



APLIKASI MODERN DRESSING PADA PASIEN ULKUS DIABETIKUM

Tri Suraning Wulandari¹, Ratna Kurniawati², Lutfhy Fauzi Asriyanto³

¹Akademi Keperawatan Alkautsar Temanggung

✉ damkhaz@gmail.com

 <https://doi.org/10.56186/jkkb.156>

Abstrak

Ulkus diabetikum adalah luka terbuka yang terjadi pada kaki akibat diabetes mellitus yang disebabkan oleh tekanan berulang pada kaki yang disertai adanya neuropati perifer, kelainan bentuk kaki, perkembangan infeksi yang mempersulit penyembuhan akibat berkurangnya sirkulasi arteri. Dampak ulkus apabila tidak ditangani dengan tepat akan menjadi lama sembuh dan berdampak besar terhadap morbiditas, mortalitas dan kualitas hidup pasien diabetes mellitus. Masalah keperawatan yang muncul pada pasien salah satunya adalah kerusakan integritas kulit yang merupakan kerusakan pada epidermis dan dermis. Penelitian ini bertujuan membuktikan efektifitas perawatan luka dengan *modern dressing* dalam memperbaiki integritas kulit. Metode penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimental (*One Group Pretest posttest*) dengan metode purposive sampling. Jumlah responden 10 dengan kriteria inklusi pasien diabetes melitus yang mempunyai luka stadium 1-4, usia 30-70 tahun, kesadaran compos mentis, dapat berkomunikasi dengan baik. Hasil penelitian didapatkan bahwa aplikasi *modern dressing* dapat memperbaiki integritas kulit antara lain peningkatan (perfusi jaringan, hidrasi), penurunan (kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, nekrosis) dan membaik (sensasi, suhu kulit). Kesimpulan terdapat penurunan total *scoring* pengkajian luka, sehingga terjadi perbaikan integritas kulit

Kata Kunci: *modern dressing; integritas kulit; ullkus diabetikum*

Abstract

Diabetic ulcers are open sores that occur on the feet due to diabetes mellitus, caused by repeated pressure on the feet accompanied by peripheral neuropathy, foot deformities, and the development of infections that complicate healing due to reduced arterial circulation. If not properly treated, the impact of ulcers can result in prolonged healing time and significantly affect the morbidity, mortality, and quality of life of diabetes mellitus patients. One of the nursing problems that arise in patients is impaired skin integrity, which refers to damage to the epidermis and dermis. This study aims to demonstrate the effectiveness of wound care using modern dressings in repairing skin integrity. This quantitative research employs a pre-experimental design (One Group Pretest-Posttest) with purposive sampling. The number of respondents is 10, with inclusion criteria of diabetes mellitus patients with wounds at stages 1-4, aged 30-70 years, with compos mentis awareness, and good communication abilities. The results of the study found that the application of wound care can repairing skin integrity amongst other are increased (tissue perfusion, hydration), decreased (tissue damage skin layer damage, pain, bleeding, redness, haematoma, necrosis), and improved (skin sensation and temperature). In conclusion, there is a decrease in the total wound assessment scoring, leading to improved skin integrity.

Keywords: *modern dressing; skin integrity; diabetic ulcers*

Pendahuluan

Ulkus diabetikum merupakan komplikasi serius dan sering ditemui pada pasien yang mengidap diabetes mellitus. Umumnya dijumpai pada pasien gangguan neuropati perifer dan gangguan pembuluh darah tepi. Pasien ulkus diabetikum didapatkan angka kekambuhan dan amputasi yang sangat tinggi. Angka kejadian diabetes melitus tahun 2019 ada 463 juta dengan usia 20-79 tahun (International Diabetes Federation (IDF), 2019). Berdasarkan jenis kelamin 10% perempuan dan 9,65% laki-laki pada tahun 2030 angkanya diperkirakan akan meningkat menjadi 578 juta dan 700 juta ditahun 2045. Penderita diabetes melitus lebih banyak ditemukan didaerah perkotaan (1,9%) dibandingkan dengan di perdesaan (1,0%) (Kementrian Kesehatan RI, 2019). Kejadian ulkus berulang sebesar 28 orang (49,1)% dari 57 responden, kejadian ulkus berulang pada sebagian besar responden mencapai 2 kali, paling sering di ekstermitas bawah dan sudah menderita DM lebih 10 tahun. Waktu yang diperlukan untuk sembuh terbanyak mulai berkisar dari harian sampai satu tahun, dan sebagian kecil pernah mengalami amputasi (Marissa & Ramadhan, 2017)

