

ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN MELALUI INTERVENSI PENGGUNAAN SILVER
CALSIUM ALGINATE SEBAGAI PRIMERY DRESSING PADA FASE POLIFERASI
PADA NY. N DAN TN. D DENGAN DIAGNOSA MEDIS ULKUS
DIABETIKUM DI WOCARE CENTER KOTA BOGOR

Dewi Fatimah Kusumawati¹, Naziyah^{2*}, Khairul Bahri³

¹⁻²Universitas Nasional

³Wocare Center

Email Korespondensi: naziyah.ozzy@gmail.com

Disubmit: 08 Januari 2024

Diterima: 26 Maret 2024

Diterbitkan: 01 Mei 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i5.13680>

ABSTRAK

Ulkus diabetikum merujuk pada luka yang timbul sebagai komplikasi mikroangiopati dan makroangiopati pada seseorang dengan diabetes mellitus (DM). Saat dilakukan pengkajian terhadap Ny. N dan Tn. D, permasalahan keperawatan utama yang teridentifikasi adalah gangguan integritas kulit dan jaringan, yang termanifestasi melalui gejala serta tanda utama yakni ulkus diabetikum pada kaki pasien. Kedua pasien menggunakan balutan serupa, yaitu silver calcium alginate, yang merupakan balutan utama untuk mendukung fase proliferasi penyembuhan luka. Calcium Alginate adalah polisakarida alami yang umumnya ditemukan dalam dinding sel alga coklat, digunakan untuk regenerasi kulit dan mempercepat proses penyembuhan luka. Penggunaan alginate sebagai secondary dressing bertujuan melindungi dan menutupi luka, dengan harapan dapat mempercepat proses penyembuhan. Analisis asuhan keperawatan melalui intervensi penggunaan Silver Calcium Alginate pada fase proliferasi Ny. N dan Tn. D dengan diagnosa ulkus diabetikum di Wocare Center Bogor menunjukkan bahwa balutan Silver Calcium Alginate yang diterapkan sebagai balutan utama setiap tiga hari sekali efektif dalam mendukung proses penyembuhan ulkus diabetikum. Pada Ny. N, proses penyembuhan luka sesuai dengan estimasi waktu yang ditentukan, yaitu 5,7 minggu (dibulatkan menjadi 6 minggu). Sementara itu, pada Tn. D, penyembuhan luka sesuai dengan estimasi waktu yang ditetapkan, yaitu 6 minggu. Perawatan akan terus dilanjutkan, dan sudah terlihat kemajuan dalam proses penyembuhan luka dengan menggunakan balutan Silver Calcium Alginate, termanifestasi melalui penurunan luas luka, penurunan jumlah eksudat, dan kemajuan jaringan epitelisasi. Dari studi kasus ini, dapat disimpulkan bahwa calcium alginate dapat efektif membantu proses penyembuhan luka pada fase proliferasi, dengan penurunan jumlah eksudat yang lebih cepat. Penting untuk mencatat bahwa penyembuhan luka juga memerlukan kontrol gula darah yang baik dan asupan nutrisi yang memadai agar proses penyembuhan berjalan maksimal.

Kata Kunci: Ulkus Diabetikum, Silver Calsium Alginate, Fase Poliferasi

ABSTRACT

Diabetic ulcers refer to wounds that arise as a complication of microangiopathy and macroangiopathy in individuals with diabetes mellitus (DM). When an investigation was carried out on Mrs. N and Mr. D, the main nursing problem identified is impaired skin and tissue integrity, which is manifested through the main symptoms and signs in the form of diabetic ulcers on the patient's feet. Both patients used a similar dressing, namely silver calcium alginate, as the main dressing to support the proliferative phase of wound healing. Calcium Alginate is a natural polysaccharide generally found in the cell walls of brown algae, used to regenerate skin and speed up the wound healing process. The use of alginate as a secondary dressing aims to protect and cover wounds, in the hope of speeding up the healing process. Analysis of nursing care through intervention using Silver Calcium Alginate in the proliferation phase of Mrs. N and Mr. D with a diagnosis of diabetic ulcers at the Wocare Center Bogor shows that the Silver Calcium Alginate dressing applied as the main dressing once every three days is effective in supporting the healing process of diabetic ulcers. To Mrs. N, the wound healing process corresponds to the estimated time specified, namely 5.7 weeks (rounded to 6 weeks). Meanwhile, Mr. D, wound healing according to the estimated time specified, namely 6 weeks. Treatment will continue, and progress has been seen in the wound healing process using the Silver Calcium Alginate dressing, manifested by a decrease in wound area, a decrease in the amount of exudate, and progress in tissue epithelization. From this case study, it can be concluded that calcium alginate can effectively help the wound healing process in the proliferation phase, by reducing the amount of exudate more quickly. It is important to note that wound healing also requires good blood sugar control and adequate nutritional intake so that the healing process runs optimally.

