

EFEK KOMBINASI PEMBERIAN VITAMIN A DAN PERAWATAN LUKA LEMBAB TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA DIABETES MELLITUS DI RSU SEMBIRING DELI TUA

Herri Novita Br Tarigan¹, Rostiodertina Girsang², Saiful Batubara³

Insitut Kesehatan Deli Husada Delitua

herrinovita80@gmail.com,(1) rostiodertinagirsang1@gmail.com,(2) Saifulbatubara24@gmail.com (3)

ABSTRAK

Penyakit diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit metabolik yang umum dijumpai dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satunya adalah gangguan penyembuhan luka. Luka pada pasien diabetes sering kali sembuh lebih lambat dan rentan terhadap infeksi, yang pada akhirnya dapat mengarah pada amputasi atau bahkan kematian (1). Kombinasi pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab, dimana sifat regeneratif vitamin A dan keuntungan perawatan luka lembab, diharapkan proses penyembuhan luka dapat dipercepat dan mengurangi risiko komplikasi (2). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efek kombinasi pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab terhadap penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan kelompok kontrol. Subjek penelitian terdiri dari penderita diabetes mellitus dengan luka kronis, yang dibagi menjadi dua kelompok: satu kelompok diberikan kombinasi vitamin A dan perawatan luka lembab, sementara kelompok lainnya hanya menerima perawatan luka standar. Pengukuran dilakukan dengan memantau ukuran luka, kedalaman, goa, tepi luka, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, granulasi dan epitelisasi, edema dan suhu sekitar luka selama periode perawatan yang ditentukan. Lokasi penelitian di RSUD Sembiring Deli Tua, sampel yang digunakan adalah 107 orang responden penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibandingkan dengan pasien yang diberikan perawatan luka standar, pasien yang diberikan vitamin A dan perawatan luka lembab memiliki tingkat infeksi luka yang lebih rendah ($p = 0,00$) artinya ada efek yang signifikan dengan kombinasi pemberian vitamin A dan Perawatan Luka Lembab Terhadap Penyembuhan Luka DM. Kesimpulan : Kombinasi pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab mampu mengurangi laju infeksi luka, dan memperpendek waktu penyembuhan, sehingga metode perawatan luka ini efektif diterapkan dalam praktik keperawatan luka. Saran : Untuk penelitian selanjutnya perlu mempertimbangkan derajat iskemia, ukuran awal luka dan status nutrisi responden.

Kata Kunci : Vitamin A, Perawatan Luka Lembab, Luka DM

ABSTRACT

Abstract: Diabetes mellitus (DM) is a common metabolic disease that can cause various complications, one of which is impaired wound healing. Wounds in diabetic patients often heal more slowly and are susceptible to infection, which can ultimately lead to amputation or even death (1). The combination of vitamin A and moist wound care, which promotes the regenerative properties of vitamin A and the benefits of moist wound care, is expected to accelerate the wound healing process and reduce the risk of complications (2). This study aimed to analyze the combined effect of vitamin A and moist wound care on wound healing in patients with diabetes mellitus. This study used a quasi-experimental design with a control group. The subjects consisted of patients with diabetes mellitus with chronic wounds, divided into two groups: one group was given a combination of vitamin A and moist wound care, while the other group received only standard wound care. Measurements were taken by monitoring wound size, depth, cavities, wound edges, exudate type, exudate amount, skin color around the wound, granulation and epithelialization, edema, and temperature around the wound during the specified treatment period. The study was conducted at Sembiring Deli Tua General Hospital, with a sample of 107 respondents. The results showed that compared to patients receiving standard wound care, patients receiving vitamin A and moist wound care had a lower wound infection rate ($p = 0.00$), indicating a significant effect of the combination of vitamin A and moist wound care on diabetes wound healing. Conclusion: The combination of vitamin A and moist wound care can reduce the rate of wound infection and shorten healing time, making this wound care method effective in wound nursing practice. Recommendation: Future research should consider the degree of ischemia, initial wound size, and nutritional status of the respondents.