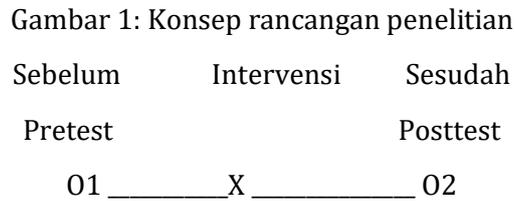
Pasien diabetes mellitus seringkali tidak menyadari adanya luka pada kaki, sehingga meningkatkan resiko luka menjadi lebih dalam (ulkus diabetikum) dan perlu melakukan tindakan amputasi (Subandi & Sanjaya, 2019). Luka pada pasien diabetes mellitus memiliki dampak besar terhadap morbiditas, mortalitas dan kualitas hidup pasien diabetes mellitus (Dewa Ayu Rismayanti, I Made Sundayana, 2020) Masalah keperawatan yang muncul pada pasien salah satunya adalah kerusakan integritas kulit yang merupakan kerusakan pada epidermis dan dermis (Herdman & Kamitsuru, 2018). Dampak dari kerusakan integritas kulit pada ulkus diabetikum yang diderita lama dan tidak dilakukan penatalaksanaan dengan baik adalah luka akan menjadi terinfeksi dan bisa sampai muncul gangrene, akibatnya dapat dilakukan amputasi (Dewa Ayu Rismayanti, I Made Sundayana, 2020). Penyebab amputasi yaitu kurangnya aliran darah ke kaki dan neuropati yang menjadi penyembuhan lukanya lama (Kementrian Kesehatan RI, 2019)

Pencegahan terjadinya amputasi diperlukan perawatan luka menggunakan modern dressing agar lebih efektif mempercepat penyembuhan dibandingkan balutan konvensional (Sitohang & Harahap, 2019). Kelebihan metode modern dressing yaitu mengurangi eksudat, mempertahankan kelembapan untuk penyembuhan lebih optimal, menjaga jaringan sekitar luka, meminimalkan rasa sakit (Gitarja, 2021) Metode perawatan luka yang berkembang saat ini ialah perawatan luka dengan menggunakan prinsip lembab (moisture balance) (Subandi & Sanjaya, 2019)

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimental (*One Group Pretest posttest*) yang berarti perlakuan yang diberikan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan. Intervensi yang diberikan pada penelitian adalah memberikan perawatan luka dengan penerapan modern dresiing

Adapun konsep rancangan penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Keterangan:

O1= Tes awal sebelum pasien diberikan intervensi (nilai pretest)

X = Intervensi (Treatment)

O2= Tes akhir setelah pasien diberikan intervensi (nilai posttest)

Pemilihan sample penelitian menggunakan metode purposive sampling. Kriteria inklusi antara lain pasien diabetes melitus yang mempunyai luka diabetikum, usia 30-70 tahun, kesadaran compos mentis, dapat berkomunikasi dengan baik, luka diabetik grade 1-4. Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang tidak memiliki luka

Pengumpulan data menggunakan lembar pengumpulan data yang diisi oleh peneliti dan oleh pasien. Lembar pengumpulan data ini memuat informasi mengenai karakteristik usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, hasil pemeriksaan gula darah, lembar pengkajian luka dan lembar evaluasi menggunakan luaran/output dalam standar luaran keperawatan Indonesia (SLKI)(PPNI, 2016)

Hasil dan Pembahasan

1. Pengkajian luka

Tabel 1: Pengkajian luka selama 2 minggu perawatan

a. Pengkajian luka responden 1 s.d 5

Item pengkajian luka	Responden									
	1		2		3		4		5	
	Hr ke-1	2 mgg	Hr ke-1	2 mgg	Hr ke-1	2 mgg	Hr ke-1	2 mgg	Hr ke-1	2 mgg
Ukuran luka	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2
Kedalaman	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Tepi luka	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Goa	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tipe eksudat	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Jumlah eksudat	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3
Warna kulit dasar luka	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5

Jaringan yang mengalami edema	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1
Jaringan granulasi	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2
Epitelisasi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SKOR TOTAL	32	29	29	26	29	26	29	27	29	26

b. Pengkajian luka responden 6 s.d 10

Item pengkajian luka	Responden									
	6		7		8		9		10	
	Hr ke-1	2 mgg	Hr ke-1	2 mgg	Hr ke-1	2 mgg	Hr ke-1	2 mgg	Hr ke-1	2 mgg
Ukuran luka	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2
Kedalaman	2	2	2	2	4	3	2	2	2	2
Tepi luka	2	2	2	2	4	3	2	2	2	2
Goa	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Tipe eksudat	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
Jumlah eksudat	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4
Warna kulit dasar luka	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
Jaringan yang mengalami edema	3	1	3	1	1	1	3	1	3	1
Jaringan granulasi	2	2	2	2	5	4	2	2	2	2
Epitelisasi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SKOR TOTAL	29	26	29	27	32	29	29	26	29	27

Keterangan:

- Ukuran luka: 1= P X L < 4 cm, 2= P X L 4 < 16 cm, 3= P X L 16 < 36 cm, 4= P X L 36 < 80 cm, 5= P X L > 80 cm
- Kedalaman: 1= stage 1, 2= stage 2, 3= stage 3, 4= stage 4, 5= necrosis wound
- Tepi luka: 1= samar, tidak jelas terlihat, 2= batas tepi terlihat, menyatu dengan dasar luka, 3= jelas, tidak menyatu dgn dasar luka, 4= jelas, tidak menyatu dgn dasar luka, tebal, 5= jelas, fibrotic, parut tebal/ hiperkeratonic
- Goa: 1= tidak ada, 2= goa < 2 cm di area manapun, 3= goa 2-4 cm < 50 % pinggir luka, 4= goa 2-4 cm > 50% pinggir luka, 5= goa > 4 cm di area manapun
- Tipe eksudat: 1= tidak ada, 2= bloody, 3= serosanguineous, 4= serous, 5= purulent
- Jumlah eksudat: 1= kering, 2= moist, 3= sedikit, 4= sedang, 5= banyak
- Warna kulit sekitar luka: 1= pink atau normal, 2= merah terang jika di tekan, 3= putih atau pucat atau hipopigmentasi, 4= merah gelap / abu-abu, 5= hitam atau hyperpigmentasi
- Jaringan yang edema: 1= no swelling atau edema, 2= non pitting edema kurang dari < 4 cm disekitar luka, 3= non pitting edema > 4 cm disekitar luka, 4= pitting edema kurang dari < 4 m disekitar luka, 5= krepitasi atau pitting edema > 4 cm
- Jaringan granulasi: 1= kulit utuh atau stage 1, 2= terang 100 % jaringan granulasi, 3= terang 50 % jaringan granulasi, 4= granulasi 25 %, 5= tidak ada jaringan granulasi

- Epitelisasi: 1= 100 % epitelisasi, 2= 75 % - 100 % epitelisasi, 3= 50 % - 75% epitelisasi, 4= 25 % - 50 % epitelisasi, 5= < 25 % epitelisasi

Pengkajian luka meliputi 10 item antara lain ukuran luka, kedalaman, tepi luka, goa, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, jaringan yang edema, jaringan granulasi, epitelisasi. Setiap kali akan melakukan perawatan luka dilakukan pengkajian luka dengan melakukan penilaian luka dan scoring dengan menjumlahkan 10 item. Perawatan luka dengan modern dressing dalam penelitian ini dilakukan 3 atau 4 kali selama 2 minggu. Hasil yang diperoleh selama 2 minggu perawatan, semua responden mengalami peningkatan perbaikan luka dibuktikan ada penurunan score total pengkajian luka.

2. Gambaran evaluasi integritas kulit pada luka sebelum dan setelah tindakan perawatan luka *modern dressing* selama 2 minggu (N=10)

Dari 10 (sepuluh) responden yang mengalami luka dilakukan tindakan perawatan selama 2 minggu dan dievaluasi hasilnya untuk mengetahui perubahan luka dengan menggunakan luaran kerusakan integritas kulit dalam standar luaran keperawatan indonesia (SLKI). Evaluasi ini meliputi perfusi jaringan, hidrasi, kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, nekrosis, sensasi, dan suhu kulit. Gambaran kondisi luka sebelum dan sesudah perawatan digambarkan secara deskriptif kuantitatif melalui ukuran tendensi sentral dan variabilitas. Setiap komponen evaluasi terdapat indikator tingkat perubahan antara lain peningkatan, penurunan, dan perbaikan yang digambarkan secara ordinal dalam skala 1 sampai 5 dengan keterangan tingkatan sebagai berikut:

1. Perfusi jaringan dan hidrasi
Indikator: 1: menurun, 2: cukup menurun, 3: sedang, 4: cukup meningkat, 5: Meningkatkan
2. Kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis
Indikator: 1: meningkat, 2: cukup meningkat, 3: sedang, 4: cukup menurun, 5: Menurun
3. Sensasi dan suhu kulit.
Indikator: 1: memburuk, 2: cukup memburuk 3: sedang, 4: cukup membaik, 5: Membaik

Tabel 2: Gambaran indikator dari evaluasi integritas kulit sebelum dan sesudah perawatan luka *modern dressing*

Perfusi Jaringan	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
<i>Sebelum</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Sesudah</i>	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3
Hidrasi	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
<i>Sebelum</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Sesudah</i>	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
Kerusakan Jaringan	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
<i>Sebelum</i>	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2
<i>Sesudah</i>	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3
Kerusakan Lapisan Kulit	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10

