

IMPLEMENTASI KOMBINASI PERAWATAN NaCl 0,9% DAN PERAK SULFADIAZINE UNTUK PERAWATAN LUKA DI RS SWATA DI YOGYAKARTA : STUDI KASUS

Implementation of A Combination of 0.9% Nacl and Silver Sulfadiazine for Wound Care at A Private Hospital in Yogyakarta: A Case Study

Wulansari Putri Ambarwati, Aini Inayati, Widiastuti

Prodi Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Riwayat artikel

Diajukan: 20 Mei 2026

Diterima: 10 Juni 2026

Penulis Korespondensi:

- Wulansari Putri Ambarwati
- Program Studi Profesi Ners Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

- email:

Ephwhe11@gmail.com

Kata Kunci: Ulkus

Diabetikum; Gangren;

Amputasi; Diabetes Melitus;

Keperawatan Medikal Bedah

ABSTRAK

Secara global, ulkus kaki diabetik dialami oleh sebagian pasien diabetes melitus dan menjadi salah satu beban utama dalam perawatan. Proses penyembuhan luka dapat terhambat oleh infeksi, gangguan vaskular, serta ukuran luka. Oleh karena itu, diperlukan perawatan luka yang efektif, salah satunya melalui penggunaan perak sulfadiazin untuk mempercepat penyembuhan. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan hasil perawatan luka menggunakan larutan NaCl 0,9% dibandingkan dengan perawatan luka modern menggunakan perak sulfadiazin pada kasus ulkus diabetik. Penelitian ini merupakan studi kasus deskriptif dengan pendekatan keperawatan medikal-bedah pada seorang pasien perempuan berusia 63 tahun yang menjalani perawatan di bangsal dewasa RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Intervensi dilakukan melalui pembersihan luka menggunakan larutan NaCl 0,9%, kemudian dilanjutkan dengan kombinasi larutan NaCl 0,9% dan aplikasi perak sulfadiazin. Evaluasi perbaikan luka dilakukan menggunakan Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perawatan luka dengan kombinasi NaCl 0,9% dan perak sulfadiazin memberikan perbaikan kondisi ulkus diabetik yang lebih baik dibandingkan penggunaan NaCl 0,9% saja. Kombinasi tersebut terbukti lebih optimal dalam mendukung proses penyembuhan ulkus diabetik. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi perawat dalam menerapkan perawatan luka modern berbasis bukti untuk mempercepat penyembuhan dan mengurangi risiko komplikasi pada pasien diabetes melitus.

ABSTRACT

Globally, diabetic foot ulcers affect a significant proportion of patients with diabetes mellitus and represent a major burden in healthcare. The wound healing process can be hindered by infection, vascular disorders, and wound size. Therefore, effective wound care is essential, including the use of silver sulfadiazine to accelerate healing. This study aims to analyze the differences in wound care outcomes using a 0.9% NaCl solution compared to modern wound care using silver sulfadiazine in cases of diabetic ulcers. This is a descriptive case study with a medical-surgical nursing approach involving a 63-year-old female patient undergoing treatment in the adult ward of PKU Muhammadiyah Hospital in Yogyakarta. The intervention involved wound cleansing using a 0.9% NaCl solution, followed by a combination of the 0.9% NaCl solution and the application of silver sulfadiazine. Wound healing was evaluated using the Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT). The study results show that wound care using a combination of 0.9% NaCl and silver sulfadiazine leads to better improvement in diabetic ulcers compared to the use of 0.9% NaCl alone. This combination has been shown to be more effective in supporting the healing process of diabetic ulcers. These findings can serve as a basis for nurses in implementing evidence-based modern wound care to accelerate healing and reduce the risk of complications in patients with diabetes mellitus.