Keywords: *Diabetic Ulcer, Silver Calcium Alginate, Proliferation Phase*

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus yakni keadaan serius yang bersifat kronis, terjadi pada saat tubuh tidak mampu menghasilkan cukup insulin atau tidak bisa memakai insulin dengan efektif (IDF, 2021). Diabetes Mellitus (DM) ialah kumpulan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia, penyebabnya yakni gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (Zain, Asya, 2023). Definisi Diabetes Mellitus (DM) sebagai sekelompok penyakit metabolik dengan hiperglikemia, yang penyebabnya ialah kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya, juga diakui dalam buku Ilmu Penyakit Dalam (2014). American Diabetes Association (2010) Diabetes juga dapat didefinisikan sebagai sekelompok penyakit metabolik yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) karena gangguan dalam sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kondisi hiperglikemia yang berlangsung secara kronis pada diabetes dapat menimbulkan dampak yang serius terhadap organ-organ tubuh, seperti mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Komplikasi jangka panjang seperti retinopati diabetikum, nefropati diabetikum, neuropati diabetikum, penyakit jantung, dan penyakit pembuluh darah perifer menjadi risiko utama yang perlu diantisipasi dan dikelola dengan baik dalam manajemen penyakit diabetes. Oleh karena itu, kontrol yang efektif

terhadap kadar glukosa darah serta upaya pencegahan komplikasi menjadi aspek penting dalam perawatan dan manajemen pasien diabetes.

Menurut WHO (2019), diabetes melitus ialah serangkaian gangguan metabolisme yang dapat diidentifikasi melalui hiperglikemia yang tidak diobati. Etiopatologi penyakit ini bersifat heterogen dan mencakup berbagai defek pada sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya, serta gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, serta protein.

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) 2018, memperlihatkan jumlah kasus diabetes terus meningkat di Indonesia. Pasien yang terinfeksi hanya lansia, namun banyak pula yang masih berusia muda. Berdasarkan informasi terbaru dari International Diabetes Federation (IDF) tahun 2020, dari 39 negara yang menderita diabetes Indonesia termasuk salah satunya dan menempati posisi ke 7 dari 10 negara yang berjumlah penderita diabetes tinggi. Di dunia terdapat 463 juta orang yang mempunyai penyakit diabetes sedangkan di Indonesia terdapat lebih dari 10,8 juta orang penderita diabetes (Oktavia, 2021).

Komplikasi umum pada individu yang menderita diabetes melitus tipe 2 (DM) adalah ulkus diabetikum, yang mencakup deformitas jaringan sebagian (Partial Thickness) atau sepenuhnya (Full Thickness). Deformitas ini dapat melibatkan integumen yang meluas hingga mencapai jaringan tendon, otot, tulang, atau sendi, dan disebabkan oleh tingginya kadar gula dalam darah (hiperglikemia). Jika tidak dikelola dengan benar, ulkus ini bisa membuat infeksi. Ulkus kaki, infeksi, neuroarthropati, dan penyakit arteri perifer merupakan faktor pemicu yang bisa menjadikan gangren serta amputasi pada bagian bawah ekstremitas. (Zain, Asya, 2023).

Selain itu, penggunaan alginat juga diterapkan pada luka yang memiliki kedalaman tertentu (Dissemond, 2014). Oleh karena itu, alginat dapat membuktikan kemampuannya dalam memacu pembentukan jaringan atau granulasi serta mempercepat proses re-epitelisasi (Martin, 2013). Pada alginat dengan komposisi pektin yang didalamnya terkandung gentamicine sulfat, terdapat kemampuan untuk memberikan rangsang produksi cytokine oleh monosit manusia, yang memiliki peran signifikan dalam percepatan penyembuhan luka yang dalam. Namun, perlu dicatat bahwa alginat tidak disarankan untuk digunakan pada luka yang mengalami kekeringan. (Zain, Asya, 2023).

