

Pengaruh Pemberian Modern Dressing Teknik *Moist Wound Healing* Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Diabetik

The Effect of Modern Dressing Moist Wound Healing Technique on the Wound Healing Process in Diabetic Ulcer Patients

Tati Murni Karokaro^{1*}, Abdi Lestari Sitepu², Fredy Kalvind Tarigan³, Dray Kelvin Pandiangan⁴

^{1,2,3,4}INSTITUT KESEHATAN MEDISTRA LUBUK PAKAM.
Jl. Sudirman No 38 Lubuk Pakam, Deli Serdang, Sumatera Utara, 20512
e-mail : tatimurni@medistra.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Penanganan ulkus diabetik adalah mencapai penyembuhan luka yang optimal. Selama ini, banyak yang beranggapan bahwa luka dapat sembuh dengan cepat karena proses pengeringan. Namun, sebenarnya, lingkungan lembab yang seimbang pada luka justru mendukung pertumbuhan sel-sel baru. Oleh karena itu, metode perawatan luka yang berdasarkan prinsip kelembapan, atau yang dikenal dengan istilah *moist wound healin*, menjadi kunci utama dalam *modern dressing*. *Moist wound healing* adalah mempertahankan keadaan lingkungan luka tetap lembab menggunakan balutan penahanan kelembapan. **Tujuan** mengetahui pengaruh pemberian modern dressing moist wound healing terhadap proses penyembuhan luka pada ulkus diabetik di ruang rawat inap 4 depan RS Grandmed Lubuk Pakam. **Metode:** Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Quasy Experimen* dengan menggunakan rancangan penelitian *Pretest posttest One Grup Design* dengan jumlah responden 37 pasien menggunakan rumus slovin. **Hasil:** Didapatkan Nilai Rata-rata kondisi ulkus diabetik pasien sebelum dan sesudah dilakukan *Modern Dressing* tehnik *Moist Wound Healing* yaitu 601 Dengan Standar Deviasi 1.163, dengan hasil uji simple Paired T- Test diperoleh α 0,05) diperoleh P value 004 dimana P value 0,05, Maka terdapat Perbedaan rata-rata. Artinya ada perbedaan kondisi luka pada pasien ulkus diabetik sebelum dan sesudah dilakukan *modern dressing* tehnik *moist wound healing*. **Kesimpulan:** Peningkatan produksi eksudat adalah bagian alami dari fase inflamasi dalam proses penyembuhan luka. Berdasarkan hasil observasi penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan Modern Dressing Teknik Moist Wound Healing yaitu didapatkan nilai Mean dihari keenam rawatan 40,30 dengan Standart Deviasi 3,302. Sedangkan sesudah dilakukan Modern Dressing Teknik Moist Wound Healing yaitu didapatkan nilai Mean dihari keenam rawatan 31,90 dengan Satandart Deviasi 2,601, sehingga di sarankan kepada perawat agar dalam melakukan perawatan luka dapat menggunakan *Modern Dressing* tehnik *Moist Healing* terhadap proses penyembuhan luka.

Kata kunci: Luka Diabetes 1, *Modern Dressing* tehnik *Moist Wound Healing* 2, Proses Penyembuhan Luka 3

Abstract

Background: The main goal in treating diabetic ulcers is to achieve optimal wound healing. So far, many people assume that wounds can heal quickly due to the drying process. However, in fact, a balanced moist environment in the wound actually supports the growth of new cells. Therefore, a wound care method based on the principle of moisture, or known as moist wound healing, is the main key in modern dressing. Moist wound healing is maintaining a moist wound environment using a moisture-retaining dressing. **Objective:** The aim is to determine the effect of modern moist wound healing dressing on the wound healing process in diabetic ulcers in the inpatient room 4 in front of Grandmed Hospital Lubuk Pakam. **Method:** The research design used was a *Quasy Experiment* using a *Pretest posttest One Group Design* research design with 37 patients as respondents using the Slovin formula. **Results:** The average value of diabetic ulcer condition in patients before and after *Modern Dressing* with *Moist Wound Healing* technique was obtained, namely 601 with a Standard Deviation of 1,163, with the results of the simple Paired T-Test obtained α (0.05) obtained P value 004 where P value 0.05, then there is an average difference. This means that there is a difference in wound condition in diabetic ulcer patients before and after modern dressing with moist

