

**Efektifitas Balutan Luka Oklusif Terhadap Penyembuhan Luka Diabetic Foot Ulcer**Gresty Natalia Maria Masi^{a*}, Christy N. Mintjelaskan^b, Elvin Clara Angmalisang^c^aProgram Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam ratulangi, Indonesia^bProgram Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam ratulangi, Indonesia^cProgram Studi Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sam ratulangi, Indonesia*Corresponding author: ns.grestymasi@unsrat.ac.id**Abstract**

Background: Diabetes Mellitus continues to increase every year. As the prevalence of diabetes mellitus rises, so does the incidence of diabetic foot ulcer (DFU), one of the long-term complications of diabetes mellitus. DFU is a chronic wound on the lower extremities of diabetic patients, requiring proper management. Approximately 8% of DFU patients undergo amputation, which not only increases morbidity and mortality rates but also significantly reduces the patients' quality of life. DFU management can be done using the moist healing method, which involves maintaining a moist environment around the wound. Occlusive dressings are indicated to help keep the wound moist. **Objective:** The aim of this research is to determine the effectiveness of using occlusive dressings in healing diabetic foot ulcers. **Method** is a quasi-experimental design without a control group, involving 22 sample subjects. Data analysis was performed using SPSS software with the Wilcoxon test. **Results** There was a significant difference in the mean before (13.5) and after (3.5) wound care with occlusive dressings in healing diabetic foot ulcers, with a p-value of 0.000. **Conclusion:** Occlusive dressings have been proven effective in the healing of diabetic foot ulcers.

Keywords: Occlusive Dressing; Diabetic Foot Ulcer; Wound Healing**Abstrak**

Latarbelakang : Diabetes Melitus terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Semakin meningkatnya prevalensi diabetes melitus, juga meningkatkan kejadian diabetic foot ulcer (DFU) sebagai salah satu komplikasi jangka panjang dari diabetes melitus. DFU adalah luka pada kaki bagian bawah pasien diabetes melitus yang bersifat kronis dan membutuhkan manajemen yang tepat. Terdapat sekitar 8% dari total pasien DFU yang berakhir pada tindakan amputasi yang semakin meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas, tetapi juga menurunkan kualitas hidup pasien. Manajemen DFU dapat dilakukan dengan metode moist healing dengan prinsip mempertahankan lingkungan luka dalam kondisi lembab. Balutan oklusif diindikasikan untuk mempertahankan kondisi luka lembab. **Tujuan:** Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan balutan oklusif terhadap penyembuhan Diabetic Foot Ulcer. **Metode:** Metode penelitian adalah quasi eksperimen tanpa kelompok kontrol kepada 22 orang sampel, analisis data menggunakan program SPSS dengan uji Wilcoxon. **Hasil:** Terdapat perbedaan mean sebelum (13.5) dan sesudah (3.5) perawatan luka dengan menggunakan balutan oklusif terhadap penyembuhan diabetic foot ulcer dengan p-value = 0.000 **Kesimpulan:** Balutan Oklusif terbukti efektif terhadap penyembuhan diabetic foot ulcer.

Kata kunci: Balutan Oklusif; Diabetic Foot Ulcer; Wound Healing

PENDAHULUAN

Data menunjukkan setiap tahun sekitar 18.6 juta orang di dunia terkena ulkus kaki diabetik atau diabetic foot ulcer sebagai bagian dari komplikasi diabetes melitus. Kondisi ini menyebabkan 80% kasus amputasi ekstremitas bawah pada pasien diabetes melitus dan meningkatkan resiko kematian pada pasien diabetes melitus (Amstrong, 2023 & IDF, 2022). Diabetik foot ulcer atau ulkus kaki adalah luka kronik pada daerah dibawah pergelangan kaki, yang mengurangi kualitas hidup pasien. Kondisi ini disebabkan karena proses neuropati perifer, penyakit arteri perifer ataupun kombinasi keduanya (Kemenkes RI 2020).

Penanganan pada diabetic foot ulcer yang tepat akan meningkatkan proses penyembuhan dan mencegah terjadinya amputasi. Parawatan luka bertujuan untuk menutup luka dengan cepat dan mengembalikan pelindung kulit dengan mempersiapkan kembali struktur yang rusak. Tahap penyembuhan luka terdiri dari inflamasi, eksudasi, proliferasi dan remodeling (Cerny dkk, 2021). Pemilihan balutan luka yang tepat pada kasus diabetic foot ulcer juga mempengaruhi jalannya proses penyembuhan luka.

