

**MANAJEMEN LUKA KAKI DIABETIK DENGAN PENGGUNAAN SILVER DAN  
HYDROGEL SEBAGAI BALUTAN PRIMER****Rizki Hidayat<sup>1\*</sup>, Naziyah<sup>2</sup>, Masdiana<sup>3</sup>**<sup>1-2</sup>universitas Nasional<sup>3</sup>STikes Flora

Email Korespondensi: Rizkibus@gmail.com

Disubmit: 17 Mei 2024

Diterima: 14 September 2024

Diterbitkan: 01 Oktober 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i10.15278>**ABSTRAK**

Pendahuluan: Masalah luka kaki diabetik lebih sering terjadi pada penderita diabetes melitus. Lamanya penderita DM menderita penyakit tersebut, kadar gula darah (HbA1c), obesitas, neuropati sensorik, kalus, pola makan, aktivitas fisik, perawatan kaki, dan komponen spiritual merupakan beberapa variabel yang mungkin berkontribusi terhadap terjadinya luka kaki diabetik. Komplikasi luka kaki diabetik menjadi masalah karena apabila perawatan luka yang diberikan tidak dapat meningkatkan proses penyembuhan luka maka akan terjadi amputasi. Perawatan luka membutuhkan balutan yang tepat untuk menciptakan suasana kelembapan sehingga dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka. Saat ini teknik perawatan luka dikenal dengan sebutan perawatan luka modern yang dikenal dengan konsep perawatan luka dengan mengoptimalkan lingkungan lembab pada luka. Luka kaki diabetik dengan kondisi *critical colonization* membutuhkan balutan primer yang mampu menatalaksana mikroorganisme asing pada luka. Tujuan: penggunaan *silver* dan *Hydrogel* untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Metode Penelitian: Case Study. Kesimpulan: Dengan menggunakan *silver dan hydrogel* sebagai balutan primer pada luka kaki diabetik mempercepat proses penyembuhan luka.

**Kata Kunci:** Luka Kaki Diabetik, *Silver* dan *Hydrogel***ABSTRACT**

*Introduction: Diabetic foot ulcers are more common in people with diabetes mellitus. The length of time DM sufferers suffer from the disease, blood sugar levels (HbA1c), obesity, sensory neuropathy, callus, diet, physical activity, foot care, and spiritual components are several variables that may contribute to the occurrence of diabetic foot ulcer. Complications of diabetic foot ulcer are a problem because if the wound care provided cannot improve the wound-healing process, amputation will occur. Wound care requires the right dressing to create a moist atmosphere so that it can help speed up the wound healing process. Currently, wound care techniques are known as modern wound care, which is known as the concept of wound care by optimizing the moist environment in the wound. Diabetic foot ulcer with critical colonization require a primary dressing that can treat foreign microorganisms in the wound. Purpose: use of silver and Hydrogel to speed up the wound healing process. Research Method: Case*

*Study. Conclusion: Using silver and hydrogel as a primary dressing for diabetic foot wounds speeds up the wound healing process.*

**Keywords:** *Diabetic Foot Ulcer, Silver, Hydrogel*

## 1. PENDAHULUAN

Diabetes adalah masalah kesehatan dengan biaya yang tinggi baik bagi penyandang diabetes maupun bagi sistem perawatan kesehatan. Sangat disayangkan prevalensi diabetes dan biaya terkait terus meningkat. Perkiraan jumlah penderita diabetes di seluruh dunia meningkat hampir empat kali lipat dalam 40 tahun terakhir, meningkat dari 108 juta pada tahun 1980 menjadi 422 juta pada tahun 2014. Prevalensi global diabetes di kalangan orang dewasa berusia di atas 18 tahun telah meningkat dari 4,7% pada tahun 1980 menjadi 8,5% pada tahun 2014. Hingga 25% penderita diabetes akan menderita ulkus kaki diabetik (DFU) seumur hidup mereka. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan angka kematian yang lebih tinggi pada penyandang diabetes yang menderita DFU dibandingkan mereka yang tidak menderita DFU, sehingga menunjukkan angka kematian yang lebih tinggi (Jennifer J Hurlow, 2018).