PENDAHULUAN

Secara global, diperkirakan 15% hingga 25% pasien diabetes akan mengalami ulkus kaki diabetikum selama hidup mereka, sehingga menjadi beban besar bagi sistem perawatan (Li et al., 2025). Berdasarkan Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF, 2012, sebagaimana dikutip dalam Colin & Listiana, 2022) bahwa selama 10 tahun terakhir trend statistik Indonesia berada pada peringkat ke enam pada tahun 2030 dengan jumlah penderita diabetes mencapai 12 juta jiwa. Studi epidemiologi terbaru menyebutkan Indonesia telah memasuki epidemiologi DM Tipe II (Kemkes, 2013 dalam Colin & Listiana, 2022). Terdapat lebih dari satu juta amputasi pada penderita diabetes setiap tahun. Penderita gangren diabetik di RS Cipto Mangunkusumo paling besar terdiri dari laki-laki (68%) dan penderita gangren mengalami rekuren (10%), sedangkan pada perawatan gangren diabetik, angka kematian dan angka amputasi sebesar 16% dan 25% (Colin & Listiana, 2022). Prevalensi diabetes melitus di Daerah Istimewa Yogyakarta meningkat dari 2013 hingga 2018, dengan 4,79 persen dari semua penduduk yang terkena dampak. Menurut (Nenti, 2023 dalam Emeliawati et al. 2025) Kepala Seksi Departemen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular dan Kesehatan Mental, Layanan Kesehatan Kota Yogyakarta, menunjukkan ada 10.635 penderita diabetes pada 2020, 13.237 pada 2021, dan 13.676 pada 2022 namun belum bisa dipastikan angka amputasi akibat ulkus diabetik ini.

Ulkus diabetikum berisiko 50% sampai 95% terjadi amputasi non-trauma. Dalam tinjauan retrospektif hasil yang dilakukan pada pasien yang menjalani amputasi transmetatarsal di satu rumah sakit di Inggris antara 2005 dan 2017, ditunjukkan bahwa tingkat penyembuhan 78% telah tercapai, dengan waktu penyembuhan rata-rata 83 hari dan durasi rata-rata masuk rumah sakit selama 24 hari. Tidak ada operasi lebih lanjut yang diperlukan untuk kaki yang sama setelah luka sembuh (Serrudo et al., 2024). Proses penyembuhan luka bedah akibat amputasi pada kaki diabetes sangat kompleks dan sulit untuk mencapai hasil yang optimal, karena harus mencakup perbaikan fungsional tunggul kaki pasien. Penyembuhan dapat terhalang oleh infeksi, penyakit vaskular, dan ukuran luka (Serrudo et al., 2024). Amputasi ini, sering diperlukan pada ulkus kaki diabetikum yang parah, seperti risiko komplikasi pasca operasi yang berat karena infeksi dan penyembuhan luka yang tertunda (Li et al., 2025). Komplikasi kaki diabetik tetap menjadi tantangan yang signifikan dalam kesehatan masyarakat, ikut berkontribusi besar pada tingginya angka morbiditas dan mortalitas di antara pasien diabetes. Ulkus kaki diabetik adalah konsekuensi serius dari diabetes yang tidak terkontrol dengan baik, seringkali menyebabkan infeksi kronis, kerusakan jaringan yang luas, dan dalam banyak kasus dilakukan amputasi tungkai bawah (Li et al., 2025).

Perawatan luka ulkus diabetik pada pasien diabetes merupakan tantangan karena hasil akhir ditentukan dari kondisi luka setelah perawatan. Penggunaan perak sulfadiazine (AgSD) dalam pengobatan luka banyak digunakan karena aktivitas antibakterinya yang spektrum luas. Selain itu, Perak sulfadiazine dapat menghilangkan biofilm dengan membunuh bakteri melalui perpaduan antara sulfadiazine dan ion perak (Liu et al., 2023). Biofilm adalah mekanisme pertahanan diri bakteri di lingkungan alami dengan menciptakan struktur tiga dimensi, di mana koloni bakteri dikelilingi oleh matriks zat polimer ekstraseluler (EPS) yang dihasilkan sendiri untuk melindungi bakteri (Shrestha et al., 2024). Menurut Süer et al. (2025) perak sulfadiazine menunjukkan tingkat penyembuhan luka tertinggi, baik secara makroskopis maupun histologis. Untuk itu perawatan luka pada ulkus diabetik perlu tetap dilakukan, salah satunya menggunakan perak sulfadiazine untuk mempercepat proses penyembuhan.