Sebelum	3	3	2	2	2	2	2	4	3	3
Sesudah	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4
Nyeri	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
Sebelum	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2
Sesudah	4	4	3	2	2	3	3	4	4	4
Perdarahan	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
Sebelum	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2
Sesudah	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3
Kemerahan	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
Sebelum	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2
Sesudah	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4
Hematoma	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
Sebelum	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2
Sesudah	4	4	3	2	3	2	3	4	3	3
Nekrosis	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
Sebelum	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2
Sesudah	4	4	3	2	2	3	3	4	3	3
Sensasi	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
Sebelum	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sesudah	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3
Suhu Kulit	resp. 1	resp. 2	resp. 3	resp. 4	resp. 5	resp. 6	resp. 7	resp. 8	resp. 9	resp. 10
Sebelum	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sesudah	5	5	4	3	3	4	4	4	3	4

Dari tabel di atas, terlihat indikator masing-masing mengalami perbaikan setelah dilakukan perawatan luka selama 2 minggu

Sedangkan evaluasi integritas kulit dideskripsikan data sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka dengan metode modern dressing dengan ukuran tendensi sentral *mean* dan variabilitas *standard deviation (SD)*. Tabel data yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Tabel 3: Gambaran integritas kulit pada luka sebelum dan sesudah tindakan perawatan luka selama 2 minggu dideskripsikan untuk setiap indikator luka (N=10)

Item luaran	Data 10 responden			
	Sebelum		Sesudah	
	Mean	SD	Mean	SD
Perfusi jaringan	2.00	0.00	3.50	0.53
Hidrasi	2.00	0.00	3.10	0.32
Kerusakan jaringan	2.40	0.52	3.30	0.67
Kerusakan lapisan kulit	2.60	0.70	3.50	0.71
Nyeri	2.40	0.52	3.30	0.82
Perdarahan	2.40	0.52	3.30	0.67
Kemerahan	2.40	0.52	3.40	0.70
Hematoma	2.40	0.52	3.10	0.74
Nekrosis	2.40	0.52	3.10	0.74
Sensasi	2.00	0.00	3.40	0.52
Suhu kulit	2.00	0.00	3.90	0.74

Dari tabel di atas, terlihat dengan sangat jelas bahwa dari setiap indikator, terjadi peningkatan skala rata-rata (*mean*) tingkat perubahan. Hal ini menunjukkan bahwa secara deskriptif dalam sampel yang ada, terjadi perubahan kondisi luka antara sebelum dan setelah dilakukan perawatan selama evaluasi 2 minggu.

Perubahan kondisi luka antara lain terjadi peningkatan (perfusi jaringan dan hidrasi), terjadi penurunan (tingkat kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis) dan terjadi perbaikan sensasi dan suhu kulit.

3. Efek dan signifikansi perawatan luka *modern dressing* selama dua minggu

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan dari indikator dari integritas kulit. Kondisi luka secara signifikan setelah dilakukan perawatan luka *modern dressing* selama 2 minggu. Dalam analisa data, dilakukan uji *Wilcoxon Signed Rank* untuk membandingkan kondisi luka berdasar indikator-indikator yang ada antara sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka. Uji *Wilcoxon Signed Rank* merupakan uji untuk membandingkan dua kelompok data antara sebelum dan sesudah tindakan dari sampel yang sama untuk jenis data ordinal.

Dalam menganalisa perbandingan kelompok data, perlu diperhatikan beberapa hal berkaitan dengan jenis ukuran data dan jenis uji yang bisa dipakai. Suatu data yang diambil dengan menilai dari skala 1 sampai 5 dengan nilai 1 mewakili nilai terendah dan nilai 5 mewakili nilai tertinggi adalah merupakan pengumpulan skala ordinal. Hal ini karena nilai 1 sampai 5 adalah nilai tingkatan dengan selisih masing-masing nilai tidak setara dan tidak diketahui (Sugiyono, 2017)

Data ordinal merupakan jenis dari data non-metrik. Dalam melakukan uji statistic, data non-metrik yang terdiri dari data nominal atau ordinal bisa dilakukan dengan uji non-parametrik. Uji nonparametrik adalah uji yang tidak mengharuskan syarat asumsi parametrik seperti normalitas data dan homogenitas data (Sugiyono, 2017)

Adapun jenis uji yang bisa dilakukan untuk membandingkan dua data pada pengkajian hari pertama dan pengkajian 2 minggu setelahnya adalah uji komparasi dependen. Hal ini dikarenakan data diambil dari sampel yang sama namun dalam waktu yang berbeda. Uji komparasi dependen nonparametrik yang dapat dipilih adalah uji *wilcoxon signed rank*. Uji ini membandingkan dua kelompok melalui median dari data kedua kelompok data dependen yang dibandingkan (Triyono & Wibowo, 2020). Hipotesa dalam uji *Wilcoxon signed rank* adalah sebagai berikut:

- H0: tidak terjadi perubahan antara data sebelum dan sesudah dilakukan evaluasi dalam waktu 2 minggu
- H1: Terjadi perubahan signifikan jika dibandingkan antara evaluasi hari pertama dengan 2 minggu setelahnya.

