



PENERAPAN *MODERN DRESSING* DENGAN METODE *MOIST WOUND HEALING* MENGGUNAKAN *FOAM DRESSING* GUNA MEMPERCEPAT PROSES PENYEMBUHAN LUKA ULKUS DIABETIKUM

Sherli Zeniar Adelia Sagita Putri¹, Didik Iman Margatot²

Program Studi Diploma III Keperawatan, Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Korespondensi: sherliputri774@gmail.com

ABSTRAK

Ulkus diabetikum merupakan komplikasi kronis *diabetes mellitus* yang dapat menyebabkan infeksi, gangren, hingga amputasi apabila tidak ditangani dengan tepat. *Modern dressing*, khususnya *foam dressing*, mampu mempertahankan kelembapan luka (*moist wound healing*), menyerap eksudat, serta mendukung proses granulasi dan epitelisasi sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka. Tujuan: Mendeskripsikan hasil penerapan *modern dressing* menggunakan *foam dressing* dalam mempercepat penyembuhan luka ulkus *diabetes mellitus*. Metode: Penelitian ini menggunakan studi kasus deskriptif dengan dua responden penderita ulkus *diabetes mellitus* di *Woundcare Rumah Rara*, Kabupaten Wonogiri. Penerapan dilakukan selama 7 hari dengan pergantian balutan sebanyak 3 kali menggunakan *foam dressing*. Perkembangan luka dinilai menggunakan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT)* sebelum dan sesudah intervensi. Hasil: Sebelum penerapan, Tn. G memiliki skor BWAT 33 dan Ny. S sebesar 29 dengan kategori *wound regeneration* dan grade luka II. Setelah penerapan, skor BWAT menurun menjadi 26 pada Tn. G dan 24 pada Ny. S dengan grade luka I. Terjadi perbaikan tepi luka, goa, warna kulit sekitar luka, jaringan granulasi, dan epitelisasi. Penurunan skor masing-masing sebesar 7 dan 5 poin menunjukkan perkembangan penyembuhan luka. Kesimpulan: Penerapan *modern dressing* menggunakan *foam dressing* menunjukkan hasil baik dalam mempercepat penyembuhan ulkus *diabetes mellitus* melalui pengendalian eksudat, pemeliharaan kelembapan luka, serta peningkatan granulasi dan epitelisasi.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Dressing, Foam, Modern Dressing, Penyembuhan Luka, Ulkus Diabetikum.

ABSTRACT

Diabetic ulcers are chronic complications of diabetes mellitus that may cause infection, gangrene, and amputation if inadequately treated. Modern wound care using foam dressing maintains a moist wound environment, absorbs exudate, and supports granulation and epithelialization, thereby promoting wound healing. Objective: To describe the implementation of modern wound care using foam dressing in accelerating diabetic ulcer healing. Methods:

This descriptive case study involved two patients with diabetic ulcers at Rumah Rara Wound Care Center, Wonogiri Regency. The intervention was conducted for seven days with three dressing changes using foam dressing. Wound healing was assessed before and after the intervention using the Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT). Results: Before intervention, Mr. G and Mrs. S had BWAT scores of 33 and 29, respectively, with Grade II ulcers. After intervention, scores decreased to 26 and 24, respectively, with Grade I ulcers. Improvements were observed in wound edges, undermining, periwound skin, granulation tissue, and epithelialization. The BWAT scores decreased by 7 points in Mr. G and 5 points in Mrs. S, indicating wound healing progress. Conclusion: Modern wound care using foam dressing demonstrated favorable outcomes in diabetic ulcer healing by maintaining moisture, reducing exudate, and supporting granulation and epithelialization.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Diabetic Ulcer, Foam Dressing, Modern Dressing, Wound Healing.*

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) adalah salah satu penyakit kronis yang prevalensinya terus bertambah (Irnawan et al., 2025). *Internasional Diabetes Federation* (IDF) Atlas 2017 edisi ke-8 mengungkapkan Indonesia saat ini menduduki peringkat ke-6 dunia dengan jumlah pasien terbesar yaitu sebanyak 10,3 juta jiwa. Angka tersebut diprediksi akan terus meningkat hingga 16,7 juta jiwa pada tahun 2045 (Pratiwi et al., 2024).

Internasional Diabetes Federation (IDF) menyebutkan bahwa tahun 2024 terdapat 588.7 juta pasien DM di seluruh dunia dan diperkirakan akan meningkat menjadi 852.5 million pada tahun 2050. Indonesia sendiri angka penderita DM pada tahun 2021 mencapai 19,5 juta jiwa dan meningkat menjadi 20.4 juta jiwa di tahun 2024. Meningkatnya angka kejadian DM secara langsung berdampak pada tingginya angka mortalitas, dimana tercatat pada tahun 2024 kematian akibat DM mencapai 3.4 juta jiwa di seluruh dunia (IDF, 2025). Semakin tingginya angka kejadian DM menjadi masalah kesehatan yang serius dalam penanganannya dalam mencegah terjadinya komplikasi.

Indonesia menempati urutan ketujuh dari 10 negara dengan 10,7 juta pasien, satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk dalam daftar Ini menunjukkan seberapa besar kontribusi. Indonesia terhadap prevalensi diabetes di Asia Tenggara pada tahun 2019 (*Internasional Diabetes Federsi.*, 2021). IDF juga memperkirakan jumlah penderita diabetes antara usia 20 hingga 79 tahun di beberapa negara di dunia dan mengidentifikasi 10 negara penderita diabetes tertinggi. China, India, dan Amerika Serikat menempati urutan teratas dengan masing-masing 116,4 juta, 77, juta, dan 31 juta, pasien (Siburian et al., 2024). Proyek menunjukkan pada 2050, jumlah penderita DM di Indonesia diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 million orang dengan menduduki peringkat ke-5 dunia (IDF, 2025). Angka kejadian DM yang tinggi sejalan dengan maraknya risiko luka kaki diabetikum di Indonesia dimana prevelansinya sekitar 15% dari total penderita DM.