2. MASALAH DAN RUMUSAN MASALAH

Ulkus diabetikum merujuk pada infeksi, ulkus, dan kerusakan jaringan kulit di kaki seseorang yang mengalami diabetes melitus, yang penyebabnya ialah kelainan saraf dan kerusakan arteri perifer. Keberadaan ulkus diabetikum menjadi alasan utama penderita diabetes melitus mencari perawatan di fasilitas kesehatan, dan sudah diakui sebagai beban signifikan dalam aspek ekonomi, sosial, dan medis (Octavia, 2021). Pendapat lain menyatakan bahwa ulkus diabetikum merupakan pembentukan luka yang dapat melibatkan seluruh jaringan kulit pada kaki penderita diabetes melitus, sehingga dapat menyebabkan neuropati dan penyakit vaskuler perifer. Oleh karena itu, ulkus diabetikum dianggap sebagai salah satu dampak dari penyakit diabetes melitus. (Anggraini, 2020).

Calcium Alginat merupakan jenis polisakarida alami yang secara umum ditemukan dalam dinding sel dari berbagai spesies alga coklat. Polisakarida alami ini dipakai sebagai bahan untuk merangsang regenerasi kulit dan

menjadikan percepatan pada proses luka yang sembuh. Pemakaian alginate menjadi secondary dressing bertujuan agar terlindunginya dan menutupi luka, dengan harapan dapat mempercepat proses keseluruhan penyembuhan luka. Sekarang ini, pendekatan yang disebut sebagai "moist healing" atau penyembuhan dengan kelembaban, menjadi metode yang diakui dalam pemulihan luk (Asya, 2023).

Pada tahap poliferasi, tujuannya ialah agar mencapai keseimbangan antara pembentukan jaringan parut serta regenerasi jaringannya. Jika terjadi gangguan dalam tahapan penyembuhan luka, dapat menyebabkan luka jadi kronis. Keadaan ini kemudian memperpanjang fase poliferasi, yang selanjutnya berdampak pada lamanya proses fase maturasi (remodeling). Fase remodeling ini bisa berlangsung berbulan-bulan sampai tahunan. Pada dasarnya, fase poliferasi merupakan tahap krusial dalam proses penyembuhan luka yang memainkan peran penting dalam pembentukan jaringan baru dan penanganan yang tepat pada fase ini dapat meminimalkan risiko luka menjadi kronis. (Sisilia et al., (2023)

Studi pendahuluan yang dilaksanakan pada tanggal 22 desember pada pasien Ny. N dan Tn. D penggunaan Silver Ca Alginate pada Fase Poliferasi dengan luka Ulkus Diabetikum begitu efektif agar tertanganinya Fase Poliferasi dan juga mempercepat pembentukan epitelisasi ditandai dengan adanya perubahan pada besarnya luka dengan memakai *winner's score scale*. Berdasarkan fenomena diatas peneliti tertarik meneliti penggunaan Silver Calsium Alginate sebagai primery dressing pada fase poliferasi dengan diagnosa medis *Ulkus Diabetikum*. Balutan primery dressing ialah balutan yang kontak dengan langsung dengan luka, kemudian disimpan di dibawah balutan sekunder dressing. Maka dari itu peneliti tertarik meneliti "Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Penggunaan *Silver Calsiun Alginate* Sebagai primery dressing di fase Poliferasi pada Ny. N dan Tn. D dengan Diagnosa Medis Ulkus Diabetikum di Wocare Center Kota Bogor".



Gambar 1. Lokasi Klinik Wocare Center Bogor

3. KAJIAN PUSTAKA

Ulkus diabetic ialah dampak kronis dari diabetes mellitus yang menjadi penyebab utama tingginya tingkat morbiditas, mortalitas, dan kecacatan pada penderita diabetes. Kadar LDL yang tinggi memegang peran penting

dalam terjadinya ulkus diabetic dengan memicu pembentukan plak aterosklerosis pada dinding pembuluh darah (Ratu, 2020)

Salah satu faktor yang menyebabkan penderita diabetes mengalami ulkus diabetikum ialah penurunan sensasi di kaki yang berhubungan dengan luka. Kehilangan sensasi pada daerah distal tungkai, yang dapat berkembang menjadi amputasi, disebabkan oleh neuropati perifer. Neuropati diabetikum dapat termanifestasi dalam bentuk neuropati sensorik, motorik, dan otonom. Ulkus kaki yang disebabkan oleh neuropati cenderung muncul di bagian plantar kaki, terutama di daerah yang sering mengalami tekanan tinggi, misalnya di atas tulang atau area lain yang mengalami deformitas tulang. Lebih dari 50% penderita ulkus kaki diabetikum mengalami nyeri dan memar. Neuropati perifer menjadi penyebab utama ulkus yang sulit dikendalikan pada kaki penderita diabetes karena hilangnya sensasi mengurangi rasa sakit, sehingga memungkinkan terjadinya kerusakan kulit akibat trauma atau tekanan dari sandal dan sepatu yang mungkin dikenakan oleh pasien, yang selanjutnya dapat menyebabkan luka dan infeksi. (Octavia, 2021).

