

PENERAPAN *ZINC CREAM* TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA KAKI DIABETIK TIPE 2

Salma Deva Bayang Rachmantya¹, Dyah Rahmawatie Ratna Budi Utami²
202312041@students.unisa-surakarta.ac.id¹, dyahrahmawatie@unisa-surakarta.ac.id²
Universitas 'Aisyiyah Surakarta

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit kronis yang dapat menyebabkan komplikasi berupa luka kaki diabetik akibat neuropati, gangguan sirkulasi, dan infeksi. Luka yang tidak ditangani dengan baik dapat berkembang menjadi gangren sehingga meningkatkan risiko amputasi dan menurunkan kualitas hidup pasien. Perawatan luka modern dengan prinsip moisture balance menggunakan *zinc cream* diketahui dapat mempercepat proses penyembuhan luka, terutama pada fase proliferasi. Tujuan: Mendeskripsikan penerapan pemberian *zinc cream* terhadap proses proliferasi luka kaki diabetik pada pasien DM tipe 2 di Salud Wound Care Kartasura. Metode: Penelitian ini menggunakan metode studi kasus deskriptif pada pasien DM tipe 2 dengan luka kaki diabetik yang mendapatkan perawatan luka modern menggunakan *zinc cream*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan evaluasi perkembangan luka selama perawatan. Hasil: Penerapan *zinc cream* menunjukkan adanya peningkatan proses proliferasi yang ditandai dengan terbentuknya jaringan granulasi, berkurangnya jaringan nekrotik dan biofilm, menurunnya eksudat, serta mengecilnya ukuran luka. Kesimpulan: Pemberian *zinc cream* sebagai bagian dari modern dressing dapat mendukung proses proliferasi dan mempercepat penyembuhan luka kaki diabetik sehingga berpotensi mengurangi risiko infeksi, gangren, dan amputasi pada pasien DM tipe 2.

Kata Kunci: Luka Kaki Diabetik , *Zinc Cream*.

ABSTRACT

Background: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic disease that may lead to diabetic foot ulcers due to neuropathy, impaired circulation, and infection. Without appropriate treatment, diabetic foot ulcers can progress to gangrene, increasing the risk of lower-limb amputation and reducing patients' quality of life. Modern wound care based on the moisture balance principle using zinc cream has been shown to promote wound healing, particularly during the proliferation phase. Objective: To describe the application of zinc cream in supporting the proliferation phase of diabetic foot ulcer healing in patients with type 2 diabetes mellitus at Salud Wound Care Kartasura. Methods: This study employed a descriptive case study involving a patient with a diabetic foot ulcer receiving modern wound care with zinc cream. Data were collected through wound observation, documentation, and evaluation of wound healing progress. Results: Zinc cream application improved the proliferation phase, as evidenced by increased granulation tissue formation, reduced necrotic tissue and biofilm, decreased exudate, and reduced wound size. Conclusion: Zinc cream as part of modern wound dressing may support wound proliferation and accelerate diabetic foot ulcer healing, thereby potentially reducing the risk of severe infection, gangrene, and lower-limb amputation in patients with type 2 diabetes mellitus.

Keywords: Diabetic Foot Ulcer, *Zinc Cream*.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah kondisi kronis yang terjadi karena peningkatan kadar gula darah dalam tubuh disebabkan karena tubuh tidak dapat menghasilkan insulin atau tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Diabetes melitus merupakan penyakit multifaktorial dengan komponen genetik dan lingkungan yang sama kuat dalam proses timbulnya penyakit tersebut (Kemenkes, 2023). Diabetes melitus (DM) secara umum diklasifikasikan menjadi tiga jenis berdasarkan etiologi dan presentasi klinis, yaitu diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, dan gestasional diabetes (GDM). DM Tipe 2 mencakup sekitar 90%

dari semua kasus diabetes. Pada DM Tipe 2 respons terhadap insulin berkurang, dan ini didefinisikan sebagai resistensi insulin. (Goyal *et al*, 2023)

Prevalensi penderita diabetes telah meningkat secara signifikan di seluruh dunia, menjadikan diabetes menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO), terdapat lebih dari 250 juta orang dengan diabetes diseluruh dunia, dan perkiraan menunjukkan angka tersebut dapat meningkat menjadi hampir 360 juta pada tahun 2030 (WHO, 2024). Berdasarkan laporan *International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Edisi ke-11*, jumlah penderita diabetes di Indonesia pada tahun 2024 diperkirakan mencapai sekitar 20,4 juta orang pada kelompok usia 20–79 tahun, sehingga menempatkan Indonesia pada peringkat kelima dunia dengan jumlah penderita terbanyak. Prevalensi diabetes di Indonesia juga tergolong tinggi, yaitu sekitar 11%, dan menunjukkan kecenderungan peningkatan dari tahun ke tahun. Selain itu, sekitar 73,2% kasus diabetes di Indonesia belum terdiagnosis, yang menunjukkan masih rendahnya kesadaran dan deteksi dini terhadap penyakit ini (Diabetes Indonesia, 2025).