Data Dinas Kesehatan (Dinkes, 2024) Provinsi Jawa Tengah menjadi salah satu wilayah dengan penderita diabetes yang cukup tinggi. Angka diabetes mellitus sebesar 2,1%, menempatkan Jawa Tengah sebagai bagian dari 11 provinsi dengan jumlah penderita DM tertinggi. Profil Kesehatan Jawa Tengah tahun 2021 mencatat bahwa terdapat 618.546 orang terdiagnosa diabetes dan sebanyak 91,5% di antaranya sudah menerima layanan kesehatan sesuai standar. Diabetes juga ditetapkan sebagai salah satu dari dua fokus utama pada pengendalian Penyakit Tidak Menular (PTM) di Jateng setelah hipertensi, dengan laporan kasus baru mencapai 10,7% pada tahun 2021. Menurut Dinkes Kabupaten Wonogiri pada tahun 2023, diperoleh data dengan jumlah Penderita DM di Kabupaten Wonogiri sebanyak 17.590

orang dan yang mendapat pelayanan kesehatan sesuai standar sebanyak 17.262 orang (Dinkes, 2025).

Tabel 1. Prevalansi Penderita DM Setiap Kecamatan di Kabupaten Wonogiri pada Tahun 2025

Kecamatan	Puskemas	Jumlah Penderita DM
Ngadirojo	Ngadirojo	1.007
Slogohimo	Slogohimo	881
Wonogiri	Wonogiri	811
Girimarto	Girimarto	779
Selogiri	Selogiri	770
Pracimantoro	Pracimantoro I	769
Jatisrono	Jatisrono I	740
Sidoharjo	Sidoharjo	729
Jatiroto	Jatiroto	695
Kismantoro	Kismantoro	680
Jumlah		7.861

Sumber : (Dinkes, 2025)

Penderita diabetes mellitus memiliki beberapa komplikasi, yaitu salah satu komplikasi yang sering terjadi adalah ulkus diabetikum. Para penderita ulkus diabetikum jika tidak segera ditangani dengan baik, maka luka tersebut akan menjadi lebih parah dan akan mengakibatkan komplikasi lainnya. Prevalansi luka ulkus diabetikum yang menyebabkan amputasi mengalami kenaikan sekitar 15 hingga 40 kali lebih tinggi daripada penderita diabetes mellitus dibandingkan dengan orang tanpa diabetes. Angka kematian setelah amputasi pada pasien diabetes bervariasi dari 39% hingga 80% dalam 5 tahun terakhir (Anwar et al., 2023).

Prevalensi penderita ulkus diabetikum di dunia memiliki jumlah yang beragam. Paling sedikit di negara Orcenia dengan jumlah data tercatat ada sekitar 3% sedangkan jumlah terbanyak berada di Amerika Utara tercatat 13% dengan prevalensi tingkat dunia nya rata-rata 6,4%. Negara Asia salah satunya India diprediksi tercatat 42 juta jiwa yang menderita diabetes disertai dengan komplikasi luka sebesar 15% (Sofyanti et al., 2022). Prevalansi orang yang mengalami ulkus diabetikum di Indonesia tercatat sekitar 15%. Sekitar 15-25% pasien dengan diabetes mellitus mengalami ulkus diabetikum dan lebih dari 2% per tahun akan terdapat antara 5 hingga 7,5 pasien yang menderita neuropati (Simatupang, 2024).

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya adalah luka ulkus diabetikum. Terjadinya ulkus diabetikum dapat dipengaruhi oleh kadar gula darah yang tidak terkontrol, gangguan sirkulasi darah, neuropati perifer, serta adanya tekanan atau trauma pada kaki. Kondisi tersebut menyebabkan luka sulit mengalami proses penyembuhan secara optimal dan meningkatkan risiko terjadinya infeksi. Apabila tidak mendapatkan perawatan yang tepat, luka dapat berkembang menjadi kondisi yang lebih berat seperti nekrosis, gangren, hingga amputasi. Oleh karena itu, diperlukan perawatan luka yang tepat untuk mendukung proses penyembuhan dan mencegah terjadinya komplikasi (Ramadhan et al., 2026).

Perawatan luka merupakan salah satu aspek penting dalam penatalaksanaan ulkus diabetikum. Perawatan luka tidak hanya bertujuan membersihkan luka, tetapi juga menciptakan kondisi lingkungan luka yang mendukung proses regenerasi jaringan. Salah satu pendekatan yang saat ini banyak digunakan adalah *modern dressing*. Berbeda dengan perawatan luka konvensional, *modern dressing* menerapkan prinsip *moist wound healing*, yaitu mempertahankan kelembapan luka secara optimal untuk mendukung proses granulasi dan

epitelisasi. Menurut Sartika et al. (2024), *modern dressing* menggunakan balutan khusus yang mampu mempertahankan kelembapan luka sehingga dapat mendukung pembentukan jaringan granulasi dan mempercepat proses penyembuhan.

Salah satu jenis *modern dressing* yang dapat digunakan dalam perawatan ulkus diabetikum adalah *foam dressing*. *Foam dressing* memiliki kemampuan menyerap eksudat dan mempertahankan lingkungan luka yang lembap sehingga dapat membantu menciptakan kondisi yang sesuai untuk proses penyembuhan. Selain itu, *foam dressing* dapat memberikan perlindungan terhadap gesekan dan trauma pada area luka. Maulidha dan Naziyah (2023) menjelaskan bahwa *foam dressing* dapat digunakan pada luka dengan eksudat sedang hingga berat karena memiliki kemampuan absorpsi yang baik. Nandatari et al. (2025) juga menyatakan bahwa penggunaan *foam dressing* dapat membantu mengendalikan eksudat dan mempertahankan kelembapan luka.

Penggunaan *modern dressing* menunjukkan perkembangan yang lebih baik dalam perawatan luka dibandingkan metode konvensional. Penelitian Larasati et al. (2025) menunjukkan bahwa *modern dressing* dapat mendukung proses penyembuhan luka melalui pemeliharaan lingkungan luka yang lembap, perlindungan terhadap kontaminasi, serta dukungan terhadap proses regenerasi jaringan. Dengan demikian, pemilihan jenis balutan yang sesuai dengan kondisi luka menjadi hal penting dalam mendukung keberhasilan perawatan ulkus diabetikum.

