

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

Annisa Said¹, Rahmawati Ramli², Wa Ode Sri Asnanian³, Nurwahidah⁴

^{1,4}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

²Program Studi Profesi Ners, Universitas Muslim Indonesia

*Corresponding Author: annisasaid08@gmail.com, rahmawati.ramli@umi.ac.id,
waode.sriasnanian@umi.ac.id, idhamusriadi.im@gmail.com

Received: 10-09-2025; Revised: 20-10-2025, Accepted: 23-11-2025

ABSTRAK

Diabetic Foot Ulcer (DFU) merupakan kondisi terjadinya ulkus, infeksi, atau kerusakan jaringan pada ekstremitas bawah yang berkaitan dengan gangguan neurologis serta penyakit pembuluh darah perifer. Pendekatan perawatan luka konvensional sering menunjukkan keterbatasan dalam mendukung proses penyembuhan optimal pada kasus DFU. Sebaliknya, metode *moist wound healing* dengan penggunaan *modern dressing* dilaporkan mampu menciptakan lingkungan luka yang lebih kondusif, sehingga mempercepat regenerasi jaringan dan menurunkan risiko komplikasi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas penerapan *modern dressing* berbasis prinsip *moist wound healing* pada pasien DFU yang menjalani perawatan di Klinik Griya Afiat Makassar. Desain penelitian menggunakan studi laporan kasus dengan pendekatan deskriptif pada satu pasien (Ny. S) dengan diagnosis DFU. Hasil studi menunjukkan adanya perbaikan klinis yang bermakna setelah intervensi, ditandai dengan peningkatan kenyamanan pasien, berkurangnya kerusakan integritas jaringan, hilangnya edema, serta tidak munculnya lesi baru. Perbaikan progresif pada luka mengindikasikan bahwa metode ini mampu mendukung pembentukan jaringan granulasi dan proses epitelisasi secara lebih optimal. Dengan demikian, penerapan *modern dressing* berbasis *moist wound healing* terbukti efektif dalam mempercepat penyembuhan luka DFU dan menurunkan potensi infeksi.

Kata Kunci: *Diabetic Foot*; *Modern Dressing*; Metode *Wound Healing*

ABSTRACT

Diabetic Foot Ulcer (DFU) is characterized by the presence of ulcers, infection, or tissue damage in the lower extremities associated with neurological impairments and peripheral vascular disease. Conventional wound care often shows limitations in achieving optimal healing outcomes in DFU cases. In contrast, the moist wound healing method using modern dressings is reported to create a more conducive wound environment, thereby accelerating tissue regeneration and reducing the risk of complications. This study aims to evaluate the effectiveness of modern dressings based on the moist wound healing principle in patients with DFU treated at Griya Afiat Clinic, Makassar. The research utilized a case report design with a descriptive approach involving one patient (Mrs. S) diagnosed with DFU. The findings revealed significant clinical improvement after treatment, indicated by increased patient comfort, reduced tissue integrity impairment, resolution of edema, and absence of new lesions. The progressive improvement of the wound suggests that this method supports optimal granulation tissue formation and epithelialization. Therefore, the use of modern dressings based on moist wound healing is proven effective in promoting faster DFU wound healing and reducing the risk of infection.

Keywords: *Diabetic Foot*; *Modern Dressing*; *Wound Healing Method*



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

1. PENDAHULUAN

Diabetes merupakan salah satu penyebab utama meningkatnya morbiditas global, sejalan dengan laporan WHO tahun 2023 yang mencatat lebih dari 422 juta penderita dan tingginya risiko komplikasi, terutama di negara berpenghasilan menengah dan rendah (WHO, 2023).

Diabetic Foot Ulcer/ulkus kaki diabetik menjadi komplikasi penting karena meningkatkan risiko kecacatan dan amputasi. IDF memproyeksikan jumlah penyandang diabetes dapat mencapai 783 juta pada

2045, dengan sekitar 40% berpotensi mengalami ulkus kaki diabetik, menunjukkan urgensi penanganan yang lebih efektif (IDF, 2023).

Di Indonesia, prevalensi diabetes sebesar 1,7% dengan ratusan kasus ulkus kaki diabetik tercatat setiap tahun, termasuk di Sulawesi Selatan prevalensi diagnosis sekitar 1,5% dengan 29.481 kasus dan diantaranya 849 kasus mengalami DFU atau ulkus kaki diabetik. Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2023 menegaskan perlunya deteksi dini dan tata laksana yang tepat untuk menekan risiko infeksi dan gangren (Kemenkes, 2023).

Perawatan ulkus kaki diabetik di Klinik Griya Afiat umumnya menggunakan *modern dressing* berbasis prinsip *moist wound healing*. Pemilihan metode ini didasarkan pada bukti ilmiah yang menunjukkan bahwa *modern dressing* lebih efektif mempercepat penyembuhan DFU dibandingkan pendekatan konvensional. Berbagai penelitian juga melaporkan peningkatan granulasi, percepatan epitelisasi, dan penurunan inflamasi. Studi quasi-eksperimental, *case series*, dan *scoping review* menunjukkan bahwa *modern dressing* mampu mempercepat penyembuhan DFU secara signifikan, meningkatkan kenyamanan pasien, serta menurunkan risiko infeksi dan kebutuhan amputasi (Jiang et al., 2023).

Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian Utami et al. (2021) yang menyatakan bahwa penerapan teknik *moist wound healing* pada perawatan DFU/ulkus kaki diabetik terbukti lebih efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka. Metode ini tidak hanya memberikan hasil klinis yang lebih baik, tetapi juga dinilai lebih efisien dari segi waktu dan biaya perawatan. Hal ini sejalan dengan temuan Nurbani (2022) yang melaporkan adanya penurunan waktu penyembuhan luka secara signifikan setelah pasien menjalani perawatan dengan pendekatan *moist wound healing*.

Dengan demikian, penelitian ini sangat penting dilakukan untuk mengetahui efektivitas perawatan luka menggunakan *modern dressing* dengan metode *moist wound healing* terhadap penyembuhan luka *diabetic foot ulcer* di Klinik Griya Afiat Makassar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi laporan kasus (*case report*) dengan pendekatan deskriptif, dan melibatkan satu subjek penelitian, yaitu (Ny. S) dengan diagnosis DFU yang sebelumnya sudah mendapat perawatan luka selama kurang lebih 3 bulan di Klinik Griya Afiat Makassar. Penelitian dimulai dengan melakukan pengkajian pada luka pasien yang selanjutnya dilakukan proses pemberian asuhan keperawatan yang dalam hal ini merumuskan diagnosa keperawatan, dilanjutkan dengan perencanaan intervensi yang akan dilakukan kepada pasien serta melakukan implementasi yaitu melakukan perawatan luka pada pasien kemudian melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan.

3. HASIL

3.1. Pengkajian

Ny. S adalah seorang perempuan berusia 60 tahun, beragama Islam, dan berstatus menikah, berasal dari suku Makassar, dengan pendidikan terakhir Strata 1 (S1) dan bekerja sebagai guru. Pasien masuk ke Klinik Griya Afiat pada tanggal 26 Juni 2025 dan dilakukan pengkajian pada tanggal 11 Agustus 2025 dengan keluhan utama adanya luka Diabetic Foot Ulcer (DFU) pada ekstremitas bawah sebelah kanan, tepatnya di punggung kaki sebelah kanan (*dorsum pedis dextra*) dan area dekat mata kaki pada sisi luar sebelah kanan (*malleolus lateralis dextra*). Luka ini telah dialami pasien sejak kurang lebih 3 bulan yang lalu. Pada saat pengkajian dilakukan, pasien menyatakan tidak ada nyeri yang dirasakan, tidak ada bau, tetapi tampak keluar cairan dalam luka yang membasahi balutan >25% dan <75% dari balutan yang digunakan, serta tampak adanya *purulent* (cairan eksudat kental, keruh, berwarna kekuningan, tanpa bau) disertai adanya edema pada area sekitar luka yang dapat mengindikasikan terjadinya infeksi lokal pada luka.

Secara subjektif, pasien mengeluhkan rasa tidak nyaman pada lukanya yang timbul akibat gangguan integritas jaringan. Secara objektif, ditemukan hasil pemeriksaan tanda-tanda vital menunjukkan tekanan darah 130/80 mmHg, denyut nadi 85 kali per menit, frekuensi napas 20 kali per menit, dan suhu tubuh 36,5°C, yang berada dalam batas normal kecuali tekanan darah yang menunjukkan kecenderungan peningkatan pada tekanan diastolik. Berdasarkan hasil pengkajian, pasien dengan luka Diabetic Foot Ulcer (DFU) ini menunjukkan adanya masalah keperawatan berupa gangguan integritas jaringan serta risiko infeksi yang masih berlangsung.

3.2. Diagnosa Keperawatan

Dari hasil pengkajian, masalah utama yang dapat diidentifikasi adalah gangguan integritas jaringan dan adanya infeksi bakteri yang dapat memperlambat proses regenerasi jaringan. Selain itu, hasil pengkajian menunjukkan adanya faktor risiko infeksi yang berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer akibat kerusakan integritas kulit. Secara klinis, temuan ini mengarah pada diagnosis keperawatan risiko infeksi. Berikut adalah diagnosis/masalah keperawatan yang muncul dari hasil pengkajian pada Ny. S:

- a) Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan neuropati perifer (D.0129)
- b) Risiko infeksi ditandai dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer (kerusakan integritas jaringan) (D.0142)

3.3. Intervensi Keperawatan

Pada pengkajian didapatkan diagnosis keperawatan gangguan integritas jaringan (D.0129) berhubungan dengan neuropati perifer. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2×1 jam, kondisi integritas jaringan menunjukkan peningkatan dengan indikator hasil (L.14125) berupa penurunan kerusakan jaringan dan lapisan kulit dengan nilai kriteria hasil masing-masing (5). Intervensi keperawatan yang dilakukan meliputi perawatan luka (I.14564) dengan langkah observasi, yaitu memonitor karakteristik luka serta tanda-tanda infeksi. Tindakan terapeutik dilakukan secara sistematis, mulai dari pelepasan balutan dan plester secara perlahan, pembersihan luka menggunakan cairan nontoksik sesuai kebutuhan, debridemen, pengukuran ukuran luka, pembilasan ulang dengan cairan pembersih, pengeringan dengan kasa steril, pemberian salep sesuai kondisi lesi bila diperlukan, pemasangan balutan sesuai jenis luka, hingga mempertahankan teknik steril selama perawatan. Edukasi juga diberikan kepada pasien terkait tanda dan gejala infeksi untuk meningkatkan kewaspadaan dan mencegah komplikasi.