Prevalensi DM di Provinsi Jawa Tengah masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang signifikan. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2024), jumlah penderita DM tercatat sebanyak 635.945 orang, dengan 659.943 orang (103,77%) telah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar.

DM merupakan salah satu penyakit tidak menular yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius apabila tidak dikelola dengan baik. Komplikasi DM terjadi akibat kadar gula darah yang tinggi dalam jangka panjang dan dibagi menjadi dua, yaitu komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular. Komplikasi mikrovaskular meliputi kerusakan mata (retinopati), saraf (neuropati), dan ginjal (nefropati) yang dapat menyebabkan kebutaan, luka sulit sembuh, hingga gagal ginjal. Sementara itu, komplikasi makrovaskular meliputi penyakit jantung koroner, hipertensi, stroke, serta luka kaki diabetik yang dapat berujung pada amputasi (Virga Hasna Ghaida, 2024). Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada penderita DM adalah luka kaki diabetikum. Penderita memiliki resiko sekitar 15-25% mengalami luka kaki diabetik selama hidup mereka, dengan tingkat kekambuhan 50% sampai 70%. Hal ini disebabkan karena penderita DM rentan terkena infeksi yang erat hubungannya dengan berkembangbiakkan kuman pada lingkungan dengan kadar glukosa yang tinggi. Pada kebanyakan kasus, infeksi parah harus ditangani dengan amputasi kaki untuk memutus penyebaran infeksi ke area tubuh lainnya (Pitter *et al.*, 2023).

Luka kaki diabetik merupakan luka terbuka pada permukaan kulit karena adanya komplikasi makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insufisiensi dan neuropati, serta dapat berkembang menjadi infeksi karena masuknya kuman atau bakteri dan adanya gula darah yang tinggi menjadi tempat yang strategis untuk pertumbuhan kuman (Cahyaningtyas *et al.*, 2022). Luka kaki diabetik dapat meningkatkan morbiditas, menyebabkan kecacatan seumur hidup dan secara substansial mengurangi kualitas hidup untuk pasien. Secara khusus, pasien dengan luka kaki diabetik memiliki keterbatasan mobilitas, penyesuaian psikososial yang buruk, dan persepsi diri yang lebih rendah terhadap kesehatan dibandingkan pasien yang tidak memiliki luka kaki diabetik, dimana tingkat kelangsungan hidup pasien dengan luka kaki diabetik menurun (Pitter *et al.*, 2023).

Luka kaki diabetik membutuhkan berbagai macam penatalaksanaan lanjut, penatalaksanaan terkait dengan luka kaki diabetik diantaranya ada perawatan luka kaki diabetik dengan metode perawatan luka konvensional dan perawatan luka modern. Perawatan luka basah adalah teknik untuk mempertahankan kelembaban luka dengan menggunakan balutan penahan kelembaban, memungkinkan penyembuhan luka dan pertumbuhan jaringan terjadi secara alami (Hikmawati *et al.*, 2024).

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 kaki diabetik, kondisi lingkungan yang bersih dan lembab dapat mencegah dehidrasi jaringan dan kematian sel, akselerasi angiogenesis dan memungkinkan interaksi antara faktor pertumbuhan dengan sel (Rahmawati et al., 2025).

Hasil penelitian Lubis *et al.*, (2023) dan Hidayat *et al.*, (2025) *zinc cream* merupakan salah satu bahan yang dapat digunakan dalam metode modern dressing pada perawatan luka. Hasil penelitian Lubis *et al.*, (2023) diperoleh nilai p sebesar 0,000 yang menunjukkan efektif diterapkan pada luka kaki diabetikum terutama pada fase proliferasi. Menurut Bahri Khairul (2023) perawatan kaki yang tidak adekuat merupakan faktor risiko terjadinya luka kaki diabetik pada pasien DM tipe 2. Sama halnya dengan penelitian Sulastri G P Tambunan (2024) penggunaan Zinc Chitosan Cream terbukti efektif dalam proses penyembuhan luka kaki diabetikum pada pasien DM tipe II. Berdasarkan hasil penelitian (Eneng Aminah dan Naziyah, 2023) penggunaan zinc cream (metcovazine) terdapat perubahan pada luka dapat dilihat setelah digunakannya pada Ny.E jaringan biofilm berkurang .

