dari pekerja kantor, berdagang, karyawan pabrik hingga mahasiswa yang berkuliah.

Pemilihan lokasi ini dikarenakan terdapat banyak penderita ulkus diabetik yang berkunjung ke Klinik Salud *Wound Care* untuk melakukan perawatan luka menggunakan metode *modern dressing* untuk penyembuhan luka. Penulis melakukan penerapan selama 7 hari dengan 3 kali perlakuan menggunakan metode *modern dressing*. Pengukuran luka dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka dengan metode *modern dressing* kepada responden menggunakan *Bates-Jensen Wound Assesment tools* dan dicatat dalam lembar observasi.

Hasil Penerapan

Penelitian penerapan perawatan luka metode *modern dressing* ini menggunakan 2 orang responden. Responden pertama yaitu Ny. U yang tinggal sendiri di salah satu kost di Kartasura, Ny. U berusia 57 tahun, jenis kelamin perempuan, sudah menikah dan memiliki seorang anak laki-laki, pendidikan terakhir SMA, pekerjaannya sebagai pedagang makanan, pola makannya kurang teratur, berat badan 52 kg, tinggi badan 150 cm, IMT 23,1 (Normal), Ny. U mengatakan GDS terakhir pada tanggal 20 April 2025 yaitu 208 mg/dl, lama menderita DM sejak tahun 2012, pada tahun 2019 pernah terjatuh dan mempunyai luka sehingga menyebabkan adanya luka diabetik.

Responden kedua yaitu Tn. D tinggal di daerah Gunung, Trasan, Juwiring, Klaten, dengan jenis kelamin laki-laki, berusia 57 tahun, sudah menikah, tinggal bersama istrinya dan rumah anaknya berdekatan, pendidikan terakhir SMA, dulunya bekerja sebagai pedagang namun saat ini tidak bekerja, menderita Diabetes Mellitus sejak tahun 2016, pada tahun 2021 ada stroke dan ditahun 2023 mulai ada luka dikakinya sehingga tidak bekerja lagi, pola makan terjaga dengan baik karena istri dan anak-anaknya mengontrol pola makanannya, berat badan saat ini 60 kg, tinggi badan 170 cm, IMT 20,7 (Normal), GDS terakhir pada tanggal 19 April 2025 yaitu 176 mg/dl, ada luka diabetik mulai tahun 2023.

Hasil wawancara dan observasi luka pada responden I yaitu Ny. U mengatakan luka kakinya berawal dari kecelakaan saat hendak membeli sesuatu ke toko, ketika perjalanan jatuh karena tertabrak. Ny. U merasa luka di kakinya hanya luka biasa dan diberi salep untuk luka namun lama-lama luka tersebut semakin parah dan menghitam. Pada akhirnya dibawa ke RS untuk dioperasi dan GDS pasien pada waktu itu naik turun antara 400-500 mg/dl. Luka terdapat di punggung kaki sebelah kanan. Ny. U juga mengatakan ada riwayat penyakit Diabetes Mellitus dari garis keturunan ibu. Pada Ny. U terdapat luka dengan ukuran panjang x lebar <16 cm, kedalaman stage 2, tepi luka jelas tidak menyatu dengan dasar luka/tebal, terdapat goa < 2 cm diarea manapun, tipe jaringan nekrosis melekat kuat keras eskar hitam, jumlah jaringan nekrosis 25% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik, tipe eksudat serosa (encer, berair, jernih), jumlah eksudat sedikit permukaan luka *moist*, eksudat membasahi < 25% balutan, warna kulit sekitar luka putih atau abu-abu pucat, tidak ada edema, pengerasan jaringan tepi indurasi <2 cm sekitar tepi luka, jaringan granulasi merah seperti daging <75% dan >25% luka terisi granulasi atau jaringan tumbuh, epitelisasi 25%-50%, jadi total skornya adalah 38.

Hasil wawancara dan observasi luka pada Tn. D mengatakan lukanya berawal jatuh atau tersandung batu saat berjalan dan Tn. D dalam keadaan stroke jadinya jalannya kurang seimbang sehingga jatuh dan terluka disamping itu kadar gula darahnya naik turun, bertambah hari lukanya semakin membesar dan dalam, lukanya terdapat di jempol kaki kanan. Pada Tn. D terdapat luka dengan ukuran panjang x lebar < 4 cm, kedalaman stage 2, tepi luka terlihat

tidak menyatu dengan dasar luka, tidak ada jaringan nekrotik, tidak terdapat goa, tidak ada jumlah jaringan nekrotik, tidak ada eksudat, jumlah eksudat *moist* atau luka tampak lembab tapi eksudat tidak teramati, warna kulit sekitar luka pink atau warna kulit normal, tidak ada jaringan edema, tidak ada pengerasan jaringan, jaringan granulasi terang merah seperti daging; 75% s/d 100% luka terisi granulasi atau jaringan tumbuh, epitelisasi 25-50%.