Calcium Alginat merupakan senyawa yang banyak terdapat pada rumput laut cokelat dengan kualitas yang bervariasi. Polisakarida alam, seperti alginat, memiliki beragam peran dalam proses penyembuhan luka. Alginat dapat digunakan untuk regenerasi berbagai jenis jaringan, termasuk pembuluh darah, kulit, tulang rawan, dan ikatan sendi. Saat pembalut luka yang mengandung alginat diterapkan pada luka, terjadi reaksi dengan eksudat yang menghasilkan gel natrium alginat. Gel ini memiliki sifat hidrofilik, memungkinkan penetrasi oksigen namun mencegah penetrasi bakteri, serta dapat mempercepat pertumbuhan jaringan baru. Keunggulan alginat meliputi daya absorpsi tinggi, kemampuan menutup luka, menjaga keseimbangan kelembaban di sekitar luka, kemudahan penggunaan, elastisitas, sifat antibakteri, dan ketidaktoksikan. Alginat sering digunakan sebagai balutan primer dan membutuhkan balutan sekunder, seperti film semi-permeabel atau foam, sebagai penutup. Penggunaan balutan ini dapat menyerap eksudat, memberikan kelembaban, dan melindungi kulit di sekitarnya agar tetap terjaga dari kerusakan yang mungkin terjadi. (Asya, 2023).

Pemberian dilakukan setiap 2-3 hari te[at dengan jadwal dan karakteristik penanganan luka diabetes pasien. Silver calcium Ag dalam bentuk film digunakan sebagai primary dressing, dan dressing tambahan dapat diberikan sesuai dengan kebutuhan luka. Evaluasi proses penyembuhan luka dilakukan dengan memantau munculnya granulasi dalam jaringan luka, penghiutngannya mulai dari awal perawatan hingga adanya granulasi (Rakhmawati et al., 2021). Saat pembalut luka yang mengandung kalsium alginat berkontak dengan luka, terjadi respons interaktif dengan eksudat yang menghasilkan gel natrium alginat. Interaksi ini terjadi karena alginat dalam bentuk kalsium alginat berinteraksi dengan luka, membentuk gel lembab melalui pertukaran ion antara ion kalsium dari pembalut luka dan ion natrium dari eksudat. Gel ini memiliki sifat hidrofilik, memungkinkan penetrasi oksigen tetapi menghambat penetrasi bakteri. Selain itu, gel tersebut memiliki potensi untuk mempercepat pertumbuhan jaringan baru pada area luka. Keberadaan gel natrium alginat membantu menciptakan lingkungan yang mendukung proses penyembuhan luka dengan memberikan kelembaban dan melibatkan pertukaran ion yang bermanfaat bagi regenerasi jaringan. (Mutia, 2009).

Misi dari fase poliferasi ini adalah mencapai kesetimbangan yang tepat antara pembentukan jaringan parut dan regenerasi jaringan. Gangguan dalam tahapan penyembuhan luka dapat menyebabkan luka jadi kronis, memperpanjang durasi fase poliferasi, dan mengakibatkan fase maturasi (remodeling) yang berlangsung selama beberapa bulan sampai tahunan. (Sisilia et al., (2023)

4. METODE

Dalam penelitian ini, pendekatan dilakukan dengan menggunakan silver calcium alginate menjadi balutan primer, dikelola dengan pendekatan TIME Management, serta diimplementasikan dengan prinsip 3M (Mencuci luka, Mengangkat jaringan mati, Memilih balutan). Analisis dilakukan di dua pasien, yaitu Ny. N dan Tn. D.