Woundcare Rumah Rara adalah salah satu tempat fasilitas kesehatan yang bergerak dalam perawatan luka modern di Wonogiri. Studi pendahuluan dilakukan oleh penulis pada tanggal 09 Maret 2026, menurut perawat dan kepala *woundcare* rumah rara terdapat 12 pasien yang melakukan perawatan luka akibat diabetes mellitus, serta terdapat 7 pasien lainnya merupakan pasien dengan non-DM dengan menggunakan perawatan luka *modern dressing*. Pasien yang mengalami ulkus DM derajat I ada 2 pasien, derajat II ada 3 pasien, derajat III ada 3 pasien, derajat IV ada 3 pasien, dan derajat V ada 1 pasien. Sedangkan pasien yang mengalami amputasi akibat diabetes mellitus ada 3 pasien. Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penerapan dengan judul "*penerapan modern dressing dengan metode moist wound healing menggunakan foam dressing guna mempercepat proses penyembuhan luka ulkus diabetikum*" di *woundcare* Rumah Rara.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Data penelitian ini semata-mata dikumpulkan secara deskriptif sehingga tidak bermaksud untuk mencari penjelasan, membuat prediksi maupun mempelajari implikasi. Pendekatan ini melibatkan studi kasus dan mengobservasi kejadian atau peristiwa yang sudah terjadi. Penelitian ini dilakukan secara apa adanya tanpa adanya manipulasi terhadap variable penelitian. Studi kasus ini dilakukan kepada pasien dengan penderita ulkus diabetes mellitus dan penerapan ini menggunakan *modern dressing* dengan *foam dressing*. Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui implementasi penerapan pemakaian *foam dressing* pada proses penyembuhan luka ulkus diabetes mellitus. Peneliti ini tidak memerlukan adanya kejadian tersebut bisa terjadi, oleh karena itu peneliti tidak memerlukan adanya suatu hipotesis.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di *Woundcare* Rumah Rara yang merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang bergerak dalam perawatan luka modern. *Woundcare* Rumah Rara memiliki 20 pasien luka yang disebabkan oleh diabetes mellitus, 3 pasien yang disebabkan oleh sumbatan vena, 3 luka post operasi, dan 3 luka bakar. *Woundcare* Rumah Rara beralamat di Dusun

Waduk, Kerjo Lor, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah.

Kedua responden yang saya ambil bernama Tn.G dan Ny.S merupakan pasien dengan luka ulkus diabetikum. Kedua responden tersebut melakukan pemeriksaan kesehatan dan kontrol rutin di Wound care Rumah Rara sesuai jadwal yang sudah dipersiapkan. Kedua responden juga telah menyetujui dan menandatangani informed consent sebelum dilakukan penerapan perawatan luka modern dressing foam dressing.

Tabel 2 Pengkajian Awal Kedua Responden Penerapan Modern Dressing (Foam ressing) Guna Mempercepat Proses Penyembuhan Luka Ulkus Diabetes Melitus di Woundcare Rumah Rara

Karakteristik	Tn.G	Ny.S
Usia	61 tahun	64 tahun
Lama luka	5 bulan	3 bulan
Jenis kelamin	Laki-laki	Perempuan
Pendidikan terakhir	S1	SMA
Agama	Islam	Islam
Pekerjaan	PNS/Guru	Tidak bekerja
Letak luka	Kaki kanan regio plantar forefoot dextra	Kaki kiri regio plantar forefoot sinistra

Sumber : Data Primer, 2026

Tn.G mengatakan awal lukanya terjadi karena kaki terkena batu kerikil saat bermain bola voli. Luka tersebut terdapat di kaki kanan regio plantar forefoot dextra. Pada Tn.G terdapat ukuran luka 4 sampai 16 cm, kedalaman luka seluruh lapisan kulit hilang, tepi luka jelas dan tidak menyatu dengan dasar luka, goa kurang dari 2 cm di area manapun, tipe jaringan nekrosis putih atau abu-abu jaringan tidak dapat teramati dan atau jaringan nekrotik kekuningan yang mudah dilepas, jumlah jaringan nekrotik 25% dasar luka tertutup, tipe eksudat serosanguineous, jumlah eksudat sedikit, warna kulit sekitar luka putih atau abu-abu, pucat atau hipopigmentasi, jaringan edema tidak ada pitting edema sepanjang kurang dari 4 cm sekitar luka, indurasi jaringan perifer kurang dari 2 cm di sekitar luka, jaringan granulasi terang merah seperti daging 75% sampai 100% luka terisi granulasi, dan epitelisasi 25% sampai 50%.

Ny.S mengatakan awal lukanya hanya terasa gatal biasa, sering digaruk, kemudian mengelupas dan terasa panas. Luka tersebut terdapat di kaki kiri regio plantar forefoot sinistra. Pada Ny.S terdapat ukuran luka kurang dari 4 cm, kedalaman luka seluruh lapisan kulit hilang, tepi luka jelas dan tidak menyatu dengan dasar luka, tidak terdapat goa, tipe jaringan nekrosis putih atau abu-abu jaringan tidak dapat teramati dan atau jaringan nekrotik kekuningan yang mudah dilepas, jumlah jaringan nekrotik 25% dasar luka tertutup, tipe eksudat serosanguineous, jumlah eksudat moist atau luka tampak lembab tetapi eksudat tidak teramati, warna kulit sekitar luka putih atau abu-abu, pucat atau hipopigmentasi, tidak terdapat pembengkakan atau edema, tidak terdapat indurasi jaringan perifer, jaringan granulasi terang merah seperti daging 75% sampai 100% luka terisi granulasi, dan epitelisasi kurang dari 25%.