Keywords: Vitamin A, Moist Wound Care, Diabetes Wounds.

I. PENDAHULUAN

Pasien dengan DM mengalami gangguan penyembuhan luka yang sering mengakibatkan ulkus kaki kronis. Data dari rumah sakit menunjukkan bahwa 6-20% dari semua penderita diabetes yang dirawat di rumah sakit (kebanyakan dengan diabetes tipe 2) memiliki ulkus ekstremitas bawah. (3)Salah satu faktor yang berperan dalam lambatnya penyembuhan luka pada pasien diabetes adalah gangguan sirkulasi darah dan proses penyembuhan yang terganggu. Oleh karena itu, pengelolaan luka pada pasien diabetes memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif untuk mempercepat proses penyembuhan dan mencegah komplikasi lebih lanjut. (4)Vitamin A memiliki peran penting dalam proses penyembuhan luka, termasuk pada pasien diabetes, mendukung regenerasi dan perbaikan jaringan, terutama pada tahap penyembuhan luka. Retinoid (bentuk aktif dari vitamin A) mempengaruhi produksi kolagen, yang penting untuk membentuk matriks ekstraseluler dan jaringan baru yang menggantikan jaringan yang rusak. Vitamin A dapat meningkatkan respons imun tubuh, yang mempercepat proses penyembuhan luka, terlibat dalam pembentukan pembuluh darah baru, yang sangat penting dalam penyembuhan luka pada penderita diabetes yang sering mengalami gangguan aliran darah ke area yang terluka dan membantu mengurangi risiko infeksi dengan memperkuat integritas kulit dan membran mukosa. (5)Vitamin A dikenal memiliki peran penting dalam proses regenerasi sel dan pembentukan jaringan baru. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa vitamin A dapat mempercepat penyembuhan luka dengan meningkatkan sintesis kolagen dan pembentukan sel-sel baru pada daerah luka. (6)Selain itu, perawatan luka lembab telah terbukti sebagai pendekatan yang efektif untuk mempercepat penyembuhan luka. Konsep perawatan ini berfokus pada menjaga kelembapan luka agar tidak terjadi kekeringan yang dapat memperlambat proses regenerasi jaringan. (7)Kombinasi antara pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab dapat menjadi suatu pendekatan terapeutik yang menjanjikan untuk mempercepat penyembuhan luka pada pasien diabetes. Penelitian yang mengkombinasikan kedua intervensi ini pada luka diabetes masih terbatas. (8) Rumusan permasalahan :Berdasarkan latar belakang diatas, maka ditetapkan rumusan masalah dalam penelitian ini yakni bagaimana efek kombinasi pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab terhadap penyembuhan luka DM? Urgensi dilakukannya penelitian ini :Luka yang tidak sembuh dengan cepat pada penderita DM dapat berkembang menjadi komplikasi yang lebih serius, seperti infeksi kronis, ulkus diabetik, atau amputasi. Dengan menemukan metode yang lebih efektif untuk mempercepat penyembuhan, penelitian ini bisa membantu mengurangi angka amputasi dan meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes. Pendekatan yang dilakukan : Identifikasi masalah, luka DM sangat rentan terhadap infeksi dan memiliki waktu penyembuhan yang lama, yang dapat mengarah pada komplikasi lebih lanjut.Strategi pemecahan masalah : Pemberian Vitamin A dan Perawatan Luka Lembab Terhadap Penyembuhan Luka DM, dimana vitamin A diberikan dengan dosis 10.000 iu perhari, dan untuk melembabkan luka digunakan cairan NaCl 0,9%.Keunggulan dari pemecahan masalah diatas adalah vitamin A terbukti membantu regenerasi sel kulit yang rusak sehingga luka cepat sembuh, membantu tubuh melawan infeksi yang bisa memperlambat penyembuhan luka dan sebagai anti inflamasi. Sedangkan perawatan luka lembab juga sudah terbukti mencegah kontaminasi bakteri, mencegah pembentukan kerak kering yang dapat menyebabkan bekas luka lebih menonjol dan regenerasi sel.Kebaruan dalam penelitian ini adalah : Belum ada penelitian kombinasi pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab yang menggunakan instrumen 10 indikator pengukuran luka.

1. Perumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan yaitu : bagaimana penelitian dengan judul Efek Kombinasi Pemberian Vitamin A Dan Perawatan Luka Lembab Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Di RSUD Sembiring Deli Tua dapat dilaksanakan dengan benar dan tepat waktu.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pada penelitian ini adalah memperoleh hasil penelitian dari judul Efek Kombinasi Pemberian Vitamin A Dan Perawatan Luka Lembab Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Di RSUD Sembiring Deli Tua.

3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah : dapat mengimplikasikan hasil penelitian dari judul Efek Kombinasi Pemberian Vitamin A Dan Perawatan Luka Lembab Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Di RSUD Sembiring Deli Tua kepada dunia Pendidikan Kesehatan dan Masyarakat.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuantitatif. Metode penelitian ini menggunakan desain Quasi Experiment dengan case control study yang bertujuan untuk mengetahui Efek kombinasi pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab terhadap penyembuhan luka DM

Lokasi Penelitian

Penelitian di lakukan di ruang rawat inap RSUD Sembiring Delitua

Tujuan Penelitian

Menganalisis efek pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab terhadap penyembuhan luka DM pada kelompok case

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien DM di ruang rawat inap yang memiliki luka dengan grade ringan dan sedang di RSUD Sembiring

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan rumus sampel minimal yaitu :

$$n = \frac{x^2 \cdot p(1-p)}{d^2}$$
$$n = \frac{1,96 \cdot 0,5(1-0,5)}{0,1^2}$$
$$n = \frac{3,8416 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,01}$$
$$n = \frac{3,8416 \cdot 0,25}{0,01}$$
$$n = \frac{0,9604}{0,01}$$
$$n = 96,04$$

Berdasarkan rumus diatas maka jumlah sampel penelitian dalam penelitian ini adalah 97. Kemudian sampel ditambah 10% sehingga didapatkan hasil sebesar $9,7 = 10$. Maka jumlah sampel minimal yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu sebanyak 107 sampel.

Validitas, Reabilitas, dan Analisa Data

Semua instrument yang akan digunakan dalam penelitian telah valid dan reliabel. Data dianalisis dengan menggunakan Uji Paired t-test apabila data terdistribusi dengan normal, apabila data tidak terdistribusi dengan normal maka dilakukan Wilcoxon.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian di RSU Sembiring Delitua

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n=107)		Kelompok Kontrol (N=107)	
	f	%	f	%
Usia				
35-45 tahun	34	32	33	31
>45 tahun	73	68	74	69
Pendidikan Terakhir				
Rendah	11	10	11	10
Menengah	62	60	65	61
Sarjana	34	32	31	29
Riwayat Luka DM				
Pertama kali	37	35	37	35
Berulang	70	65	70	65
Lama Luka DM				
<1 bulan	81	76	78	73
>1 bulan	26	24	29	27
Tingkat Luka				
Grade 1	3	3	2	2
Grade 2	45	42	42	39
Grade 3	42	39	45	42
Grade 4	17	16	18	17

Dari tabel 1 ditemukan bahwa mayoritas usia responden > 45 tahun baik pada kelompok intervensi dan kontrol, Pendidikan terakhir responden mayoritas menengah baik pada kelompok intervensi dan kontrol, Riwayat luka DM mayoritas berulang dengan persentase 65% baik pada kelompok intervensi dan kontrol, lama luka mayoritas < 1 bulan baik pada kelompok intervensi dan kontrol dan untuk tingkat luka mayoritas grade 2 pada kelompok intervensi sedangkan pada kelompok kontrol pada grade 3.