Penerapan perawatan luka *modern dressing* ini dilakukan pada Ny. U dan Tn. D selama 7 hari dengan 3 kali perlakuan atau perawatan luka yaitu pada tanggal 3 Mei 2025 sampai 15 Mei 2025. Penelitian ini dimulai dengan melakukan pembukaan balutan luka setelah itu melihat kedalaman luka, mengukur banyaknya eksudat, setelah meneliti lukanya langsung melakukan tindakan perawatan luka dengan metode *modern dressing*. Dalam penelitian menggunakan instrumen *Bates Jansen*.

Berikut hasil pengukuran perawatan luka diabetik dengan metode *modern dressing* selama 7 hari dengan 3 kali perawatan luka:

Tabel 41 Hasil pengukuran luka sebelum dilakukan penerapan perawatan luka dengan metode *modern dressing* di Klinik Salud Wound Care

No	Responden	Tanggal	Skor <i>Bates- Jensen</i>	Keterangan
1	Ny. U	Sabtu, 3 Mei 2025	38	<i>Wound Degeneration</i>
2	Tn. D	Selasa, 6 Mei 2025	23	<i>Wound Degeneration</i>

Sumber : (Data Primer, 2025)

Hasil pengukuran luka sebelum dilakukan penerapan perawatan luka *Metode Modern Dressing* menggunakan penilaian *Bates- Jansen* didapatkan Ny. U dengan skor 38 dan Tn. D dengan skor 23 dengan kategori *Wound Degeneration* atau luka yang belum menutup dan masih lebar.

Tabel 2 Hasil pengukuran setelah dilakukan penerapan perawatan luka *modern dressing* terhadap penyembuhan luka diabetik di Klinik Salud Wound Care

No	Responden	Tanggal	Skor <i>Bates - Jensen</i>	Keterangan
1	Ny. U	Senin, 12 Mei 2025	36	<i>Wound Regeneration</i>
2	Tn. D	Kamis, 15 Mei 2025	19	<i>Wound Regeneration</i>

Sumber : (Data Primer, 2025)

Hasil pengukuran luka setelah dilakukan penerapan perawatan luka metode *modern dressing* dengan menggunakan penilaian *Bates-Jansen* didapatkan Ny. U dengan skor 36 dan Tn. D skor 19 dengan kategori *Wound Regeneration* atau luka yang belum menutup dan masih terbuka.

Tabel 4. 3 Perkembangan sebelum dan sesudah penerapan perawatan luka Ny. U dan Tn. D dengan metode *modern dressing* di Klinik Salud Wound Care

No	Responden	Tanggal	Skor Sebelum	Skor Sesudah	Keterangan
1	Ny. U	Sabtu, 3 Mei 2025	38		Wound Degeneration
		Senin, 6 Mei 2025	43		Wound Degeneration
		Jum'at, 9 Mei 2025	37		Wound Regeneration
		Senin, 12 Mei 2025		36	Wound Regeneration
		Selasa, 6 Mei 2025	23		Wound Degeneration
		Jum'at, 9 Mei 2025	20		Wound Regeneration
2	Tn. D	Senin, 12 Mei 2025	19		Wound Regeneration
		Kamis, 15 Mei 2025		19	Wound Regeneration

Sumber : (Data primer, 2025)

Hasil perkembangan luka sebelum dan sesudah dilakukan penerapan perawatan luka metode *modern dressing* dengan menggunakan penilaian *Bates-Jensen* didapatkan Ny. U dengan skor 30 dan Tn. D skor 19 dengan kategori *Wound Regeneration* atau luka yang belum menutup dan masih terbuka.

Tabel 4 Perbandingan hasil akhir skor *Bates-Jensen* antara Ny. U dan Tn. D

No	Responden	Tanggal	Selisih	Keterangan
1	Ny. U	Senin, 12 Mei 2025	2	Terjadi penurunan skor dari 38 menjadi 36
2	Tn. D	Kamis, 15 Mei 2025	4	Terjadi penurunan skor dari 23 menjadi 19

Sumber: (Data Primer, 2025)

Berdasarkan tabel 4. 4 diatas menunjukkan pengamatan perkembangan Ny. U turun 2 skor dari 38 menjadi 36 sedangkan Tn. D juga turun 4 skor dengan skor 23 menjadi 19 dengan selisih perbandingan yaitu 2 : 4.

PEMBAHASAN

Penerapan penelitian dilakukan untuk mendiskripsikan hasil implementasi sebelum dan sesudah dilakukan penerapan perawatan luka diabetik menggunakan metode *modern dressing*

untuk membantu proses penyembuhan luka. Berdasarkan hasil pengukuran luka yang dilakukan pada Ny. U dan Tn. D pada hari pertama sebelum dilakukan perawatan adalah pada Ny. U dengan skor 38 (*Wound Degeneration*) dan Tn. D dengan skor 23 (*Wound Degeneration*). Maka dibab ini peneliti akan melakukan pembahasan lebih lanjut. Pembahasan ini bertujuan untuk menginterpretasikan data hasil penelitian dan kemudian akan dibandingkan dengan konsep teori dan peneliti sebelumnya terkait judul penelitian.