Salud Wound Care adalah salah satu tempat fasilitas kesehatan yang bergerak dalam perawatan luka modern di kartasura. Studi pendahuluan yang dilakukan penulis pada tanggal 19 April 2026, menurut perawat dan kepala salud wound care, terdapat 33 pasien yang melakukan perawatan luka akibat diabetes mellitus dengan perawatan luka yang digunakan adalah modern dressing dan konvensional dressing, serta terdapat 24 pasien yang masih melakukan control rutin pada bulan ini. Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penerapan dengan judul “Penerapan Pemberian *Zinc Cream* Terhadap Proses Proliferasi Luka Kaki Diabetik Tipe 2”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan studi kasus deskriptif yang bertujuan menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis tanpa melakukan prediksi atau mencari hubungan sebab-akibat. Subjek penelitian terdiri dari dua pasien dengan luka kaki diabetik yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi, yaitu pasien DM tipe 2, mengalami luka kaki diabetik pada fase proliferasi, serta bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi pasien yang memiliki alergi terhadap zinc, nystatin, metronidazole, dan radioterapi, sedang menjalani terapi radiasi, serta tidak kooperatif dalam mengikuti prosedur perawatan luka.

Variabel penelitian terdiri dari pemberian Zinc Cream (Metcovazin) dan proses penyembuhan luka kaki diabetik. Zinc cream diberikan secara tipis pada luka dan ditutup dengan kasa, sebanyak 4 kali selama 14 hari. Proses penyembuhan luka dinilai menggunakan WINNER Scale berdasarkan ukuran, kedalaman, tepi luka, GOA, eksudat, kondisi kulit sekitar luka, jaringan edema, granulasi, dan epitelisasi. Penelitian dilakukan di Salud Wound Care, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, pada 10 Mei 2026.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengkajian dan observasi, mulai dari pengurusan izin, pemilihan subjek sesuai kriteria, pemberian penjelasan dan informed consent, pengkajian kondisi luka menggunakan WINNER Scale, hingga pelaksanaan perawatan luka dengan metode moist wound healing menggunakan zinc cream (Metcovazin) selama 14 hari dalam 4 kali pertemuan. Evaluasi kondisi luka dilakukan menggunakan WINNER Scale pada hari pertama hingga hari ke-14. Data kemudian diolah menggunakan analisis deskriptif dengan menggambarkan hasil observasi apa adanya untuk menjawab masalah penelitian.

Penelitian juga menerapkan etika penelitian, meliputi penghormatan terhadap harkat dan martabat subjek, informed consent, menjaga kerahasiaan dan privasi, keadilan, kejujuran dan integritas, serta prinsip tidak merugikan (non-maleficence).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penerapan

Karakteristik Responden

Tabel 1 Pengkajian Awal Kedua Responden Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing Terhadap Derajat Luka Diabetikum di Salud Wound Care

Nama	Usia	Lama Luka	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Agama	Pekerjaan	Letak Luka
Tn.S	65Thn	26 hari	Laki-Laki	SMA	Islam	Tidak bekerja	Luka tedapat di kaki crus anterior dextra
Tn.D	59Thn	43 hari	Laki-laki	SMA	Islam	Tidak bekerja	Luka terdapat pada kaki bagian kiri, di dorsum pedis

Sumber : Data Primer 2026

Pengkajian dan penerapan perawatan luka dilakukan pada Tn.S dan Tn.D yang merupakan pasien dengan riwayat Diabetes Melitus tipe 2 di Salud Wound Care pada 10 Mei 2026. Tn.S memiliki riwayat DM Tipe 2 selama 5 tahun akibat kebiasaan konsumsi minuman manis, dengan luka yang bermula dari lecet kecil pada betis bawah yang sering digaruk hingga melebar dan bernanah. Sementara itu, Tn.D telah menderita DM Tipe 2 selama 10 tahun dengan riwayat luka sebelumnya pada tumit yang menyebabkan perubahan distribusi tekanan kaki dan memicu luka baru pada bagian lateral kaki akibat tekanan dan gesekan.

- a. Hasil pengamatan luka sebelum dilakukan penerapan perawatan luka dengan *zinx cream*.