Kriteria penerimaan hipotesa dengan nilai alpha yang dipilih adalah 5% (0,05) adalah sebagai berikut:

- jika nilai *sig (2-tailed)* > alpha (0,05), maka H0 diterima dan H1 ditolak
- Jika nilai *sig (2-tailed)* < alpha (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima

Tabel di bawah ini menunjukkan nilai *P-value* dari masing-masing uji komparasi data untuk indikator perfusi jaringan dan hidrasi menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank*.

Tabel 4: Efek Perawatan luka *Modern Dressing* selama 2 minggu untuk indikator perfusi jaringan dan hidrasi(N=10)

No	Indikator Luka		Mean	SD	Min	Max	Z	P-value
1	Perfusi Jaringan dan Hidrasi							
A	Perfusi Jaringan	<i>Sebelum</i>	2,00	0,00	2,00	2,00	-2.879 ^a	0,004
		<i>Sesudah</i>	3,50	0,53	3,00	4,00		
B	Hidrasi	<i>Sebelum</i>	2,00	0,00	2,00	2,00	-3.051 ^a	0,004
		<i>Sesudah</i>	3,10	0,32	3,00	4,00		

a: based on positive ranks, b: based on negatif ranks

Hasil penelitian pada indikator perfusi jaringan dan hidrasi memiliki skala 1 yang menunjukkan penurunan dan skala 5 menunjukkan peningkatan. Dari tabel di atas, didapatkan hasil secara deskriptif nilai perfusi jaringan dan hidrasi mengalami peningkatan skala. Artinya, terjadi peningkatan perfusi jaringan dan peningkatan hidrasi.

Lebih lanjut, hasil uji *Wilcoxon Signed Rank* di atas menunjukkan bahwa perubahan antara sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka *modern dressing* mengalami perubahan peningkatan perfusi jaringan dan hidrasi secara signifikan karena nilai *P-value* yang kurang dari 0,05. Dengan demikian, efek perawatan luka *modern dressing* memberikan dampak perubahan peningkatan perfusi jaringan dan hidrasi secara signifikan.

Adapun untuk indikator kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis, hasil uji komparasi antara sebelum dan sesudah ditunjukkan oleh tabel di bawah ini.

Tabel 5: Efek Perawatan luka *Modern Dressing* selama 2 minggu untuk indikator kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis (N=10)

No	Indikator Luka		Mean	SD	Min	Max	Z	P-value
2	kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, nekrosis							
a	Kerusakan Jaringan	<i>Sebelum</i>	2,00	0,00	2.40	0.52	-3.000 ^a	0,003
		<i>Sesudah</i>	3,50	0,53	3.30	0.67		
b	Kerusakan Lapisan kulit	<i>Sebelum</i>	2,00	0,00	2.60	0.70	-2.714 ^a	0,007
		<i>Sesudah</i>	3,10	0,32	3.50	0.71		
c	Nyeri	<i>Sebelum</i>	2,00	0,00	2.40	0.52	-2.714 ^a	0,007
		<i>Sesudah</i>	3,50	0,53	3.30	0.82		
d	Perdarahan	<i>Sebelum</i>	2,00	0,00	2.40	0.52	-3.000 ^a	0,003
		<i>Sesudah</i>	3,10	0,32	3.30	0.67		
e	Kemerahan	<i>Sebelum</i>	2,00	0,00	2.40	0.52	-2.887 ^a	0,004
		<i>Sesudah</i>	3,50	0,53	3.40	0.70		
f	Hematoma	<i>Sebelum</i>	2,00	0,00	2.40	0.52	-2.646 ^a	0,008
		<i>Sesudah</i>	3,10	0,32	3.10	0.74		

g	Nekrosis	Sebelum	2,00	0,00	2.40	0.52	-2.646 ^a	0,008
		Sesudah	3,10	0,32	3.10	0.74		

a: based on positive ranks, b: based on negatif ranks

Dari tabel di atas, indikator kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis memiliki skala 1 yang menunjukkan peningkatan dan skala 5 yang menunjukkan penurunan. Secara deskriptif, kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis semua indikator menunjukkan peningkatan skala untuk setiap indikator. Artinya, terjadi penurunan level kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis.

Lebih lanjut, hasil uji *Wilcoxon Signed Rank* di atas menunjukkan bahwa perubahan antara sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka *modern dressing* mengalami perubahan penurunan level kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis secara signifikan karena nilai *P-value* yang kurang dari 0,05. Dengan demikian, efek perawatan luka *modern dressing* memberikan dampak penurunan level kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis secara signifikan.