Pengukuran Luka Sebelum Penerapan Perawatan Luka Metode *Modern Dressing*

Pengukuran luka yang dilakukan sebelum perawatan luka dengan metode *modern dressing* pada Ny. U dengan skor 38 dan Tn. D dengan skor 23. Hasil wawancara didapatkan data pada Ny. U terdapat luka diabetik pada bagian punggung kaki kanan dan Tn. D terdapat luka pada bagian jempol kaki kanan. Berdasarkan hasil wawancara pada kedua responden didapatkan hasil bahwa kedua responden tersebut mengatakan mempunyai riwayat diabetes mellitus. Data hasil wawancara juga menunjukkan bahwa Ny. U sebelumnya jarang melakukan perawatan luka. Perawatan luka yang dilakukan Ny. U dulu hanya dibersihkan sendiri menggunakan NaCl terus ditutup menggunakan kasa kering sehingga luka sukar sembuh begitu juga dengan Tn. D dibersihkan oleh anak-anaknya dengan menggunakan NaCl dan langsung ditutup dengan kasa, karena beranggapan agar lukanya cepat kering dan cepat sembuh.

Berdasarkan uraian hasil wawancara diatas faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya ulkus diabetikum adalah karena tingginya kadar glukosa dalam darah, hal tersebut sejalan dengan (Irwan et al., 2022) yang mengatakan diabetes mellitus adalah kondisi yang kompleks ditandai dengan gangguan metabolisme yang terkait dengan kadar gula darah dan insulin. Kondisi ini dapat disebabkan oleh kurangnya produksi insulin atau gangguan fungsi insulin, sehingga menyebabkan kadar gula darah yang tinggi. Salah satu komplikasi yang paling berat dari diabetes adalah ulkus kaki diabetik, yang dapat menyebabkan kecacatan serius padaenderitanya. Dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus merupakan faktor utama yang menyebabkan ulkus diabetik, dan perawatan luka yang tidak tepat juga dapat memperburuk kondisi tersebut. Dengan kata lain, diabetes melitus dan perawatan luka yang tidak memadai dapat menjadi kombinasi yang berisiko tinggi untuk terjadinya ulkus diabetik.

Jadi, dapat dilihat dari penggunaan *conventional wound care* tidak ada perubahan atau tidak ada kemajuan penyembuhan pada luka yang diderita. Ny. U. sendiri mengatakan dan merasa tidak ada perubahan jika hanya membersihkan luka dengan NaCl dan menutupnya dengan kasa, hanya saja setelah dibersihkan bau dan cairan eksudatnya menjadi berkurang.

Pengukuran Luka Sesudah Penerapan Perawatan Luka Metode *Modern Dressing*

Hasil pengukuran luka diabetik yang dilakukan pada tanggal 3 Mei 2025 sampai 15 Mei 2025 perawatan luka metode *modern dressing* dengan menggunakan hydrogel sebagai *dressing* pada kedua responden didapatkan data bahwa terdapat penurunan skor pada hari terakhir atau setelah perlakuan yang terakhir pada Ny. U dengan skor 36 dengan ukuran luka panjang x lebar <16 cm, kedalaman stage 2, tepi luka jelas tidak menyatu dengan dasar luka/tebal, terdapat goa < 2 cm diarea manapun, tipe jaringan nekrosis melekat kuat keras eskar hitam, jumlah jaringan nekrosis 25% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik, tipe eksudat encer, jumlah eksudat sedikit, warna kulit sekitar luka hitam atau hiperpigmentasi, tidak ada edema, pengerasan jaringan tepi indurasi <2 cm sekitar tepi luka, jaringan granulasi terang, merah seperti daging <75% dan >25% luka terisi granulasi atau jaringan tumbuh, epitelisasi 25%-50% epitelisasi. Dan pada Tn. D terdapat penurunan skor pada hari terakhir dengan skor 19 (*Wound Regeneration*) dengan ukuran luka panjang x lebar <4 cm, kedalaman stage 2, tepi luka menyatu dengan dasar luka, tidak terdapat goa, tidak terdapat jaringan nekrotik, tidak terdapat jumlah nekrotik, tipe eksudat *bloody*, jumlah eksudat *moist*, warna kulit sekitar luka normal,

tidak ada edema, tidak ada pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi terang merah seperti daging 75-100% luka terisi granulasi, 50-75% epitelisasi.

Proses penyembuhan luka ulkus diabetik pada penderita diabetes mellitus dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pola makan, aktivitas fisik, paparan asap rokok, kepatuhan pengobatan, penggunaan alas kaki, riwayat ulkus sebelumnya, tingkat keparahan luka, dan jenis balutan yang digunakan (Hidayat et al., 2022). Perbandingan lama proses penyembuhan luka antara Tn. D dan Ny. U diantaranya meliputi, terdapatnya eksudat, pengerasan jaringan tepi, warna kulit sekitar luka hitam, pucat atau hipopigmentasi sedangkan pada Tn. U kondisi tepi luka terlihat menyatu dengan dasar luka, warna dasar luka merah semangka, eksudat *bloody*, warna kulit sekitar luka *pink* atau normal, jaringan epitel hampir 75%.