Tabel 2 Hasil Pengamatan Luka Sebelum Dilakukan Penerapan Perawatan Luka Dengan *Zinx Cream* Di Salud Wound Care, Mei 2026

Tanggal	Nama	Skor WINNERS Scale	Keterangan
10/05/2026	Tn.S	21	<i>Wound Regeneration</i>
10/05/2026	Tn.D	27	<i>Wound Regeneration</i>

Sumber : Data Primer 2026

Saat dilakukan pengkajian pada Tn.S, menggunakan WINNERS Scale ditemukan luka berada pada crus anterior dekstra Tn.S terdapat ukuran luka $4 \times 2 = 8$ cm, kedalaman stage 2, tepi luka terlihat menyatu dengan dasar luka, goa tidak ada, tipe eksudat bloody, jumlah eksudat sedikit, warna kulit sekitar luka merah terang jika ditekan, jaringan yang edema tidak ada, jaringan granulasi 50%, epitelisasi 50% epitelisasi.

Saat dilakukan pengkajiaan pada Tn.D menggunakan WINNERS Scale ditemukan luka berada pada plantar pedis dextra/region calcaneus dengan Tn.D terdapat ukuran luka $3,5 \times 2$ cm, kedalaman stage 2, tepi luka terlihat menyatu dengan dasar luka, goa <2 cm di area manapun, tipe eksudat serous, jumlah eksudat sedikit, warna kulit sekitar luka putih atau pucat/hipopigmentasi, jaringan yang edema edema – non pitting edema, jaringan granulasi 50%, epitelisasi 25% epitelisasi.

Penerapan dilakukan pada Tn.S dan Tn.D selama 14 hari dengan tindakan perawatan 3x pada tanggal 14 Mei 2026. Tindakan diawali dengan membuka balutan luka, melakukan

observasi kondisi luka menggunakan instrument WINNERS Sclae meliputi ukuran luka, kedalamn luka, jaringan nekrosis, eksudat, jaringan granulasi, epitelisasi, serta kondisi kulit sekitar luka. Selanjutnya dilakukan tidakan perawatan luka dengan prinsip TIME, dan balutan primer *zinx cream* diberikan untuk mempercepat pertumbuhan granulasi pada luka pasien.

- b. Hasil pengamatan luka sesudah dilakukan penerapan perawatam luka dengan *zinc cream*

Tabel 3 Hasil Pengamatan Luka Sesudah Dilakukan Penerapan Perawatan Luka Dengan *Zinc Cream* di Salud Wound Care, Mei 2026

Tanggal	Nama	Skor WINNERS Scale	Keterangan
21/06/2026	Tn.S	13	<i>Wound Regeneration</i>
22/06/2026	Tn.D	18	<i>Wound Regeneration</i>

Sumber : Data Prmer 2026

Berdasarkan tabel 4.3 kedua pasien mengalami *Wound Regeneration*, saat dilakukan pengkajian pada Tn.S, menggunakan WINNERS Scale ditemukan luka berada pada crus anterior dekstra terdapat ukuran luka $2 \times 2 = 4 \text{ cm}^2$, kedalamn stage 1, tepi luka terlihat menyatu dengan dasar luka, goa tidak ada, tipe eksudat tidak ada, jumlah eksudat kering , warna kulit sekitar luka pink atau normal, jaringan yang edema tidak ada, jaringan granulasi 100%, epitelisasi 85% epitelisasi.

Saat dilakukan pengkajiaan pada Tn.D menggunakan WINNERS Scale ditemukan luka berada pada plantar pedis dextra/region calcaneus dengan Tn.D terdapat ukuran luka $3,5 \times 2 = 7 \text{ cm}^2$, kedalamn stage 1, tepi luka terlihat menyatu dengan dasar luka, goa tidak ada, tipe eksudat tidak ada, jumlah eksudat kering , warna kulit sekitar luka putih atau pucat / hipopigmentasi, jaringan yang edema (edema – non pitting edema), jaringan granulasi 100%, epitelisasi 55% epitelisasi.

- c. Perbandingan hasl akhir perawatan luka menggunakan *zinc cream*

Tabel 4 Perbandingan Pengamatan Hasil Akhir 2 Responden

No	Nama	Sebelum	Sesudah	Keterangan
1.	Tn.S	21	13	Turun 8 skor
2.	Tn.D	27	18	Turun 9 skor

Sumber : Data Primer 2026

Berdasarkan table 4.4 hasil perbandingan kondisi luka sebelum dan sesudah perawatan, terdapat perbaikan yang signifikan pada kedua pasien setelah dilakukan perawatan luka menggunakan *zinc cream* adalah :

- 1) Ukuran Luka

Ukuran luka pada Tn.S mengalami penurunan signifikan, sedangkan Tn.D tidak mengalami perubahan ukuran namun menunjukkan perbaikan.