Balutan luka oklusif adalah salah satu pilihan manajemen perawatan luka pada luka kronis termasuk diabetic foot ulcer. Tujuan balutan ini adalah mempersiapkan lingkungan luka dalam kondisi lembab (moist) untuk proses penyembuhan luka (Rheinecker, 1995 & HMP Global Learning, 2024). Balutan oklusif adalah balutan yang bersifat kedap terhadap uap air seperti transparan film, gel, hydrogel, hydrocolloid, alginates, cellophane, dan lain sebagainya.⁶ Produk balutan luka tersebut umumnya memiliki harga yang mahal, yang menghambat proses penggunaan balutan oklusif pada pasien dengan diabetic foot ulcer.

Penanganan perawatan luka di Indonesia saat ini berkembang penggunaan balutan dengan bahan dasar vaselin (oil) yang dikenal dengan zinc cream yang terbukti dapat mensupport lingkungan luka tetap lembab sebagai balutan primer, sedangkan balutan sekunder menggunakan cohesive bandage sport (produk dalam negeri) yang bersifat elastis dan melindungi luka. Balutan zinc cream dan cohesive bandage sport mampu memberikan perlindungan luka secara oklusif dan kedap terhadap uap dan air.

METODE

Metode dalam penelitian ini menggunakan rancangan quasi experiment pre post experiment. Populasi adalah semua pasien DFU yang datang di Klinik Pratama Karisma health Care dan bersedia menjadi responden. Intervensi dilakukan kepada 22 orang responden dengan jadwal perawatan luka setiap 3 hari sekali menggunakan tehnik perawatan luka modern dressing. Evaluasi dilakukan setiap kali pasien melakukan perawatan luka meliputi Ukuran luka, jumlah eksudat dan tipe jaringan luka menggunakan pengkajian *pressure ulcer scale for healing* (PUSH). Peneliti memperhatikan tindakan yang diberikan sesuai dengan standar yang ada serta menjaga kerahasiaan dan kenyamanan pasien. Analisis data menggunakan SPSS dengan uji nonparametric Wilcoxon.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Variabel	n	Persentase (%)
1	Usia		
	Dewasa awal (26-45 tahun)	2	9
		4	18.0
	Lansia awal (46-55 tahun)	11	50.0
	Lansia Akhir (56-65 tahun)	5	23.0
	Manula (>65 tahun)		

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa usia penderita DFU paling banyak berusia lansia akhir diikuti oleh manula, lansia awal dan dewasa awal sesuai dengan kategori usia penuaan (*aging*) yang terjadi secara perlahan lahan. Kejadian diabetes melitus sering dihubungkan dengan usia, dimana pada orang dengan usia diatas 45 tahun lebih rentan terkena diabetes melitus oleh karena meningkatnya kejadian intoleransi glukosa yang disebabkan oleh faktor degenerative yang mengganggu kapasitas tubuh dalam mengelola glukosa.

Tabel 2. Perbedaan rerata Skor Ukuran Luka, Eksudat dan Tipe Jaringan sebelum dan sesudah tindakan perawatan luka

Rerata Skor	Ukuran Luka	Eksudat	Tipe Jaringan
Sebelum	7.7	2.3	3.3
Sesudah	2.1	0.6	0.7

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan terdapat perbedaan mean pada setiap kategori PUSH sebelum dan sesudah perawatan luka. Hasil uji menunjukkan terdapat penurunan signifikan dalam ukuran luka, skor eksudat dan tipe jaringan.

Table 3. Perbedaan Rerata Skor PUSH Sebelum dan Sesudah Perawatan Luka dengan Air Mineral

Skor PUSH	Mean	SD	Min - Max	P value
Sebelum	13,5	2.73	6 - 17	0,000
Sesudah	3.59	5,26	0 - 15	

Berdasarkan tabel 3 menjelaskan perbedaan rerata skor PUSH sebelum dan sesudah perawatan luka. Hasil menunjukkan terdapat perubahan mean sebelum intervensi 13,5 dan sesudah intervensi 3.59 dengan standar deviasi 2.73 dan 5.26 serta nilai *p value* 0,000 yang memiliki arti terdapat pengaruh yang signifikan antara perawatan luka menggunakan balutan oklusif terhadap proses penyembuhan diabetic foot ulcer.



