

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SILVER DRESSING TERHADAP PENYEMBUHAN  
LUKA DIABETIKUM****Rizki Hidayat<sup>1\*</sup>, Retno Widowati<sup>2</sup>, Putri Aliyah Tamima Halim<sup>3</sup>**<sup>1-3</sup>Program Studi Keperawatan, Universitas Nasional

Email Korespondensi: rizkibus@gmail.com

Disubmit: 05 Februari 2024

Diterima: 13 Maret 2024

Diterbitkan: 01 April 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i4.14180>**ABSTRACT**

*Diabetic wounds are open wounds on the skin surface due to major complications of diabetes mellitus. Nurses have an important role in treating diabetic wounds by controlling wounds, cleaning wounds, keeping moisture with dressing, and removing dead tissue. One of the bandages in circulation is silver dressing. To know the effectiveness of use silver dressing on diabetic wound healing. Shaped research designquasi eksperiment without control with the pretest posttest approach, namely by carrying out the pretest then being given an action with a dressing silver dressing, after that it is continued with the posttest. With a total of 25 respondents. The research instrument used a study sheet Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT). The statistical test used is testpaired sampel t-tes. The research results obtained an average pretest BWAT score of  $38.44 \pm 8.14$  and a posttest of  $24.80 \pm 5.89$ . The results of the study showed that there were differences in the pretest posttest BWAT assessment scores with scoresp-value of 0.000 ( $p < 0.05$ ). After use silver dressing in diabetic wound patients there was a decrease in the BWAT score in all patients. So that can be said silver dressing effective as a dressing for diabetic wound healing Diabetic wound sufferers are expected to use silver dressing as one of the efforts in the healing process of diabetic wounds.*

**Keywords:** Diabetic ulcer, Silver Dressing**ABSTRAK**

Luka diabetikum adalah luka terbuka pada permukaan kulit akibat komplikasi mayor dari diabetes melitus. Perawat mempunyai peran penting dalam melakukan perawatan luka diabetikum dengan cara mengontrol luka, membersihkan luka, menjaga kelembaban dengan balutan, serta mengangkat jaringan mati. Salah satu balutan yang beredar adalah silver dressing. Mengetahui bagaimana efektivitas dari penggunaan silver dressing terhadap penyembuhan luka diabetikum. Desain penelitian berbentuk quasy eksperiment without control dengan pendekatan pretest posttest yaitu dengan dilakukan pretest kemudian diberikan tindakan dengan balutan silver dressing, setelah itu dilanjut dengan posttest. Dengan jumlah 25 responden. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar pengkajian Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT). Uji statistik yang digunakan yaitu uji paired sampel t-tes. Hasil penelitian diperoleh rata-rata skor BWAT pretest sebesar  $38,44 \pm 8,14$  dan posttest sebesar  $24,80 \pm 5,89$ . Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan skor pengkajian

BWAT pretest posttest dengan nilai p-value sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Setelah penggunaan silver dressing pada pasien luka diabetikum terjadi penurunan skor BWAT pada semua pasien. Sehingga dapat dikatakan silver dressing efektif sebagai balutan penyembuhan luka diabetikum. Penderita luka diabetikum diharapkan dapat menggunakan silver dressing sebagai salah satu upaya dalam proses penyembuhan luka diabetikum.

**Kata Kunci:** Luka Diabetikum, *Silver Dressing*

## PENDAHULUAN

Luka adalah hilang atau terputusnya kontinuitas suatu jaringan (Fady, 2015). Menurut Ariningrum (2018) bahwa luka didefinisikan sebagai terputusnya kontinuitas jaringan tubuh oleh sebab-sebab fisik, mekanik, kimia dan termal. Luka diklasifikasikan menjadi dua yaitu luka akut dan luka kronik. Luka Akut adalah Luka yang penyembuhannya sesuai dengan fisiologis kurang dari 3 bulan dan luka kronik merupakan luka yang lama proses penyembuhannya berkisar antara empat hingga enam minggu atau lebih bahkan bulan dan tahun, contohnya seperti luka diabetikum (Wintoko, 2020).

Luka diabetikum merupakan penyakit yang berdampak bukan hanya pada fisik melainkan psikologis, sosial dan ekonomi. Keadaan yang terjadi pada luka diabetikum diawali dari adanya hipoksia jaringan, yaitu berkurangnya sejumlah oksigen dalam jaringan, hal tersebut dapat berakibat terjadinya kerusakan pada jaringan-jarigannya. Luka diabetikum adalah luka terbuka pada permukaan kulit akibat komplikasi makroangiopati yang mengakibatkan insufisiensi vaskuler dan neuropati dan merupakan salah satu komplikasi dari Diabetes Melitus (DM) (Khoirunisa et al., 2020).