- 2) Kedalaman luka

Kedalaman luka pada kedua responden mengalami perbaikan dari kondisi awal. Peneitian Lubis et al., (2023) menyatakan bahwa *zinc cream* efektif mempercepat fase proliferasi sehingga memperbaiki struktur jaringan luka

- 3) Tepi Luka

Tepi luka pada kedua responden tampak semakin menyatu dengan dasar luka.

- 4) Goa (Undermining)

Goa pada Tn.D mengalami penurunan hingga tidak ditemukan.

- 5) Tipe Eksudat

Tipe eksudat berubah dari bloody/serous menjadi tidak ada eksudat.

- 6) Jumlah Eksudat

Jumlah eksudat kedua responden menurun hingga luka menjadi kering

7) Warna Kulit Sekitar Luka

Warna kulit Tn.S menjadi normal atau pink muda, dengan Tn.D masih mengalami hipopigmentasi namun membaik.

8) Jaringan Yang Edema

Pada Tn.S tidak ditemukan edema, sedangkan pada Tn.D masih terdapat non-pitting edema.

9) Jaringan Granulasi

Jaringan granulasi pada kedua responden meningkat dari 50% menjadi 100% pada kedua responden. Hal ini sejalan dengan penelitian Lubis et al., (2023) yang menyatakan *zinc cream* efektif dalam meningkatkan pembentukan jaringan granulasi pada fase proliferasi.

10) Epitelisasi

Epitelisasi pada Tn.S meningkat hingga 85%, sedangkan Tn.D meningkat menjadi 55%. Hasil penelitian menyatakan bahwa *zinc cream* berperan dalam mempercepat epitelisasi dan regenerasi pada jaringan luka (Hidayat et al., 2025; Lubis et al., 2023).

Hal ini sejalan dengan penelitian Lubis et al., (2023) dan (Hidayat et al., 2025) yang menyatakan bahwa *zinc cream* efektif dalam menurunkan skor luka, meningkatkan granulasi, dan mempercepat epitelisasi pada luka kaki diabetik. Manajemen TIME pada perawatan luka sangat berperan juga dalam proses penyembuhan luka, yang meliputi T (*tissue management*) berupa pengelolaan jaringan luka melalui pengkajian dan debridement, I (*infection and inflammation control*) yaitu pengendalian infeksi dengan pembersihan luka dan penggunaan antimikroba, M (*moisture balance*) yaitu menjaga kelembapan luka dengan pemilihan balutan yang tepat, serta E (*epithelialization*) yaitu manajemen tepi luka untuk mempercepat proses epitelisasi (Lubis et al., 2023).

Pembahasan

1. Hasil Pengamatan Luka Sebelum Dilakukan Penerapan Perawatan Luka Dengan *Zinc Cream*

Sebelum dilakukan perawatan luka pada tanggal 9 Mei 2026, berdasarkan pada tabel 4.2 Terdapat perbedaan Winner Scales pada kedua responden. Kedua responden yang saya ambil bernama Tn.S dan Tn.D merupakan pasien dengan luka kaki diabetik yang di fase proliferasi dengan riwayat DM Tipe 2. Kedua responden tersebut selalu melakukan pemeriksaan kesehatan dan kedua responden tersebut selalu melakukan pemeriksaan kesehatan dan kontrol rutin di Salud Wound Care setiap jadwal yang sudah di persiapkan.

Tn.S memiliki riwayat DM tipe 2 semenjak 5 tahun yang lalu karena faktor usia dan kebiasaan minum-minuman manis yang susah ia kontrol, faktor penyebab diabetes Tn.S yang pertama karena fakta hasil penelitian diungkapkan bahwa semakin bertambah usia maka peluang terkena DM sebesar 4,568 kali berisiko mengalami DM dibandingkan dengan orang yang berusia lebih muda (Jazila et al., 2024).

Tn.D merupakan pasien dengan riwayat DM tipe 2 semenjak 10 tahun lalu. Awalnya pasien memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman tinggi gula serta jarang melakukan aktivitas fisik, faktor penyebab diabetes Tn.D yang pertama karena faktor usia. Hasil penelitian menjelaskan bahwa risiko terkena penyakit Diabetes Melitus tipe II akan meningkat mulai usia 45 tahun ke atas. Semakin bertambahnya usia maka individu akan mengalami penyusutan sel β pankreas yang progresif, sehingga hormon yang dihasilkan terlalu sedikit dan menyebabkan kadar glukosa naik (Berlian et al., 2023). Berdasarkan informasi dan didukung oleh pernyataan perawat Tn.D mengalami komplikasi PAD selama 2 tahun karena penyakit DM yang diderita.

