

**Inovasi Pengembangan Instrumen Perawatan Luka dalam Meningkatkan
Cost Effectiveness
*Innovation in the Development of Wound Care Instruments to Increase Cost
Effectiveness***

**M. Zainnur Hafid Yuliansyah¹, Mira Triharini², Ika Yuni³, Dimas Hadi
Prayoga⁴**

¹Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

²Departemen Keperawatan Kritis, Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

³Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Keperawatan Universitas
Airlangga

⁴Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik
(email: nshafidyuliansyah@gmail.com)

ABSTRAK

Salah satu komplikasi kronis dari diabetes melitus adalah ulkus kaki. Ulkus kaki diabetik disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kepatuhan terhadap diet diabetes, konsumsi obat yang tidak teratur dan kurang berolahraga. Ulkus kaki pada penderita diabetes jika dibiarkan terlalu lama akan menyebabkan komplikasi lain hingga dapat mengancam jiwa. Selama ini, perawatan luka yang digunakan di rumah sakit menggunakan metode konvensional dan modern dengan proses penyembuhan luka yang beragam. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mencari literatur terkait metode perawatan luka yang meningkatkan *cost effectiveness*. Metode penelitian ini adalah tinjauan sistematis (systematic review). Pencarian literatur menggunakan lima database dengan kriteria kualitas tinggi dan sedang, yaitu Scopus, ProQuest, Science Direct dan PubMed. Hasil pemilihan artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi sejumlah 15 artikel, kemudian diberikan nomor urut dan dilakukan analisis artikel untuk memudahkan proses review. Berdasar 15 artikel tersebut, diketahui bahwa proses penyembuhan luka dengan teknik *modern dressing* baik dengan menambahkan bahan kimia atau bahan tradisional dalam melakukan perawatan dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Kesimpulan dari proses analisis artikel ini adalah pengembangan instrumen perawatan luka diperlukan dalam meningkatkan *cost effectiveness* dan *modern dressing* dapat dijadikan pilihan dalam pengembangan instrumen tersebut.

Kata kunci: *Cost Effectiveness*, Ulkus diabetikum, Konvensional Dressing, Modern dressing

ABSTRACT

One of the chronic complications of diabetes mellitus is foot ulcers. Diabetic foot ulcers are caused by several factors, such as adherence to a diabetic diet, irregular medication consumption and lack of exercise. Foot ulcers in diabetics if left untreated for too long will cause other complications that can be life-threatening. So far, wound care used in hospitals has utilized conventional and modern methods with various wound healing processes. The purpose of writing this article is to search for literature related to wound care methods that increase cost effectiveness. This research method was a systematic review. The literature search used five databases with high and medium quality criteria, including Scopus, ProQuest, Science Direct and PubMed. The results of article selection that met the inclusion criteria were 15 articles, then serial numbers were given and article analysis was carried out to facilitate the review process. Based on these 15 articles, it is known that the wound healing process with modern dressing techniques either by adding chemicals or traditional ingredients in the treatment can accelerate the wound healing process. The conclusion drawn from the analysis process of this article is that the development of wound care instruments is needed to increase cost effectiveness and modern dressings can be an option in developing these instruments.

Keywords: Cost effectiveness, Diabetic ulcers, Conventional dressings, Modern dressings

PENDAHULUAN

Diabetes merupakan penyakit metabolik yang prevalensinya terus meningkat di negara industry berkembang (Koujalagi *et al.*, 2020). Salah satu komplikasi kronis dari diabetes melitus adalah ulkus kaki. Ulkus kaki diabetik disebabkan oleh faktor-faktor seperti - kepatuhan terhadap diet diabetes, konsumsi obat tidak teratur dan kurang olahraga. (Wintoko, Dwi and Yadika, 2020). Penanganan luka pada ulkus diabetikum sangat perlu untuk diperhatikan karena menyangkut kenyamanan pasien diabetes yang dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Ulkus kaki pada penderita diabetes jika dibiarkan terlalu lama akan menyebabkan komplikasi lain hingga dapat mengancam jiwa (Mavrogenis *et al.*, 2018). Selama ini perawatan luka yang digunakan di rumah sakit adalah menggunakan metode konvensional dengan proses penyembuhan luka yang lebih lama sehingga pasien diabetes melitus lebih rentan terkena komplikasi lainnya. Pelaksanaan metode perawatan luka modern belum dilakukan dikarenakan adanya keterbatasan pengetahuan dan kompetensi perawat terhadap metode perawatan luka modern sehingga adanya keterbatasan tersebut membuat protokol yang digunakan tidak berlandaskan metode modern dressing sehingga efek yang ditimbulkan adalah penyembuhan luka yang lebih lama (Mat Saad, Khoo and Halim, 2018).