METODE

Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan keperawatan medikal bedah. Laporan kasus dipilih untuk memberikan gambaran mendalam mengenai proses asuhan keperawatan pada pasien dengan kondisi luka ulkus diabetik. Pendekatan laporan kasus dinilai sesuai untuk mengeksplorasi respons pasien terhadap intervensi keperawatan secara kontekstual dan kronologis, terutama pada kondisi neurokritis yang dinamis (Yin, 2018).

Fokus laporan diarahkan pada implementasi perawatan luka dengan membandingkan metode sederhana dengan larutan NaCl 0,9% dengan metode kombinasi NaCl 0,9% dan perak sulfadiazine sebagai bagian dari intervensi perawatan luka pada pasien ulkus diabetik.

Selain itu, laporan ini menyajikan diagnosa keperawatan, perencanaan intervensi serta evaluasi luaran keperawatan yang disusun secara sistematis berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Diagnosis keperawatan utama yang ditegakkan adalah gangguan integritas kulit yang ditetapkan berdasarkan hasil pengkajian klinis berupa didapatkan luka nekrotik dan kerusakan jaringan dan kulit pada kaki pasien ulkus diabetik.

Fokus intervensi adalah melihat perbandingan bagaimana perkembangan luka setelah dilakukan perawatan luka selama 3 hari menggunakan NaCl 0,9% dengan perawatan luka selama 3 hari berikutnya menggunakan kombinasi NaCl 0,9% dan perak sulfadiazine dengan melihat tanda-tanda granulasi luka seperti jaringan nekrotik menghilang, luka berwarna merah dan vaskularisasi membaik dinilai dengan penilaian skor *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT). Alat penilaian luka *Bates Jensen* (BWAT) telah digunakan untuk menilai penyembuhan luka pada berbagai perawatan luka dengan melihat total skor dari kategori ukuran luka, tepi luka, kedalaman luka, kelemahan, jenis jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, jenis eksudat, jumlah eksudat, perubahan warna kulit, edema jaringan perifer, pengerasan, jaringan granulasi, epitelisasi (Gupta et al., 2023). Secara umum, penyembuhan yang baik, terutama untuk tujuan regeneratif, ditentukan oleh penutupan luka yang lengkap, transisi fase penyembuhan yang lancar, dan peningkatan volume jaringan yang memuaskan (Rodriguez et al., 2024)

Informasi Pasien

Pasien wanita berusia 63 tahun dengan berat 49 kg dan tinggi badan 157 cm, memiliki indeks massa tubuh (IMT) 19,9 masuk dalam kategori normal. Pasien didiagnosa ulkus diabetik pada telapak kaki kanan, didapatkan luka nekrotik pada jari kedua dan telapak kaki kanan meluas ke arah tibial, menyebabkan pasien mengalami neuropati di area luka. Luka pasien tampak membusuk dengan jaringan nekrotik hampir 80%, tercium bau busuk dan ditemukan pus serta belatung diluka pasien. Pasien dilakukan amputasi *below knee* kanan pada hari ketiga perawatan. Hasil pemeriksaan gula darah sewaktu pasien mencapai 601 g/dL. Pasien memiliki riwayat penyakit diabetes melitus sejak 1 tahun yang lalu, dengan pengobatan Metformin 500 mg dua kali sehari dan Glimipirid 1 mg sehari sekali namun tidak rutin. Pasien mengalami stroke non hemoragik 6 bulan sebelum masuk rumah sakit dan menjalani pengobatan rutin dengan obat antihipertensi amlodipine 5 mg sehari sekali dan lisinopril 5 mg sehari sekali serta pengencer darah aspirin sehari sekali. Pengobatan Aspirin dihentikan 3 hari sejak pasien dirawat.