Berdasarkan uraian diatas penyebab diabetes pada 2 responden antara lain faktor usia dan pola hidup. Hasil penelitian ini menemukan adanya hubungan yang signifikan antara

pola makan dengan kejadian DM, di mana pola makan yang tidak baik meningkatkan risiko DM hingga 0.23 kali lipat. Kurangnya aktivitas fisik juga dikaitkan dengan kejadian DM, di mana aktivitas fisik rendah meningkatkan risiko DM hingga 0.130 kali lipat (Diwanta et al., 2024).

2. Hasil Pengamatan Luka Sesudah Dilakukan Penerapan Perawatan Luka Dengan Zinc Cream

Berdasarkan hasil pengamatan, kedua responden (Tn.S dan Tn.D) menunjukkan perkembangan penyembuhan luka yang baik setelah dilakukan perawatan menggunakan zinc cream. Hal ini ditandai dengan tidak adanya eksudat, kondisi luka kering, jaringan granulasi mencapai 100%, serta epitelisasi meningkat yang mengindikasikan fase proliferasi menuju maturasi.

Pada Tn.S diperoleh skor WINNERS Scale 13, sedangkan Tn.D 18, keduanya termasuk kategori *wound regeneration*. Namun, pada Tn.D masih ditemukan edema non-pitting dan perubahan warna kulit (hipopigmentasi), yang menunjukkan proses penyembuhan masih berlangsung meskipun sudah menunjukkan perbaikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Hidayat et al., 2025; Lubis et al., 2023) yang dimana menunjukkan bahwa *zinc cream* membuat nilai epitelisasi menjadi turun. Secara keseluruhan, seluruh komponen WINNER Scale menunjukkan perbaikan setelah penggunaan *zinc cream*. Hal ini sejalan dengan penelitian Lubis et al., (2023).

Hal ini membuktikan bahwa pemberian *zinc cream* berperan penting dalam mempercepat proses penyembuhan luka, khususnya pada fase proliferasi, melalui peningkatan pembentukan jaringan granulasi dan stimulasi epitelisasi. Selain itu, sifat antiinflamasi dan kemampuan *zinc cream* dalam menjaga kelembapan luka turut mendukung terciptanya lingkungan luka yang optimal untuk regenerasi jaringan. Meskipun demikian, adanya edema on-pitting dan perubahan warna kulit pada salah satu responden menunjukkan bahwa proses penyembuhan luka dipengaruhi oleh berbagai factor, seperti kondisi vascular, control glikemik, serta tekanan mekanis pada area luka. Oleh karena itu, penggunaan *zinc cream* sebaiknya tetap dikombinasikan dengan manajemen luka komprehensif agar hasil penyembuhan lebih optimal.

3. Perbandingan Pengamatan Hasil Akhir Responden

Hasil perbandingan Tn.S dan Tn.D mengalami perbedaan tingkat penurunan skor yang hampir sama, diantaranya Tn.S mengalami penurunan sampai 7 skor sedangkan Tn.D mengalami penurunan sampai 9 skor. Hal ini sejalan dengan penelitian Lubis et al., (2023) dan (Hidayat et al., 2025) yang menyatakan bahwa *zinc cream* efektif dalam menurunkan skor luka, meningkatkan granulasi, dan mempercepat epitelisasi pada luka kaki diabetik.

Hal tersebut dikarenakan oleh Tn.D dan Tn.S patuh terhadap anjuran dari tenaga kesehatan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sonhaji et al (2024), kepatuhan sebagai tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokter atau para medis, sebagaimana yang disarankan bagi pasien Diabetes Melitus, masih banyak pasien diabetes melitus yang mengalami kegagalan dalam pengobatan, hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya tidak menjalani diet dengan baik. Komplikasi penyakit Diabetes Melitus dapat timbul karna ketidakpatuhan dalam menjalankan program terapi adalah pengaturan diet, olah raga dan penggunaan obat-obatan.

KESIMPULAN

1. Pengamatan sebelum perawatan dengan menggunakan *zinc cream* pada pasien dengan luka kaki diabetik pada Tn.S dan Tn.D menunjukan *wound Regeneration* atau luka yang belum menutup dan masih lebar serta belum menunjukan perubahan, dengan skor 21 untuk Tn.S dan Tn.D memiliki skor 27.

2. Pengamatan setelah perawatan luka menggunakan *zinc cream* pada Tn.S dan Tn.D yaitu mengalami penurunan dibagian luas luka, tepi luka, Goa, warna kulit sekitar luka, jaringan granulasi dan epitelisasi, dengan skor 13 untuk Tn.S dan skor 18 untuk Tn.D
3. Perbedaan hasil akhir perawatan luka menggunakan *zinc cream* pada kedua responden selalu mengalami penurunan skor yang signifikan disetiap harinya dan kedua responden juga sama-sama berada pada skala *wound Regeneration*.