Tabel 6: Efek Perawatan luka *Modern Dressing* selama 2 minggu untuk indikator sensasi dan suhu kulit (N=10)

No	Indikator Luka		Mean	SD	Min	Max	Z	P-value
3	Sensasi Dan Suhu Kulit							
A	Sensasi	Sebelum	2,00	0,00	2.00	0.00	-2.889 ^a	0,004
		Sesudah	3,50	0,53	3.40	0.52		
B	Suhu Kuli	Sebelum	2,00	0,00	2.00	0.00	-2.850 ^a	0,004
		Sesudah	3,10	0,32	3.90	0.74		

a: based on positive ranks, b: based on negatif ranks

Indikator sensasi dan suhu kulit memiliki skala 1 yang menunjukkan kondisi yang memburuk dan skala 5 menunjukkan kondisi yang membaik. Secara deskriptif, indikator sensasi dan suhu kulit mengalami peningkatan skala antara sebelum dan sesudah perawatan luka. Hal ini menunjukkan bahwa secara deskriptif indikator sensasi dan suhu kulit mengalami perubahan perbaikan dalam kondisi yang semakin baik.

Adapun untuk melihat signifikansi perubahannya, dapat dilihat pada nilai *P-value* dari masing-masing indikator. Nilai *P-value* uji *Wilcoxon Signed Rank* pada tabel di atas menunjukkan nilai yang lebih kecil dari nilai alpha yang dipilih yaitu 0,05. Artinya perubahan selama 2 minggu pada indikator sensasi dan suhu kulit memberikan dampak perbaikan yang signifikan

PEMBAHASAN

Pengkajian luka pada 10 responden mengalami peningkatan perbaikan dari *score* total, walaupun pada setiap item pengkajian tidak semua meningkat secara significant. Dari 10 responden berusia 45 tahun yang mengalami ulkus terdapat ada beberapa luka yang tidak terlihat perubahan pada item pengkajian luka selama perawatan luka 2 minggu. Banyak faktor yang mempengaruhi lamanya penyembuhan luka antara lain pengelolaan diet nutrisi, infeksi pada luka ulkus, dan usia (Silalahi et al., 2022).

Tujuan penatalaksanaan diet nutrisi DM adalah mencapai dan mempertahankan kadar gula darah, lipid, berat badan dalam tingkatan mendekati normal, mencegah komplikasi akut dan kronis serta meningkatkan kualitas hidup pasien DM (Rondhianto, 2013). Khususnya pada penelitian ini adalah DM dengan luka kronik. Gizi yang baik adalah dalam bentuk *macronutrient* maupun *micronutrient* yang berperan besar dalam peningkatan produksi kolagen, sintesis protein dan pembuangan bakteri serta sel-sel nekrotik. Bentuk *macronutrient* seperti omega 3, sedangkan *micronutrient* seperti seng, magnesium, vitamin D, vitamin E, dan probiotik. (Lestari & Kusumaningrum, 2021). Faktor berikutnya adalah Infeksi pada ulkus diabetikum itu sendiri, dapat dilihat dari warna dasar luka. Dari 10 responden warna dasar luka termasuk pada penilaian 4 (empat) yaitu merah gelap/abu-abu dan 5 (lima) yaitu hitam. penilaian 4 ini terdapat jaringan mati slougt (lunak) dengan vaskularisasi buruk, sedangkan penilaian 5 ini bersifat nekrotik (keras/eschar dan vaskularisasi buruk. Sehingga perubahan pada item penilaian pengkajian pada penelitian tidak mengalami perubahan setelah dilakukan perawatan luka dengan *modern dressing*. Usia pada 10 responden diatas 45 tahun, hal itu sesuai dengan penelitian (Silalahi et al., 2022), bahwa dari 120 responden terdapat 90 responden yang berusia lebih dari 45 tahun dengan ulkus diabetikum. Lanjut usia terjadi adanya proses degenerasi, sehingga terjadi tidak adekuatnya pemasukan makanan, menurunnya kekebalan, dan menurunnya sirkulasi. Jumlah elastin yang menurun dan proses regenerasi kolagen yang berkurang akibat penurunan metabolisme sel. Sel kulit pun berkurang keelastisitasannya diakibatkan dari menurunnya cairan vaskularisasi di kulit dan berkurangnya kelenjar lemak yang semakin mengurangi elastisitas kulit. Kulit yang tidak elastis akan mengurangi kemampuan regenerasi sel ketika luka akan dan mulai menutup sehingga dapat memperlambat penyembuhan luka (Gitarja, 2021)

Ulkus diabetikum adalah lesi non trauma pada kulit (sebagian atau seluruh lapisan) kaki yang terjadi pada pasien dengan diabetes mellitus (Gitarja, 2021). Ulkus diabetikum merupakan luka terbuka pada permukaan kulit yang disebabkan adanya makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insufisiensi dan neuropati yang berhubungan dengan dengan kelainan neurologi dan penyakit pembuluh darah perifer pada ekstermitas bawah (Smeltzer, 2011). Gangguan integritas kulit/jaringan pada ulkus diabetikum berarti menunjukkan adanya kerusakan keutuhan kulit (dermis dan atau epidermis) atau jaringan (membrane mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan atau ligament). (Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017).