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2021 terdapat 21,3 juta jiwa dan diprediksi akan terus meningkat. China adalah negara dengan

penderita penyakit diabetes terbanyak di dunia dengan jumlah 114 juta penderita yang mana terdapat 85% dengan komplikasi luka diabetikum dengan kasus amputasi ekstremitas bawah yang penyebabnya karena perawatan luka yang tidak baik (Syarifudin, 2020). Penderita diabetes melitus tipe 1 dan 2 memiliki resiko seumur hidup mengalami komplikasi luka diabetikum sebesar 25 % ( F et al., 2022).

Prevalensi luka diabetikum diseluruh dunia yaitu 6,3%, dengan prevalensi tertinggi di Amerika Utara yaitu 13,0% dan Ocenia sebagai negara dengan prevalensi luka diabetikum terendah yaitu sejumlah 3,0%. Sedangkan di Benua Asia menjadi peringkat ke 3 tertinggi kasus luka diabetikum sebanyak 5,5% setelah Afrika dengan 7,2% , dengan kasus terendah di Eropa sebanyak 5,1% (Syarifudin, 2020). Demikian pula negara di Asia yang memiliki tingkat prevalensi luka diabetikum tertinggi yaitu di India, sekitar 15 %. Dengan demikian, luka diabetikum memerlukan manajemen perawatan yang baik dan benar (Blazkiewicz, 2019).

Negara Republik Indonesia sebagai salah satu dari 10 besar negara DM dengan komplikasi luka diabetikum yang mengalami peningkatan prevalensi dari tahun ke tahun. Prevalensi penderita luka diabetikum di Indonesia mencapai 15%, angka amputasi 30%, angka mortalitas 32% (Armayani et al.,

2022). Luka diabetikum merupakan sebab perawatan rumah sakit yang terbanyak sebesar 80% untuk DM dengan luka kaki. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2019 menunjukkan prevalensi diabetes yang signifikan yaitu mencapai 8,5% di tahun 2018 dan terus meningkat, berdasarkan jenis kelamin menurut International Diabetes Federation (IDF) prevalensi di tahun 2019 meningkat 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki, yang diprediksi akan meningkat hingga 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. Menurut Depkes (2018) estimasi jumlah penderita di Indonesia mencapai 16 juta orang dan 4 juta orang diperkirakan menderita luka diabetikum (Detty et al., 2020).

Dampak yang terjadi pada fisik penderita luka diabetikum yang timbul berupa kelainan bentuk kaki, nyeri, infeksi bahkan dapat berpotensi amputasi, sedangkan psikologis yang muncul dapat berupa gangguan kecemasan, ini dapat muncul jika penderita luka diabetikum ini selama bertahun-tahun. Luka diabetikum yang terjadi akan menyebabkan kerusakan pada bagian epidermis, dermis, subkutan hingga dapat menyebar ke jaringan yang lebih dalam seperti otot hingga tulang (Setiawan et al., 2020).

Dari data prevalensi secara global pada penderita luka diabetikum, Indonesia sendiri mempunyai komitmen untuk dapat mencegah dan mengendalikan melalui pemberdayaan di masyarakat. Sebagai bagian dari upaya pencegahan dan pengendalian Penyakit Tidak Menular (PTM), Pemerintah Indonesia telah membentuk suatu sistem yang dinamakan PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis). PROLANIS merupakan sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif bagi pasien

BPJS Kesehatan dengan penyakit kronis salah satunya yaitu luka diabetikum yang bertujuan untuk mendorong peserta dengan penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Hasil yang didapat 75% peserta pada pemeriksaan DM Tipe 2 “Baik” sehingga mencegah komplikasi penyakit (BPJS, 2018).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan pada penderita luka diabetikum yaitu menggunakan teknik perawatan pada luka. Perawat mempunyai peranan yang sangat penting dalam manajemen luka pada pasien, terutama di rumah sakit dimana pasien hampir 24 jam dalam monitoring dan tanggung jawab perawat. Perawat bertanggung jawab membantu pasien memperoleh kembali kesehatan dan kehidupan mandiri yang optimal melalui proses pemulihan yang tepat dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Asmarani et al., 2021).