Pada penerapan ini digunakan *hydrogel* sebagai *dressing* atau disesuaikan dengan kondisi luka pada kedua responden tersebut. Pada luka yang basah dan luka yang cenderung kering digunakan Hidrogel (Duoderm gel). Gel yang terbentuk pada luka mudah dibersihkan dan dapat memberikan lingkungan yang lembab pada luka. Kondisi ini dapat meningkatkan proses angiogenesis, proliferasi sel, granulasi dan epitelisasi. Penggunaan *modern dressing* terdapat adanya perubahan pada pengukuran luka sesudah dilakukan tindakan perawatan luka menggunakan metode *modern dressing*. Penerapan ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *modern dressing* dapat membantu proses penyembuhan luka ulkus sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Irwan et al., 2022).

Penatalaksanaan pada ulkus kaki diabetik secara komprehensif diperlukan dalam manajemen luka diabetik agar fase penyembuhan ulkus tidak memanjang dan tidak terjadi komplikasi. Teknik perawatan luka *modern* adalah perawatan luka yang melibatkan penggunaan bahan balutan untuk mempertahankan kelembaban luka, sehingga memungkinkan proses penyembuhan dan pertumbuhan jaringan terjadi secara alami dan optimal (Bangun et al., 2021).

Metode *modern dressing* lebih efektif untuk mempercepat proses penyembuhan luka terutama luka ulkus dibandingkan metode konvensional karena mudah dalam pemasangan, dapat menyesuaikan dengan jenis luka, bau berkurang, nyeri berkurang, kontaminasi dengan lingkungan luar berkurang dan kelembaban luka tetap terjaga (Hutagalung et al., 2022).

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *modern dressing* atau *hydrogel* sebagai *dressing* dalam perawatan luka ulkus diabetik dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian menunjukkan bahwa teknik ini efektif dalam mempertahankan kelembaban luka, mengurangi bau dan nyeri, serta mencegah kontaminasi lingkungan luar. Dengan demikian, metode *modern dressing* dapat menjadi solusi yang lebih baik dibandingkan metode konvensional dalam mengelola luka ulkus diabetik. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara metode *modern dressing* dan penyembuhan luka ulkus diabetik, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode ini efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka.

Perbandingan Pengukuran Hasil Akhir Skor *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* Antara Ny. U dan Tn. D

Perbandingan hasil akhir antara kedua responden adalah pada Ny. U setelah dilakukan perawatan metode *modern dressing* yang awalnya 38 menurun setelah diberikan intervensi sebanyak 3 kali dalam 7 hari menjadi 36 sedangkan pada Tn. D hasil pengukuran luka awal adalah 23 dan menurun menjadi 19. Perbandingan hasil akhir antara dua responden untuk hasil pengukuran luka adalah 2 : 4. Pada Ny. U sempat terjadi kenaikan skor *Bates-Jensen* yaitu 43 setelah perawatan pertama, karena Ny. U masih suka mengonsumsi makanan manis terutama minuman kemasan yang manis. Namun setelah diedukasi agar mengurangi makanan dan minuman yang manis pada perawatan luka berikutnya terjadi penurunan skor *Bates-Jensen*.

Perbandingan hasil akhir kedua responden dipengaruhi oleh kadar glukosa darah pasien. Kadar gula darah yang tinggi atau hiperglikemi dapat memperlambat proses penyembuhan luka karena beberapa faktor, seperti gangguan sintesis kolagen, pembentukan pembuluh darah baru (angiogenesis), dan proses fagositosis. Hiperglikemi juga dapat menghambat transportasi asam askorbat ke dalam sel, termasuk fibroblas dan leukosit, serta menurunkan kemampuan leukosit untuk bergerak menuju lokasi luka. Selain itu, hiperglikemi dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah kecil dan mengurangi suplai oksigen ke jaringan, sehingga proses penyembuhan luka menjadi lambat (Fajarani & Hartutik, 2024).

Perbandingan lama proses penyembuhan luka antara Ny. U dan Tn. D diantaranya meliputi, warna dasar luka pada kedua responden. Ny. U memiliki warna dasar luka berwarna merah cenderung gelap, masih terdapat jaringan *slough* yang menutupi warna dasar luka, jumlah eksudat yang naik turun dan bau khas, tepi luka yang tebal tidak menyatu dengan dasar luka, pengerasan jaringan pada sekitar luka, terdapat jaringan granulasi terang merah seperti daging; <75% dan > 25% luka terisi granulasi, terdapat jaringan epitel sekitar 25%-50%, sedangkan pada Tn. D kondisi tepi luka mulai menyatu dengan dasar luka, warna dasar luka merah semangka, warna tepi luka *pink* atau normal, eksudat sedikit serta jaringan epitel 25%-50%. Hasil perbandingan tersebut dapat disimpulkan bahwa luka Ny. U proses penyembuhannya lebih lama dibandingkan Tn. D, hal tersebut dikarenakan Ny. U masih suka mengkonsumsi makanan manis yang mengakibatkan gula darahnya tinggi dan tidak terkontrol.