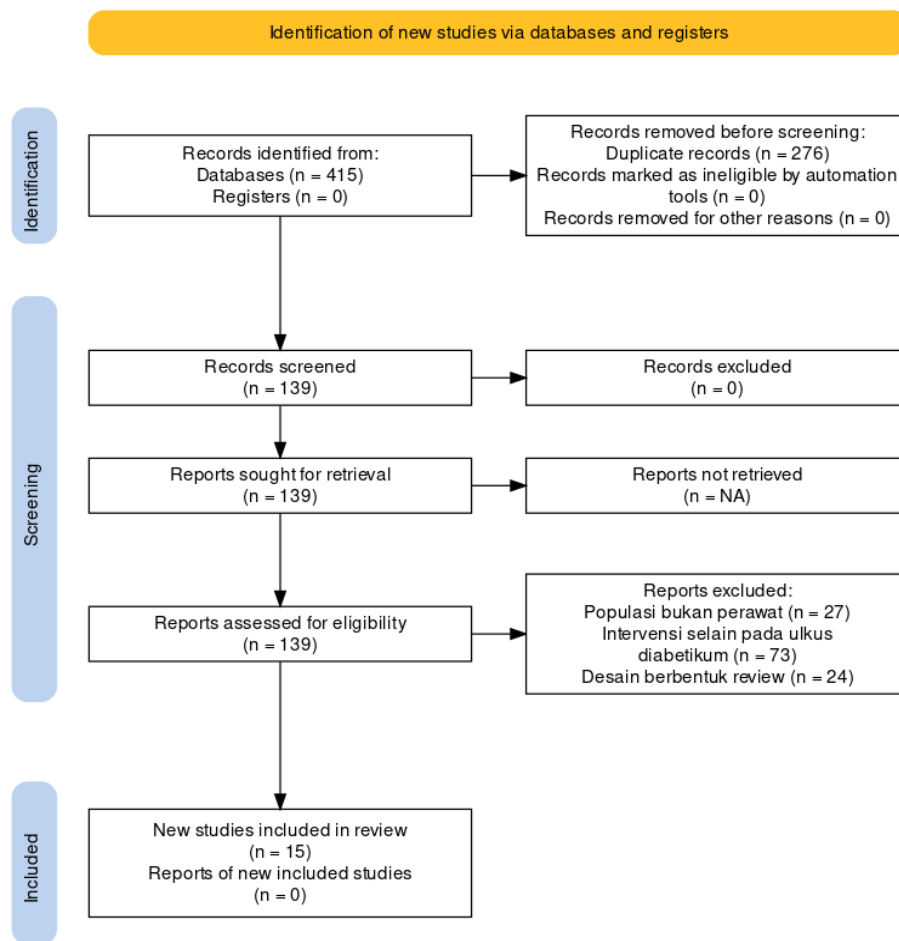
Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), sekitar 425 juta orang di seluruh dunia menderita DM pada tahun 2017. Jumlah penderita DM terbesar berada di kawasan Pasifik Barat, 159 juta, dan Asia Tenggara, 82 juta. China merupakan negara dengan jumlah penderita DM terbanyak di dunia dengan 121 juta, disusul India dengan 74 juta, kemudian Amerika. Serikat dengan 30,1 juta, kemudian Brazil dengan 12,5 juta dan Meksiko dengan 12 juta orang (Federation, 2021). Studi observasional penderita diabetes di Rumah Sakit Daerah Negara Nigeria menunjukkan terdapat 336 pasien mengalami komplikasi *diabetic foot* dan mengalami kecacatan permanen (Ugwu, 2019). Di Indonesia menempati urutan keenam jumlah penderita DM di seluruh dunia, dengan total 10,3 juta orang (Putri, 2020). Prevalensi risiko dan *diabetic foot ulcer* (DFU) di Indonesia diperkirakan tinggi, karena pasien DM yang tidak terdiagnosis juga tinggi. Di Indonesia, angka kematian dan amputasi masih tinggi masing-masing 16% dan 25% (Wintoko, Dwi and Yadika, 2020). Kejadian *diabetic foot ulcer* di Banyuwangi juga tinggi yaitu sebesar 111.068 jumlah penderita Diabetes Militus yang tidak mendapatkan pelayanan sesuai standart 27.285 (Profil Kesehatan Banyuwangi, 2019) sedangkan