*Corresponding author: Tati Murni Karokaro, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Indonesia

E-mail : tatimurni@medistra.ac.id

Doi : 10.35451/jkf.v7i2.2646

Received : Maret 27, 2025, Accepted: April 16, 2025. , Published: April 30, 2025

Copyright: © 2025 Tati Murni Karokaro. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

wound healing technique. *Conclusion: The modern dressing technique with the principle of moist wound healing aims to maintain wound moisture in the ulcer healing process. Increased exudate production is a natural part of the inflammatory phase in the wound healing process. Based on the results of the research observation, it shows that before Modern Dressing with Moist Wound Healing Technique was carried out, the Mean value was obtained on the sixth day of treatment of 40.30 with a Standard Deviation of 3.302. Meanwhile, after the Modern Dressing Moist Wound Healing technique was carried out, the Mean value obtained on the sixth day of treatment was 31.90 with a Standard Deviation of 2.601, so it is recommended that nurses use the Modern Dressing Moist Healing technique for the wound healing process when treating wounds.*

Keywords: *Diabetic Wounds 1, Modern Dressing Technique Moist Wound Healing 2, Wound Healing Process 3*

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah salah satu penyakit dengan angka prevalensi yang cukup tinggi. Penyakit ini merupakan gangguan metabolisme yang ditandai oleh tingginya kadar gula dalam darah, atau yang dikenal sebagai hiperglikemi. Hal ini terjadi akibat adanya ketidakseimbangan dalam metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh dalam memproduksi insulin dengan baik, atau berkurangnya sensitivitas terhadap insulin. Ketika produksi insulin berkurang atau bahkan tidak ada, glukosa akan terakumulasi dalam darah, mengakibatkan peningkatan kadar gula, sementara sel-sel tubuh menjadi kekurangan glukosa yang sangat diperlukan untuk menjaga fungsi dan kelangsungan hidupnya. Angka penderita diabetes melitus di seluruh dunia terjadi peningkatan secara terus menerus. Meskipun penyakit ini lebih banyak di temukan pada usia lanjut., saat ini diabetes juga semakin banyak ditemukan pada individu berusia 15 tahun ke atas, meskipun mayoritas kasus masih terjadi pada orang dewasa dan lanjut usia [1,3].

Di Indonesia, 15% penderita diabetes mengalami luka kaki diabetik. Dari jumlah itu, 30% harus menjalani amputasi, dan 32% meninggal. Luka ini juga menyebabkan 80% kasus rawat inap terkait diabetes. Secara global, lebih dari 537 juta orang menderita diabetes, dan hampir sepertiganya berisiko mengalami luka kaki diabetik. Sekitar 25% dari kasus ini berakhir dengan amputasi [2,3].

Penyembuhan luka dengan cara lembab (*moist wound healing*) merupakan salah satu kunci utama dalam metode pembalutan modern. Metode ini berfokus pada kondisi luka tetap dalam keadaan lembab dengan menggunakan kain kasa yang mampu menjaga kelembapan, baik yang oklusif maupun *semi-okusif*. Pendekatan ini mendukung proses penyembuhan luka terhadap pertumbuhan jaringan. Dengan menggunakan metode ini, penyembuhan luka dapat dipercepat hingga 45%, serta mengurangi risiko terjadinya komplikasi, infeksi dan pembentukan jaringan bekas luka [4]

Prinsip dasar penyembuhan luka dalam kondisi lembab adalah mendukung fibrinolisis, menurunkan risiko infeksi, serta merangsang pertumbuhan sel aktif dan pembentukan pembuluh darah baru (*angiogenesis*). Pendekatan ini diterapkan melalui perawatan luka tertutup untuk mempertahankan kelembapan optimal di area luka. Dengan menjaga lingkungan tetap lembab, proses penyembuhan dapat berlangsung hingga 2-3 kali lebih cepat dibandingkan metode perawatan luka terbuka. [5]