Peran penting dalam perawatan luka diabetikum adalah perawatan pada kulit khususnya luka, menjaga kelembaban, pencucian luka dan pemilihan dressing yang tepat. Untuk saat ini perawatan luka mengalami perkembangan dengan teknik menggunakan balutan luka modern atau modern dressing dengan menjaga kelembaban luka agar luka lebih cepat sembuh dan untuk mengurangi angka amputasi akibat luka diabetikum (Khoirunisa et al., 2020). Balutan yang digunakan yaitu silver dressing, yang mana dressing ini mengandung perak yang dapat menghancurkan koloni kuman dengan baik. Balutan ini dapat menjaga kelembaban luka, sehingga dapat mempercepat reepitelisasi hingga 40% dibandingkan dengan penggunaan antibiotik (Armi et al., 2021).

Formulasi yang mengandung perak telah terbukti membrantas biofilm bakteri pada luka, secara khusus Silver efektif untuk antimikroba yang digunakan secara topical terfokus untuk penyembuhan luka dan pengendalian infeksi (Domenico, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian (Jorgensen, 2019) yang mengatakan bahwa studi klinis secara acak dilakukan untuk membandingkan efikasi silver dengan poliuretan dan normal saline pada luka diabetikum silver efektif yang membutuhkan waktu tiga minggu dalam proses penyembuhan dan poliuretan selama empat minggu.

Berdasarkan hasil study pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Wocare Center Bogor didapatkan data jumlah pasien yang melakukan perawatan luka diklinik tersebut pada tahun 2021 sebanyak 763 pasien. Pada tahun 2021 jumlah pasien yang mengalami luka kronik terdapat 5 kasus terbesar yaitu luka diabetikum dengan persentase 51%, pressure injury dengan persentase 9%, venous leg ulcer dengan persentase 6%, arterial ulcer dengan persentase 5% dan luka kronik lain 5 % yang berbeda-beda karakteristik. Berdasarkan hasil wawancara dengan perawat di Wocare Center Bogor didapatkan data bahwa perawatan luka sudah menggunakan modern dressing salah satunya menggunakan silver dressing yang berfungsi sebagai anti microbial.

## METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini adalah Quasy Experiment without control dengan pendekatan pretest - posttest. Desain penelitian bertujuan untuk memberi pegangan yang jelas dan terstruktur kepada

peneliti dalam melakukan penelitiannya. Penelitian ini dilakukan penilaian awal melalui pretest, kemudian diberi tindakan atau intervensi, setelah itu dilanjut dengan memberikan posttest sehingga dapat terlihat perubahan setelah diberikan tindakan atau intervensi (Matsuroh et al., 2018).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang menderita luka diabetikum pada tanggal 21 November 2022 sampai tanggal 13 Januari 2023 di Wocare Center Bogor. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik Nonprobability sampling dengan Total Sampling dimana penentuan sampel ini berdasarkan jumlah semua responden dalam populasi yang akan digunakan sebagai sampel. Sampel yang di dapat dalam penelitian ini sebanyak 25 responden yaitu pasien luka diabetikum di Wocare Center Bogor.

Penelitian ini dilakukan di Klinik Wocare Bogor. Klinik Wocare Pusat ini berada di Jl. Sholeh Iskandar No. 9 Cibadak, Kec. Tanah Sereal, Kota Bogor, Jawa Barat 16166.

Instrumen untuk penelitian ini menggunakan Lembar pengkajian BWAT (Bates-Jensen Wound Assessment Tool). Untuk mengetahui bagaimana kondisi luka pasien setelah dan sebelum diberikan silver dressing. Dalam pengkajian tersebut untuk memprediksi dan mengevaluasi skor rata-rata penyembuhan luka yang terdiri dari 13 pengkajian didalamnya, yaitu luas luka, stadium luka, tepi luka, GOA atau undermining, warna kulit sekitar luka, edema, granulasi, epitelisasi, tipe dan jumlah eksudat.

Lembar BWAT ini yang merupakan instrument pada penelitian ini dirancang untuk mendapatkan hasil adanya perbedaan sebelum dan sesudah

dilakukan intervensi pemberian silver dressing dilakukan uji normalitas dengan Uji normalitas Shapiro-Wilk diperoleh nilai Sig. Shapiro-Wilk sebesar  $0,723 > 0,05$  yang artinya data terdistribusi normal.