standar pelayanan dapat mempengaruhi kecepatan dalam penyembuhan penyakit dan keefektifan dalam pembiayaan.

Protokol perawatan luka seperti konvensional dan metode modern *dressing* TIME diharapkan dapat meningkatkan proses penyembuhan luka serta dapat meningkatkan kenyamanan pasien diabetes dengan *ulcus diabeticum* dan mengurangi resiko komplikasi serta meningkatkan *cost effectiveness*. Sehingga perlu adanya tinjauan literatur terkait metode yang efektif untuk meningkatkan efektifitas dalam pembiayaan (*cost effectiveness*).

METODE

Metode yang digunakan dalam literature review ini menggunakan strategi secara komprehensif, Pencarian literatur menggunakan lima database dengan kriteria kualitas tinggi dan sedang, yaitu Scopus, ProQuest, Science Direct dan PubMed. Sebelum melanjutkan pada pencarian artikel atau jurnal harus menggunakan dan boolean operator (*AND*, *OR* *NOT* or *AND NOT*). Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur ini adalah sebagai berikut “*Conventional Modern*”, “*Diabetic Ulcer*”, “*Modern Dressing*”, “*Wound Conditions*”, Kriteria pencarian literatur berdasarkan PICOS (*Population* : pasien dengan ulkus diabetikum , *Comparison* : tidak ada faktor pembanding, *Outcome* : mempercepat penyembuhan luka , *Study design* : Studi kuantitatif, *Time* : publikasi artikel 5 tahun terakhir.



Gambar 1. Proses penyeleksian artikel menggunakan PRISMA

HASIL

Hasil pemilihan artikel sesuai dengan kriteria inklusi 15 artikel, kemudian diberikan nomor seri dan dilakukan analisis artikel untuk memudahkan proses peninjauan. Penyeleksian artikel akan disajikan dalam bentuk PRISMA seperti gambar 1. Ekstraksi penyeleksian data artikel akan disajikan dalam bentuk tabel 1.

Tabel 1 Tabel ekstraksi data penyeleksian artikel

No	Judul	Metode DSVIA	Hasil
1.	<i>Australian guideline on wound healing interventions to enhance healing of foot ulcers: part of the 2021</i>	<i>D : The improve model S : 30 methode wound healing V : wound healing I : guideline wound healing A : Exploratory.</i>	Pedoman IWGDF untuk intervensi penyembuhan luka telah diadaptasi agar sesuai dengan Australia konteks, dan khususnya untuk orang-orang yang secara geografis terpencil dan Aborigin dan Kepulauan Selat Torres. Ini baru pedoman penyembuhan luka