Infeksi luka terjadi akibat invasi mikroba ke dalam jaringan dalam jumlah yang cukup untuk menimbulkan respons pejamu, yang kemudian akan mengakibatkan gangguan penyembuhan luka. Risiko seseorang untuk terkena infeksi bersifat multifaktorial, yang dihasilkan dari interaksi antara jumlah dan virulensi mikroba yang ada pada luka, situs dan kemampuan inang untuk melawan infeksi. Peningkatan gula darah, seperti yang terlihat pada penderita diabetes, bahkan dalam jangka pendek, dapat secara signifikan mengubah fungsi kekebalan bawaan, sehingga meningkatkan kerentanan. Luka pada kaki yang berkepanjangan merupakan faktor risiko utama berkembangnya infeksi kaki diabetik, Epidermis memberikan penghalang sebagai pelindung terhadap invasi mikroba. Luka menyebabkan pecahnya penghalang pelindung epidermis, yang memungkinkan invasi mikroba ke jaringan yang lebih dalam, yang biasanya akan berkoloni. Balutan luka dikembangkan dengan tujuan membatasi kolonisasi mikroba sebagai penyebab infeksi. (Jennifer J Hurlow, 2018).

Peran Perawat dalam perawatan luka adalah menilai, merawat, dan membuat rencana perawatan untuk pasien dengan luka kompleks. Perawat bertindak sebagai pendidik dan konsultan bagi staf perawat dan profesional kesehatan lainnya. Perawat dalam situasi ini sangat dibutuhkan mengingat perawatan luka adalah salah satu bagian dari intervensi keperawatan. Perawat harus mampu memberikan perawatan luka yang memadai sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Rizki Hidayat, 2024).

## 2. MASALAH

Sangat disayangkan prevalensi diabetes dan biaya terkait terus meningkat. Perkiraan jumlah penderita diabetes di seluruh dunia meningkat hampir empat kali lipat dalam 40 tahun terakhir, meningkat dari 108 juta pada tahun 1980 menjadi 422 juta pada tahun 2014. Prevalensi global diabetes di kalangan orang dewasa berusia di atas 18 tahun telah meningkat dari 4,7% pada tahun 1980 menjadi 8,5% pada tahun 2014. Luka menyebabkan pecahnya penghalang pelindung epidermis, yang

memungkinkan invasi mikroba ke jaringan yang lebih dalam, yang biasanya akan berkoloni. Balutan luka dikembangkan dengan tujuan membatasi kolonisasi mikroba sebagai penyebab infeksi. Perawat dalam situasi ini sangat dibutuhkan mengingat perawatan luka adalah salah satu bagian dari intervensi keperawatan. Perawat harus mampu memberikan perawatan luka yang memadai sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