Penyembuhan yang terjadi pada kedua responden tersebut tidak hanya dari faktor perawatan luka namun juga ada berbagai macam faktor yang bisa mempengaruhi penyembuhan luka maupun hambatan dalam penyembuhan luka. Pada kedua responden terdapat perbedaan lama menderita Diabetes Mellitus dan lama menderita ulkus diabetik. Pada Ny. U sudah menderita Diabetes Mellitus sejak tahun 2012 dan ada ulkus dari tahun 2019 atau ada ulkus sudah sekitar 6 tahun. Sedangkan Tn. D menderita Diabetes Mellitus sejak tahun 2016 dan ada ulkus mulai tahun 2023 atau sekitar 2 tahun. Dilihat dari lamanya, Ny. U sudah lebih lama dan lebih dahulu menderita Diabetes Mellitus dan juga ulkus diabetik. Walaupun Ny. U sudah lebih lama menderita ulkus perkembangan lukanya tidak lebih baik dari pada Tn. D yang baru sebentar menderita ulkus. Hal itu dipengaruhi berbagai hal salah satunya luas luka yang berbeda.

Hal yang tidak kalah pentingnya dalam faktor penyembuhan luka adalah nutrisi bagi penderita ulkus diabetik. Nutrisi berperan penting dalam penyembuhan luka diabetik. Dampak positif dari nutrisi yang tepat akan mengontrol serta menekan komplikasi diabetik, sehingga penyembuhan luka pasien dapat berjalan maksimal. *Macronutrient* seperti lemak yang terkandung dalam dalam omega 3, protein, dan karbohidrat dalam jumlah dan waktu yang tepat sangat berpengaruh dalam proses penyembuhan luka. Zat gizi ini mulai berperan pada produksi kolagen, pertumbuhan dan pemeliharaan otot dan jaringan tubuh, serta berperan dalam pembuangan bakteri dan sel nekrotik. *Micronutrient* seperti magnesium, seng, vitamin D, vitamin E, dan probiotik dalam jumlah dan waktu yang tepat dapat memaksimalkan proses penyembuhan luka mulai dari modulasi proliferasi sel, metabolisme kolagen, sampai dengan mengatasi peradangan, dan memperkuat imun tubuh (Lestari et al., 2021)

Ny. U mengatakan jika selama ini untuk makanan tidak terlalu untuk memilih karena hidup sendiri di kost dan juga sulit untuk mobilisasi jadi makan hanya seadanya atau hanya membeli makanan di tempat jualan makanan terdekat dari kostnya yang mudah dijangkau untuk jalan kaki. Jadi, Ny. U kurang memperhatikan gizi atau nutrisi dalam pemilihan makanan termasuk juga pantangan penderita Diabetes Mellitus yang harus dipahami. Namun sebaliknya, Tn. D mengatakan nutrisi atau makanannya cukup baik karena ada istri dan anak-anaknya yang memasak atau menyajikan makanan yang sesuai dengan penderita Diabetes Mellitus. Tn. D mengatakan jika istri dan anaknya lebih sering menyajikan sayuran dan buah. Dari uraian diatas dapat dilihat jika Ny. U untuk pola makan atau nutrisinya belum tercukupi

dibandingkan dengan Tn. D dan juga Ny. U terkadang masih mengkonsumsi makanan yang menjadi pantangan penderita Diabetes Mellitus. Jadi, faktor tersebut dapat menghambat proses penyembuhan luka diabetik.

Kadar gula darah juga tidak kalah pentingnya untuk penyembuhan luka diabetik, karena kadar gula darah yang cenderung tinggi bisa menghambat proses penyembuhan luka. Kadar gula darah yang tidak stabil memiliki pengaruh signifikan terhadap penyembuhan luka pada pasien Diabetes Mellitus. Ketika kadar gula darah tidak terkontrol dan seringkali tinggi (hiperglikemia), hal ini dapat mengganggu berbagai proses penyembuhan luka. Peningkatan kadar glukosa juga dapat mengganggu transport sel asam askorbat kedalam berbagai sel termasuk fibroblast dan leukosit. Hiperglikemi juga dapat menurunkan leukosit kemotaktis, arterosklerosis, khususnya pembuluh darah kecil, juga pada gangguan suplai oksigen jaringan (Afifah et al., 2024)

Ny. U mengatakan masih sering mengkonsumsi makanan terutama minuman kemasan yang manis, sehingga menjadikan skor penyembuhan luka memburuk atau tidak terkontrol dengan baik. Untuk Tn. D mengatakan jarang mengkonsumsi makanan atau minuman yang manis karena istri dan anaknya yang mengatur pola makannya, sehingga kadar gula darah dan pola makan terkontrol dengan baik.