Pengolahan data pada penelitian ini memiliki beberapa tahap yaitu, peneliti akan melakukan penginputan data hasil pengkajian dan wawancara pada lembar BWAT. Pengecekan ulang untuk mengantisipasi adanya kesalahan atau kekurangan data

yang dibutuhkan terhadap jawaban yang sudah diberikan oleh responden. Tahap coding untuk pengelompokan data dari jawaban yang sudah diberikan oleh responden menurut variabel penelitian. Tujuan dilakukan coding adalah untuk mempermudah proses tabulasi dan tahap analisa data selanjutnya. Selanjutnya, tahap dalam processing data dengan cara memasukkan data ke dalam table dengan program statistik yang ada di komputer (Matsuroh, 2018).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Laki-Laki	10	40,0
Perempuan	15	60,0
Total	25	100,0

Tabel 2. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Dewasa Akhir	3	12,0
Lansi Awal	2	8,0
Lansia Akhir	10	40,0
Manula	10	40,0
Total	25	100,0

Tabel 3. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan GDS

GDS	Pre-Test		Post-Test	
	Frekuensi (N)	Persentase (%)	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Rendah (<200)	2	8,0	5	20,0
Tinggi ( $\geq 200$ )	23	92,0	20	80,0
Total	25	100,0	25	100,0

Berdasarkan tabel dari 25 responden diperoleh Jenis kelamin Laki-laki 10 (40%) responden dan Jenis Kelamin Perempuan 15 (60%)

responden. Berdasarkan hasil distribusi jenis kelamin, mayoritas (60%) responden di Klinik Wocare Center Bogor adalah Perempuan.

Distribusi frekuensi berdasarkan usia, dari 25 responden diperoleh Dewasa Akhir (36-45) sebanyak 3 (12,0%) responden, Lansia Awal (46-55) sebanyak 2 (8,0%) responden, Lansia Akhir (56-65) sebanyak 10 (40%) responden dan Manula (>65) sebanyak 10 (40%) responden. Berdasarkan hasil distribusi usia diatas, mayoritas (40%) responden di Klinik Wocare Center Bogor adalah Lansia Akhir dan Manula.

Dari 25 pasien diperoleh nilai rendah (<200) 2 (8,0%) responden dan nilai Tinggi (≥200) 23 (92%) responden. Berdasarkan hasil distribusi nilai GDS, mayoritas (92%) responden. Dalam pengukuran GDS Posttest, diperoleh GDS rendah (<200) sebanyak 5 (20%) dan GDS tinggi (≥200) sebanyak 20 (80%) responden. Dari hasil distribusi pengukuran GDS Pretest dan Posttest, mayoritas responden Wocare Center Bogor adalah dengan frekuensi nilai GDS tinggi (≥200).

Berdasarkan Uji Statistik Deskriptif didapatkan nilai total pengukuran Luka Diabetikum sebelum diberikan Silver Dressing diperoleh nilai rata-rata  $38,44 \pm 8,14$ . Hasil tersebut sejalan dengan nilai penelitian yang dimana jika skor >32 artinya luka masih termasuk degeneratif atau luka masih buruk. Sehingga hasil dari pengukuran tersebut menyatakan luka masih memerlukan antimicrobial dengan pemberian silver dressing.

Berdasarkan Uji Statistik Deskriptif didapatkan nilai total pengukuran Luka Diabetikum setelah diberikan Silver Dressing diperoleh nilai rata-rata  $24,80 \pm 5,89$ . Hasil tersebut sejalan dengan nilai penelitian yang dimana jika skor ≤ 32 artinya luka masih termasuk regenerasi atau luka sudah membaik. Sehingga hasil dari pengukuran tersebut menyatakan bahwa luka sudah membaik setelah pemberian antimicrobial silver dressing.

## Analisis Bivariat

Tabel 4. Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	statistic	df	Sig.
Hasil	0,101	25	0,200	0,973	25	0,723

Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk diperoleh nilai Sig. Shapiro-Wilk sebesar 0,723 > 0,05 yang artinya data terdistribusi normal, atau merupakan data

parametrik. Hasil ini menunjukkan pengujian data menggunakan pengujian parametrik yaitu menggunakan paired sample t test.