Selain itu, hasil pengkajian menunjukkan diagnosis keperawatan risiko infeksi (D.01402) ditandai dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer akibat kerusakan integritas jaringan. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2×1 jam, tingkat risiko infeksi menunjukkan penurunan dengan indikator hasil (L.14137), ditandai dengan berkurangnya kemerahan (5) serta penurunan keluhan nyeri (5). Intervensi yang diberikan berfokus pada pencegahan infeksi (I.14539), meliputi observasi terhadap tanda dan gejala infeksi lokal maupun sistemik, tindakan terapeutik berupa perawatan kulit pada area luka maupun edema, serta penerapan cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien maupun lingkungannya. Edukasi diberikan dengan mengajarkan pasien cara memeriksa kondisi luka secara mandiri untuk mendeteksi adanya perubahan sejak dini. Dengan intervensi yang tepat, diharapkan risiko infeksi dapat diminimalisir dan proses penyembuhan luka berlangsung optimal.

3.4. Implemementasi dan Evaluasi Keperawatan

- a) Gangguan Integritas Jaringan

Pada pengkajian didapatkan masalah gangguan integritas jaringan berhubungan dengan neuropati perifer. Hasil observasi menunjukkan luka berwarna merah dan pink, tampak lembab, tidak berbau menyengat, tanpa jaringan nekrotik maupun pus. Luka diukur dengan mistar luka menunjukkan panjang 10,8 cm dan lebar 4,5 cm pada luka 1, serta panjang 7 cm dan lebar 3 cm pada luka 2 pada pengkajian pertama. Sedangkan pada pengkajian kedua didapatkan ukuran luka 1 yaitu panjang 10,2 cm dan lebar 4,1 cm, dan pada luka 2 didapatkan panjang 6,4 cm dan lebar 2,5 cm.

Tepi luka pada luka 1 terlihat jelas namun tidak menyatu dengan dasar luka, sedangkan tepi luka 2 batasnya terlihat jelas dan menyatu dengan dasar luka. Tindakan terapeutik dilakukan dengan melepas balutan dan plester secara perlahan, membersihkan luka menggunakan air mineral dan sabun antiseptik, serta melakukan *mechanical debridement* untuk mengangkat jaringan kering. Luka kemudian dibilas kembali, dikeringkan dengan kasa steril, diberikan salep *epitel cream* pada tepi luka, dan dipasang balutan sesuai jenis luka menggunakan *foam* serta kasa penutup, kemudian difiksasi dengan *adhesive tape roll* dan dibalut dengan *crepe bandage*. Selain itu juga dilakukan edukasi mengenai tanda dan gejala infeksi, dan pasien mampu memahami penjelasan dengan baik.

Evaluasi pukul 10.30 WITA menunjukkan pasien merasa lebih nyaman setelah perawatan. Secara objektif, kerusakan jaringan dan kerusakan lapisan kulit menurun meskipun masih dalam kategori ringan (skor 3). Analisis menegaskan bahwa masalah gangguan integritas jaringan belum sepenuhnya teratasi, sehingga perencanaan dilanjutkan dengan intervensi mencakup monitoring karakteristik luka dan tanda infeksi, pelepasan balutan secara hati-hati, pembersihan dengan cairan nontoksik, debridement sesuai kebutuhan, pembilasan ulang, pengukuran luka berkala, pemberian salep sesuai kondisi kulit, pemasangan balutan steril sesuai jenis luka, serta mempertahankan teknik aseptik. Edukasi pasien tentang tanda-tanda infeksi tetap menjadi bagian dari intervensi berkelanjutan untuk mendukung proses penyembuhan optimal.

- b) Risiko Infeksi

Hasil pengkajian menunjukkan adanya risiko infeksi yang ditandai dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer akibat kerusakan integritas jaringan. Pada observasi ditemukan tanda infeksi lokal di area luka. Intervensi terapeutik dilakukan melalui perawatan luka, meliputi pencucian dengan cairan antiseptik dan pembalutan menggunakan balutan yang sesuai. Tindakan pencegahan infeksi juga dilakukan dengan mencuci tangan enam langkah sebelum dan sesudah kontak dengan pasien maupun lingkungan pasien. Edukasi diberikan kepada pasien mengenai cara memeriksa kondisi luka, termasuk mengenali tanda-tanda apabila balutan basah sehingga pasien dapat segera mengganti balutan di klinik atau fasilitas kesehatan.

Evaluasi pada pukul 10.30 WITA menunjukkan adanya penurunan kemerahan di sekitar luka serta keluhan nyeri yang berkurang, meskipun masalah risiko infeksi masih belum sepenuhnya teratasi. Analisis menegaskan perlunya intervensi berkelanjutan berupa pemantauan tanda-tanda infeksi lokal maupun sistemik, pemberian perawatan kulit secara optimal, penerapan kebersihan tangan yang konsisten, serta edukasi berkesinambungan untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam memantau kondisi luka secara mandiri.