Penerapan yang dilakukan kepada Tn.G dan Ny.S selama 7 hari dengan 3-4 kali pergantian balutan 3x perawatan luka yaitu pada bulan Juni 2026. Penelitian ini dimulai dengan melakukan pembukaan balutan luka, setelah itu melihat kedalaman luka, melihat ada atau tidaknya goa, mengamati jaringan nekrotik, mengukur banyaknya eksudat, menilai warna kulit sekitar luka, edema, indurasi, jaringan granulasi dan epitelisasi. Setelah dilakukan pengkajian, peneliti melakukan tindakan perawatan luka ulkus diabetikum menggunakan modern dressing foam dressing. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bates-

Jensen Wound Assessment Tool (BWAT).

Berikut hasil pengamatan perawatan luka ulkus diabetikum dengan metode *modern dressing foam dressing* selama 7 hari.

- a. Hasil pengamatan luka sebelum dilakukan penerapan perawatan luka dengan modern dressing foam dressing

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Luka Sebelum Dilakukan Penerapan Perawatan Luka Dengan Modern Dressing Foam Dressing Di Woundcare Rumah Rara, Juni 2026

Tanggal	Nama	Skor	Grade	Keterangan
05/06/2026	Tn.G	33	2	Wound Regeneration
08/06/2026	Ny.S	29	2	Wound Regeneration

Sumber : Data Primer, 2026

Hasil pengamatan luka sebelum dilakukan penerapan perawatan luka modern dressing foam dressing menggunakan Bates-Jensen didapatkan hasil Tn.G dengan skor 33 (grade luka ke-2) dan Ny.S dengan skor 29 (grade luka ke-2) dengan kategori *wound regeneration* atau luka yang belum menutup sempurna dan masih lebar.

- a. Hasil pengamatan luka sesudah dilakukan penerapan perawatan luka dengan *modern dressing foam dressing*

Tabel 3 Hasil Pengamatan Luka Sesudah Dilakukan Penerapan Perawatan Luka Dengan Modern Dressing Foam Dressing Di Woundcare Rumah Rara, Juni 2026

Tanggal	Nama	Skor	Grade	Keterangan
19/06/2026	Tn.G	26	1	Wound Regeneration
19/06/2026	Ny.S	24	1	Wound Regeneration

Sumber : Data Primer, 2026

Pengamatan luka setelah dilakukan penerapan perawatan luka modern dressing foam dressing menggunakan Bates-Jensen didapatkan hasil Tn.G dengan skor 26 (grade luka ke-1) dan Ny.S dengan skor 24 (grade luka ke-1) dengan kategori *wound regeneration* atau luka yang belum menutup sempurna, tetapi sudah mengalami perbaikan kondisi luka.

- b. Perbandingan hasil akhir perawatan luka modern dressing foam dressing

Tabel 4 Perbandingan Pengamatan Hasil Akhir 2 Responden

No	Nama	Sebelum	Grade Luka	Sesudah	Grade Luka	Keterangan
1.	Tn.G	33	2	26	1	Turun 7 skor
2.	Ny.S	29	2	24	1	Turun 5 skor

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan pengamatan perkembangan derajat luka Tn.G mengalami penurunan 7 skor dari 33 menjadi 26 (grade luka ke-2 menjadi grade luka ke-1), sedangkan Ny.S mengalami penurunan 5 skor dari 29 menjadi 24 (grade luka ke-2 menjadi grade luka ke-1).

Penurunan skor pada kedua responden menunjukkan adanya perbaikan kondisi luka, meskipun tingkat penurunan skor pada masing-masing responden berbeda.

PEMBAHASAN

Hasil Pengamatan luka sebelum dilakukan penerapan perawatan luka dengan modern dressing foam dressing

Hasil sebelum melakukan perawatan luka modern dressing foam dressing pada Tn.G didapatkan luka diabetes grade ke-2 dengan skor Bates-Jensen 33, sedangkan pada Ny.S didapatkan luka diabetes grade ke-2 dengan skor Bates-Jensen 29. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua responden mengalami luka ulkus diabetikum yang belum menutup sempurna dan masih membutuhkan perawatan luka secara rutin.

Pada Tn.G, luka diawali oleh trauma karena kaki terkena batu kerikil saat bermain bola voli. Dari hasil wawancara terhadap Tn.G sudah menderita diabetes mellitus kurang lebih 10 tahun, terdapat faktor utama usia dan pola hidup yang tidak bisa mengontrol gula, jarang berolahraga dan faktor lingkungan yang kurang bersih. Kontrol kadar gula darah merupakan salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi tingkat keberhasilan penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menghambat proses penyembuhan dan meningkatkan risiko terjadinya infeksi, sehingga diperlukan pengendalian gula darah selama proses perawatan luka. Trauma kecil pada penderita diabetes mellitus dapat berkembang menjadi luka yang lebih berat karena adanya gangguan sirkulasi, neuropati perifer, dan proses penyembuhan luka yang lebih lambat. Ulkus diabetikum merupakan komplikasi diabetes mellitus yang membutuhkan perawatan tepat untuk mencegah infeksi, mempercepat penyembuhan luka, dan menurunkan risiko komplikasi lebih lanjut. Factor kedua disebabkan oleh factor lingkungan yang kurang bersih. (Normalia et al., 2025).

Pada Ny.S, luka diawali dari rasa gatal yang sering digaruk, kemudian kulit mengelupas dan terasa panas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kerusakan integritas kulit yang dapat berkembang menjadi ulkus pada penderita diabetes mellitus. Dari hasil wawancara terhadap Ny.S sudah menderita diabetes mellitus kurang lebih 3 tahun, terdapat faktor utama yaitu usia, dan pola hidup yang tidak bisa mengontrol gula. Kondisi gula darah yang tidak terkontrol dapat menjadi salah satu faktor yang menghambat proses penyembuhan luka. Oleh karena itu, keberhasilan perawatan luka tidak hanya dipengaruhi oleh jenis balutan yang digunakan, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan pasien dalam mengontrol kadar gula darah, menjaga pola makan, melakukan aktivitas sesuai kondisi, serta mengikuti anjuran pengobatan. Luka pada pasien diabetes mellitus membutuhkan perawatan yang mampu mempertahankan kelembapan luka, mengurangi inflamasi, dan mendukung regenerasi jaringan. Factor kedua disebabkan oleh pola hidup yang terlalu sering mengonsumsi makanan manis (Larasati et al., 2025).