Tabel 5. Perbedaan Nilai Lembar BWAT Sebelum dan Sesudah diberikan Silver dressing

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	p-value
Pre Test	25	38,44	8,140	0,000
Post Test	25	24,80	5,895	

Hasil uji perbedaaan nilai lembar BWAT sebelum dan sesudah diberikan Silver dressing dengan menggunakan paired sample t-test diperoleh p-value sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat

perbedaan antara nilai lembar BWAT sebelum diberikan Silver dressing dengan sesudah diberikan silver dressing pada pasien luka diabetikum di Klinik Wocare Center Bogor.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Pasien Luka Diabetikum Di Klinik Wocare Center Bogor

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa (60%) pasien luka diabetikum di Klinik Wocare Center Bogor berjenis kelamin Perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Indrayati et al (2019) dimana didapatkan subjek Perempuan 71,3 % dan Laki-laki 28,7% yang berarti rata-rata pasien luka diabetikum berjenis kelamin Perempuan. Jenis kelamin perempuan lebih banyak karena faktor penyebab penyakit diabetes mellitus lebih banyak dialami oleh wanita daripada laki-laki. Hal tersebut dikarenakan tiga faktor. Faktor pertama yaitu kadar kolesterol HDL, LDL, dan trigliserida lebih tinggi pada perempuan daripada laki-laki. Penelitian yang dilakukan oleh Waspadji (2019) menghasilkan bahwa kadar trigliserida merupakan faktor risiko terjadi penyakit pembuluh darah perifer yang dapat mengakibatkan terjadinya ulkus diabetikum. Faktor kedua adalah penurunan sensitivitas insulin. Menurut peneliti, jenis kelamin merupakan salah satu faktor resiko terjadinya ulkus diabetikum khususnya pada wanita.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa 40% pasien berusia lansia akhir (56-65 th) dan usia manula (>65 th). Hal ini hampir sebanding dengan penelitian yang dilakukan Tambunan (2021) dimana penderita luka diabetikum terjadi pada rentang usia lansia akhir (56-65

th) sebanyak (83,3%). Begitupun dengan penelitian yang dilakukan Detty (2020) mayoritas pasien luka diabetikum terjadi pada rentang usia lansia akhir (56-65 tahun) sebesar 46,2%. Menurut Indrayati (2019) usia lansia akhir dan manula lebih rentan terkena luka diabetikum dan dapat lebih parah jika terjadi, karena meningkatnya usia menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan pelepasan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah dan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk ke dalam sel karena dipengaruhi oleh insulin. Menurut peneliti semakin tua usia semakin mudah terkena karena sudah terjadi penurunan dari fungsi organ tubuh.

Kemudian juga didapatkan hasil GDS pada pasien luka diabetikum, mayoritas nilai pretest GDS Tinggi (>200) sebanyak (92%) pasien dan setelah kunjungan berikutnya mengalami penurunan menjadi (80%) karena GDS pasien terkontrol setelah diberikan informasi terkait nutrisi dan pola hidup. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Tambunan (2021) pasien luka diabetikum (75%) dengan rentang GDS normal (<200) karena pasien mempunyai riwayat GDS tinggi namun selalu kontrol kadar gula darah. Jadi jika gula darah tinggi (>200) akan lebih berisiko terjadinya luka bahkan sulit sembuh karena adanya aliran darah yang tak lancar di kulit, diabetes juga memicu kerusakan pada pembuluh darah dan

saraf serta menurunkan kemampuan sel darah putih dalam melawan infeksi. Sirkulasi darah yang tidak lancar bisa turut memengaruhi kolagen kulit. Sehingga, tekstur kulit jadi berubah dan regenerasi kulit untuk sembuh dari luka jadi ikut terhambat, kerusakan sel kulit terkadang dapat menghambat kemampuan kulit untuk berkeringat. Menurut peneliti gula darah tinggi (>200) akan beresiko terjadinya luka dan mempengaruhi lamanya penyembuhan luka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia pasien luka kaki diabetik di Klinik Wocare Center Bogor terbanyak yaitu usia manula yaitu usia lebih dari 65 tahun sebesar 45%, serta mayoritas pasien luka kaki diabetik di klinik wocare center bogor mayoritas laki-laki. Dalam penelitian diperoleh 1 (5,0%) responden dengan GDS normal (< 200 mg/dL), dan 19 (95,0%) responden dengan GDS tinggi (> 200 mg/dL).

Distribusi pengukuran GDS saat pretest dan posttest, mayoritas responden di Klinik Wocare Center memiliki GDS tinggi (> 200 mg/dL).

Berdasarkan observasi pada 20 pasien luka kaki diabetik ditemukan semua pasien terdapat biofilm saat pre test menjadi tidak ada biofilm saat post test. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan octenidine efektif sebagai cairan pencuci luka pada biofilm luka kaki diabetik di Klinik Wocare Center Bogor.