Tabel 2 Uji Normalitas

Kolmogorov-Smirnov				
	Kelas	Statistics	df	Sig
Hasil Grade Luka	Pre-Test Eksperimen	,158	107	0,00
	Post-Test Eksperimen	,093	107	0,23
	Pre-Test Kontrol	,151	107	0,00
	Post-Test Kontrol	,152	107	0,00

Tabel 2 menjelaskan bahwa berdasarkan uji normalitas data menggunakan Kolmogorov-Smirnov ditemukan nilai sig pada kelompok intervensi dan kontrol dibawah 0,05. Oleh karena itu dapat disimpulkan data dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal. Sehingga untuk analisis statistic untuk uji variable menggunakan Wilcoxon Signed Ranks Test.

Tabel 3 Efek Kombinasi Pemberian Vitamin A dan Perawatan Luka Lembab Terhadap Penyembuhan Luka DM

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pos-Test Eksperimen - Pre-Test Eksperimen	Negative Ranks	107a	54,00	5778,00
	Positive Ranks	0b	,00	,00
	Ties	0c		
	Total	107		
Pos-Test Kontrol - Pre-Test Kontrol	Negative Ranks	28d	37,63	1053,50
	Positive Ranks	78e	59,20	4617,50
	Ties	1f		
	Total	107		

	Post-Test Eksperimen Pre-Test Eksperimen	Post-Test Kontrol Pre-Test kontrol
Z	-8,981b	-5,623c
Asymp.Sig. (2-tailed)	0,00	0,00

Dari tabel 3 berdasarkan uji Wilcoxon Signed Ranks Test diperoleh nilai sig 0,00 < dari 0,05, artinya ada efek yang signifikan dengan kombinasi pemberian vitamin A dan Perawatan Luka Lembab Terhadap Penyembuhan Luka DM

Pembahasan

Luka DM adalah masalah klinis yang sering terjadi pada pasien diabetes mellitus. Luka kaki diabetik yang terinfeksi akan mempersulit proses penyembuhan sehingga menjadi waktu penyembuhan memanjang. Salah satu faktor penting dalam penurunan tingkat infeksi luka kaki diabetik adalah ketepatan pemilihan balutan yang sesuai kebutuhan luka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian vitamin A disertai perawatan luka lembab memberikan peningkatan bermakna terhadap penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus. Temuan ini konsisten dengan landasan biologis dan sebagian bukti klinis yang ada.

1) Rasional biologis vitamin A pada luka DM.

Vitamin A (retinoid) berperan pada diferensiasi keratinosit, proliferasi fibroblas, modulasi inflamasi, dan stimulasi angiogenesis—proses yang semuanya kerap terganggu pada luka diabetes. Ulasan terbaru menegaskan bahwa defisiensi vitamin A menghambat imunitas dan perbaikan jaringan, sementara retinoid dapat menetralkan keterlambatan penyembuhan yang diinduksi steroid dan mendukung pembentukan matriks kolagen baru.

2) Prinsip dan bukti perawatan luka lembab.

Perawatan luka modern berfokus pada lingkungan lembab terkontrol untuk mengoptimalkan migrasi sel, autolisis jaringan nekrotik, dan pembentukan jaringan granulasi. Pedoman IWGDF 2023 merekomendasikan penggunaan balutan yang menyerap eksudat dan mempertahankan kelembaban optimal sebagai bagian dari standar perawatan, dengan pemilihan jenis disesuaikan kondisi luka dan biaya setempat. Bukti kontemporer menunjukkan balutan modern dapat meningkatkan pembentukan granulasi dan mengurangi inflamasi; namun, pemantauan diperlukan agar tidak terjadi maserasi kulit sekitar luka (14).

Novita Tarigan H, Girsang R, Batubara S : Efek Kombinasi Pemberian Vitamin A Dan Perawatan Luka Lembab Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Di RSU Sembiring Deli Tua

3) Efek kombinasi pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab terhadap penyembuhan luka DM.