Berdasarkan uraian di atas penyebab diabetes pada kedua responden antara lain faktor usia, pola hidup, dan faktor lingkungan yang kurang bersih serta luka pada kedua responden memiliki penyebab awal yang berbeda. Pola makan yang tidak seimbang dan kualitas nutrisi yang buruk dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes seperti mengonsumsi makanan yang tinggi gula, lemak jenuh, dan rendah serat sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah dan resistensi insulin. Sebaliknya, pola makan sehat yang terdiri dari berbagai nutrisi penting seperti serat, vitamin, mineral, dan protein berkualitas, dapat membantu menjaga

regulasi gula darah, meningkatkan sensitivitas insulin, dan mendukung kesehatan metabolisme tubuh secara keseluruhan. Dengan demikian, pengendalian kadar gula darah menjadi salah satu faktor pendukung keberhasilan proses penyembuhan karena kondisi gula darah yang lebih terkontrol dapat mendukung proses regenerasi jaringan dan menurunkan risiko terjadinya infeksi pada luka. Luka Tn.G berawal dari trauma benda kecil, sedangkan luka Ny.S berawal dari garukan pada kulit yang gatal. Perbedaan kondisi awal luka dapat mempengaruhi skor Bates-Jensen, karena pada Tn.G ditemukan ukuran luka lebih luas, terdapat goa, edema, indurasi, dan jumlah eksudat lebih banyak dibandingkan Ny.S (Karokaro et al., 2025).

Perawatan luka menggunakan *modern dressing foam dressing* menerapkan prinsip *moist wound healing*, yaitu mempertahankan kondisi luka dalam keadaan lembap yang optimal untuk mendukung proses penyembuhan. Kondisi luka yang lembap dapat membantu proses migrasi sel, pembentukan jaringan granulasi, dan epitelisasi sehingga mendukung regenerasi jaringan. *Foam dressing* memiliki kemampuan menyerap eksudat sehingga kelembapan luka tetap terkontrol dan tidak menyebabkan penumpukan cairan pada area luka. Selain itu, *foam dressing* dapat memberikan perlindungan terhadap trauma dan gesekan pada area luka. Oleh karena itu, penerapan prinsip *moist wound healing* melalui penggunaan *foam dressing*, yang disertai dengan kontrol kadar gula darah dan perawatan luka secara rutin, diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan proses penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetikum.

Hasil akhir pengamatan luka sesudah dilakukan penerapan perawatan luka modern dressing dengan menggunakan foam dressing

Hasil akhir pengamatan luka sesudah dilakukan penerapan perawatan luka modern dressing dengan menggunakan foam dressing mengalami penurunan skor, diantaranya pada Tn.G mengalami penurunan skor yang awalnya 33 menjadi 26 (grade ke-1), sedangkan Ny.S mengalami penurunan skor yang awalnya 29 menjadi 24 (grade ke-1). Penurunan skor BWAT pada kedua responden menunjukkan adanya perkembangan kondisi luka ke arah yang lebih baik setelah dilakukan perawatan.

Penurunan yang dialami oleh Tn.G dan Ny.S dapat terjadi karena perawatan luka modern dressing foam dressing membantu mempertahankan kelembapan luka, menyerap eksudat, serta melindungi luka dari trauma luar. *Foam dressing* merupakan balutan modern yang bersifat absorban sehingga dapat membantu mengelola eksudat pada luka diabetikum dan mendukung proses penyembuhan luka (Hutagalung et al., 2023). Hal tersebut sesuai dengan prinsip *moist wound healing*, yaitu mempertahankan kelembapan luka pada kondisi yang optimal sehingga dapat mendukung proses migrasi sel, pembentukan jaringan granulasi, dan epitelisasi. Kondisi luka yang lembap dan terkontrol juga dapat membantu menciptakan lingkungan yang mendukung proses regenerasi jaringan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Karokaro et al., 2025), teknik modern dressing dengan prinsip moist wound healing bertujuan mempertahankan kelembapan luka dalam proses penyembuhan ulkus diabetikum. Setelah dilakukan modern dressing moist wound healing, terdapat penurunan nilai rata-rata kondisi luka sehingga teknik tersebut dapat digunakan dalam perawatan luka diabetikum (Karokaro et al., 2025).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Normalia et al., 2025), modern dressing dengan metode moist wound healing berbasis home care efektif terhadap penyembuhan luka pada klien ulkus diabetik. Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan pada Tn.G dan Ny.S yang sama-sama mengalami penurunan skor setelah dilakukan penerapan modern dressing foam dressing (Normalia et al., 2025). Keberhasilan perkembangan luka tersebut juga perlu didukung oleh pengendalian kadar gula darah. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menghambat proses penyembuhan dan meningkatkan risiko infeksi, sehingga perawatan luka menggunakan *foam dressing* perlu disertai dengan pengaturan pola makan, kepatuhan terhadap pengobatan,

dan pemantauan kadar gula darah secara rutin.

Berdasarkan hasil penerapan, penurunan skor BWAT dari 33 menjadi 26 pada Tn.G dan dari 29 menjadi 24 pada Ny.S menunjukkan adanya perbaikan kondisi luka setelah dilakukan perawatan menggunakan *foam dressing*. Perbaikan tersebut menunjukkan bahwa penerapan *modern dressing* dengan prinsip *moist wound healing* dapat mendukung proses penyembuhan luka dengan mempertahankan kelembapan yang optimal dan mengelola eksudat. Namun, keberhasilan penyembuhan luka tidak hanya ditentukan oleh jenis balutan, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi awal luka, kontrol kadar gula darah, pola makan, kepatuhan terhadap pengobatan, serta perawatan luka yang dilakukan secara konsisten.

Perbandingan Pengamatan Hasil Akhir 2 Responden

Hasil perbandingan Tn.G dan Ny.S mengalami perbedaan tingkat penurunan skor, diantaranya Tn.G mengalami penurunan sampai 7 skor sedangkan Ny.S mengalami penurunan sampai 5 skor. Hal tersebut dikarenakan oleh kondisi awal luka Tn.G lebih berat dibandingkan Ny.S, sehingga komponen luka yang mengalami perbaikan pada Tn.G lebih banyak, seperti goa, tepi luka, jaringan nekrotik, indurasi, dan epitelisasi.