#### **Kondisi Luka Kaki Diabetik Sebelum dan Setelah Diberikan octenidine**

Hasil bivariat uji perbedaan nilai pengukuran luka diabetikum sebelum dan sesudah diberikan silver dressing dengan menggunakan paired sample t test diperoleh p-value sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti terdapat perbedaan antara nilai lembar BWAT sebelum diberikan Silver Dressing dan sesudah diberikan Silver Dressing

pada pasien luka diabetikum di Klinik Wocare Center Bogor. Maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima yang artinya adanya pengaruh penggunaan silver dressing terhadap penyembuhan luka diabetikum.

Hasil perbandingan kondisi luka pasien menunjukkan status responden berdasarkan observasi luka diabetikum untuk 25 responden. Hasil pretest untuk 25 responden menunjukkan responden mengalami degeneratif luka dengan nilai rata-rata sebesar 8,14, sedangkan hasil posttest untuk 25 responden menunjukkan semua responden mengalami regenerasi luka dengan nilai rata-rata 5,89. Maka dapat disimpulkan bahwa pasien Wocare Center Bogor mengalami penyembuhan ketika sudah diberikan silver dressing.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lin et al (2021) dimana pada setiap kasus yang diteliti terdapat penurunan skor terhadap luka diabetikum setelah diberikan silver dressing ( $p < 0,05$ ). Penurunan pada setiap skor terjadi baik secara keseluruhan maupun hanya berfokus terhadap jumlah eksudat, jaringan nekrosis dan ukuran luka. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Tambunan (2021) dari hasil uji statistik nilai p-value=0,000, maka dapat disimpulkan balutan Silver mempengaruhi proses penyembuhan luka. Penelitian sebelumnya yang menggunakan balutan silver terhadap ulkus diabetikum dapat mencegah infeksi, support jaringan granulasi, mengurangi koloni bakteri (Alami et al., 2022).

Luka diabetikum merupakan luka yang terjadi pada penderita diabetes sebagai akibat dari adanya gangguan perfusi pada jaringan gangguan persarafan periphera, dan proses inflamasi yang memanjang, serta infeksi kuman yang berlebih sehingga menyebabkan kematian

jaringan yang luas (nekrosis) (Pashar, 2018). Hal tersebut sesuai dengan kondisi luka pasien yang mengalami proses inflamasi yang panjang, mengalami infeksi dan adanya jaringan yang mati.

Pada dasarnya proses penyembuhan luka merupakan proses fisiologis tubuh yaitu sel jaringan hidup yang akan beregenerasi kembali ke struktur sebelumnya. Proses penyembuhan luka terdiri dari 3 fase, yaitu fase inflamasi yang terjadi pada hari ke 0-3 atau sampai hari ke 5, fase proliferasi (fase granulasi) yang terjadi pada hari ke-2 sampai hari ke-24, dan fase maturasi yang terjadi pada hari ke-24 hingga 1 tahun atau lebih (Zahra, 2021). Luka pasien 1 memasuki fase proliferasi pada hari ke-3 hari yang ditandai dengan munculnya granulasi jaringan, sedangkan pasien 2 masih dalam fase inflamasi yang ditandai masih adanya sedikit jaringan mati (slough). Kondisi luka kedua pasien mengalami proses regenerasi yang diunjukkan oleh penurunan poin pada lembar pengkajian Bates-Jensen Wound Assessment Tool.

Metode perawatan yang digunakan penulis adalah dengan pemberian Silver dressing merupakan balutan yang memiliki keunggulan dalam penanganan eksudat luka, karena membentuk gel sehingga menjaga kelembaban area luka, membantu autolitik debridemen serta menggabungkan antimikroba ion silver dan anti biofilm (Tambunan, 2021). Silver dressing selain untuk luka diabetikum balutan ini juga dapat digunakan untuk luka kronik lainnya. Pada luka diabetikum, penanganannya dapat dilakukan dengan 3M yaitu mencuci, mengangkat jaringan mati dan mengganti balutan. Pada saat memilih balutan, silver dressing berperan sebagai balutan primer

maupun sekunder, karena silver berfungsi sebagai anti bakterinya.