HASIL

Berikut ini adalah tabel implementasi perawatan luka ulkus pada pasien yang dilakukan selama 7 hari dan evaluasi dinilai menggunakan total skor BWAT,

Tabel 1 Perkembangan Luka Pasien

Hari Perawatan	Tanggal	Kondisi Luka	Tindakan	Setelah dilakukan Perawatan	Skor BWAT
1	3/2/2026	Didapatkan luka pada jari kedua kaki kanan dengan jaringan nekrotik berwarna hitam pekat, berbau menyengat, terdapat bula kecil berdiameter 5 cm di area telapak kaki dengan cairan	Perawatan luka dengan metode sederhana dengan larutan NaCl 0,9% lalu dikeringkan dan dibalut dengan kassa	Jaringan nekrotik masih ada, bula berisi cairan warna kuning merembes dari luka di bawah telapak kaki kanan.	51

Hari Perawatan	Tanggal	Kondisi Luka	Tindakan	Setelah dilakukan Perawatan	Skor BWAT
		berwarna kuning tidak berbau, sensasi nyeri di telapak kaki tidak ada namun pasien masih bisa merasakan nyeri pada ankle ketika menapak kaki.		Dilakukan pembalutan dengan kassa.	
2	4/2/2026	Tampak balutan perban basah dengan cairan merembes warna kuning dan mengeluarkan bau menyengat. Jaringan nekrotik pada jari kaki kanan kedua tampak meluas menyebar ke area telapak kaki, bula berdiameter 10 cm di telapak kaki kanan tampak meluas kearah betis dan mengeluarkan bau menyengat, tidak ada sensasi nyeri pada seluruh area telapak kaki hingga betis.	Perawatan luka dengan metode sederhana dengan larutan NaCl 0,9% lalu dibalut dengan kassa dan sedikit dilakukan nekrotomi pada jari kedua kaki kanan.	Jaringan nekrotomi pada jari kedua kaki kanan masih dominan, didapatkan belatung di area luka. Bula pada telapak kaki kanan berisi cairan berwarna kuning kehitaman tampak meluas kearah betis. Sensasi nyeri dari jari hingga betis tidak ada.	50
3	6/2/2026	Pada hari ketiga perawatan, kondisi luka tampak nekrotik yang semakin meluas dari jari kedua ketiga dan ibu jari hingga kearah betis. Tampak bula berdiameter lebih dari 20 cm berisi cairan kuning kehitaman meluas ke telapak kaki hingga setengah betis.	Perawatan luka dengan metode sederhana dengan larutan NaCl 0,9% lalu dibalut dengan kassa dan sedikit dilakukan nekrotomi pada telapak kaki kanan	Jaringan nekrotomi pada jari kedua, jari ketiga dan ibu jari kaki kanan masih dominan didapatkan belatung di area luka telapak kaki kanan. Bula pada telapak kaki kanan masih berisi cairan berwarna kuning kehitaman tampak meluas kearah betis. Sensasi nyeri dari jari hingga betis atas tidak ada.	50
4	7/2/2026	Pada hari keempat perawatan atau hari kesatu pasca operasi amputasi, didapatkan balutan luka yang basah dengan rembesan cairan yang keluar dari luka pasca	Dilakukan perawatan luka dengan kombinasi penyemprotan larutan NaCl 0,9% lalu dikeringkan dengan kassa dan dilanjutkan pengolesan salep perak sulfadiazine pada area	Kondisi luka masih tampak bengkak dan kulit kehitaman di sekitar luka jahitan, bau busuk mulai berkurang.	48