Berdasarkan hasil uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan nutrisi, usia luka, kontrol gula darah sangat berperan penting dalam proses penyembuhan luka kaki diabetik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan perawatan luka menggunakan metode *modern dressing* terhadap penyembuhan luka diabetik pada Ny. U dan Tn. D selama 7 hari dengan 3 kali terdapat kesimpulan sebagai berikut: Pengukuran luka pada Ny. U dan Tn. D sebelum dilakukan penerapan *modern dressing*. Pada Ny. U skor 38 (*Wound Degeneration*) dengan kondisi luka berwarna merah terdapat cairan eksudat, terdapat pengerasan jaringan tepi, sedangkan Tn. D hasil pengukuran luka 23 luka nampak berwarna merah muda, warna sekitar luka normal atau merah *pink* batas tepi luka terlihat menyatu dengan dasar, luka mempunyai jaringan granulasi. Pengukuran luka pada Ny. U dan Tn. D sesudah dilakukan penerapan *modern dressing*. Pada Ny. U skor 36 kondisi luka mulai membaik, keadaan luka *moist*, eksudat berkurang dan terdapat jaringan granulasi sekitar <75% dan > 25% luka terisi granulasi sedangkan pada Tn. D adalah 19 dengan kondisi luka baik, warna dasar luka merah semangka terdapat jaringan granulasi terang, merah seperti daging; 75% s/d 100% luka terisi granulasi, atau jaringan tumbuh dan epitelisasi 75 s/d 100% epitelisasi. Terdapat hasil akhir sebelum dan sesudah dilakukan penerapan pada Ny. U dan Tn. D selisih perbandingannya adalah 2 : 4.

Saran Bagi Responden: Diharapkan dengan diberikannya perawatan luka *modern dressing* pasien sembuh dan menjaga pola makan yang teratur agar penyembuhan lukanya cepat. Bagi Instansi Kesehatan: Diharapkan instansi kesehatan dapat mempertimbangkan untuk mengimplementasikan perawatan luka *modern dressing* sebagai standar perawatan luka diabetik di fasilitas kesehatan mereka. Bagi Penulis: Diharapkan penerapan ini dapat memberi masukan bagi peneliti selanjutnya untuk mengaplikasikan penerapan perawatan luka pada pasien penderita diabetes melitus dengan waktu yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. N., Sudiarto, & Puspitasari, F. D. (2024). Gambaran Perawatan Luka Dengan Rebusan Daun Jambu Biji Terhadap Penyembuhan Luka Pada Tn. D Dengan Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Wilayah Puskesmas Mrebet. *Jurnal Inovasi Kesehatan Adaptif*, 6.
- Al Fatih, H., Iklima, N., & Gusyani, I. (2023). Perbandingan Modern Dressing Hydrogel Dan

- Hydrophobic Terhadap Penyembuhan Luka Infeksi Ulkus Diabetik. *Jurnal Keperawatan Bsi*, 11(1). <https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/index>
- Alhuda, Sabil, T. M., & Maulina, P. (2024). Pengaruh Balutan Hydrocolloid Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Melitus Di Klinik Alhuda Wound Care. *Jurnal Kesehatan Akimal*, 3(2), 1963–3338.
- 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>
- Amiruddin, R. (2023). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular, Kualitas Keperawatan Dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus (Quality Of Care & Life Diabetes Mellitus)* (T. A. Maftuhin & T. Ismail, Eds.; Vol. 230). Cv. Trans Info Media.
- Bangun, H., Sari, K. D. P., & Nazara, L. (2021). Pengaruh Perawatan Luka Post Operasi Dengan Metode Modern Dressing Terhadap Score Penyembuhan Luka Di Rsu Kabanjahe Kabupaten Karo. *Jurnal Keperawatan Arta*, 1(1), 24–37. Issn: 3032-5307
- Collin, V., & Listiana, D. (2022). Efektivitas Perawatan Luka Dengan Metode Perawatan Luka Modern Dan Perawatan Luka Konvensional Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 10(3), 520–528. <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/care>
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah. (2023).
- Dinas Kesehatan Sukoharjo. (2024). *Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo Tahun 2023*.
- Fajarani, W., & Hartutik, S. (2024a). Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing Dengan Metode Moist Wound Healing Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di Puskesmas Sragen. *Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang*, 8(9).
- Fajarani, W., & Hartutik, S. (2024b). *Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing Dengan Metode Moist Wound Healing Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di Puskesmas Sragen*.
- Fajarani, W., & Hartutik, S. (2024c). Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing Dengan Metode Moist Wound Healing Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di Puskesmas Sragen. *Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang*, 8(9), 58–69.
- Fatmona, F. A., Permana, D. R., & Sakurawati, A. (2023). Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Perawatan Siko. *Mahesa : Malahayati Health Student Journal*, 3(12), 4166–4178. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i12.12581>
- Hafizh, W., Musharyanti, L., Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, F., Muhammaydiyah Yogyakarta, U., & Brawijaya, J. (2025). *Implementasi Modern Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Diabetic Foot Ulcer*. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/jppp>
- Harnacalis, Widiastuti, L., & Yunie Atrie, U. (2023). Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023. *Jurnal Inovasi Kesehatan Adaptif*, 6(11).
- Hidayat, R., Hisni, D., & Farikha, I. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penundaan Penyembuhan Luka Pada Pasien Luka Kaki Diabetik Di Wocare Center. *Malahayati Nursing Journal*, 4(6), 1451–1460. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i6.6279>
- Hidayat, S., Miladiyah, N. R., Astuti, P., Bani Saleh, Stik., & Barat, J. (2021). Literature Review Efektivitas Modern Dressing Hydrocolloid Terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Diabetes Mellitus. In *Jurnal Keperawatan Merdeka (Jkm)* (Vol. 1, Issue 1).
- Hudaf, M. N., & Daryani. (2024). Penerapan Modern Dressing Pada Luka Ganggren Grade II Ulkus Diabetikum : Studi Kasus Di Bangsal Wijaya Kusuma, Rsud Wonosari. *The 3 Rd Conference Of Health And Social Humaniora*.
- Hutagalung, D. K., Simatupang, M., & Simatupang, R. (2022). Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Diabetik Di Praktek Keperawatan