Menurut kajian yang dilaksanakan tanggal 22 Desember 2023, diperoleh identitas klien yakni Ny. N stage 2, epitel +, eksudat serosa sedang, biofilm, edema area luka, deformitas, sedangkan menurut kajian yang dilaksanakan pada tanggal 27 Desember 2023 diperoleh identitas klien yakni Tn. D Integumen granulasi 50%, slough 10%, tendon expose, hypergranulasi, epitel +, biofilm +, eksudat sedang serous, kulit sekitar luka hyperpigmentasi.

Tindakan keperawatan pada Ny.N dilaksanakan sesudah rencana kegiatan yang disusun dengan baik. Tindakan keperawatan mulai dilaksanakan di tanggal 22 Desember 2023 dilaksanakan tindakan keperawatan pada jam 10.00 WIB. Pada hari pertama pemakaian *Silver Calcium Alginate* atau pada kunjungan ke 1 di Wocare Center. Perawatan luka pada Ny.N dilakukan dua kali seminggu, yakni pada hari Selasa dan Jumat, atau dengan interval tiga hari. Dalam pelaksanaan perawatan, penulis menggunakan pendekatan IMERS (I: membersihkan luka dengan sabun luka dan air asam, semprot dan kompres dengan Sigprocare Antiseptic; M: memilih balutan seperti zinc cream (Metcovazim Red), Silver Calcium Alginate, dan secondary dressing berupa polyurethane foam, difiksasi dengan plester; E: offloading menggunakan polyurethane foam; R: penggunaan Infrared, terapi ozon, dan stimulasi listrik; S: menyarankan pemeriksaan darah lengkap, uric acid, HbA1c, serta saran untuk rontgen pedis dextra. Tindakan keperawatan pada Tn. D dilakukan perencanaan kegiatan dirancang dengan baik. Tindakan keperawatan mulai dilakukan pada tanggal 27 desember 2023 jam 11.00 WIB. Pada hari pertama pemakaian *Silver Calcium Alginate* atau pada kunjungan pertama di Wocare Center. Frekuensi perawatan luka pada Tn. D dilakukan seminggu dua kali yaitu dengan jadwal setiap 3 hari sekali. Dalam melakukan perawatan luka pada Tn. D , penulis melakukan implementasi dengan melakukan perawatan integritas jaringan dengan menerapkan model manajemen TIMERS. Pada Tn. D manajemen yang dipilih adalah TIMERS yaitu T: pengangkatan slough pada luka I: mencuci luka dengan menggunakan sabun luka dan acidic water, kompres dengan Sigprocare Antiseptic M: memilih balutan primer metcovazim+chitosan dan Silver Ca. Alginate, balutan secondary menggunakan Kassa, orthopedic wool dan crape bandage. E: Total Contact Casting (TCC), Offloading dengan fibercelle R: Infrared, ozon terapi, dan *electrical stimulation*. S: mendengarkan klien terhadap proses penyembuhan luka, hindari makan-makanan yang manis dan selalu cek GDS secara rutin.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Gangguan integritas kulit diatasi melalui intervensi utama dengan menggunakan silver calcium alginate sebagai balutan primer, dengan menerapkan prinsip 3M (Mencuci luka, Mengangkat jaringan mati, Memilih balutan) dan pendekatan TIME Management. Analisis efektivitas silver calcium alginate melibatkan dua pasien, yakni Ny. N dan Tn. D. Manajemen perawatan luka dijalankan menggunakan konsep TIMERS (Terapi, Infeksi, Moisture, Edge of wound, Response of patient, dan Size of wound), di mana perawatan dilakukan setiap 3 hari sekali dengan fokus pada penyembuhan luka yang lembab.

Tanda dan gejala mayor rusaknya lapisan kulit pada pasien Ny. N didokumentasikan melalui data objektif yang didapatkan di tanggal 22 Desember 2023. Temuan tersebut mencakup rusaknya integritas kulit yang termanifestasi dalam luka terbuka di kaki sebelah kiri. Luka pada Ny. N berada pada stadium II, yang ditunjukkan oleh kerusakan pada lapisan kulit ("epidermis dan/atau dermis). Bagian dasar luka menunjukkan tanda granulasi dengan warna merah, dan jaringan granulasi terlihat melampaui batas tepi luka atau mengalami hypergranulasi. Eksudat berwarna serous juga teramati, diindikasikan oleh cairan yang keluar dengan warna jernih tanpa adanya darah, nanah, atau debris selama perawatan luka, dengan banyaknya eksudat yang sedang.