Hari Perawatan	Tanggal	Kondisi Luka	Tindakan	Setelah dilakukan Perawatan	Skor BWAT
		operasi. Tercium bau menyengat dari balutan luka. Kondisi luka jahitan tampak utuh tidak ada benang jahit yang terlepas, namun didapatkan cairan kuning yang merembes di sela-sela jahitan dengan bau menyengat. Tampak kulit yang menghitam dengan diameter 5 cm dan bengkak di sekitar luka jahitan melebar kearah lutut.	luka pasca operasi dan sekitarnya, selanjutnya ditutup dengan kassa steril dan perban elastis.		
7	9/2/2026	Pada hari ketujuh perawatan atau hari ketiga pasca amputasi balutan perban elastis tampak kering dengan sedikit bekas rembesan cairan dari luka pasca amputasi. Luka jahitan tampak tidak utuh, ada jahitan yang terbuka. Tampak pembengkakan pada area kulit disekitar luka jahitan berkurang. Didapatkan pengelupasan kulit di sekitar luka jahitan yang menghitam, jaringan nekrotik mulai berkurang dengan diameter 4cm dan munculnya granulasi dengan warna kemerahan disekitar luka nekrotik.	Perawatan luka pasca amputasi dengan cairan Nacl 0,9% lalu dilakukan nekrotomi pada kulit yang mengelupas lalu dikeringkan dengan kassa, dilanjutkan pengolesan dengan salep perak sulfadiazine pada kulit dengan luka yang masih nampak kehitaman. Dilakukan pembalutan dengan kassa dan perban elastis dan pasien diedukasi untuk melakukan perawatan luka setiap 3 hari.	Luka menampakan perbaikan cukup baik dengan munculnya granulasi dan jumlah pus yang berkurang, serta jaringan nekrotik yang mulai terkelupas dan diameter luka nekrotik berkurang.	35

Tabel 1 menunjukan perkembangan klinis luka ulkus diabetik pada pasien dengan ulkus diabetikum sebelum dan pasca amputasi selama 7 hari perawatan. Pada fase awal masuk rumah sakit (hari ke satu sampai ketiga) kondisi luka pasien masih dalam kondisi luka yang kurang baik dengan didapkatannya jaringan nekrotik dan pus serta bau menyengat dengan skor BWAT 50. Memasuki fase akhir perawatan di rumah sakit (hari ketujuh) dimana ini adalah hari ketiga pasca amputasi, balutan dibuka dan dilakukan perawatan, didapatkan kondisi luka menutup dengan jahitan tampak tidak utuh, terdapat jahitan yang terbuka. Tampak pembengkakan pada area kulit disekitar luka jahitan berkurang. Didapatkan pengelupasan kulit di sekitar luka jahitan dan munculnya granulasi dengan warna kemerahan dan memiliki skor BWAT 35.

Hasil Pemantauan

Pada fase awal perawatan (hari kesatu sampai ketiga), kondisi luka pasien masih menunjukkan tanda infeksi yang berat, seperti adanya jaringan nekrotik dan keluarnya pus berwarna kuning. Bula bediamter 5 cm disekitar telapak kaki kanan meluas ke diameter lebih dari 20 cm di area betis pada hari ketiga, berisikan cairan kuning hingga kehitaman. Cairan yang merembes keluar kulit, tercium bau menyengat menunjukkan adanya perburukan kondisi, skor BWAT pada tahap ini adalah 51. Perawatan luka dengan larutan Nacl 0,9% lalu dibalut dengan kassa tidak menunjukkan perubahan bermakna.

Pada hari ketiga perawatan, pasien dilakukan debridemen hingga amputasi *below knee* di ruang operasi. Luka operasi dibalut dengan perban elastis, namun tampak basah pada hari keempat perawatan. Pada hari keempat perawatan atau hari kesatu pasca amputasi, perawatan luka dilakukan dengan membuka balutan. Kondisi luka tampak bersih, dengan jahitan masih utuh. Didapatkan cairan berwarna kuning yang merembes melalui sela-sela luka jahitan dan tercium bau menyengat. Tampak kulit yang mulai menghitam berdiameter 5 cm dan bengkak berisikan cairan di area sekitar luka jahitan. Pada kulit bagian bawah dari bekas amputasi tampak membengkak berisikan cairan berwarna kuning yang melebar kearah lutut. Pasien bisa merasakan nyeri di sekitar area luka, skor BWAT 48. Perawatan luka dilakukan dengan penyemprotan Nacl 0,9% lalu dikeringkan dengan kassa, selanjutnya dilakukan pengolesan Perak Sulfadiazine lalu menutupnya dengan kassa dan dibalut dengan perban elastis.