Berikut dibawah adalah dokumentasi foto perkembangan penyembuhan luka pada Ny. S yang melakukan perawatan luka menggunakan *modern dressing* dengan metode *moist wound healing*:



Ukuran luka 1 :

P = 13 cm

L = 8 cm

Ukuran luka 2 :

P = 11 cm

L = 7,5 cm

Gambar 1. Dokumentasi luka Ny. S saat pertama kali dilakukan perawatan luka di Klinik Griya Afiat (25 Juni 2025)



Ukuran luka 1 :

P = 10,8 cm

L = 4,5 cm

Ukuran luka 2 :

P = 7 cm

L = 3 cm

Gambar 2. Dokumentasi luka Ny. S saat dilakukan pengkajian 1 di Klinik Griya Afiat (11 Agustus 2025)



Ukuran luka 1 :

P = 10,2 cm

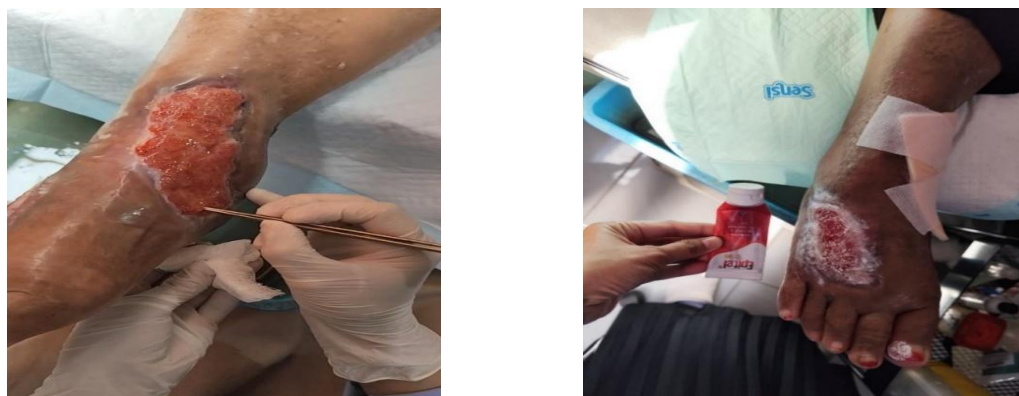
L = 4,1 cm

Ukuran luka 2 :

P = 6,4 cm

L = 2,5 cm

Gambar 3. Dokumentasi luka Ny. S saat dilakukan pengkajian 2 di Klinik Griya Afiat (15 Agustus 2025)



Gambar 4. Dokumentasi saat dilakukan tindakan perawatan luka menggunakan *modern dressing* dengan *metode moist wound healing* pada Ny. S di Klinik Griya Afiat

4. DISKUSI

4.1. Pencucian Luka dan Proses Debridement

Perawatan luka pada Ny. S diawali dengan observasi warna dan kondisi jaringan. Pada luka pertama ditemukan 70% jaringan granulasi, 25% slough, dan 5% epitelisasi. Luka kedua menunjukkan 90% granulasi, 5% slough, dan 5% epitelisasi, dengan dasar luka berwarna merah terang yang mengindikasikan inflamasi aktif. Balutan dilepaskan secara perlahan untuk mencegah kerusakan jaringan granulasi, kemudian luka dibersihkan menggunakan air mineral dan sabun antiseptik. Setelah itu luka dikompres untuk mengurangi iritasi, diikuti tindakan debridement mekanik.

Penggunaan sabun antiseptik dalam proses pembersihan luka memiliki keunggulan dalam menurunkan kolonisasi mikroorganisme pada permukaan luka. Agen antiseptik seperti polyhexamethylene biguanide (PHMB) terbukti efektif menghambat biofilm, yang sering ditemukan pada luka kronis termasuk DFU. Temuan eksperimental menunjukkan bahwa larutan pembersih luka berbahan PHMB mampu menekan pertumbuhan biofilm *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara signifikan (Game et al., 2023). Selain itu, penelitian in vitro menggunakan model kulit manusia 3D menunjukkan bahwa PHMB aman digunakan karena tidak menimbulkan sitotoksitas berlebihan maupun peningkatan mediator inflamasi. Berdasarkan hasil tersebut, antiseptik dapat dipertimbangkan sebagai komponen tambahan dalam prosedur pembersihan luka DFU (Rippon et al., 2024).

Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian terbaru yang menyebutkan bahwa pembersihan luka DFU dengan air mineral dapat menjadi pilihan aman saat saline tidak tersedia, sedangkan sabun antiseptik membantu menurunkan kolonisasi bakteri dan biofilm. Kombinasi keduanya bersifat sinergis karena air mineral mengangkat debris secara mekanis, sementara antiseptik menurunkan beban mikroba. Pemilihan jenis, konsentrasi, dan frekuensi antiseptik harus disesuaikan dengan kondisi pasien serta dipantau untuk mencegah iritasi atau kerusakan jaringan. Meski bukti mendukung penggunaan PHMB, pembersihan luka DFU tetap perlu diindividualisasi dalam perawatan komprehensif. (JAMA Network, 2025).

Setelah proses pencucian luka dilanjutkan dengan melakukan debridement mekanik dan mengirigasi luka dengan antiseptik PHMB. Penelitian menunjukkan bahwa debridement rutin, termasuk mekanikal, mempercepat penyembuhan DFU. Armstrong et al. (2023) melaporkan bahwa debridement lebih dari sekali per minggu berkaitan dengan waktu penyembuhan yang lebih cepat. Debridement mekanikal efektif dalam mengurangi biofilm yang berkontribusi pada kolonisasi bakteri resisten dan perlambatan penyembuhan luka kronis (Schmidt et al., 2022). Penelitian in vitro menunjukkan bahwa irigasi bertekanan rendah mampu mengangkat biofilm secara signifikan tanpa merusak jaringan sehat. Dengan demikian, debridement mekanikal berperan dalam mengendalikan infeksi lokal serta meningkatkan efektivitas terapi topikal, termasuk balutan antimikroba maupun antiseptik (Zhao et al., 2024).