Selama dilakukan tindakan perawatan luka menggunakan *modern dressing* 10 responden mengalami perbaikan integritas kulit antara lain 1) peningkatan perfusi jaringan dan hidrasi, 2) penurunan tingkat kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis dan 3) perbaikan tingkat sensasi dan suhu kulit. Hal ini sesuai dengan

penelitian sebelumnya bahwa dengan penerapan *modern dressing* diperoleh rerata skor penyembuhan luka ulkus (Khoirunisa et al., 2020)

Peningkatan perfusi ke jaringan tubuh terutama sirkulasi darah kaki yang dipompakan jantung keseluruh tubuh salah satunya kaki dipengaruhi oleh viskositas (kekentalan darah) karena akibat dari stabilnya kadar glukosa darah yang terjadi pada pasien saat proses perawatan luka. (Arifahyuni & Retnaningsih, 2024)

Peningkatan hidrasi pada luka akan menghambat rangsangan kepada fibroblas untuk mensintesis dan melepaskan kolagen berlebih. Jika kolagen pada bekas luka tidak banyak maka jaringan parut tidak akan terbentuk. Menyeimbangkan tingkat hidrasi kulit adalah penting karena setiap gangguan integritas kulit akan mengakibatkan gangguan keseimbangan air kulit. Perawatan luka lembab secara aktif mendukung respons penyembuhan yang optimal dibandingkan dengan perawatan luka yang kering (Gitarja, 2021). Hal itu sesuai penelitian primadani dkk bahwa terdapat perbaikan luka setelah dilakukan teknis *moist healing* antara lain peningkatan skor pada lembar assessment dengan rerata selisih sebanyak 4 poin. Teknik *moist wound healing* mempercepat penyembuhan luka diabetic (Primadani & Safitri, 2021)

Perawatan luka diabetes dengan perawatan luka *modern dressing* memerlukan waktu yang cukup lama. Tahapannya meliputi pencucian luka, pembersihan luka dan penentuan *modern dressing*. Pencucian luka yang tepat menjadi faktor penting dalam penyembuhan luka. Pencucian luka pada 10 responden semua menggunakan air mineral dengan sabun yang mengandung antiseptic. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Farida dkk bahwa sabun antiseptic efektif untuk mencuci luka pada pasien yang mengalami *diabetic foot ulcer* karena memiliki antimikroba yang luas dengan onset yang cepat serta mengandung *triclosan* dan *triclocarban* yang merupakan zat anti bakteri yang berfungsi mengurangi jumlah bakteri berbahaya pada kulit (Farida, 2021)

Perawatan luka menggunakan *modern dressing* dengan prinsip kelembaban seimbang (*moisture balance*) mampu memperbaiki kondisi ulkus diabetikum (Gitarja, 2021). Penentuan *modern dressing* juga menjadi faktor penting dalam penyembuhan luka. Penelitian ini menggunakan berbagai jenis *modern dressing* antara lain *hydrogel*, *hidrocolloid*, *foam*, *intrasit jel*, *melolin* dan lain-lain. Penggunaan dressing berbeda-beda dari setiap jenis luka. Hidrogel mampu mengontrol eksudat dan memberikan kelembaban yang sesuai (Theddeus, 2016). Hidrocolloid mampu menyesuaikan dengan kondisi luka dan permukaan tubuh serta nyaman untuk permukaan luka, mempunyai keuntungan mampu menyerap eksudat sedikit, mengurangi nyeri dengan menjaga ujung-ujung syaraf tetap lembab, mencegah invasi lingkungan pathogen (Gitarja, 2021). Implementasi *hydrocolloid* juga mampu menurunkan derajat luka, menjaga serta mempertahankan *moist balance*, mendukung autolysis jaringan nekrosis, sehingga mempercepat regenerasi penyembuhan luka dengan hasil signifikan p-value sebesar 0,000 (Khoirunisa et al., 2020). Dressing melolin terbuat dari bahan non lengket yang terdiri dari pad steril yang dilapisi dengan lapisan melamin. Dressing ini dirancang khusus untuk melindungi luka dan mendorong penyembuhan luka secara optimal. Penelitian yang mendukung bahwa melolin efektif dalam perbaikan kondisi luka dengan peningkatan vaskularisasi dan merangsang pertumbuhan jaringan granulasi dan mendukung penyembuhan luka yang lebih baik (Gaol & Masdiana, 2023).

Kesimpulan

Penerapan perawatan luka dengan *modern dressing* dapat menurunkan total *scoring* pengkajian luka, sehingga terjadi perbaikan tingkat integritas kulit antara lain peningkatan

(perfusi jaringan dan hidrasi), penurunan (tingkat kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma, dan nekrosis) dan perbaikan (tingkat sensasi dan suhu kulit).