Pada fase akhir perawatan (hari ketujuh), kondisi balutan luka tampak bersih dengan bekas cairan yang sudah kering dari dalam luka. Perawatan luka dengan membuka balutan, didapatkan kondisi kulit mengelupas, tampak jahitan tidak utuh dengan beberapa benang yang terlepas. Kulit dan jaringan yang mengalami nekrotik mulai sedikit mengelupas dan berkurang diameter menjadi 4 cm dan menunjukkan adanya jaringan berwarna putih kemerahan. Jaringan tampak berdarah menunjukkan adanya vaskularisasi yang membaik. Bengkak di area luka pasca amputasi sudah jauh berkurang. Cairan berwarna kuning sudah tidak tampak keluar, dan bau menyengat sudah berkurang, skor BWAT pada tahap ini turun menjadi 35. Perawatan dilakukan dengan penyemprotan Nacl 0,9% lalu dikeringkan dengan kassa dan dilakukan pengolesan dengan perak sulfadiazine, selanjutnya luka ditutup dengan kassa dan perban elastis.

PEMBAHASAN

Gangguan integritas kulit dan jaringan adalah masalah keperawatan utama pada pasien dengan ulkus diabetik. Ulkus kaki diabetik adalah salah satu komplikasi diabetes yang paling serius dan merupakan sumber penurunan kualitas hidup serta biaya finansial bagi orang yang bersangkutan (Schaper et al., 2023). Kerusakan kulit dan jaringan yang diakibatkan buruknya sirkulasi darah ke arah tungkai, menyebabkan terjadinya pembusukan dengan tanda-tanda nekrotik dan neuropati pada area luka. Ulkus kaki diabetik meliputi satu atau lebih dari hal berikut pada kaki seseorang dengan diabetes melitus yang sedang diderita atau telah didiagnosis sebelumnya, seperti neuropati perifer, penyakit arteri perifer, infeksi, ulkus, neuro-osteoartropati, gangren, atau amputasi (Schaper et al., 2023). Evaluasi kondisi luka dinilai menggunakan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) melihat total skor dari kategori ukuran luka, tepi luka, kedalaman luka, kelemahan, jenis jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, jenis eksudat, jumlah eksudat, perubahan warna kulit, edema jaringan perifer, pengerasan, jaringan granulasi, epitelisasi (Gupta et al., 2023). Menurut Darayon et al. (2025) BWAT batas skor (*cutoff scores*) internasional yang digunakan untuk mengevaluasi luka *Minimal severity scores*: 13–20, *Mild severity scores*: 21–30, *Moderate severity scores*: 31–40, *Critical severity scores*: 41–65.

Pasien ini mengalami ulkus diabetik kronis yang mengharuskan dilakukan debridemen dan amputasi pada hari ketiga perawatan. Berdasarkan intervensi yang telah dilakukan selama 3 hari perawatan luka konvensional dengan cairan Nacl 0,9% didapatkan bahwa luka ulkus bertambah berat dengan jumlah jaringan nekrotik yang bertambah, sedangkan perawatan luka selama 3 hari selanjutnya menggunakan kombinasi nacl 0,9% dan perak sulfadiazine