Irigasi luka dengan PHMB (*Polyhexamethylene Biguanide*) 0,1% setelah debridement berperan dalam mengendalikan infeksi dan mempercepat proses penyembuhan karena aktivitas antibakterinya yang kuat. Penelitian menunjukkan bahwa PHMB efektif menurunkan beban mikroba dan memperbaiki kondisi luka, terutama pada pasien berisiko tinggi seperti penderita diabetes (Rahmawati, 2023). Bukti terbaru juga menjelaskan bahwa PHMB mampu menghambat biofilm bakteri kronis, termasuk *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*, dengan profil keamanan yang baik serta mendukung pembentukan jaringan granulasi (Rippon et al., 2024). Selain itu, penggunaan PHMB sebagai larutan irigasi dalam luka kronis terbukti memperbaiki lingkungan penyembuhan dan mengurangi beban mikroba, sehingga menjadi alternatif efektif dibandingkan saline, terutama pada pasien dengan risiko infeksi tinggi (Schmidt et al., 2022).

4.2. Pemilihan Balutan *Modern Dressing*

Pemilihan *primary dressing* pada luka Ny. S menggunakan krim epitel ditujukan untuk mempercepat epitelisasi dan meningkatkan kualitas jaringan. Berbagai penelitian mendukung penggunaan krim epitel berbahan bioaktif dalam perawatan DFU. Uji klinis terkontrol menunjukkan peningkatan signifikan pada indeks granulasi pada kelompok yang menggunakan krim epitel dibandingkan kontrol, serta percepatan pembentukan jaringan granulasi, epitel, dan penurunan kolonisasi bakteri (Miranda et al., 2023). Studi kasus di Makassar juga melaporkan bahwa penggunaan krim epitel meningkatkan persentase epitelisasi dari 70% menjadi 85% pada evaluasi kedua, menegaskan efektivitasnya dalam mendukung regenerasi jaringan pada luka DFU (Einjeila Ibrahim et al., 2025).

Foam dressing dipilih sebagai *secondary dressing* pada luka Ny. S karena mampu menyerap eksudat tinggi pada DFU dan mencegah maserasi jaringan sehat. Balutan ini mempertahankan kelembapan yang mendukung penyembuhan serta membantu mencegah infeksi sekunder (Game et al., 2023). Studi terbaru menunjukkan bahwa kombinasi *primary dressing* bioaktif dan foam mempercepat penyusutan luka, menegaskan perannya dalam penyembuhan luka kronis (Wounds International, 2023). Selain tidak melekat pada luka sehingga mengurangi nyeri, foam juga fleksibel untuk berbagai tingkat eksudat dan dapat menurunkan frekuensi pergantian balutan, yang berdampak pada penurunan biaya dan peningkatan kualitas hidup pasien (Rippon et al., 2024).

Pemilihan *tertiary dressing* pada luka Ny. S menggunakan *crepe bandage* karena sifatnya yang elastis dan stabil, sehingga mampu mempertahankan posisi balutan tanpa memberikan tekanan berlebih pada luka diabetes yang rentan trauma (Jeffcoate, 2023). Selain menjaga fiksasi balutan, *crepe bandage* memberikan kompresi ringan yang membantu menurunkan edema, memperbaiki aliran vena, dan meningkatkan perfusi jaringan yang merupakan faktor penting karena edema dapat menghambat penyembuhan DFU. Studi klinis menunjukkan bahwa penggunaan balutan elastis yang tepat dapat mempercepat penyembuhan luka kronis dengan meningkatkan oksigenasi jaringan dan mengurangi risiko kolonisasi bakteri (Wounds International, 2023). *Crepe bandage* juga nyaman, mudah diaplikasikan, menyesuaikan bentuk ekstremitas, serta mencegah pergeseran balutan, sehingga mengurangi risiko kontaminasi dan memberikan perlindungan tambahan terhadap trauma mekanis (Jeffcoate et al., 2023).

4.3. Efektivitas Metode *Moist Wound Healing* Pada Perawatan Luka *Diabetic Foot Ulcer* (DFU)

Metode *Moist Wound Healing* (MWH) terbukti efektif mempercepat penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) dengan mempertahankan lingkungan luka yang lembap dan seimbang. Kondisi ini mendukung migrasi keratinosit, proliferasi fibroblas, pembentukan jaringan granulasi, serta mempercepat autolisis jaringan nekrotik sehingga fase inflamasi lebih cepat teratasi. Meta-analisis menunjukkan bahwa pasien DFU yang menjalani terapi MWH memiliki tingkat penyembuhan lebih tinggi dan waktu pemulihan lebih singkat dibanding perawatan konvensional (Zhang et al., 2021).

Selain itu, MWH berperan menurunkan risiko infeksi dengan mempertahankan kelembapan kulit sehingga mengurangi kolonisasi bakteri. Studi klinis melaporkan bahwa penggunaan dressing modern berbasis MWH, seperti hidrokolloid dan foam, menurunkan risiko infeksi sekunder dibanding balutan kering (Chen et al., 2022). Temuan lain menunjukkan bahwa MWH meningkatkan angiogenesis dan oksigenasi jaringan, yang berkontribusi langsung pada percepatan penyembuhan luka kronis (Game et al., 2023).