Ucapan Terima Kasih

1. Direktur Akademi keperawatan Alkautsar Temanggung, yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta kesempatan hingga penelitian ini dapat selesai
2. Ketua pusat penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (P3M) Akper Alkautsar Temanggung
3. Kepala Puskesmas Darmarini Temanggung, yang telah memberikan ijin penelitian
4. Kepala Griya puspa Sleman, yang telah memberikan ijin penelitian

Daftar Pustaka

- Arifahyuni, A., & Retnaningsih, D. (2024). Penerapan Senam Kaki terhadap Risiko Perfusi Jaringan Perifer Tidak Efektif pada Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 8(1), 9–17. <https://doi.org/10.33655/mak.v8i1.178>
- Dewa Ayu Rismayanti, I Made Sundayana, P. E. P. (2020). Penyembuhan luka grade 2 pada pasien diabetes melitus dengan modern dressing wound care. *Malaysian Palm Oil Council (MPOC)*, 21(1), 1–9. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
- Farida, I. (2021). Efektifitas Sabun Antiseptik Untuk Mencuci Luka Pada Diabetik Foot Ulcer Di Rumah Luka Surabaya. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 131–136.
- Gaol, L. L., & Masdiana, E. (2023). *The Implementation of using Melolin Dressing on Granulation Tissue in Patients with Diabetic Ulcers at Alhuda Lhokseumawe Wound Care Clinic Penerapan Penggunaan Melolin Dressing pada Jaringan Granulasi pada Penderita Ulkus Diabetik di Klinik Perawatan Luk*. 2(01), 53–58.
- Gitarja, W. S. (2021). *CWCCA Pelatihan Perawatan Luka Modul 2021*. Yayasan Woundcare Indonesia.
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (2018). *NANDA-I Diagnosis Keperawatan Definisi dan Klasifikasi 2018-2020* (B. A. Keliat, H. S. Mediani, & T. Tahlil (eds.); 11th ed.). Penerbit Buku Kedokteran : EGC.
- International Diabetes Federation (IDF). (2019). *Diabetes Atlas. International Diabetes Federation*.
- Kemntrian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019, Jakarta, Kemntrian Kesehatan RI*. 2019.
- Khoirunisa, D., Hisni, D., & Widowati, R. (2020). Pengaruh modern dressing terhadap skor penyembuhan luka ulkus diabetikum. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 6(2), 74. <https://doi.org/10.30659/nurscope.6.2.74-80>

- Lestari, M. P., & Kusumaningrum, N. S. D. (2021). Gizi Untuk Proses Penyembuhan Luka Pada Pasien Dengan Diabetic Foot Ulcer (Dfu): Literature Review. *Journal of Nutrition College*, 10(1), 39–46. <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i1.29825>
- Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017). *Kejadian Ulkus Berulang Pada Pasien Diabetes Mellitus (Nelly Marisa , Nur Ramadhan) diduga berperan pada kejadian ulkus , diantaranya PENDAHULUAN World Health Organization (WHO) mengestimasi prevalensi diabetes mellitus (DM) pada usia lebih dari 18 . 9.*
- Primadani, A. F., & Safitri, D. N. P. (2021). Proses Penyembuhan Luka Kaki Diabetik Dengan Perawatan Luka Metode Moist Wound Healing. *Ners Muda*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i1.6255>
- Rondhianto. (2013). Faktor yang berhubungan dengan hambatan diet Diabetes Mellitus pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Wonosari kabupaten Bondowoso. *Jurnal IKESMA*, 9(1), 9–17.
- Silalahi, K. I., Sartika Munthe, D., Sucahyo, D., Petra Saragih Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, N., Prima Indonesia, U., Danau Singkarak, J., Madrasah, G., & Agul, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Luka Dm. *JKJ): Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, 10(3), 519–526.
- Sitohang, R., & Harahap, S. (2019). *PENGARUH PENGGUNAAN BALUTAN MODERN TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA DIABETIC DIKLINIK ASRI WOUND CARE CENTER MEDAN TAHUN 2019*. 126(1), 1–7.
- Smeltzer, S. C. (2011). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & suddart/editor, alih bahasa Agung Waluyo*. EGC Semeltzer, Suzanne.
- Subandi, E., & Sanjaya, K. A. (2019). Efektifitas Modern Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan*, Vol. 10 No, 39–50.
- Sugiyono. (2017). *Statistika untuk Ilmu-ilmu Sosial*. CV. Alfabeta.
- Theddeus. (2016). Panduan klinis manajemen luka. *EGC*, 39, 14350.
- Triyono, A., & Wibowo, H. (2020). Uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk Data Ordinal. *Jurnal Statistika Universitas Negeri Yogyakarta*, 14(1), 11–17.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik (1st ed.). DPP PPNI.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan (1st ed.). DPP PPNI.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan (1st ed.). DPP PPNI