- Mandiri Sibolga Tahun 2020. *Journal Of Innovation Research And Knowledge*, 2(3), 977–982.
- Hutagalung, D. K., Simatupang, M., & Simatupang, R. (2023). *Pengaruh Perawatan Luka Modern Dressing Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Diabetik Di Praktek Keperawatan Mandiri Kecamatan Sarudi Tahun 2022*. 3.
- Imayani, S., Safitri, A., Iii Keperawatan, D., & Keperawatan Yappkes Aceh Singkil, A. (2024). Manfaat Modern Dressing Hidrocolloid Terhadap Peningkatan Integritas Kulit Pada Anak Usia Sekolah Dengan Furunkel. *Jurnal Kesehatan, Teknologi, Dan Sains*, 3(1).
- International Diabetes Federation. (2021). *Idf Diabetes Atlas 10th Edition*. [Www.Diabetesatlas.Org](http://www.Diabetesatlas.Org)
- Irwan, M., Arafah, S., Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat, P., Sakit Umum Daerah Majene, R., Keperawatan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Uin Alauddin Makassar, J., & Tanawali Takalar, S. (2022). Efektivitas Perawatan Luka Modern Dan Konvensional Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik. *Jurnal Ilmiah Mappadising*, 4. [Http://Ojs.Lppmuniprima.Org/Index.Php/Mappadising](http://Ojs.Lppmuniprima.Org/Index.Php/Mappadising)
- Jundapri, K., Purnama, R., & Suharto, S. (2023). Perawatan Keluarga Dengan Moist Wound Dressing Pada Ulkus Diabetikum. *Pubhealth Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 8–21. [Https://Doi.Org/10.56211/Pubhealth.V2i1.319](https://doi.org/10.56211/pubhealth.v2i1.319)
- Karina, G. P., Sari, E. A., & Harun, H. (2024a). 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](https://doi.org/10.59680/medika.v2i3.1226)
- Karina, G. P., Sari, E. A., & Harun, H. (2024b). 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](https://doi.org/10.59680/medika.v2i3.1226)
- 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](https://doi.org/10.30659/nurscope.6.2.74-80)
- Lenny, E., & Richard, D. (2022). Efektivitas Modern Dressing Dalam Proses Penyembuhan Luka Kronis Pada Lansia. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13. [Https://Doi.Org/10.33846/Sf13329](https://doi.org/10.33846/sf13329)
- Lestari, M. P., Safitri, N., & Kusumaningrum, D. (2021). Gizi Untuk Proses Penyembuhan Luka Pada Pasien Dengan Diabetic Foot Ulcer (Dfu): Literature Review. *Journal Of Nutrition College*, 10(1), 39–46. [Http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jnc/](http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/)
- Mahendra, A. (2022). *Pengaruh Moist Wound Healing Terhadap Kondisi Luka Pada Kaki Pasien Penderita Ulkus Diabetikum Di Wijaya Wound Care Kabupaten Demak* [Thesis]. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Mediarti, D., Ramadhani, P., & Kesehatan Kementerian Kesehatan Palembang, P. (2023a). Perawatan Luka Metode Moist Wound Healing Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Dengan Masalah Gangguan Integritas Jaringan: Studi Kasus. *Jurnal 'Aisyiyah Palembang*, 3(2), 312. [Https://Doi.Org/10.36729/Jam.V8i1](https://doi.org/10.36729/jam.v8i1)
- Mediarti, D., Ramadhani, P., & Kesehatan Kementerian Kesehatan Palembang, P. (2023b). Perawatan Luka Metode Moist Wound Healing Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Dengan Masalah Gangguan Integritas Jaringan: Studi Kasus. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 3(2), 312–320. [Https://Doi.Org/10.36729/Jam.V8i1](https://doi.org/10.36729/jam.v8i1)
- Mulyani, W., Sulistyanto Arif, B., & Wahyuningtyas, B. (2023). *Studi Kasus: Penerapan Perawatan Luka Dengan Metode Konvensional Pada Pasien Diabetes Mellitus*. [Https://Doi.Org/10.34310/Jskp.V4i2.99](https://doi.org/10.34310/jskp.v4i2.99)
- Nadeak, Y. S., & Pardede, E. E. (2025). Efektivitas Penerapan Perawatan Luka Metode Moistwound Healing Pada Luka Ulkus Diabetes Militus Tipe Ii Di Rumat Spesialis Luka