MWH juga meningkatkan kenyamanan pasien karena mencegah perlekatan balutan, sehingga pergantian dressing menjadi lebih atraumatik dan mengurangi nyeri—terutama pada pasien diabetes dengan neuropati perifer. Penelitian di Eropa melaporkan bahwa pasien DFU yang dirawat dengan prinsip MWH mengalami penurunan nyeri signifikan dan peningkatan kualitas hidup (Nunan et al., 2023).

Secara keseluruhan, bukti terbaru menguatkan bahwa MWH adalah pendekatan efektif dan aman dalam perawatan DFU, dengan manfaat berupa percepatan penyembuhan, penurunan risiko infeksi, serta peningkatan kenyamanan dan kualitas hidup pasien. Karena itu, MWH direkomendasikan sebagai standar perawatan luka modern, khususnya pada pasien DFU berisiko tinggi mengalami keterlambatan penyembuhan (Jeffcoate et al., 2023).

5. KESIMPULAN

Perawatan luka pada Ny. S dengan DFU menunjukkan bahwa gangguan integritas jaringan dan risiko infeksi masih menjadi masalah utama akibat adanya eksudat purulen, edema tepi luka, dan epitelisasi minimal. Intervensi berupa pembersihan aseptik, *mechanical debridement*, penggunaan balutan berlapis, serta edukasi pasien dan keluarga mampu menghasilkan perbaikan klinis, ditandai penurunan keluhan dan peningkatan granulasi. Meskipun infeksi lokal belum sepenuhnya teratasi, respons penyembuhan menunjukkan progres positif sehingga intervensi berkelanjutan tetap diperlukan untuk mencapai penyembuhan optimal. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa perawatan luka *modern dressing* menggunakan metode *moist wound healing*

yang diterapkan pada perawatan luka Ny. S menunjukkan hasil yang efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Klinik Griya Afiat atas penyediaan fasilitas dan dukungan selama proses pengumpulan data serta kepada pasien dan semua pihak yang telah bersedia berpartisipasi dan memberikan kontribusi sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Abbas, A., Muhammad, S. A., Ashar, A., Mehfooz, S. A., Rauf, A., Bakhsh, M., Nadeem, T., & Fu, H. (2023). Comparison of the effect of zinc oxide nanoparticles and extract of *Acorus calamus* applied topically on surgical wounds inflicted on the skin of rabbits. *Polish Journal of Veterinary Sciences*, 26(2), 285–293. <https://doi.org/10.24425/pjvs.2023.145035>
- Akkus, G., & Sert, M. (2022). Diabetic foot ulcers: A devastating complication of diabetes mellitus continues non-stop in spite of new medical treatment modalities. *World Journal of Diabetes*, 13(12), 1106–1121. <https://doi.org/10.4239/wjd.v13.i12.1106>
- Aminah, E., & Naziyah, N. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Intervensi Cadexomer Iodine Powder dan Zinc Cream untuk Biofilm pada Pasien Ny. E & Ny. D Diagnosa Diabetic Foot Ulcer di Wocare Center Bogor. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(3), 1071–1083. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i3.8746>
- Aminuddin, M., Sholichin, Sukmana, M., & Nopriyanto, D. (2020). Modul Perawatan luka. In I. Samsugito (Ed.), *Ijohs* (Vol. 1, Issue perawatan luka). CV Gunawana Lestari. <https://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/index.php/jkm/article/download/987/413>
- Armstrong, D. G., Boulton, A. J. M., Bus, S. A. (2023). Diabetic foot ulcers and their recurrence. *New England Journal of Medicine*, 388(11), 1029–1038. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2212541>
- Azizah, N., Intan, I., Tulak, D., Kurniawan, M. A., & Afelya, T. I. (2019). Diabetic Foot Ulcer Treatment Post AutoAmputation Digni Pedis Sinistra: Case Study. *Indonesian Contemporary Nursing Journal (ICON Journal)*, 4(1), 27. <https://doi.org/10.20956/icon.v4i1.5595>
- Bahri, K., & Hidayat, R. (2023). Triangle Manajemen Callus: Zinc Cream, Hydrocolloid dan Polyurethane Foam Pada Pasien Diabetic Neuropathy. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(11), 4599–4610.
- Chen, H., Zhang, J., Wang, C., & Liu, Y. (2022). Effectiveness of moist wound healing compared to conventional wound management in diabetic foot ulcers: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 4, 100066.
- Colin, V., & Listiana, D. (2022). Efektivitas Perawatan Luka Dengan Metode Perawatan Luka Modern Dan Perawatan Luka Konvensional Pada Pasien Diabetes Melitus. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 10(3), 520–528. <https://doi.org/10.33366/jc.v10i3.2112>
- Deng, M., Wang, X., Zhang, Y., & Li, H. (2025). Economic evaluation of moist wound healing versus conventional wound care in patients with diabetic foot ulcers: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Wound Care*, 34(1), 45–54. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12179873/>
- Deng, Y. X., et al. (2025). Efficacy and safety of negative pressure wound therapy for diabetic foot ulcers: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Wound Care*, 34(2), 121–135. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12179873/>
- Devi Kristina Hutagalung, Meiyati Simatupang, & Rini Simatupang. (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. <https://doi.org/10.53625/jirk.v3i3.6338>
- Doğruel, H., Aydın, A., & Deveci, O. (2022). Management of diabetic foot ulcers and the challenging aspects: A narrative review. *World Journal of Diabetes*, 13(1), 27–40. <https://doi.org/10.4239/wjd.v13.i1.27>
- Enjelia Ibrahim, R., Amir, H., Mappanganro, A., & Armstrong, D. G. (2025). *Wound Care Management with Primary Dressing on Diabetic Foot Ulcers Patients: A Case Study*. *An Idea Nursing Journal*, 4(01), 6–10. <https://doi.org/10.53690/inj.v4i01.479>
- Game, F., Jeffcoate, W., Lipsky, B. A., Rayman, G., & Senneville, E. (2023). The 2023 IWGDF guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 39(S1), e3659. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3659>
- IDF. (2023). *IDF Diabetes Atlas*. International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org/>
- International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). (2023). IWGDF Guidelines on wound healing interventions in DFU. Retrieved from <https://iwgdfguidelines.org>
- Irwan, M., Indrawati, Maryati, Risnah, & Arafah, S. (2022). Efektivitas Perawatan Luka Modern dan Konvensional terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik. *Jurnal Ilmiah Mappadising*, 4(1), 237–245. <https://doi.org/10.54339/mappadising.v4i1.291>
- JAMA Network. (2025). Chlorhexidine vs routine foot washing to prevent diabetic foot complications: A randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 8(3), e2830347. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2830347>