Gambar 1. Balutan Sekunder Oklusif Dressing



Gambar 2. Proses penyembuhan luka ; aplikasi zinc cream sebagai balutan primer pada oklusif dressing

PEMBAHASAN

Penatalaksanaan DFU yaitu untuk mengakses proses kearah penyembuhan luka secepat mungkin karena perbaikan luka kaki dapat menurunkan kemungkinan amputasi dan kematian pasien. Perawatan luka merupakan salah satu bagian dalam penatalaksanaan DFU. Prinsip perawatan luka adalah dengan mempertahankan lingkungan *moist wound healing* atau menjaga agar luka tetap dalam keadaan lembab. Penggunaan balutan harus mempertimbangkan ukuran, kedalam luka dan lokasi ulkus (Langi, 2011).

Balutan oklusif adalah balutan yang mensupport lingkungan moist pada penyembuhan luka, dimana oklusif mengacu pada penutupan kulit secara langsung atau tidak langsung oleh film atau perekat kedap air seperti popok, selotip, sarung tangan, pakaian tekstil, balutan luka dan

transdermal. Selain itu bahan topical yang mengandung lemak dan atau minyak polimer (misalnya petrolatum dan paraffin) juga dapat menghasilkan efek oklusi. Efek oklusi pada kulit dapat menghasilkan perubahan pada lipid dermis, sintesis DNA, proses pergantian epidermis, pH, morfologi epidermis, kelenjar keringat dan tekanan sel (HMP Global Learning, 2024). Zinc cream adalah produk perawatan luka yang berbahan dasar minyak yang tersedia di Indonesia dengan harga yang terjangkau dan dapat dimanfaatkan sebagai balutan primer dalam perawatan luka. Sedangkan cohesive bandage sport berbahan kedap air dan sejenis bahan karet yang dapat dimanfaatkan sebagai balutan sekunder dan perekat. Hasil penelitian dari Cerny M.K., Weismeir A., Hopfne U., & Topka C., *et al.* tahun 2021 tentang wound fluid under occlusive dressings pada pasien diabetes yang mengalami luka, perawatan luka dengan metode oklusif untuk perawatan luka skin donor site menggunakan produk smith & nephew IV3000. Dan hasil yang ditunjukkan terdapat peningkatan aktifitas angiogenesis dan migrasi fibroblast.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perubahan ukuran luka, jumlah eksudat dan jaringan granulasi pada luka diabetic foot ulcer. Balutan oklusif yang digunakan seperti zinc cream sebagai balutan primer dan cohesive bandage sebagai balutan sekunder dengan kombinasi beberapa balutan lainnya sesuai dengan kondisi luka, mampu menjaga lingkungan luka dalam kondisi lembab sehingga meningkatkan granulasi dan epitelisasi, mencegah luka dari trauma dan menekan terjadinya keloid pada akhir penyembuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong DG, Tan T, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers: A Review. (2023). *JAMA*. Vol. 330(1):62–75. doi:10.1001/jama.2023.10578
- Arania R., Triwahyuni T., Esfandiari F., Nugraha R.F (2021). Hubungan Anatara Usia, Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, Vol 5, Nomor 3, hal 146-153.
- Cerny M.K., Weismeir A., Hopfne U., & Topka C., *et al.* (2021). Wound fluid under occlusive dressings from diabetic patients show an increased angiogenic response and fibroblast migration. *Journal of tissue Viability*, Vol.30 No.3, Agustus 2021, Hal. 446-453
- IDF (2022). Diabetes around the world 2021. <https://diabetesatlas.org/regional-factsheets/>
- Keputusan Menteri Kesehatan RI (2020). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa, Nomor HK.01.07/MENKES/603/2020
- Kusumaningrum S. N., Safitri I.W., Apriyati P., & Hanifa D.N (2020). SAKARIN ; Pemeriksaan kaki Sendiri Berbasis Android Untuk Deteksi Dini Diabetic Foot Ulcer. Departemen Ilmu Keperawatan FK UNDIP. Semarang
- Langi Y (2011). Penatalaksanaan Ulkus Kaki Diabetes Secara Terpadu. *Jurnal Biomedik*, Vol. 3 No. 2, Juli 2011, hal 95-101.
- Mulyadi D.D (2023). Identifikasi Hambatan Dalam Menjalani Perawatan Diabetic Foot Ulcer (DFU) dan Gambaran Dukungan Keluarga Pendrita DFU. [Tesis-S2 Keperawatan Universitas Hasanudin], http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/27127/1/R012211001_tesis_15-05-2023%201-2.pdf

Rohmatulloh R.V., Pardjianto B., Kinasih L.S (2024). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 8 No. 1, April 2024, hal 2528 – 2543