No	Judul	Metode DSVIA	Hasil
	<i>Australian Evidence based guidelines for diabetesrelated foot disease</i> (Kaminski et al., 2022)		nasional, didukung oleh sepuluh badan puncak nasional, juga menyoroti pertimbangan penting untuk implementasi, pemantauan, dan prioritas penelitian masa depan di Australia.
2.	<i>Current concepts for the evaluation and management of diabetic foot ulcers</i> (Mavrogenis et al., 2018)	D : Cross-sectional-random sampling technique. S : - V : management of diabetic foot ulcers I : Questionnaire A : SEM- PLS	Manajemen optimal pasien dengan DFU harus disertakan kesadaran klinis, kontrol glukosa darah yang adekuat, periodik inspeksi kaki, alas kaki terapeutik khusus, pembongkaran pada pasien berisiko tinggi, perawatan luka lokal, diagnosis dan kontrol osteomyelitis dan iskemia.
3.	<i>Healing of Diabetic Foot Ulcers in Patients Treated at the Copenhagen Wound Healing Center in 1999/2000 and in 2011/2012</i> (Sørensen et al., 2019)	D : retrospektif deskriptif S : pasien diabetes V : Wound healin I : Questionnaire A : chi square	Median waktu penyembuhan ulkus kaki diabetik cukup lama, sekitar 6 bulan dan dengan tinggi angka kekambuhan pada tahun 1999/2000 serta tahun 2011/2012. Beberapa faktor ditemukan secara signifikan terkait dengan waktu penyembuhan, dan intervensi menangani ini dapat meningkatkan waktu untuk penyembuhan, meskipun interpretasi tersebut harus diambil dengan hati-hati penelitian ini dan harus dibuktikan dalam uji coba intervensi prospektif acak
4.	<i>Pengaruh penggunaan balutan modern terhadap Proses penyembuhan luka diabetic diklinik Asri wound care center medan Tahun 2019</i> (Wicaksana, 2019)	D : Cross-sectional S : 30 pasien diabetes V : balutan modern , diabetic ulcer I : Questionnaire A : Shapirowilk	Hasil penelitian Ini membuktikan adanya pengaruh pembalutan luka modern terhadap proses penyembuhan luka diabetes melitus dan juga perawatannya harus secara rutin dilakukan sesuai jadwal rawat luka. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata proses penyembuhan luka sebelum dan sesudah penggunaan balutan modern menurun. Dimana rata-rata sebelum adalah 34.5 dan sesudah 26.9. selisih rata-rata diperoleh 7.6 dengan selisih perbedaan 5.9 sampai 9.9 (95% confidence Interval of The Difference). Sehingga ada penurunan rata-rata

No	Judul	Metode DSVIA	Hasil
			proses penyembuhan luka sebelum penggunaan balutan modern dan sesudahnya.
5.	<i>Healing of Diabetic Foot Ulcers and Pressure Ulcers With Human Skin Equivalent</i> (Brem <i>et al.</i> , 2020)	D : <i>perspective non randomized case</i> S : 23 pasien V : perawatan pada pasien diabetic foot ulcer I : HSE A : <i>t-test</i>	Ulkus luka diabetes, seperti luka kronis lainnya, dapat dilakukan fase mempercepat penyembuhan luka fase tanpa penundaan jika kondisi ulkus dioptimalkan. Pendekatan multidisiplin menggabungkan tradisional dan strategi modern diperlukan saat mengelola penyakit Diabetes ini.
6.	<i>Modern wound care application in diabetic wound management</i> (Rohmayanti and Handayani, 2017) (Lunden <i>et al.</i> , 2017)	D : <i>case report</i> S : 18 article V : <i>modern wound care</i> I : - A : <i>Descriptive</i>	Hasil penelitian ini memiliki 4 topik yaitu pemeriksaan luka, jenis balutan modern, cara perawatan luka, dan pengaruh terhadap luka. Bates-Jensen Wound digunakan untuk pemeriksaan luka, jenis perban yang digunakan hidrogel dan salep luka, pendekatan manajemen TIME digunakan dalam perawatan luka, dan perawatan luka berpengaruh terhadap penurunan ukuran luka, proliferasi dan granulasi luka. Aplikasi balutan modern pada luka diabetik berpengaruh terhadap penurunan ukuran luka, proliferasi luka dan granulasi. Paramedis disarankan untuk menggunakan metode perawatan luka modern dalam penanganan luka diabetik.
7.	<i>Manajemen Terkini Perawatan Luka</i> (Wintoko, Dwi and Yadika, 2020)	D : <i>Quantitatif</i> S : - V : <i>perawatan luka</i> I : <i>artikel jurnal</i> A : <i>Deskriptif</i>	Perawatan luka yang optimal memiliki peran penting dalam proses penyembuhan luka agar dapat berlangsung dengan baik dan dalam waktu yang singkat sehingga tidak menurunkan produktivitas dan meningkatkan biaya perawatan luka.
8.	<i>Management of Adjunctive Therapy on Diabetic Foot Ulcers</i> (La <i>et al.</i> , 2018)	D : <i>Case report</i> S : <i>article internasional dan internasional</i> V : <i>manajemen diabetic foot ulcers</i> I : <i>A guide was developed for the theme interviews</i> A : <i>RCTs</i>	Hasil pada penelitian ini menyebutkan bahwa terdapat banyak artikel yang menyebutkan bahwa manajemen yang komprehensif dalam melakukan penatalaksanaan ulkus diabetikum sangatlah bermanfaat dan dapat menghasilkan sebuah pengobatan yang tepat .