- Jeffcoate, W. J., Bus, S. A., Game, F., Hinchliffe, R. J., & Price, P. E. (2023). The 2023 IWGDF guidelines on the diagnosis and management of diabetic foot disease. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 39(S1), e3658. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3658>
- Jiang, P., et al. (2023). Current status and progress in research on dressing management for diabetic foot ulcer. *Frontiers in Endocrinology*, 14, 1221705. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2023.1221705/full>
- 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>
- Kemenkes. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI). *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023*, 1–68.
- 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>
- Kim, J. H., Kim, S. H., & Park, S. H. (2023). Updates on the management of diabetic foot ulcers. *Yeungnam Medical Journal*, 60(1), 11–21. <https://www.e-jyms.org/journal/view.php?number=2807>
- Ko, A., & Liao, C. (2023). Hydrogel wound dressings for diabetic foot ulcer treatment: Status-quo, challenges, and future perspectives. *Bioengineering & Translational Medicine*, 9(1), e12037. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/btm2.12037>
- Koc, F., Eren, M. G., & Sert, H. (2023). Comparing the Efficacy of Zinc Oxide Versus Barrier Creams for Pressure Injury Prevention: A Retrospective Cross-sectional Study. *Advances in Skin and Wound Care*, 36(12), 1–6. <https://doi.org/10.1097/ASW.000000000000064>
- Kosaji, R., van Netten, J. J., Bus, S. A., & Arts, M. L. (2025). Diabetic foot prevention, assessment, and management: State-of-the-art review. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 22(1), 15. <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-025-01695-9>
- Lailatul Badriah, Ligita, T., & Sukarni, S. (2023). Pengalaman Nyeri Saat Dilakukan Debridement pada Penderita dengan Luka Diabetikum. *Jurnal Gawat Darurat*, 5(1), 9–18. <https://doi.org/10.32583/jgd.v5i1.1080>
- Mariyana, H., & Naziyah, N. (2023). Analisis Intervensi Keperawatan dengan Penggunaan Aquacel Ag dan Zinc Cream pada Fase Proliferasi Ulkus Dekubitus pada Pasien Tn.K Dan Tn.M dengan Diagnosa Ca Paru di Rs Siloam Semanggi Jakarta Selatan. *Jurnal Kreativitas Pengabdian*.
- Medscape. (2023). *Diabetic foot ulcers: Practice essentials, pathophysiology*. Retrieved September 25, 2025, from <https://emedicine.medscape.com/article/460282-overview>
- Miranda, E., Bramono, K., Yunir, E., Reksodiputro, M. H., Suwarsa, O., Rengganis, I., Harahap, A. R., Subekti, D., Suwanto, S., Hayun, H., & Bardosono, S. (2023). *Efficacy of LL-37 cream in enhancing healing of diabetic foot ulcer: a randomized double-blind controlled trial*. *Archives of Dermatological Research*, 315(9), 2623–2633. <https://doi.org/10.1007/s00403-023-02657-8>
- Moradifar, R., Dehghan, M., & Ghazanfarpour, M. (2024). The effectiveness of moist wound healing compared with conventional wound care in diabetic foot ulcers: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 10(4), e29812. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024174968>
- Mulyani, W., Sulistyanto, B. A., & Wahyuningtyas, B. (2023). Studi Kasus: Penerapan Perawatan Luka Dengan Metode Konvensional Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Prosiding Seminar Kesehatan Masyarakat*, 1(Oktober), 66–69. <https://doi.org/10.26714/pskm.v1ioktober.241>
- Mustamu, A. C., Mustamu, H. L., & Hasim, N. H. (2020). Peningkatan Pengetahuan & Skill Dalam Merawat Luka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*, 1(2).
- Nunan, R., Harding, K. G., & Martin, P. (2023). Clinical benefits of moist wound healing in the treatment of chronic wounds: An updated evidence review. *Journal of Wound Care*, 32(5), 278–285. <https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.5.278>
- Nurbani, & Rahmi Syarifatun Abidah. (2022). Perawatan Luka Diabetik Di Rumah Pada Pasien Diabetes Mellitus Yang Pernah Dirawat Di Rumah Sakit. *Hospital Majapahit (Jurnal Ilmiah Kesehatan Politeknik Kesehatan Majapahit Mojokerto)*, 16(1), 84–95.
- Okonkwo, U. A., & DiPietro, L. A. (2023). Diabetes and wound healing: An update on the pathophysiology and treatment strategies. *Wound Repair and Regeneration*, 31(4), 543–558. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/wrr.13094>
- Rahmasari, I., Martins, F. F., Musta'an, M., & Purwaningsih, I. (2022). Modern Wound Treatment with Moist Wound Healing Effective for Healing Diabetic Ulcus. *Proceedings of the International Conference on Nursing and Health Sciences*, 3(1), 163–166. <https://doi.org/10.37287/picnhs.v3i1.1144>
- Rahmatilah, A. M., Naziyah, & Fajar, K. (2024). Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Penggunaan Zinc Cream Dan Calcium Alginate Sebagai Primary Dressing Pada Fase Proliferasi Pasien Ny. M Dan Tn. P Dengan Lukadekubitus Di Wocare Center. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(5), 55.
- Rahmawati, R. (2023). Efektivitas penggunaan Polyhexamethylene Biguanide (PHMB) terhadap proses penyembuhan luka diabetik. *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas*, 7(2), 89–97.
- Raja, J. M., Mustapha, F. I., & Rahman, R. A. (2023). Diabetic foot ulcer: A comprehensive review. *World Journal of Diabetes*, 14(2), 77–93. <https://doi.org/10.4239/wjd.v14.i2.77>
- Registered Nurses' Association of Ontario. (2024). *Diabetic foot ulcers: Prevention, assessment and management*. Toronto, ON: RNAO. Retrieved from <https://rmao.ca/bpg/guidelines/diabetic-foot-ulcer>
- Ringblom, A., et al. (2024). Wound cleansing solutions versus normal saline in the treatment of diabetic foot ulcers: A systematic review. *Journal of Tissue Viability*, 33(2), 97–106. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-39278793>