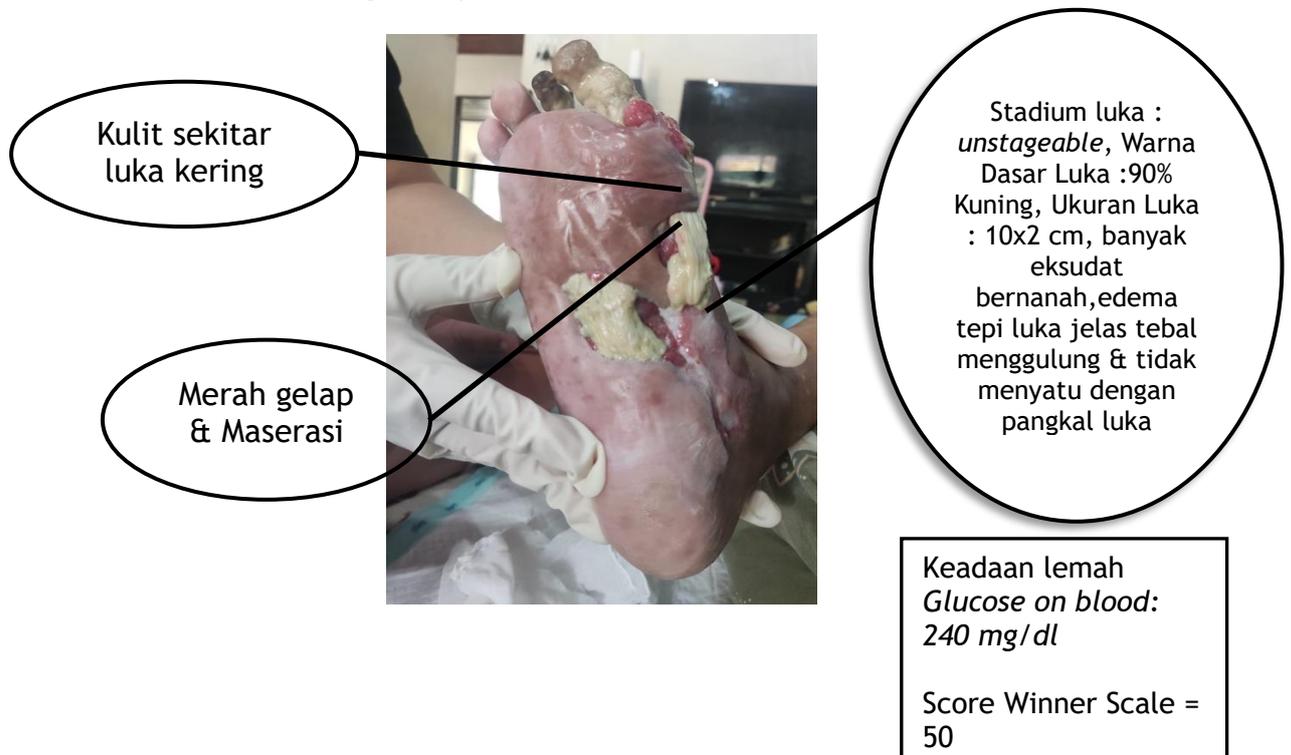
### 3. KAJIAN PUSTAKA

#### Luka kaki Diabetik

##### a. Kasus Pasien

Penyandang DM type II Datang ke RBPL pada tanggal 06 April 2024 dengan keluhan Luka pada ibu jari dan telapak kaki kanan yang terjadi 1 bulan yang lalu. Perawatan luka hanya ditutup dengan kain kasa yang diberikan Betadine sesuai pengetahuan yang dimiliki penyandang DM, Serta dibiarkan terbuka bila klien merasa tidak nyaman dengan balutan, Klien mempunyai riwayat penyakit diabetes melitus sejak 6 tahun yang lalu, Awalnya sebelum luka membesar pasien melakukan perawatan luka secara mandiri namun perawatan tidak sesuai harapan sehingga luka tersebut menjadi luka kronis yaitu luka kaki diabetik (*Diabetic Foot Ulcer*).

Deskripsi Luka : Stadium luka : *unstageable*, Warna Dasar Luka : 90% kuning, 10% merah, edema, Ukuran Luka : 10x2 cm, banyak eksudat bernanah, tepi luka jelas tebal & tidak menyatu dengan pangkal luka, warna sekeliling lukanya berwarna merah tua dan maserasi serta edema.



#### 4. METODE

Studi kasus dengan mengaplikasikan *silver* dan *hydrogel* sebagai balutan primer untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Dianjurkan menggunakan balutan dengan tekanan, karena ini akan menyebabkan tekanan dan meningkatkan sirkulasi darah pada luka karena luka edema. Penggunaan *silver* dan *hydrogel* secara klinis untuk menciptakan suasana kelembapan dan akan menciptakan autolisis sehingga tubuh akan mengeliminasi jaringan nekrosis, selanjutnya jaringan nekrosis akan hilang sehingga dasar luka dapat maksimal untuk menjalankan proses penyembuhan luka.

#### 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a. Hasil

##### 1) Kasus Pasien



Dari foto diatas didapatkan hasil bahwa Penanganan untuk luka kaki diabetik dengan penggunaan balutan *silver* dan *hydrogel* sebagai balutan primer dalam penatalaksanaan luka dengan *critical colonization* efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka kaki diabetik.

#### b. Pembahasan

Luka kaki diabetik mempunyai komplikasi yang sangat buruk, termasuk amputasi, kualitas hidup yang buruk, dan infeksi yang mengancam jiwa. Luka diabetes bisa berkepanjangan, membutuhkan waktu lama untuk sembuh, dan bisa kambuh lagi setelah sembuh.