didapatkan adanya perbaikan luka dengan tanda granulasi meskipun jaringan nekrotiknya masih banyak, dilihat dari total skor BWAT dari kesatu ke hari ketiga hanya menurun 2 pont yaitu dari skor 50 ke skor 48, hal ini menunjukkan tidak adanya perubahan signifikan pada perbaikan luka. Sedangkan pada hari ketujuh perawatan setelah dilakukan perawatan kombinasi dengan nacl 0,9% dan silver sulfadiazine skor BWAT menunjukkan penurunan signifikan dari skor 38 menjadi 35 yang masuk kategori moderat sesuai dengan pernyataan milik Darayon et al. (2025). Menurut Ganesan & Orgill (2024) pembalutan luka, salep dan gel topikal, serta aplikasi topikal zat gas semuanya berfungsi untuk menciptakan lingkungan mikro dan makro yang ideal untuk luka. Hal ini dilakukan melalui pengendalian fisik dengan menyerap eksudat dan mengatur kelembapan di sekitar luka. Perawatan luka dengan metode sederhana dengan nacl 0,9% saja maupun kombinasi nacl 0,9% dan perak sulfadiazine keduanya merupakan teknik perawatan luka yang sudah terbukti dalam proses penyembuhan dan di uji pada penelitian sebelumnya, namun pada penelitian ini perawatan luka dengan kombinasi nacl 0,9% dan perak sulfadiazine terbukti lebih mempercepat proses penyembuhan. Hal ini sejalan dengan penelitian milik Tajdar et al. (2024) yang membuktikan bahwa dalam menangani DFU (ulkus kaki diabetik), perban luka hidrogel tak terstruktur yang menggunakan koloid perak berbasis perak ionik lebih efektif daripada perban saline biasa karena mempercepat penyembuhan luka dalam beberapa hari sekaligus secara drastis mengurangi luas ulkus seiring waktu. Namun perlu diingat bahwa penggunaan kombinasi nacl 0,9% dan perak sulfadiazine ini diterapkan setelah pasien dilakukan debridemen dan amputasi. Menurut Kadanali et al. (2024) untuk mendorong penyembuhan ulkus dan penyelamatan anggota tubuh, perlu dilakukan debridemen yang mendesak dan agresif untuk mengangkat jaringan mati dan terinfeksi, memberikan perawatan ulkus yang tepat, mengurangi tekanan pada kaki, memberikan terapi antibiotik yang sesuai, mencapai kontrol metabolik, mendiagnosis dan mengobati PAD, dan mengembalikan fungsi kaki. Amputasi mungkin merupakan pilihan yang lebih tepat ketika jaringan yang terinfeksi tidak dapat dibersihkan sepenuhnya dengan debridemen, ketika pasien terbaring di tempat tidur atau memiliki ekstremitas yang tidak berfungsi, ketika diyakini bahwa revaskularisasi yang memadai tidak dapat dicapai dengan intervensi bedah ortopedi dan plastik, dalam kasus di mana rekonstruksi hampir tidak mungkin, dan pada pasien dialisis. Sehingga bisa dikatakan hasil akhir bisa saja dipengaruhi dari jumlah infeksi bakteri yang jauh berkurang dari sebelum dilakukan amputasi.

KESIMPULAN

Kombinasi NaCl 0,9% dan perak sulfadiazine terbukti memberikan hasil yang lebih optimal dalam proses penyembuhan ulkus diabetikum dibandingkan penggunaan NaCl 0,9% saja.. Hasil penelitian ini memberikan dasar bagi perawat untuk menerapkan perawatan luka modern yang efektif sebagai bagian dari praktik keperawatan berbasis bukti, sehingga membantu mempercepat penyembuhan luka, mengurangi risiko komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus.

SARAN

Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian menggunakan beberapa metode lain yang lebih modern. Penerapan metode kombinasi nacl 0,9% dan perak sulfadiazine diharapkan dapat di aplikasikan secara sistematis pada ruang lingkup keperawatan medical bedah di rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Darayon, C., Opanant, P., Sangsrijan, S., Pattaramungkhat, W., & Sukwong, P. (2025). Development of Tele-Nursing Guidelines to Improve the Quality of Services in Diabetic