Saran

1. Responden, diharapkan responden bisa menjaga kesehatannya dan menjaga pola makan yang teratur agar penyembuhan luka menjadi lebih cepat
 2. Keluarga, diharapkan pihak keluarga bisa memberitahu dan mendukung kepada responden untuk selalu semangat atas proses penyembuhannya
 3. Masyarakat, diharapkan selalu menjaga pola makan supaya tidak menambah populasi penyakit DM dan untuk masyarakat yang memiliki keluarga yang terkena penderita DM selalu memberikan semangat kepada keluarga yang terkena diabetes melitus
- Puskesmas, penelitian tentang perawatan luka kaki diabeti dengan menggunakan *zinc cream* dapat digunakan dalam perawatan luka.

DAFTAR PUSTAKA

- Alivio Septyani Sri Cahyo dan Nadirahilah. (2023). Hubungan Pengetahuan Tentang Pencegahan Ulkus Diabetik Dengan Sikap Perawatan Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus Di RW 04 Jatijajar Kota Depok. 3, 92–105.
- Bahri Khairul, R. H. (2023). Triangle Manajemen Caallus: Zinc Cream, Hydrocoloid Dan Polyurethane Foam Pada Pasien Diabetic Neurophaty. 4599–4610. [https://ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/12474/Download Artikel](https://ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/12474/Download%20Artikel)
- Berlian et al. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Usia Dengan Kadar Gula Darah Dengan Pasien Diabetes Melittus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Gondokusuman 1 Kota Yogyakarta Tahun 2023. https://eprints.uad.ac.id/63994/9/T1_1900029163_NASKAH_PUBLIKASI__240604115330.pdf
- Cahyaningtyas et al. (2022). Analisis Faktor Lama Penyembuhan Kaki Diabetes/Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2. Jurnal Media Administrasi, 7(1), 28–39. <https://doi.org/10.56444/jma.v7i1.61>
- Cahyono et al. (2022). Wound Care dan Health Education Pada Masyarakat Kurang Mampu Yang Mengalami Skin Integrity Disorders di Desa Asmorobangun, Kecamatan Puncu, Kabupaten Kediri. Journal of Community Engagement in Health, 4(2), 424–431. [file:///C:/Users/Windows 10 Pro/Downloads/heri,+7.+Aris+Dwi+265+424-431.pdf](file:///C:/Users/Windows%2010%20Pro/Downloads/heri,+7.+Aris+Dwi+265+424-431.pdf)
- Cleveland Clinic. (2025). Diabetes Tipe 2. My.Clevelandclinic. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/21501-type-2-diabetes>
- David Rabinovich, Y. S. . (2023). Zinc. National Library of Medicine. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547698/#:~:text=Mekanisme Kerja,-Penelitian telah mengenali&text=Seng membantu perbaikan luka dengan,auto-debridemen dan migrasi keratinosit.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547698/#:~:text=Mekanisme%20Kerja,-Penelitian%20telah%20mengenalitext=Seng%20membantu%20perbaikan%20luka%20dengan,auto-debridemen%20dan%20migrasi%20keratinosit.)
- Diabetes Indonesia. (2025). Tantangan Diabetes di Indonesia – Wawasan dari IDF Diabetes Atlas Edisi ke-11. Diabetes Indonesia. <https://dbindonesia.kebijakankesehatanindonesia.net/2025/06/tantangan-diabetes-di-indonesia-wawasan-dari-idf-diabetes-atlas-edisi-ke-11/>
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2024). Pelayanan Kesehatan Penderita Diabetes Melitus (DM) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024. <https://data.jatengprov.go.id/dataset/pelayanan-kesehatan-penderita-diabetes-melitus-dm-provinsi-jawa-tengah-tahun-2024>
- Direktur Jenderal Kesehatan Lanjutan. (2022). Diabetes Mellitus Tipe 2. Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/1861/diabetes-mellitus-tipe-2
- Diwanta et al. (2024). Hubungan Pola Makan sebagai Faktor Resiko Penyakit DM. 5(2), 91–96.