No	Judul	Metode DSVIA	Hasil
9.	<i>Penerapan Telemedicine Terhadap Penyembuhan Luka Kaki Diabetik Grade Iv Paska Amputasi</i> (Ii, 2021)	D : <i>case report</i> S : pasien dengan ulkus diabetikum V : <i>Telemedicine</i> , penyembuhan luka ulkus diabetikum I : <i>Questionnaire</i> A : <i>Deskriptif</i>	Telemedicine berkontribusi positif terhadap upaya penyembuhan LKD. Hal ini dapat dilihat dari antusias perawat dan pasien yang merasa puas dengan keberhasilan penyembuhan luka yang signifikan. Faktor kunci dari sisi perawat yang berkontribusi terhadap keberhasilan perawatan luka yang aman adalah kesinambungan perawatan, tingkat kepercayaan, kompetensi di antara para profesional kesehatan, kemampuan komunikasi terapeutik dan critical thinking dalam memutuskan intervensi. Beberapa keterbatasan dalam monitoring penyembuhan luka melalui telemedicine tergantung pada tingkat keparahan luka, tingkat kemandirian, pengetahuan pasien serta dukungan keluarga dalam merawat luka.
10.	<i>Mechanistic insight into diabetic wounds: Pathogenesis, molecular targets and treatment strategies to pace wound healing</i> (Patel <i>et al.</i> , 2019)	D : <i>Cross-sectional, longitudinal design</i> S : <i>460 employees</i> V : Strategi penyembuhan luka I : <i>kuesioner</i> A : <i>ANOVA</i>	Banyak faktor yang berkontribusi gangguan penyembuhan pada diabetes seperti yang disarankan oleh berbagai penelitian. Perkembangan signifikan telah dibuat pada berbagai terapi baru pendekatan Pendekatan yang melibatkan faktor pertumbuhan, faktor pertumbuhan ganda, bermacam-macam modulator sitokin, obat antiinflamasi, penghambat MMP, angiogenesis stimulator, stimulator ECM, sel induk, dan berbagai alami produk berbasis telah dievaluasi dengan pencapaian terbatas. Terkini studi berdasarkan pendekatan kombinasional telah mengalahkan konvensional pendekatan. Ini menghadirkan harapan bagi para peneliti untuk dilalui kemajuan baru dalam perancangan pembawa novel bersama dengan pemahaman pendekatan dasar. Pendekatan kombinasi bisa menjadi penting daerah untuk penelitian masa depan dalam pengelolaan dikompromikan luka. Dengan