Diabetes dianggap sebagai kondisi imunokompromi. Telah diamati bahwa sel darah putih mungkin berperilaku tidak lazim dalam lingkungan hiperglikemik dan tidak meminggirkan, bermigrasi, atau mengeluarkan sitokin dalam jumlah cukup yang diperlukan untuk melawan infeksi. Hal ini dapat meningkatkan risiko *critical colonization*. Keadaan immunosupresif yang mungkin terjadi pada penderita diabetes dengan luka terbuka dapat menyebabkan *critical colonization* yang meningkatkan risiko luka kronis yang tidak dapat disembuhkan. Pasien dapat berisiko mengalami sepsis yang mengancam jiwa karena luka yang menjadi sumber infeksinya (David Dayya, 2022).

penggunaan balutan *silver* dan *hydrogel* sebagai balutan primer dalam penatalaksanaan luka dengan *critical colonization* efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka kaki diabetik. Hal ini sejalan dengan hasil studi literature balutan *silver* pada efektif digunakan pada luka kaki diabetik, *silver* mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme, Beberapa ahli menyatakan bahwa balutan *silver* dapat melindungi risiko infeksi dengan tetap menjaga kelembapan dan mendorong penyembuhan luka (YiXin Luo, 2022)

### 6. KESIMPULAN

- a. Prevalensi perawatan luka kaki diabetik menjadi masalah bila tidak segera diidentifikasi atau tidak memberikan perawatan luka yang tepat, diperkirakan bahwa kejadian ini apabila tidak ditangani dengan baik maka akan dilakukan amputasi lebih luas.
- b. Penanganan untuk luka kaki diabetik dengan penggunaan balutan *silver* dan *hydrogel* sebagai balutan primer dalam penatalaksanaan luka dengan *critical colonization* efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka kaki diabetik.
- c. Dalam melakukan manajemen luka kaki diabetik, sangat penting untuk memahami konsep kelembapan lingkungan luka. jenis balutan Primer dalam tatalaksana luka dengan *critical colonization* sehingga akan mempercepat penyembuhan luka.

### 7. DAFTAR PUSTAKA

- ahmad Fauzi, Baiatun Nisa, Dermawan Napitupulu, Fitri Abdilaah, A. A. G. S. U. (2022). Metodologi Penelitian (E. Safitry (Ed.); Pertama). Cv. Pena Persaada.

- Alkendhy, E., Sukarni, & Pradika, J. (2018). Analisis Faktor-Faktor Terjadinya Luka Kaki Diabetes Berulang Pada Pasien Diabetes Melitus Di Klinik Kitamura Dan Rsud Dr. Soedarso Pontianak. *Keperawatan Universitas Tanjungpura*, 94, 1-14.
- Aryani, R., & Nurulhuda, U. (2018). Autolytic And Conservative Sharp Wound Debridement For Granulation Tissue On Unstageable Diabetic Foot Ulcer. *International Journal Of Indonesian National Nurses Association (Ijinna)*, 1(1), 80-87. <https://doi.org/10.32944/ijinna.V1i1.21>
- David Dayya, O. J.-M. (2022). Debridement Of Diabetic Foot Ulcers. *Wound Healing Society*, 666 - 686.
- Ezy Alkendhy, S. P. (2020). Analisis Faktor-Faktor Terjadinya Luka Kaki Diabetes Berulang Pada Pasien Diabetes Melitus Di Klinik Kitamura Dan Rsud Dr. Soedarso Pontianak. *Jurnal Untan*, -.
- Febrianti, A. (2019). Peran Perawat Dalam Perawatan Luka Diabetikum (Gangren) Di Ruang Dahlia Rumah Sakit. 5, 42-78.
- Jennifer J Hurlow, G. J. (2018). Diabetic Foot Infection: A Critical Complication. *Willey International Wound Journal*, 1-8.
- M.Aminuddin, Mayusef Sukmana, Dwi Nopriyanto, S. (2020). Modul Perawatan Luka (I. Samsugito (Ed.); 1st Ed.). Cv Gunawan Lestari.
- Maryunani, A. (2015). Perawatan Luka ( Moderen Woundcare) (A. Maryunani (Ed.); 1st Ed.). Pernebit In Media.
- Rizki Hidayat, N. M. (2024). Rizki Hidayat, Naziyah, Masdiana. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 2357-2361.
- Wijaya, I. M. S. (2018). Perawatan Luka Dengan Pendekatan Multidisiplin (R. I. Utami (Ed.); 1st Ed.). Penerbit Andi.
- Wintoko, R., Dwi, A., & Yadika, N. (2020). Manajemen Terkini Perawatan Luka Update Wound Care Management. *Jk Unila*, 4, 183-189.
- Yixin Luo, L. L. (2022). Effectiveness Of Silver Dressings In The Treatment Of Diabetic Foot Ulcers: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Journal Wound Care*, 979 - 986.