- Rippon, M. G., Daly, K., Rogers, A. A., & Westgate, S. (2024). Safety and effectiveness of an antiseptic wound cleansing and irrigation solution containing polyhexamethylene biguanide. *Journal of Wound Care*, 33(5), 275–283. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38683774/>
- Schmidt, B. M., Cooper, R., & Malic, C. (2022). Mechanical wound debridement: a review of current techniques. *Journal of Wound Care*, 31(5), 414–420. <https://doi.org/10.12968/jowc.2022.31.5.414>
- Si, Y., Sun, X., et al. (2022). Efficacy and safety of topical oxygen therapy for diabetic foot ulcers: An updated systematic review and meta-analysis. *International Wound Journal*, 19(8), 2200–2209. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iwj.13830>
- Sugiarti, D., & Naziyah. (2023). 0 Analisis Asuhan Keperawatan Dengan Intervensi Penggunaan Silver Sebagai Primary Dressing Pada Fase Proliferasi Pada Klien Tn. W, Tn. S, Dan Tn. Y Dengan Diabetic Foot Ulcer Di Klinik Wocare Center Kota Bogor. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6, 3792–3802. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i9.11386> ABSTRAK
- Sukurni. (2023). *Perawatan Luka Dengan Modern Dressing* (Mubarak, S. Susanty, & L. Rangki (eds.); Cetakan Pertama. Eureka Media Aksara.
- Tsuchiya, M., et al. (2023). Relationship between DMIST items and healing of diabetic foot ulcers: A multicenter prospective study. *International Wound Journal*, 20(5), 1345–1356. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/iwj.13880>
- Walukow, A., Pareta, D. N., Tumbel, S. L., Tombuku, J. L., & Sambou, C. N. (2023). Uji Efektivitas Sediaan Gel Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L) Terhadap Penyembuhan Luka Sayatan Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(3), 958–964. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i3.173>
- Whiteley, I. (2023). Introducing a hydrofiber dressing containing ionic silver and an antibiofilm formulation to manage biofilm and to aid in the healing of a chronic left ankle wound. *Wound Practice and Research*, 31(3), 146–151. <https://doi.org/10.33235/wpr.31.3.1>
- Wounds International. (2023). *Best practice statement: Use of dressings in diabetic foot ulceration*. Wounds International. Retrieved from <https://woundsinternational.com>
- Yao, R., Chen, J., Xu, Z., & Li, F. (2024). Moist wound healing versus conventional wound care: Clinical outcomes in diabetic foot ulcer management. *International Wound Journal*, 21(3), 512–523. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/iwj.14234>
- Zhang, P., Lu, J., Jing, Y., Tang, S., Zhu, D., & Bi, Y. (2021). Global epidemiology of diabetic foot ulceration and its associated complications: An updated systematic review and meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109145. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109145>
- Zhao, J., Shi, K., Zhang, N., Hong, L., & Yu, J. (2024). Assessment between antiseptic and normal saline for negative pressure wound therapy with instillation and dwell time in diabetic foot infections. *Scientific Reports*.