No	Judul	Metode DSVIA	Hasil
			demikian, berkontribusi terhadap percepatan penyembuhan diabetes luka. Penelitian yang kuat diperlukan untuk mengenali berbagai agen itu dapat bertindak pada fase penyembuhan luka yang berbeda pada diabetes. Membaik metodologi dan sistem klinis dapat membantu dalam mengenali tingkat penyembuhan
11.	<i>Guidelines on use of interventions to enhance healing of chronic foot ulcers in diabetes (IWGDF 2019 update)</i> (Rayman et al., 2020)	D : Quantitative. S : - V : Intervensi ulkus diabetikum I : Questionnaire A : (SEM) PLS	Hasil dari penelitian ini adalah rekomendasi baru mencakup pertimbangan penggunaan sukrosa-oktasulfat diresapi pembalut dalam sulit untuk menyembuhkan neuro-iskemik dari luka dan pertimbangan penggunaan leukosit gabungan trombosit dan fibrin pada luka.
12.	<i>Aplikasi Modern Wound Care Pada Perawatan Luka Infeksi Di Rs Pemerintah Kota Padang</i> (Rika and Elvi, 2016)	D : Kuantitatif S : 60 perawat V : Wound care I : SOP perawatan luka modern A : Deskriptif	Penyembuhan luka membutuhkan pendekatan : 1. Patient centered: ingat selalu bahwa apa yang menyebabkan seseorang menderita luka dan atau luka kronik. Kita dapat mengembangkan rencana penanganan yang baik tetapi bila pasien tidak melibatkan pasien akan berhasil. 2. Holistic: praktek yang baik membutuhkan pengkajian pasien "whole"/secara menyeluruh, bukan "lubang pada pasien"/"hole in the patient". Semua kemungkinan faktor-faktor yang berkontribusi harus dieksplorasi. 3. Interdisciplinary: perawatan luka adalah bisnis yang kompleks membutuhkan ketrampilan dari berbagai disiplin, ketrampilan perawatan, fisioterapis, terapi okupasi, dietisien, dan dokter umum dan spesialis (dermatologis, bedah plastik, dan bedah vaskular sesuai dengan yang dibutuhkan). Kadang-kadang memerlukan/melibatkan pekerja sosial. 4. Evidence based: pada saat ini

No	Judul	Metode DSVIA	Hasil
			lingkungan penanganan harus berdasarkan pada
13.	Pengembangan Protokol Manajemen Perawatan Luka Modern Di Rumah Umum Cut Nyak Dhien Langsa	D : <i>kuantitatif dan kualitatif</i> , S : <i>12 perawat</i> V : <i>Protokol perawatan luka</i> I : <i>questioner, wawancara</i> A : <i>SEM-PLS</i>	enelitian ini telah menghasilkan POS MPLM yang menjadi acuan dalam melakukan perawatan luka di RSUCND, dan berdampak positif terhadap bertambahnya pengetahuan, keterampilan dan sikap perawat dalam memberikan asuhan keperawatan, terutama dalam hal perawatan luka. Peneliti mengharapkan kepada pihak manajemen RSUCND agar membuat surat keputusan penetapan POS MPLM, dan terus melakukan supervisi untuk mengevaluasi petaksanaan POS MPLM di RSUCND
14.	<i>Effect moist wound healing technique toward diabetes mellitus patient with ulcus diabetikum in dhoho room RSUD Prof. Dr. Soekandar Mojosari</i> (Wahyuni, 2021)	D : <i>Deskriptif</i> S : <i>pasien ulkus diabetikum</i> V : <i>ulkus diabetikum, Teknik moist wound</i> I : <i>BWAT</i> A : <i>ANOVA</i>	Hasil penelitian ini tentang pengaruh Teknik moist wound healing pada pasien diabetes meatus dengan ulkus diabetikum yang dilaksanakan adalah luka dapat regenerasi selama 7 hari
15	Proses penyembuhan dan perawatan luka (Purnama, Sriwidodo and Ratnawulan, 2017)	D : <i>Cross-sectional</i> S : - V : <i>Proses perawatan, proses penyembuhan luka</i> I : <i>Questionnaire</i> A : <i>Chi square and logistic regression</i>	Pengembangan juga dilakukan terhadap formula untuk membantu proses penyembuhan luka, dari pengembangan basis dan juga pengembangan zat aktif dari herbal. Oleh karena itu melalui ulasan jurnal ini dapat dikembangkan dan ditelusuri formula basis yang sesuai untuk zat aktif sehingga dapat meningkatkan efektivitas dari proses penyembuhan luka.