- Wound Care: A Case Study of Mae Chan Hospital, Mae Chan District, Chiang Rai Province, Thailand (Preprint). *JMIR Nursing*. <https://doi.org/10.2196/74228>
- Emeliawati, E., Sriyati, S., & Widiastuti, W. (2025). Pengaruh Edukasi Perawatan Kaki terhadap Pencegahan Diabetic Foot Ulcer pada Pasien Diabetes. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 10(1), 24–33. <https://doi.org/10.51143/jksi.v10i1.741>
- Ganesan, O., & Orgill, D. P. (2024). An Overview of Recent Clinical Trials for Diabetic Foot Ulcer Therapies. *Journal of Clinical Medicine*, 13(24), 7655. <https://doi.org/10.3390/jcm13247655>
- Gupta, S., Srivastava, A., Malhotra, R., Chadha, M., & Aggarwal, A. N. (2023). Wound Assessment Using Bates Jensen Wound Assessment Tool in Acute Musculoskeletal Injury Following Low-Cost Wall-Mounted Negative-Pressure Wound Therapy Application. *Indian Journal of Orthopaedics*, 57(6), 948–956. <https://doi.org/10.1007/s43465-023-00861-2>
- Kadanali, A., Saltoglu, N., Ak, O., Aktas, S., Aybala-Altay, F., Bayraktaroglu, T., Bek, N., Bingol, U. A., Buturak-Kucuk, B., Cayirli-Guven, M., Celik, S., Ertugrul, B., Filinte, G., Olgun, N., Oglou, M. C., Ogut, R. T., Osker, E., Polat, A., Salman, S., ... Yontar, N. S. (2024). Diagnosis, Treatment, Prevention, and Rehabilitation of Diabetic Foot Ulcers and Infections: Turkish Consensus Report, 2024. *Klimik Dergisi/Klimik Journal*, 37(1), 1–43. <https://doi.org/10.36519/kd.2024.4822>
- Li, Z.-P., Sun, J.-K., Fu, W.-P., & Zhang, C.-J. (2025). Optimizing risk management for post-amputation wound complications in diabetic patients: Focus on glycemic and immunosuppressive control. *World Journal of Diabetes*, 16(3). <https://doi.org/10.4239/wjd.v16.i3.102899>
- Liu, X., Fan, H., Meng, Z., Wu, Z., Gu, R., Zhu, X., Gan, H., & Dou, G. (2023). Combined Silver Sulfadiazine Nanosuspension with Thermosensitive Hydrogel: An Effective Antibacterial Treatment for Wound Healing in an Animal Model. *International Journal of Nanomedicine*, Volume 18, 679–691. <https://doi.org/10.2147/IJN.S395004>
- Rodriguez, A. B., Alhachache, S., Velasquez, D., & Chan, H.-L. (2024). A systematic review of oral wound healing indices. *PLOS ONE*, 19(2), e0290050. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290050>
- Schaper, C., van Netten, J. J., Apelqvist, J., Bus, S. A., Fitridge, R., Game, F., & Monteiro-Soares, M. (2023). *Practical Guidelines IWGDF Guidelines IWGDF Practical Guidelines IWGDF Guidelines*. The International Working Group on the Diabetic Foot. www.iwgdfguidelines.org
- Serrudo, V. R., Saurral, R., Pool, R., Kruler, A., Sanchez, N., & Carrio, L. M. (2024). Advanced wound healing in a patient with transmetatarsal amputation caused by severe diabetic foot infection: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*, 115, 109180. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.109180>
- Shrestha, S., Wang, B., & Dutta, P. K. (2024). Commercial Silver-Based Dressings: In Vitro and Clinical Studies in Treatment of Chronic and Burn Wounds. *Antibiotics*, 13(9), 910. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13090910>
- Süer, M. S., Cennet, Ö., Ülkir, M., Bahador Zirh, E., Fırat, A., & Konan, A. (2025). Silver Sulfadiazine and Boric Acid are Effective in Protecting the Stasis Zone from Secondary Ischemia. *Journal of Burn Care & Research*, 46(4), 909–916. <https://doi.org/10.1093/jbcr/iraf068>
- Tajdar, Y., Singh, S., Raj, A., Raj, A., & Bhushan, V. (2024). Effect of silver colloid dressing over conventional dressings in diabetic foot ulcer: A prospective study. *Turkish Journal of Surgery*, 40(1), 28–35. <https://doi.org/10.47717/turkjsurg.2024.6168>
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods. In *Journal of Hospitality & Tourism Research* (Vol. 53, Number 5). <https://doi.org/10.1177/109634809702100108>