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain Quasi-Experiment dengan pendekatan Pretest-Posttest pada satu kelompok. Dalam studi ini, kelompok intervensi ditugaskan untuk menerima perawatan luka modern melalui teknik *Moist Wound Healing*, yang menggunakan balutan Foam Dressing selama periode 7 hari. Penggantian balutan dilakukan sebanyak 3-4 kali, tergantung pada kondisi masing-masing partisipan. Pengukuran dilakukan dua kali: sebelum intervensi pada tahap pretest dan setelah intervensi pada tahap posttest. Kriteria yang digunakan untuk inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini meliputi: kriteria Inklusi adalah pasien diabetes mellitus dengan ulkus diabetik grade II sampai grade III. Telah dilakukan debridemen (perawatan dasar luka), bersedia jadi subjek penelitian, responden yang mau bekerja sama dengan penelitian, sedangkan kriteria eksklusi adalah responden tidak dapat menerima intervensi perawatan luka sesuai jadwal yang ditetapkan, mengalami prognosis yang kurang baik, atau secara tiba-tiba menolak berpartisipasi dalam penelitian karena alasan tertentu.

3. HASIL

Hasil Univariat

Penelitian ini menggunakan metode Quasi-Experiment dengan pendekatan Pretest-Posttest pada satu kelompok. Sampel penelitian terdiri dari pasien diabetes melitus dengan ulkus diabetik. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin, dengan total 37 pasien.

Tabel 1. Skor luka berdasarkan Bates Jansen Pre Test

Kondisi Luka	Mean	Minimum	Maximum	Standar Deviasi
Hari 1	43,90	39	50	3,814
Hari 3	42,40	36	49	3,978
Hari 6	40,30	35	46	3,302

Rata-rata skor luka pada pasien dengan ulkus diabetik sebelum menerapkan teknik moist wound healing pada hari pertama adalah 43,90 dengan standar deviasi 3,814. Pada hari ketiga, rata-rata skor menurun menjadi 42,40 dengan standar deviasi 3,978, dan pada hari keenam, rata-rata skor luka mencapai 40,30 dengan standar deviasi 3,302.

Tabel 2. Skor luka berdasarkan Bates Jansen Post test

Kondisi Luka	Mean	Minimum	Maximum	Standar Deviasi
Hari 1	40	34	46	3,712
Hari 3	36,60	32	40	2,633
Hari 6	31,90	28	36	2,601

Setelah menerapkan teknik moist wound healing, skor luka pada pasien dengan ulkus diabetik pada hari pertama tercatat sebesar 40 dengan standar deviasi 3,712. Pada hari ketiga, skor luka menurun menjadi 36,60 dengan standar deviasi 2,633, dan pada hari keenam, skor luka lebih lanjut berkurang menjadi 31,90 dengan standar deviasi 2,601.

Hasil Bivariat

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa penggunaan modern dressing dengan teknik moist wound healing berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka pada pasien dengan ulkus diabetik. Interpretasi data lebih sederhana dapat dilakukan dengan melihat nilai P yang diperoleh, yaitu 0,004, yang lebih kecil dari 0,05.

4. PEMBAHASAN

4.1 Skor Luka Dan Presentasi Sebelum Dilakukan *Modern Dressing* Teknik *Moist Wound Healing* Pada Pasien Ulkus Diabetik

Berdasarkan tabel 2 sebelum dilakukan Teknik moist wound healing pada hari pertama mendapatkan skor nilai 43,90%, hari ketiga mendapatkan skor nilai 42,40%, di hari ke enam mendapatkan skor nilai 40,30%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total responden dengan ulkus diabetik, 16 orang (48,0%) berjenis kelamin laki-laki, sedangkan 21 orang (52,0%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan kelompok usia, sebanyak 6 responden (26,8%) berusia di bawah 50 tahun, 10 responden (24,4%) berusia 50–60 tahun, dan 21 responden (50,0%) berusia di atas 60 tahun. Temuan ini sejalan dengan penelitian Aryani (2015), yang menyatakan bahwa individu berusia di atas 60 tahun memiliki risiko lebih tinggi terkena ulkus diabetik. Selain itu, terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan kejadian ulkus diabetik, di mana kelompok usia di atas 60 tahun memiliki risiko 18 kali lebih besar dibandingkan kelompok usia yang lebih muda [6].