PEMBAHASAN

Perawatan luka dengan konvensional merupakan prosdur perawatan luka yang tidak mengenal perawatan luka lembab sehingga pada perawatan luka konvensional sering terjadi perlengketan kasa karena luka yang dalam dan kering. Perawatan luka

menggunakan Teknik konvensional lebih memerlukan waktu yang lama dalam proses penyembuhannya dan pertumbuhan jaringannya hal ini dapat meningkatkan resiko infeksi (Kemenkes, 2022). Pada Teknik perawatan luka dengan metode modern *dressing* merupakan metode perawatan luka yang berfokus pada penyembuhan luka lembab melalui teknik oklusif dan tertutup. Prinsip umum perawatan luka modern adalah mempersiapkan dasar luka dari adanya infeksi, benda asing atau jaringan mati menjadi merah dengan proses epitelisasi yang baik (Mat Saad, Khoo and Halim, 2018). Metode *modern dressing* yang digunakan ini adalah TIME yaitu *Tissue Management* (Manajemen jaringan), *Infection on Inflammation Control* (Pengendalian Infeksi), *Moisture balance* (Keseimbangan kelembapan), *Epitelization advancement managemen* (Manajemen epitelisasi) (Koujalagi *et al.*, 2020). Protokol manajemen perawatan luka modern *dressing* TIME ini harapannya dapat mempercepat proses penyembuhan luka pada ulkus diabetic pasien diabetes melitus (Putri, 2020)

Hasil pencarian literatur didapatkan bahwa proses penyembuhan luka dengan Teknik *modern dressing* baik dengan menambahkan bahan kimia atau bahan tradisional dalam melakukan perawatan dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian yang dilakukan oleh Purnama tahun 2017 menyebutkan bahwa penambahan bahan kimia untuk membersihkan luka dapat mempercepat proses penyembuhan luka (Purnama, Sriwidodo and Ratnawulan, 2017). Teknik menjaga kelembapan dalam perawatan luka dapat mempercepat proses penyembuhan luka hal ini sesuai dengan penelitian oleh Wahyu tahun 2021 terhadap proses penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetikum didapatkan luka yang beregenerasi setelah hari ke 7 (Wahyuni, 2021) Kesenjangan yang terjadi pada kesenjangan mengenai instrumen yang digunakan di RS pada saat merawat luka pada pasien ulkus diabetikum. Perawatan luka menggunakan metode konvensional masih banyak digunakan di RS sebagai intrumen perawatan luka meskipun pada review yang telah dilakukan dinyatakan lebih efektif penggunaan metode *modern* daripada konvensional. Pada studi literatur ini didapatkan metode *modern* lebih efektif dalam mempercepat penyembuhan luka sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan *cost effectiveness* . Kontribusi dari penelitian ini adalah dapat menjadi dasar teori dari pengembangan instrument perawatan luka ulkus diabetikum sebagai upaya meningkatkan *cost effectiveness*.

SIMPULAN

Perawatan luka menggunakan metode konvensional masih banyak digunakan di RS sebagai instrumen perawatan luka meskipun pada review yang telah dilakukan dinyatakan lebih efektif penggunaan metode modern daripada konvensional. Pada studi literatur ini didapatkan metode modern lebih efektif dalam mempercepat penyembuhan luka .



UCAPAN TERIMA KASIH

Jika diperlukan ucapan terima kasih dapat diberikan kepada 1) Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga,.