Berdasarkan evaluasi luka Ny. N memakai Winners Scale Score, diperoleh hasilnya dengan besarnya luka dengan skor 3, dengan panjang dan lebar luka antara 16 hingga kurang dari 36 cm. Kedalaman luka berada pada stadium 2, dan tepi luka mendapat skor 2 karena tampak menyatu dengan dasar luka. Terdapat goa pada luka dengan skor 1, dan tipe eksudat luka dikategorikan sebagai serous dengan skor 4. Jumlah eksudat yang dihasilkan tergolong sedang dengan skor 4. Warna kulit sekitar luka dinilai dengan skor 3, menunjukkan warna putih atau pucat/hipopigmentasi. Jaringan edema tidak terjadi, dinyatakan dengan skor 1. Evaluasi jaringan granulasi menunjukkan skor 3, menandakan bahwa granulasi mencakup 50% dari total luka. Sedangkan, jaringan epitelisasi mendapat skor 3 dengan tingkat epitelisasi antara 50% hingga 70%. Dengan total skor 26, perkiraan waktu penyembuhan luka Ny. N adalah 5,7 minggu, yang dibulatkan menjadi 6 minggu. Berdasarkan evaluasi luka Tn. D memakai Winners Scale Score, diperoleh hasil ukuran luka dengan skor 3, memiliki panjang dan lebar luka antara 16 hingga kurang dari 36 cm. Kedalaman luka berada pada stadium 3, dan tepi luka mendapat skor 3 karena terlihat tidak menyatu dengan dasar luka. Terdapat goa pada luka dengan skor 1, dan tipe eksudat luka dikategorikan sebagai serous dengan skor 4. Jumlah eksudat yang dihasilkan tergolong sedang dengan skor 4. Warna kulit sekitar luka dinilai dengan skor 3, menunjukkan warna putih atau pucat atau hipopigmentasi. Jaringan edema tidak terjadi, dinyatakan dengan skor 1. Evaluasi jaringan granulasi menunjukkan skor 3, menandakan bahwa granulasi mencakup 50% dari total luka. Sedangkan, jaringan epitelisasi mendapat skor 4 dengan tingkat epitelisasi antara 25% hingga 50%. Dengan total skor 28, perkiraan waktu penyembuhan luka Tn. D adalah 6 minggu.

Perubahan luka bisa kita lihat sesudah pemakaian Silver Ca Alginate pada fase proliferasi yang ada pada Ny. N dengan besarnya luka pada

tanggal 22 Desember 2023 panjang x lebar = 12x7 cm jadi 11x6 cm pada tanggal 26 Desember 2023 pada tgl 29 Desember 2023 jadi 10x6 cm. Pada Tn. D dengan ukuran luka pada tanggal 27 Desember 2023 5x9cm menjadi 5x8 cm tanggal 29 Desember 2023 Berdasarkan temuan dari kajian kasus di atas penulis bisa menarik kesimpulan bahwasanya penggunaan Silver Ca Alginate pada Fase Poliferasi dengan luka Ulkus Diabetikum sangat efektif untuk tertanganinya Fase Poliferasi dilihat dengan perubahan pada besaran luka dengan memakai *winnners score scale*.



Gambar 2. silver calsium alginate



Gambar 3. luka Ny. N penggunaan Silver calsium alginate pada tg
22/12/2023



Gambar 4. luka Ny. N penggunaan Silver calsium alginate pada tg
26/12/2023



Gambar 5. luka Ny. N penggunaan Silver calsium alginate pada tg
29/12/2023



Gambar 6. Tn. D Penggunaan Silver Calsium Alginate Pada Tgl
27/12/2023



Gambar 7. luka Tn. D penggunaan Silver calsium alginate pada tg
29/12/2023

b. Pembahasan

Ulkus diabetikum ialah infeksi, luka terbuka, dan kerusakan jaringan kulit pada kaki penderita diabetes melitus yang muncul akibat kelainan saraf dan kerusakan arteri perifer. Penderita diabetes melitus cenderung mencari perawatan di rumah sakit terutama karena ulkus diabetikum, yang telah dikenal sebagai beban dalam aspek ekonomi, sosial, dan medis (Octavia, 2021). Perspektif lain menyatakan bahwa ulkus diabetikum merupakan pembentukan luka yang dapat merenggut seluruh lapisan jaringan kulit pada kaki penderita diabetes melitus, menyebabkan neuropati dan penyakit vaskuler perifer. Oleh karena itu, ulkus diabetikum menjadi salah satu dampak yang signifikan dari penyakit DM

(Anggraini, 2020).