Pada Tn.G, skor awal lebih tinggi karena luka memiliki ukuran lebih luas, terdapat goa, edema, indurasi, dan eksudat lebih banyak. Pada Ny.S, beberapa komponen luka sejak awal sudah berada pada skor rendah seperti ukuran luka kurang dari 4 cm, tidak ada goa, tidak ada edema, dan tidak ada indurasi, sehingga penurunan skornya lebih kecil. Walaupun tingkat penurunan skor berbeda, kedua responden sama-sama mengalami penurunan grade luka dari grade ke-2 menjadi grade ke-1. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan tingkat penurunan skor tidak menunjukkan kegagalan intervensi pada salah satu responden, tetapi dapat dipengaruhi oleh perbedaan kondisi awal dan karakteristik luka masing-masing responden.

Hasil penelitian yang dilakukan, perawatan luka modern dressing memiliki pengaruh terhadap perkembangan perbaikan luka yang lebih baik dan dapat mempercepat fase penyembuhan luka diabetik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penerapan pada Tn.G dan Ny.S yang menunjukkan adanya penurunan skor Bates-Jensen setelah dilakukan perawatan luka dengan modern dressing foam dressing (Hutagalung et al., 2023). Hasil penelitian yang dilakukan, perawatan luka modern dressing dengan metode moist wound healing efektif terhadap penyembuhan ulkus diabetik. Alat ukur *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) juga dapat digunakan untuk melihat proses penyembuhan luka berdasarkan penurunan skor kondisi luka (Masruroh et al., 2025).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Larasati et al., 2025), modern dressing dapat membantu percepatan penyembuhan luka pada pasien diabetes melitus karena mampu mempertahankan lingkungan luka yang lembab dan mendukung proses granulasi serta epitelisasi. Dengan demikian, penerapan *foam dressing* pada kedua responden dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka ulkus diabetes melitus yang ditandai dengan penurunan skor luka dan penurunan grade luka. Prinsip *moist wound healing* memungkinkan luka dipertahankan dalam kondisi lembab yang optimal, sehingga mendukung migrasi sel dan pembentukan jaringan baru. Penggunaan *foam dressing* juga membantu mengelola eksudat sehingga kelembapan luka tetap terkontrol dan tidak berlebihan.

Selain penggunaan balutan yang tepat, tingkat keberhasilan penyembuhan luka juga dapat dipengaruhi oleh kondisi sistemik pasien, terutama pengendalian kadar gula darah. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menghambat proses regenerasi jaringan dan meningkatkan risiko infeksi sehingga dapat memperlambat penyembuhan. Oleh karena itu, penerapan *foam dressing* perlu didukung dengan kontrol gula darah, pengaturan pola makan, kepatuhan terhadap pengobatan, serta perawatan luka secara rutin.

Dengan demikian, penerapan *foam dressing* pada kedua responden dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka ulkus diabetes melitus yang ditandai dengan

penurunan skor luka dan penurunan grade luka. Meskipun Tn.G mengalami penurunan skor lebih besar dibandingkan Ny.S, kedua responden menunjukkan perkembangan luka ke arah yang lebih baik. Perbedaan hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi awal luka, luas dan kedalaman luka, jumlah eksudat, serta faktor pendukung lainnya, termasuk kontrol kadar gula darah dan kepatuhan terhadap perawatan.

Keterbatasan Penelitian

Hasil penerapan ini tidak lepas dari keterbatasan selama pelaksanaan perawatan luka dengan *modern dressing*. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah mengalami kendala mengenai penerapan yang seharusnya dilakukan selama 7 hari menjadi 16 hari dikarenakan 1 responden sempat mengalami penurunan dan dirawat di rumah sakit sehingga menjadikan penerapan lebih lama, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada seluruh pasien dengan ulkus diabetes melitus. Penelitian ini juga dilakukan dalam waktu terbatas selama 7 hari, keterbatasan waktu sehingga perkembangan luka belum dapat diamati sampai luka benar-benar menutup sempurna. Selain itu, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka tetapi tidak dikendalikan secara menyeluruh oleh peneliti, seperti kadar gula darah, pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, kebersihan luka di rumah, dan tekanan pada area luka.

Perbedaan kondisi awal luka, lama luka, penyebab luka, dan respon tubuh masing-masing responden juga dapat mempengaruhi hasil penurunan skor *Bates-Jensen*. Penilaian luka dilakukan menggunakan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT), sehingga hasil pengkajian sangat bergantung pada ketelitian peneliti dalam mengamati kondisi luka. Oleh karena itu, penilaian luka perlu dilakukan secara cermat dan konsisten agar perkembangan luka dapat dipantau dengan baik. Perbedaan karakteristik responden, terutama usia, juga menjadi keterbatasan dalam penerapan. Tn. G berusia 61 tahun, sedangkan Ny. S berusia 64 tahun, dengan selisih usia 3 tahun. Selain itu, terdapat perbedaan jenis kelamin, lama menderita diabetes mellitus, lama luka, serta pola hidup yang dapat memengaruhi proses penyembuhan luka, sehingga perkembangan luka pada kedua responden tidak sepenuhnya dapat dibandingkan secara sama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengamatan sebelum perawatan dengan menggunakan metode *modern dressing foam* pada pasien ulkus diabetes mellitus pada Tn. G dan Ny. S menunjukkan *Wound Regeneration* atau luka yang masih belum menutup dengan sempurna dan masih menunjukkan kerusakan jaringan serta belum menunjukkan perubahan, dengan skor 33 untuk Tn. G dan untuk Ny. S memiliki skor 29.