Perawatan luka modern lebih efektif dibandingkan dengan perawatan konvensional karena mudah dalam pemasangan, dapat menyesuaikan dengan bentuk tubuh, mudah melepaskannya, nyaman dipakai, tidak perlu sering ganti balutan, absorbs drainase, menekan dan imobilisasi luka, mencegah luka baru dari cedera mekanis, mencegah infeksi, meningkatkan hemostasis dengan menekan balutan. Selain itu dapat menghemat tenaga dan jam perawatan pasien di rumah sakit (Subandi, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, dari segi observasi dengan menggunakan lembar BWAT disemua pasien mengalami penurunan pada tiap skornya. Hal ini dikarenakan perawatatan lukanya menggunakan teknik modern dressing dan juga berbagai upaya yang maksimal selama proses perawatan untuk mencapai kesembuhan yang baik. Perawatan luka yang maksimal dilakukan hingga luka menjadi sembuh, tergantung pada tingkat keparahan luka. Kembali pada teori mengenai tahapan penyembuhan luka, pada fase maturasi (pematangan jaringan) dimulai pada hari ke-24 hingga 1 tahun atau bahkan lebih. dilakukan secara rutin oleh pasien seminggu 2 kali agar mendapatkan hasil yang optimal. dengan menguji perbedaaan nilai lembar obsevasi biofilm sebelum dan sesudah diberikan octenidine dengan menggunakan paired sample t-test diperoleh p-value sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti terdapat perbedaan antara nilai lembar observasi biofilm sebelum diberikan octenidine dengan sesudah diberikan octenidine pada pasien luka kaki diabetik di Klinik Wocare Center Bogor.

Berdasarkan observasi pada 20 pasien luka kaki diabetik ditemukan semua pasien terdapat biofilm saat pre test menjadi tidak ada biofilm saat post test. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan octenidine efektif sebagai cairan pencuci luka pada biofilm luka kaki diabetik di Klinik Wocare Center Bogor.

Biofilm memainkan peran penting dalam ketidakmampuan luka kronis untuk sembuh. Diperkirakan lebih dari 90% luka kronis mengandung bakteri dan jamur yang hidup dalam biofilm. Klaim bahwa biofilm terlihat pada luka dengan lapisan mengkilap, tembus cahaya, dan berlendir di dasar luka telah digunakan sebagai tanda klinis biofilm, terutama jika ia kembali dengan cepat setelah debridemen yang tajam.

Secara teori, pembentukan jaringan mati dapat menghambat vaskularisasi pada granulasi, oleh karena itu perlu dilakukan pengangkatan jaringan mati atau yang disebut dengan debridement.

Pada luka diabetik semua pasien ini penanganan luka kaki diabetik dengan biofilm dilakukan dengan prosedur 3M yaitu mencuci, mengangkat jaringan mati, dan mengganti balutan. Untuk menghilangkan biofilm yang ada pada luka, setelah dicuci luka dikompres menggunakan cairan pencuci luka octenidine, kemudian di diamkan selama 10 menit dan ditutup kassa, setelah itu kassa dibuka dan beberapa biofilm mulai terangkat dan yang terdapat diluka dibersihkan menggunakan teknik mekanikal debridemen yaitu dengan menggunakan pinset, gunting dan kassa.

Pada hasil penelitian terlihat bahwa pada semua pasien, pemakaian cairan pencuci luka octenidine tidak menunjukkan adanya efek samping dalam penggunaannya, yang artinya cairan

ini aman bagi tubuh. Selain itu, teknik lembab dalam perawatan luka juga harus diperhatikan dimana bahwa untuk balutan basah kering apabila luka memiliki eksudat dalam jumlah banyak maka harus segera diganti balutannya. Terutama apabila eksudat tersebut sampai merembes keluar dari balutan yang menyebabkan balutan tampak kotor. Perawatan luka dengan balutanbasah kering akan sangat sulit saat ingin membuka balutan tersebut dikarenakan balutan tersebut menjadi kering dan akan menimbulkan nyeri dan juga perdarahan apabila balutan tersebut diangkat serta dapat merusak sel-sel. Sedangkan teknik moist wound healing merupakan teknik penanganan luka dengan cara menjaga keadaan luka agar tetap lembab sehingga dapat memfasilitasi pergerakan sel pada luka, serta dapat mempercepat proses granulasi.

Menurut pendapat peneliti dari 20 responden dengan Luka Kaki diabetik, semua tampak bahwa terdapat biofilm pada luka sehingga jaringan granulasi tertutup oleh biofilm dan akan menghambat proses penyembuhan luka. Adanya biofilm dianggap sebagai penghalang bagi perkembangan alami luka menuju penyembuhan. Pencucian luka kaki diabetik dengan menggunakan octenidine terbukti efektif dengan melihat hasil pada lembar observasi biofilm yang menyatakan adanya perbedaan biofilm pada luka kaki diabetik sebelum dan sesudah diberikan octenidine.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas penggunaan silver dressing terhadap penyembuhan luka diabetikum di klinik Wocare Center Bogor dapat diambil kesimpulan bahwa