- Diabetes Unit Antapani Bandung. *Nursing Applied Journal*, 3, 155–162. <https://doi.org/10.57213/Naj.V3i1.581>
- Naziyah, Hidayat, R., & Maulidya, M. (2022). 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>
- Nugraha, D. S. (2023). *File_11-Bab-Iii-Pembahasan*.
- Nurprihastini, A. S., Julianto, E., Dyah, F., Politeknik, P., & Banyumas, Y. (2022). *Literature Review Efektifitas Modern Dressing Dalam Proses Perawatan Luka Terhadap Penyembuhan Luka Diabetik*.
- Perkeni. (2021). *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia-2021 Perkeni* Penerbit Pb. Perkeni.
- Prasetyo, B. N. D., & Sari, I. M. (2024). Penerapan Senam Kaki Diabetik Terhadap Sensitivitas Kaki Penderita Dm Di Desa Sangkrah Pasar Kliwon Surakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, 2(4), 89–100. <https://doi.org/10.55606/Jig.V2i4.3201>
- Rachmawati, A. S., Solihatin, Y., & Fajar Firdaus, D. (2022). Penerapan Terapi Madu Terhadap Ulkus Diabetik : Literatur Review Informasi Artikel Abstrak. *Journal Of Nursing Practice And Science*, 1(1), 50–58.
- Rahmasari, I., Irawan, A. A., Purwaningsih, I., Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa Surakarta, P., & Studi Diii Keperawatan Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta, P. (2023). Modern Dressing Berpengaruh Terhadap Grade Luka Pada Pasien Dengan Ulkus Diabetikum. In *Nursing Science Journal (NsJ)* (Vol. 4, Issue 1).
- Rizky, A., Dwi Rahma, A., Revalina Putri, D., Nur Ilham, R., Azzahra Audia, W., & Arfania, M. (2023). Pengaruh Terapi Pada Penderita Diabetes Mellitus Sebagai Penurunan Kadar Gula Darah: Review Artikel. *Maya Arfania Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3, 8931–8949.
- Rudatin, S., Yunida Triana, N., & Suandika, M. (2021). Borneo Nursing Journal (Bnj) <https://akperyarsismd.id> Pengaruh Perawatan Dengan Rebusan Daun Sirih Merah Terhadap Penyembuhan Luka Gangren Pasien Diabetes Melitus. *Borneo Nursing Journal*, 4(1). <https://akperyarsismd.id/E-Journal.Id/Bnj>
- Sari, Y. (2015). *Perawatan Luka Diabetes Berdasarkan Konsep Manajemen Luka Modern Dan Penelitian Terkini*. Graha Ilmu.
- Sartika, A., Ferasinta, F., Novitasari, S., Rozani, L., Bengkulu, U. M., & Keperawatan, I. (2024a). Citra Delima Scientific Journal Of Citra Internasional Institute Pengaruh Perawatan Luka Modern Dressing Terhadap Derajat Luka Ulkus Diabetikum. *Citra Delima Scientific Journal Of Citra Internasional Institute*, 8(1). <https://doi.org/10.33862/Citradelima>
- Sartika, A., Ferasinta, F., Novitasari, S., Rozani, L., Bengkulu, U. M., & Keperawatan, I. (2024b). Citra Delima Scientific Journal Of Citra Internasional Institute Pengaruh Perawatan Luka Modern Dressing Terhadap Derajat Luka Ulkus Diabetikum. *Citra Delima Scientific Journal Of Citra Internasional Institute*, 8(1). <https://doi.org/10.33862/Citradelima>
- Senja Atika, S., Luthfiatil Fitri, N., Ludiana, L., Kesuma Dewi, T., & Immawati, I. (2023). Edukasi Untuk Meningkatkan Pengetahuan Kader Kesehatan Tentang Diabetes Mellitus Dan Senam Kaki Diabetes. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(3), 135–138. <https://doi.org/10.59025/Js.V2i3.89>
- Setyaji, Y., Desmiany Duri, I., Kurniasiwati, P., & Putri, N. A. (2023). Pengendalian Diabetes Melitus Melalui Edukasi Dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu Di Perumahan

- Roto Kenongo Sewon History Artikel. *Borneo Community Health Service Journal*, 1.
- Suprpti, T., Muslim, D. N. A., & Anri, A. (2024). Penggunaan Calcium Alginate Dressing Terhadap Penyembuhan Luka Dm: Case Report. *Journal Of Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, 4(2), 170–176. <https://doi.org/10.56922/Quilt.V4i2.479>
- Suryati, I. (2021). *Buku Keperawatan Latihan Efektif untuk Pasien Diabetes Mellitus Berbasis Hasil Penelitian: Vols. Viii*, 93 (H. Rahmadhani, Z. A. Sari, & M. Muarifah, Eds.). Deepublish Publisher.
- World Health Organization. (2022). *Data Analytics Diabetes Mellitus: World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Zubir, A. F., Brisma, S., Zulkarnaini, A., Anissa, M., Mnatsir, R., & Ilmu Penyakit Jiwa Rsj Hb Saanin Padang, B. (2023). Gambaran Penderita Ulkus Diabetikum Yang Menjalani Tindakan Operasi. *Scientific Journal*, 3. <http://journal.scientic.id/index.php/sciena/issue/view/20>