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka. Perubahan komposisi tubuh, menurunnya aktivitas fisik, perubahan *life-style*, faktor perubahan neurohormonal khususnya penurunan konsentrasi DHES dan IGF- 1 plasma, serta meningkatnya stress oksidatif merukan faktor-faktor penyebab DM pada usia lanjut pada tahap ini terjadi *age related* metabolic adaptation oleh karena itu munculnya DM pada usia lanjut kemungkinan karena Resistensi insulin terkait usia atau ketidakefektifan insulin akibat faktor usia terjadi sebagai hasil dari tetap berfungsinya aksi insulin meskipun terjadi penuaan [7].

Kadar gula darah tinggi yang berlangsung dalam jangka panjang pada penderita diabetes melitus (DM) dapat memicu aterosklerosis, penebalan membran basalis, serta perubahan pada saraf perifer. Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya ulkus kaki diabetik (UKD). Menurut penelitian [8], risiko tersebut dapat dikurangi melalui latihan

senam diabetes. Komplikasi kaki diabetik menjadi faktor utama yang menyebabkan amputasi nontraumatik pada ekstremitas bawah, dimana umumnya diawali dengan terbentuknya ulkus pada kulit. Risiko amputasi ekstremitas bawah pada penderita diabetes bahkan 15–16 kali lebih tinggi dibandingkan dengan individu tanpa DM. [9]

Perawatan luka menjadi faktor penting dalam proses penyembuhan ulkus diabetik, karena berpengaruh terhadap kecepatan penyembuhan luka. Oleh karena itu, pemilihan metode perawatan yang tepat sangat penting untuk mengoptimalkan proses penyembuhan luka. Metode konvensional dinilai kurang efektif karena penggunaan larutan saline biasa cenderung cepat menguap, menyebabkan kasa menjadi kering. Sebagai alternatif, perawatan luka modern dengan teknik moist wound healing dianggap lebih efektif. Metode ini memiliki berbagai keunggulan, seperti meningkatkan proliferasi dan migrasi sel epitel di sekitar lapisan air tipis, mengurangi risiko pembentukan jaringan parut, serta mempercepat epitel [10].



Gambar 1: Kondisi Luka Hari 1, 2 dan 3

4.2 Skor Luka Dan Presentasi Sesudah Dilakukan *Modern Dressing* teknik *Moist Wound Healing*

Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 37 responden, penerapan teknik moist wound healing dalam proses penyembuhan ulkus diabetik telah dilakukan pada pasien diabetes melitus yang dirawat di ruang rawat inap 4 depan di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam di dapatkan hasil peningkatan penyembuhan luka pada hari pertama mendapatkan skor nilai 40%, hari ketiga mendapatkan skor nilai 36,60%, dan hari keenam mendapatkan skor nilai 31,90%. didapatkan hasil observasi di hari keenam nilai terendah 28%, dan nilai tertinggi 36%. Dimana responden Sebagian besar yg memiliki karakteristik luka disertai infeksi, fase inflamasi terjadi setelah trauma, maka dari itu peneliti melakukan serangkaian kegiatan itu meliputi pembersihan luka, memasang balutan, mengganti balutan, pengisian (packing) luka, memfiksasi balutan, tindakan pemberian rasa nyaman yang meliputi membersihkan kulit dan daerah drainase, irigasi, pembuangan drainase, pemasangan perban [11]. Tujuan dari *Moist Wound Healing* adalah mempertahankan isolasi lingkungan luka yang tetap lembab dengan menggunakan balutan penahan kelembaban agar terjadinya fase proliferasi merupakan tahap dalam proses penyembuhan luka yang ditandai dengan sintesis kolagen. Pada tahap ini, fibroblas mengeluarkan kolagen dalam bentuk tropokolagen imatur, yang kemudian mengalami proses hidrosilasi untuk membentuk polimer yang stabil. Selain itu, fibroblas dan sel endotel vaskular mulai mengalami proliferasi, menghasilkan jaringan granulasi yang menandakan berlangsungnya proses penyembuhan [12].