karakteristik pasien di Wocare Center Bogor berdasarkan jenis kelamin mayoritas adalah perempuan sebanyak 60%, berdasarkan usia paling banyak adalah lansia akhir dan manula sebanyak 40%, dan berdasarkan hasil GDS Pretest mayoritas GDS tinggi (>200) sebanyak 92% dan Posttest mengalami penurunan walaupun mayoritas tinggi (>200) tetapi turun menjadi sebanyak 80% karena GDS responden terkontrol. Terjadi penurunan nilai skor pada lembar pengkajian BWAT pada semua pasien luka diabetikum sebelum dilakukan intervensi pemberian Silver dressing secara keseluruhan dari nilai rata-rata  $38,44 \pm 8,140$  yang artinya wound degenerasi setelah pemberian silver dressing menjadi  $24,80 \pm 5,895$  yang artinya regenerasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan adanya efektivitas dari pemberian silver dressing pada pasien luka diabetikum di klinik Wocare Center Bogor dalam proses perawatan dan penyembuhan luka diabetikum, karena diperoleh p-value sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ )  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima.

## Saran

### 1. Bagi Institusi Kesehatan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan pemahaman dan memberikan gambaran di institusi kesehatan mengenai efektivitas penggunaan silver dressing terhadap penyembuhan luka diabetikum.

### 2. Bagi Pasien dan Keluarga

Bagi pasien yang sudah diberikan silver dressing dapat membaik lukanya bahkan sembuh dan keluarga dapat mengetahui balutan apa yang sesuai untuk jenis luka pasien dan dapat membantu melakukan perawatan

luka dengan metode modern dressing khususnya menggunakan silver dressing.

### 3. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat dapat menggunakan silver dressing untuk mengobati luka khususnya bagi penderita luka diabetikum diharapkan dapat menggunakan silver dressing sebagai salah satu upaya untuk penyembuhan luka diabetikum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alami, U. Y. (2022). Efektivitas Penggunaan Antimikrobal Dressing (Silver ) pada proses penyembuhan luka diabetes. *Atmire*, 122-130.
- Alzamani, M. H. (2022). Ulkus kronis : Mengenali Ulkus Dekubitus dan Ulkus Diabetikum. *Jurnal Syntax Fusion*, 86-272.
- Armi, R. D. (2021). Efektivitas Dialkylcarbamoylechloride dan silver dressing terhadap penyembuhan luka pada pasien ulkus makanan diabetik di puskesmas kota bekasi. *Jurnal ilmiah kesehatan medika Drg. Suherman*, 55-57.
- Asmarani, F. M. (2021). Upaya peningkatan pengetahuan perawat dalam proses perawatan luka diabetes mellitus. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 14-18.
- Blazkiewicz, M. (2019). Assessment of lower leg muscleforce distribution during isometric ankle dorsi and plantar flexion in patient with diabetes : A preliminary. *Journal of diabetes and its complications*, 287-289.
- Detty, A. U. (2020). Karakteristik Ulkus diabetikum pada penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 64-258.

- Di Domenico, E. G. (2020). Silver sulfadiazine eradicates antibiotic tolerant staphylococcus aureus and pseudomonas aeruginosa biofilm in patients with infected diabetic foot ulcers. *Journal Of Clinical Medicine*, 1-17.
- Indrayati Nila, Y. K. (2019). Penyembuhan Ulkus Diabetik dengan Aplikasi Antimikrobia Wound Dressing Silver. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 509-515.
- Khoirunisa Dessy, D. H. (2020). Pengaruh Modern Dressing Terhadap Skor Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum. *Nurscope: Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 74.
- Matsuroh, I. A. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Pertama, 2-5.
- Pashar. (2018). Proses penyembuhan luka kaki diabetikum dengan perawatan luka metode moist wound healing. *Jurnal nersmuda*, 222-226.
- Setiawan Iwan, A. Y. (2021). Pengertian Variabel Penelitian dan Macam-macamnya. Jakarta: Deepublish.
- Sugiyono. (2019). Teknik Pengembangan instrumen penelitian. *Jurnal Penelitian dan pemikiran ilmiah keperawatan*, 8-12.
- Tambunan, S. G. (2021, September 23). Perbedaan Penggunaan Zinc Chitosan Cream Dengan Balutan Silver Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetikum. P. 68.
- Wintoko, R. A. (2020). Manajemen Terkini Perawatan Luka Updat Wound Case Management. *JK Unila*, 89-183.
- Zahra, A. (2021). Efektivitas penggunaan cadexomer iodine dan zinc oxide. *Jurnal Kesehatan*, 34.