Secara mekanistik, vitamin A memperbaiki fase inflamasi awal dan mendorong re-epitelisasi/angiogenesis, sementara lingkungan lembab memfasilitasi migrasi sel dan pembentukan jaringan granulasi. Kombinasi keduanya logis meningkatkan kecepatan dan kualitas penyembuhan pada luka DM (15).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Kombinasi pemberian vitamin A dan perawatan luka lembab mampu mengurangi laju infeksi luka, dan memperpendek waktu penyembuhan, sehingga metode perawatan luka ini efektif diterapkan dalam praktik keperawatan luka.

DAFTAR PUSTAKA

- Arjmandi, B. H. (2020). Nutritional Supplementation Concurrent with Nutrition Education Accelerates the Wound Healing Process in Patients with Diabetic Foot Ulcers. *Biomedicines*, 8(8), 263. <https://doi.org/10.3390/biomedicines8080263>
- Awasthi, A., Singh, S. K., Kumar, B., Gulati, M., Kumar, R., Wadhwa, S., Basiri, R., Spicer, M. T., Levenson, C. W., Ormsbee, M. J., Ledermann, T., & Bus SA, Armstrong DG, Crews RT, Gooday C, Jarl G, Kirketerp-Moller K, et al. Guidelines on offloading foot ulcers in persons with diabetes – IWGDF 2023
- Da Porto, A., Miranda, C., Brosolo, G., Zanette, G., Michelli, A., & Ros, R. D. Dubin & colleagues. Topical pretreatment with all-trans retinoic acid accelerates healing in diabetic rats. *Diabetes* (2005).
- Frosch, P. J., & Czarnetzki, B. M. (2020). Effect of retinoids on wound healing in diabetic rats. *Archives of dermatological research*, 281(6), 424–426.
- IWGDF. Guideline on wound healing interventions (2023) Khursheed, R., Corrie, L., Kr, A., Kumar, R., Patni, P., Kaur, J., Vishwas, S., & known and what is new?. *World journal of diabetes*, 13(11), 940–948.
- Loots et el, (2024). Cultured fibroblasts from chronic diabetic wounds on the lower extremity (non-insulin-dependent diabetes mellitus) show disturbed proliferation
- Naskar, A., & Kim, K. S. (2020). Recent Advances in Nanomaterial-Based Wound-Healing Therapeutics. *Pharmaceutics*, 12(6), 499.
- Neghab, H. K., Soheilifar, M. H., & Djavid, G. E. (2021). An in vitro model for investigation of vitamin A effects on wound healing. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 91(5–6), 385–390.
- Nuutila, K., & Eriksson, E. (2021). Moist Wound Healing with Commonly Available Dressings. *Advances in wound care*, 10(12), 685–698.
- Sui, L., Xie, Q., Jiang, Ht. et al. Effectiveness and safety of dermal matrix used for diabetic foot ulcer: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Endocr Disord* 24, 23 (2024).

Novita Tarigan H, Girsang R, Batubara S : Efek Kombinasi Pemberian Vitamin A Dan Perawatan Luka Lembab Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Di RSU Sembiring Deli Tua

Tarigan, et al. (2021). The Impact of Tomato Juice on Reducing Blood Sugar Levels at Diabetes Mellitus Patients.

Tarigan. (2022). Pengaruh Hidroterapi Terhadap Penurunan kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Binjai Serbangan Kabupaten Asahan Tahun 2020

Wilkinson Holly N. and Hardman Matthew J. 2020 Wound healing: cellular mechanisms and pathological outcomes *Open Biol.* 10:200223.

Yadav, A. (2021). Treatment Strategies Against Diabetic Foot Ulcer: Success so Far and the Road Ahead. *Current diabetes reviews*, 17(4), 421–436.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
02 September 2025	12 September 2025	25 September 2025	Ya