1. Pengamata setelah perawatan luka *modern dressing* menggunakan foam pada Tn. G dan Ny. S menunjukkan adanya penurunan dibagian tepi luka, goa, warna kulit sekitar luka, jaringan granulasi, dan epitelisasi, dengan skor 26 untuk Tn. G dan untuk Ny. S memiliki skor 24.
2. Perbandingan hasil perawatan luka *modern dressing foam* pada kedua responden menunjukkan bahwa keduanya mengalami penurunan skor yang signifikan disetiap harinya dan kedua responden juga sama-sama berada pada skala *Wound Regeneration*.

Bagi Responden, diharapkan responden bisa menjaga kesehatannya dan menjaga pola makan yang teratur agar penyembuhan luka menjadi lebih cepat. Bagi Keluarga, diharapkan pihak keluarga bisa memberi motivasi, dukungan dan memberitahu kepada responden untuk selalu semangat atas proses penyembuhannya. Bagi Masyarakat, diharapkan untuk selalu menjaga pola makan agar tidak menambah populasi penyakit *diabetes mellitus* dan untuk

masyarakat yang memiliki keluarga yang terkena penderita *diabetes mellitus* selalu memberikan semangat kepada keluarga yang terkena *diabetes mellitus*. Bagi Kader kesehatan dan puskesmas, bagi kader kesehatan dan puskesmas, penelitian tentang perawatan luka *diabetes mellitus* dengan menggunakan metode *modern dressing foam* dapat diaplikasikan dalam perawatan luka.

DAFTAR PUSTAKA

- Ameylia, N. S., Eko, J., & Fida, P. D. (2022). Literature review efektifitas modern dressing dalam proses perawatan luka terhadap penyembuhan luka diabetik, 292-302
- Alfian, & Astuti, L. W. (2025). The influence of moist wound healing on the condition of wounds in patients with diabetic ulcers. *INDOGENIUS*, 5(1). <https://doi.org/10.56359/igj.v5i1.886>
- Alzamani, L. M. H. I., Marbun, M. R. Y., Purwanti, M. E., Salsabilla, R., & Rahmah, S. (2022). Ulkus Kronis: Mengenali Ulkus Dekubitus Dan Ulkus Diabetikum. *Jurnal Syntax Fusion Jurnal Nasional Indonesia*, 2(2), 273–286.
- Anwar, A. N. I., Gani, A. B., Makmun, A., Sam, A. D. P., & Kanang, I. L. D. (2023). Gambaran Penderita Amputasi Diabetes Melitus di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2019-2023. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(8), 573–580. <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj/article/view/341>
- Azizah, S. A., & Novrianti, I. (2022). Pharmacotherapy Of Diabetic Mellitus : A Review Review : Farmakoterapi Diabetes Melitus. *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science*, 2(5), 80–91.
- Dinkes. (2024). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Dinkes. (2025). *Profil Kesehatan Pemerintah Kabupaten Wonogiri Tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri.
- Dzaki, S. N., Julianto, E., & Puspasari, F. D. (2023). *Perawatan Luka Diabetes Melitus Dengan Metode Modern Dressing* (pp. 2986–6340).
- Firdaus, R. A. O., Indrawati, U., Wahdi, A., Puspitosari, D. R., & Arham, A. H. (2022). Hubungan Kadar Gula Darah dengan Kebutuhan Tidur Pada Pasien Diabetes Mellitus I. *Jurnal Keperawatan*, 20(3), 1–12. https://www.academia.edu/download/105380588/1039-Article_Text-3094-1-10-20220909.pdf
- Hutagalung, D. K., Simatupang, M., & Simatupang, R. (2023). Pengaruh Perawatan Luka Modern Dressing Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Diabetik Di Praktek Keperawatan Mandiri Kecamatan Sarudik Tahun 2022. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 3(3), 627–632.
- IDF. (2025). *Diabetes Atlas* (D. J. Magliano, E. J. Boyko, I. Genitsaridi, L. Piemonte, P. Riley, & P. Salpea (eds.); 11th ed.). International Diabetes Federation.

- Irene Maulani Maretha Hutabarat, Sanny Frisca, V. S. (2026). Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing pada Pasien Ulkus Diabetikum. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 4(April), 08–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/protein.v4i2.2155>.
- Irnawan, S. M., Kadang, Y., Kadar, K., & Sjattar, E. L. (2025). Pengembangan Konten Edukasi dan Monitoring Self-Care Berbasis Aplikasi Smartphone Pasien Diabetes Mellitus: Studi Delphy. *Jurnal Promotfi Preventif*, 8(4), 699–713.
- Karokaro, T. M., Sitepu, A. L., Tarigan, F. K., & Pandiangan, D. K. (2025). Pengaruh Pemberian Modern Dressing Teknik Moist Wound Healing Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Diabetik The Effect of Modern Dressing Moist Wound Healing Technique on the Wound Healing Process in Diabetic Ulcer Patients. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi*, 7(2), 245–251. <https://doi.org/10.35451/jkf.v7i2.2646>
- Larasati, D., Dewi, E. R., & Suriadi. (2025). Pengaruh Modern Dressing Penyembuhan Luka pada Pasien Diabetes Mellitus dalam Percepatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 1264–1273. <http://jerkin.org/index.php/jerkin/article/view/1740>
- Masruroh, A., Wuriningsih, A. Y., & Wahyuni, S. (2025). Efektivitas Perawatan Luka Modern Dressing Dengan Metode Moist Wound Healing Pada Ulkus Diabetik Di RS Bhakti Asih Jatibarang. *Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin (JPNM)*, 3(2), 1–10.
- Nandatari, H., Munir, N. W., & Amir, H. (2025). Penatalaksanaan Perawatan Luka Kaki Diabetik Dengan Foam Dressing Di Klinik Griya Afiat Makassar Tahun 2025. *JICN: Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 2(4), 7388–7392.
- Normalia, Ismail, Musaidah, Palembang, A., & Andrianys, I. (2025). Efektifitas Perawatan Luka Modern Dressing Dengan Metode Moist Wound Healing Berbasis Home Care Terhadap Penyembuhan Luka Pada Klien Ulkus Diabetik. *Jurnal Berita Kesehatan*, 18(2), 238–245.
- Praminda, Y. D., Minahussanyyah, Setyaningrum, D. E., Listiana, Mujirahayu, V., Noviana, D. W., Zuliyanti, E., P, K. K. D., & Pranata, S. (2024). Penatalaksanaan Lima Pilar Diabetes Melitus Oleh Diabetisi : Studi Fenomenologi. *Journal Nursing Research Publication Media (NURSEPEDIA)*, 3(1), 12–25. <https://doi.org/10.55887/nrpm.v3i1.52>
- Pratiwi, M., Arista, D., & Siahaan, G. (2024). Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Suko Awini Jaya Kecamatan Sekernan Kabupaten Muaro Jambi tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 7(2), 395–399.
- Putri, A. A., Junando, M., Oktafany, & Sukohar, A. (2024). Review Article: Patifisiologi Dan Terapi Farmakologi Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Geriatri. *Sains Medisina*, 2(5), 142–147. <https://doi.org/10.63004/snsmed.v2i5.401>
- Ramadhan, G. E., Setiawan, R. A., Rostarina, N., Maryati, & Achirman. (2026). Peningkatan Pengetahuan Remaja Mengenai Diabetes Melitus dan Upaya Pencegahan Komplikasinya. *Jurnal Medika : Medika*, 5(1), 1136–1142.