(Hari 4)



(Hari 7)

Gambar 2: Kondisi Luka Hari 4 sampai hari 7

4.3 Skor Luka Dan Presentasi Sebelum dan Sesudah Dilakukan *Modern Dressing* teknik *Moist Wound Healing*

Proses penyembuhan luka ulkus dengan modern dressing menggunakan teknik moist wound healing bertujuan untuk mempertahankan kelembapan optimal pada luka. Peningkatan produksi eksudat merupakan bagian alami dari fase inflamasi dalam penyembuhan luka. Selain itu, meningkatnya permeabilitas kapiler pada pembuluh darah memungkinkan cairan kaya protein masuk ke ruang interstitial. Berdasarkan hasil observasi penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan *modern dressing* teknik *moist wound healing* yaitu didapatkan nilai *Mean* dihari keenam rawatan 40,30 dengan Standart Deviasi 3,302. Sedangkan sesudah dilakukan *modern dressing* teknik *moist wound healing* yaitu didapatkan nilai *Mean* dihari keenam rawatan 31,90 dengan Satandart Deviasi 2,601. Berdasarkan hasil uji statistik, rata-rata kondisi luka ulkus diabetik pada pasien sebelum dan sesudah penerapan modern dressing dengan teknik moist wound healing adalah 561 dengan standar deviasi 1.163. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai $P = 0,004$ dengan $\alpha = 0,05$, di mana $P \text{ value} < 0,05$. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan dalam kondisi luka pasien ulkus diabetik sebelum dan sesudah penerapan teknik moist wound healing di ruang rawat inap 4 depan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa adapengaruh modern dressing tehnik moist wound healing terhadap proses penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetik yaitu 601 dengan Standar Deviasi 1.163, Dari Hasil Uji Sample Paired T- Test yang dilakukan terdapat perbedaan kondisi luka pada pasien ulkus diabetik sebelum dan sesudah dilakukan Modern Dressing Teknik Moist Wound Healing

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Subandi, E., & Sanjaya, K. A. (2020). Efektifitas Modern Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 1273–1284. <https://doi.org/10.38165/jk.v10i1.7>
- [2] [Loviana. (2017). Artikel Penelitian Faktor Resiko Terjadinya Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1).
- [3] Karokaro, T. M., & Riduan, M. (2019). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 1(2), 48–53. <https://doi.org/10.35451/jkf.v1i2.169>
- [4] [Budi Raharjo, S., Suratmin, R., Maulidia, D., Pratiwi, O., & Meutia Fidela, R. (2022). Perawatan Luka Ulkus Diabetikum: Tinjauan Literatur. *Journal Keperawatan*, 1(2), 98–104. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v1i2.15>
- [5] [Wijaya, I. M. (2018). Perawatan Luka Dengan Multi Disiplin . *Yogyakarta*.
- [6] Arisanty Irma, P. (2013). Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka. *Jakarta EGC*.
- [7] Tartowo. (2013). Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin. *Tim, Jakarta*.
- [8] Kemenkes, R. (2013). Diabetes Melitus Penyebab Kematian Nomor 6 di Dunia. *Kemenkes RI Tawarkan Solusi CERDIK Melalui Posbindu.*
- [9] Kartika, R. W. (2017). Pengelolaan gangren kaki Diabetik. *Continuing Medical Education*, 44(1).
- [10] Maryunani, A. (2013). Perawatan Luka Modern (Modern Wound) Terkini dan Terlengkap. *In Media Jakarta*.
- [11] Gitaraja, W. S. (2018). Wound Care Management in indonesia: Issues and Challenges in Diabetic Foot Ulceration. *Wounds Asia*, 1(2).
- [12] Blackley dalam Septiyanti, M. (2014). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Sikap Perawat Tentang Perawatan Luka Diabetes Menggunakan Teknik Moist Wound Healing . *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*.