- <https://jurnal.stikes-bhm.ac.id/index.php/jpkm/article/view/616/408>
- Eko Septiady. (2024). Etika Penelitian: Prinsip, Contoh, dan Penerapannya. TSurveyid. <https://tsurvey.id/portal/etika-penelitian-prinsip-contoh-dan-penerapannya>
- Eneng Aminah dan Naziyah. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Intervensi Cadexomer Iodine Powder Dan Zinc Cream Untuk Biofilm Pada Pasien Ny. E & Ny. D Diagnosa Diabetic Foot Ulcer Di Wocare Center Bogor. KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, 44(1), 66–67. <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/8746/pdf>
- Goyal et all. (2023). Diabetic Type 2. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513253/>
- Hidayat et al. (2025). Efektivitas Penggunaan Zinc Cream Dan Hyaluronis Acid Terhadap Penyembuhan Luka Kronik Di Klinik Perawatan Luka bOGOR. 7, 3012–3021. [https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/manuju/article/view/14182/Download Artikel](https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/manuju/article/view/14182/Download%20Artikel)
- Hikmawati, H., Jayatri, J., & Fitri Wijayati. (2024). Perawatan luka dengan metode moist wound healing dan salep terhadap integritas kulit dan jaringan pada luka diabetes melitus tipe 2: studi kasus pada wanita lanjut usia. Kisi Berkelanjutan: Sains Medis Dan Kesehatan, 1(4). <https://www.kisiberkelanjutan.com/index.php/smk/article/view/22>
- Jazila et al. (2024). Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2022 Factors Associated with Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Sufferers at the Meuraxa Community Health Center , Banda Aceh C. 10(1), 205–216.
- Kemenkes. (2023). Diabetes Melitus. Diabetes Mellitus Tipe 2. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/1861/diabetes-mellitus
- Lubis et al. (2023). Pengaruh Pemberian Zinc Cream Terhadap Luka Kaki Diabetik Pada Proses Proliferasi Luka Pasien Ulkud Diabetik Di Wocare Center Bogor. 05, 1–13. [file:///C:/Users/Windows 10 Pro/Downloads/9183-54275-1-PB \(6\).pdf](file:///C:/Users/Windows%2010%20Pro/Downloads/9183-54275-1-PB%20(6).pdf)
- McDermott, K., Fang, M., Boulton, A. J. M., Selvin, E., & Hicks, C. W. (2023). Etiology, Epidemiology, and Disparities in the Burden of Diabetic Foot Ulcers. Diabetes Care, 46(1), 209–211. <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>
- Mistati, E. Y. (2022). Perawatan Luka Modern. Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/448/perawatan-luka-modern
- Munire et all. (2025). Fisiologi, Penyembuhan Luka. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535406/>
- Mutia Handayani. (2025). Karakteristik Ulkus Diabetikum Di RSUD CUT Mutia Kabupaten Utara. 8, 6.
- Naziyah et all. (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(8.5.2017), 2003–2005.
- Pitter, D. A., Mamurani, M., Jamaluddin, A., & Mutmainna. (2023). Analisis Faktor Risiko Terjadinya Luka Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Klinik Perawatan Luka Etn Centre Dan Rsud Kota Makassar. JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan, 3, 2023. <https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jimpk/article/view/913/881>
- Rahmawati et al. (2025). Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing Untuk Proses Penyembuhan Luka Diabetik. Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendikia, 4(7), 186–201. <https://journal.mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/1765/1432>
- Sonhaji, S., Hani, U., & Rahmani, R. (2024). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Manajemen Diri Terhadap Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Di Kabupaten Semarang. Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan, 8(1), 25–31. <https://doi.org/10.33655/mak.v8i1.180>
- Sulastri G P Tambunan dan Jansen Parlaungan. (2024). Pengaruh Zinc Chitosan Cream Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. Journal of Telenursing (JOTING), 6(3), 1. <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JOTING/article/view/10975/7078>
- Virga Hasna Ghaida. (2024). Mengenal Komplikasi Diabetes Melitus. Kemenkes.

- https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/3230/mengenal-komplikasi-diabetes-melitus
- Wang, X., Yuan, C.-X., Xu, B., & Yu, Z. (2022). Diabetic foot ulcers: Classification, risk factors and management. *World Journal of Diabetes*, 13(12), 1049–1065. <https://doi.org/10.4239/wjd.v13.i12.1049>
- WHO. (2024). Diabetic. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Wound Care Education Institute. (2023). Klasifikasi Ulkus Kaki Diabetes: Skala Wagner dan Sistem UT. <https://blog.wcei.net/wagner-scale>
- Yahya et al. (2024). Faktor Resiko Diabetes Mellitus Tipe II Pada Remaja Dipuskesmas Layang Dan Puskesmas Antara. 14(November), 742–752.
- Yanti et al. (2024). Analisis Asuhan Keperawatan Luka Kaki Diabetik Pada Ny.E Dan Tn.A Dengan Penggunaan Zink Krim Sebagai Balutan Primer Di Wocare Center Bogor. 2(April), 306–312.