Ulkus diabetikum adalah komplikasi kronis yang muncul pada penderita diabetes mellitus, menjadi penyebab utama tingginya tingkat morbiditas, mortalitas, dan kecacatan pada mereka. Tingginya kadar LDL (Low-Density Lipoprotein) memegang peranan krusial dalam terjadi ulkus diabetikum lewat pembentukan plak aterosklerosis di dinding pembuluh darah. (Ratu, 2020)

Jaringan akan memberikan respons adaptasi saat mengalami luka atau cedera dengan melepaskan mediator inflamasi sebagai hasil dari kondisi hipoksia, Penyembuhan luka yang dipicu oleh faktor mekanis, seperti hipoksia, defisiensi nutrisi, dan respons imunologis (Primadina et al., 2019)”, mengalami keterlambatan pada individu dengan diabetes mellitus. Hal ini disebabkan oleh berbagai komplikasi, seperti tingginya kadar glukosa, risiko infeksi pada luka, dan kecenderungan luka untuk memasuki keadaan kronis. Faktor-faktor ini menyebabkan proses penyembuhan luka pada penderita diabetes memerlukan durasi yang lebih lama pada tahap-tahap tertentu, memperumit kondisi dan memerlukan perawatan yang lebih intensif. (Khairul Bahri, 2020)

Keluarga pasien dan Ny. N mengatakan sejak 7 bulan yang lalu luka sudah muncul. Kaki melepuh karena balsem dan timbul luka, sempat melakukan debridement pada bulan Mei 2023, perawatan selama ini home care oleh perawat luka di Indramayu, tetapi luka tidak kunjung sembuh. Pengelolaan yang tidak memadai terhadap luka merupakan akar permasalahan yang dapat menyebabkan masalah kronis dan ulkus diabetes. Kesalahan serta ketidakpatuhan penderita atau keluarganya dalam merawat luka seringkali dapat memperburuk kondisi luka, terutama jika pasien dan keluarga enggan untuk segera mencari bantuan dari layanan kesehatan. Keterlambatan dalam perawatan yang menciptakan luka menjadi sangat parah pada jangka panjang, dengan penambahan kedalaman luka, maserasi, peradangan yang semakin bertambah, dan berpotensi menyebabkan infeksi bahkan hingga sepsis jika tidak mendapatkan penanganan yang sesuai.

Menurut etiologi di atas, Munculnya masalah keperawatan terkait gangguan integritas kulit/jaringan pada Ny. N mengacu pada Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia PPNi tahun 2017 (Khairul Bahri, 2022). Gangguan ini mencakup kerusakan pada lapisan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan lainnya, seperti membran mukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, dan/atau ligamen. Identifikasi tanda dan gejala utama dilakukan melalui pengkajian pada tanggal 22 Desember 2023, di mana terdapat kerusakan integritas pada kulit dengan adanya luka terbuka pada kaki sebelah kiri. Luka pada stadium II menunjukkan granulasi merah dan hypergranulasi, sementara eksudat berwarna serous dengan jumlah sedang. Dalam fase proliferasi, penggunaan Winners Scale Score memberikan skor 26, menandakan menuju fase regeneratif, dan perhitungan tersebut memperkirakan waktu perawatan luka selama sekitar 6 minggu, sehingga luka dapat sembuh sepenuhnya. Hal ini memperlihatkan kompleksitas dan kebutuhan perawatan intensif dalam menangani gangguan integritas kulit/jaringan pada pasien diabetes.

Terjadinya ulkus diabetikum pada Tn. D dipicu oleh faktor mekanis, khususnya trauma yang diakibatkan oleh paparan minyak tanah, garam, dan air. Hal ini menyebabkan kulit mengalami melepuh dan berkembang

menjadi luka yang semakin meluas. Permasalahan keperawatan yang timbul pada Tn. D terkait gangguan integritas jaringan dapat dijelaskan dengan merujuk pada Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017), yang mendefinisikan gangguan ini sebagai kerusakan pada kulit (dermis, dan/atau epidermis) atau jaringan lainnya (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, dan/atau ligamen). Jaringan yang mengalami luka atau cedera akan merespon dengan melepaskan mediator inflamasi karena adanya hipoksia, kekurangan suplai nutrisi, dan reaksi imunologis (Primadina et al., 2019). Penderita diabetes mellitus, seperti Tn. D, mengalami proses penyembuhan luka yang lebih lama pada beberapa fase tertentu, terutama karena adanya berbagai komplikasi seperti tingginya kadar glukosa, risiko infeksi pada luka, dan luka yang telah mencapai tingkat kronis. Hal ini menekankan pentingnya perawatan intensif dan tindakan pencegahan untuk mengatasi gangguan integritas jaringan pada pasien diabetes. (Khairul Bahri, 2022).