DAFTAR PUSTAKA

- Brem, H. *et al.* (2020) 'Healing of diabetic foot ulcers and pressure ulcers with human skin equivalent: A new paradigm in wound healing', *Archives of Surgery*, 135(6), pp. 627–634. Available at: <https://doi.org/10.1001/archsurg.135.6.627>.
- Federation, I.D. (2021) 'IDF Diabetes Atlas 10th edition 2021'.
- Ii, B.A.B. (2021) 'ANC pada masa pandemi', 3, pp. 668–678.
- Kaminski, M.R. *et al.* (2022) 'Australian guideline on prevention of foot ulceration: part of the 2021 Australian evidence-based guidelines for diabetes-related foot disease', *Journal of Foot and Ankle Research*, 15(1), pp. 1–24. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13047-022-00534-7>.
- Koujalagi, R.S. *et al.* (2020) 'One year randomized controlled trial to compare the effectiveness of honey dressing versus povidone iodine dressing for diabetic foot ulcer at Dr. Prabhakar Kore Hospital and MRC, Belagavi', *International Surgery Journal*, 7(2), p. 506. Available at: <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20200306>.
- La, R.W. *et al.* (2018) 'Management of Adjunctive Therapy on Diabetic Foot Ulcers: a Systematic Review', pp. 133–142.
- Lunden, A. *et al.* (2017) 'A systematic review of factors influencing knowledge management and the nurse leaders' role', *Journal of Nursing Management*, 25(6), pp. 407–420. Available at: <https://doi.org/10.1111/jonm.12478>.
- Mat Saad, A.Z., Khoo, T.L. and Halim, A.S. (2018) 'Wound Bed Preparation for Chronic Diabetic Foot Ulcers', *ISRN Endocrinology*, 2018, pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1155/2013/608313>.
- Mavrogenis, A.F. *et al.* (2018) 'Current concepts for the evaluation and management of diabetic foot ulcers', *EFORT Open Reviews*, 3(9), pp. 513–525. Available at: <https://doi.org/10.1302/2058-5241.3.180010>.
- Msen, Y., Rantetampang, A. and Mallongi, A. (2019) 'The Factors Affecting Performance of Nurse in Health Care Giver at Internal Room Hospital Public Jayapura', *International Journal of Science and Healthcare Research (www.ijshr.com)*, 4(March), p. 20.
- Patel, S. *et al.* (2019) 'Mechanistic insight into diabetic wounds: Pathogenesis, molecular targets and treatment strategies to pace wound healing', *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 112(October 2018), p. 108615. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2019.108615>.

- Purnama, H., Sriwidodo and Ratnawulan, S. (2017) 'Review Sistematis: Proses Penyembuhan dan Perawatan Luka', *Farmaka*, 15(2), pp. 251–256.
- Putri, R.C. (2020) 'Penerapan Perawatan Luka Teknik Modern Untuk Mempercepat Penyembuhan Pada Luka Diabetes Melitus Tipe 2 Lubuklinggau Tahun 2020'. Available at: <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/files/original/38d700ae548175aec52bccd8c2c00f7e.pdf>.
- Rayman, G. *et al.* (2020) 'Guidelines on use of interventions to enhance healing of chronic foot ulcers in diabetes (IWGDF 2019 update)', *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(S1), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3283>.
- Rika, F. and Elvi, O. (2016) 'Aplikasi Modern Wound Care Pada Perawatan Luka Infeksi di RS Pemerintah Kota Padang', *Nurse Jurnal Keperawatan*, 12(2), pp. 159–165.
- Rohmayanti, . and Handayani, E. (2017) 'Modern wound care application in diabetic wound management', *International Journal of Research in Medical Sciences*, 5(2), p. 702. Available at: <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20170178>.
- Sørensen, M.L.B. *et al.* (2019) 'Healing of Diabetic Foot Ulcers in Patients Treated at the Copenhagen Wound Healing Center in 1999/2000 and in 2011/2012', *Journal of Diabetes Research*, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1155/2019/6429575>.
- Wahyuni, L. (2021) 'Effect moist wound healing technique toward diabetes mellitus patient with ulcus diabetikum in dhoho room RSUD Prof. Dr. Soekandar Mojosari', *PPNI* [Preprint].
- Wicaksana, A. (2016) *A Collaborative Practice Manual for Health Professionals*, <https://medium.com/>. Available at: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- Wintoko, R., Dwi, A. and Yadika, N. (2020) 'Manajemen Terkini Perawatan Luka Update Wound Care Management', *JK Unila*, 4, pp. 183–189.

Submission	27 Desember 2023
Review	19 Februari 2024
Accepted	25 April 2024
Publish	30 April 2024
DOI	10.29241/jmk.v10i1.1846
Sinta Level	3 (Tiga)
 Yayasan RS Dr. Soetomo 	Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr.Soetomo p-ISSN 2477-0140, e-ISSN 2581-219X, Volume 10 No.1 2024, 10.29241/jmk.v10i1.1846 Published by STIKES Yayasan RS.Dr.Soetomo. Copyright (c) 2024 M Hafid Yuliansyah, Mira Triharini, Ika Yuni, Dimas Hadi Prayoga. This is an Open Access (OA) article under the CC BY 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).