- Rif'at, I. D., N, Y. H., & Indriati, G. (2023). Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 11(1), 52–69. <https://doi.org/10.33650/jkp.v11i1.5540>
- Rizkina, R. D., Rizkia, A., Widyantari, D. D., Syafinatunnajah, G., Cristagalli, G., Bharata, I. H., Mufida, I., & Susani, Y. P. (2023). Type 1 Diabetes Mellitus in Children: Diagnosis and Management. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 104–111. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i4b.5820>
- Rizky, M., Pramuntadi, A., Prastowo, W. D., & Gutama, D. H. (2024). MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science Implementation of Deep Neural Network Method on Classification of Type 2 Diabetes Mellitus Disease Implementasi Metode Deep Neural Network pada Klasifikasi Penyakit Diabetes Melitus Tipe. *Institut Riset Dan Publikasi Indonesia (IRPI) MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(3), 1043–1050. <https://www.journal.irpi.or.id/index.php/malcom/article/view/1279>
- Saputra, M. K. F., Wulan, S. S., & Marliyana. (2024). Perawatan Luka Modern Pada Pasien Diabetes Mellitus. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 148–152. <https://doi.org/doi.org/10.55681/swarna.v3i2.1181>
- Said, A., Ramli, R., Asnaniar, W. O. S., & Nurwahidah. (2025). The effectiveness of wound care using modern dressing with the moist wound healing method in diabetic foot ulcer (DFU) wounds at Griya Afiat Clinic Makassar. *Journal of Nursing and Midwifery*, 1(1), 10–19.
- Sartika, A., Ferasinta, Novitasari, S., & Rozani, L. (2024). 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), 47–50. <http://jurnalilmiah.ici.ac.id/index.php/>
- Sibarani, N. H., & Albina, M. (2025). Etika dalam Penelitian Pedidikan. *Jurnal Riset Ilmu Pendidikan Islam*, 2(3), 10–21. <https://ejournal.aripafi.or.id/index.php/Karakter>
- Siburian, C. H., Gulo, C. T., V., E. N., & Naibaho. (2024). Hubungan Kadar Gula Darah dengan Diabetes Distress pada Pasien Diabetes Melitus. *Sehat Rakyat*, 3(4), 265–273. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v3i4.3723>
- Simatupang, R. (2024). Asuhan Keperawatan Dengan Intervensi Daun Bandotan Terhadap Derajat Kesembuhan Luka Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Riset Ilmiah*, 1(7), 586–597.
- Sofyanti, N. D., Nazizah, & Hidayat, R. (2022). Hubungan Pengtahuan Dan Sikap Terhadap Upaya Pencegahan Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan. *MANUJU: MALAHAYATI NURSING JOURNAL*, 4(3), 663–672.
- Supriyanti, Elfida, Sulistiany, E., Junaida, E., & Afnina. (2025). Penyuluhan Gaya Hidup Sebagai Upaya Pencegahan Diabetes Melitusdi Kota Langsa. *Penyuluhan Dan*

Pemberdayaan Masyarakat (JPPM, 4(2), 58–67.

- Syara, A. M., & Lubis, Y. S. (2025). Innovation in accelerating diabetic ulcer wound healing using a combination of moist wound healing and modern dressing methods based on Buloh Bee honey ointment. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi*, 8(1), 126–132. <https://doi.org/10.35451/6584a226>
- Umayya, L. I., & Wardani, I. S. (2023). Hubungan Antara Diabetes Melitus Dengan Glaukoma. *JMH Jurnal Medika Hutama*, 04(02), 3280–3291. <https://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/608>
- Wardhana, K. W., & Rahman, S. (2025). Peningkatan Pengetahuan Lansia Tentang Diabetes Melitus Melalui Edukasi Pada Kegiatan KKN. *Medic Nutricia: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 21(1), 3025–8855. <https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644xa>
- Yang, J., Qin, P., & Chen, Z. (2024). Application and prospect of hydrogels in diabetic wound treatment.
- Yohanes, D. (2023). Penyakit Diabetes Mellitus Umur 40-60 Tahun di Desa Bara Batu Kecamatan Pangkep. *HealthCaring: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 99(99), 55–61. <https://jurnal.itscience.org/index.php/healthcaring/article/view/2177/1635>
- Yumesri, Risnita, Sudur, & Asrulla. (2024). Etika Dalam Penelitian Ilmiah. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 63–69. <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/gm/article/view/1143>
- Zhao, H., Wu, Y., Xie, Y., Li, Y., Chen, C., Li, C., Yang, F., Zhang, D., Wang, Y., & Yuan, J. (2024). Hydrogel dressings for diabetic foot ulcer: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 26(6), 2305–2317. <https://doi.org/10.1111/dom.15544>
- Zubir, A. F., Alimurdianis, Brisma, S., Zukarnaini, A., & Anissa, M. (2024). Gambaran Penderita Ulkus Diabetikum yang Menjalani Tindakan Operasi. *Scientific Journal*, 3(4), 232–241. <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i4.151>