Pasien dan keluarga pasien mengatakan pernah kedokter Sp. KK di RS Mitra Keluarga luka disarankan dicuci menggunakan NACL dan diberikan oles salep bioplacenton, dan luka ditutup hanya jika pasien keluar rumah. Setelah beberapa hari, luka tidak menunjukkan tanda-tanda penyembuhan dan malah mengalami perluasan serta mengeluarkan sejumlah cairan yang signifikan dengan bau yang tidak sedap. Perawatan yang kurang optimal terhadap luka menjadi penyebab munculnya permasalahan berkelanjutan serta komplikasi pada luka diabetes. Ketidaktepatan serta tidak patuhnya penderita atau keluarga pada saat merawat luka seringkali memperburuk kondisi luka, terutama karena adanya keengganan pasien dan keluarga untuk segera mendapatkan perawatan medis yang sesuai. Pada jangka panjang, kondisi luka akan terus memburuk, mungkin dengan tambahan masalah seperti maserasi, peradangan yang semakin memanjang, dan risiko infeksi yang dapat mencapai tingkat sepsis bila tidak memperoleh perawatan yang benar.

Berdasarkan etiologi yang telah dijelaskan, timbul masalah utama dalam aspek keperawatan pasien Tn. D yang ditemukan melalui hasil kajian menggunakan tiga diagnosa keperawatan, yakni gangguan integritas jaringan terkait dengan faktor mekanis, risiko infeksi pada kulit yang mengalami kerusakan, dan ketidakstabilan kadar glukosa darah. Penulis memfokuskan perhatian pada satu masalah keperawatan khusus pada Tn. D, yakni gangguan integritas jaringan. Gangguan integritas kulit/jaringan, menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017), merujuk pada kerusakan yang terjadi pada lapisan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan lainnya, termasuk membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, dan/atau ligamen. Definisi ini mencakup berbagai struktur dan komponen tubuh yang dapat mengalami kerusakan atau luka. Gangguan integritas kulit/jaringan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti trauma mekanis, infeksi, atau kondisi penyakit tertentu. Oleh karena itu, penanganan yang tepat dan pencegahan perlu dilakukan untuk meminimalkan risiko dan mempromosikan penyembuhan optimal pada pasien yang mengalami gangguan ini. Perawat perlu memahami definisi ini sebagai dasar dalam mengevaluasi dan merencanakan intervensi perawatan yang sesuai untuk mempromosikan integritas kulit dan jaringan pasien.

Selanjutnya, pada Tn. D, terdapat fase poliferasi pada proses penyembuhan luka. Pengkajian memakai Winners Scale Score menghasilkan skor 28. Hasil ini menandakan bahwasanya keadaan luka saat ini mengarah ke fase regeneratif. Berdasarkan perhitungan skor, estimasi waktu perawatan luka yang diperlukan oleh Tn. D ialah yakni 6 minggu agar luka bisa sembuh secara menyeluruh.

6. KESIMPULAN

Proses perkembangan luka dengan memakai *Silver calcium ALginate* Pada Fase Poliferasidengan luka Ulkus Diabetikum sangat efektif. Dengan perbandingan sebelum dan sesudah dilakukan pengaplikasian *Silver calcium ALginate* pada dengan ukuran luka pada Ny. N dengan besaran luka pada tanggal 22 Desember 2023 panjang x lebar = 12x7 cm menjadi 11x6 cm pada tanggal 26 Desember 2023 pada tgl 29 Desember 2023 menjadi 10x6 cm. Pada Tn. D dengan ukuran luka pada tanggal 27 Desember 2023 5x9cm menjadi 5x8 cm tanggal 29 Desember 2023

Polyurethane foam sebagai salah satu alternatif yang aman dalam mengatasi hypergranulasi dengan memiliki fungsi sebagai offloading yang digunakan akan melindungi luka dari tekanan yang berlebihan, mencegah rusaknya jaringan, mempercepat penyembuhan luka, menjaga keseimbangan serta mencegah infeksi, menyerab eksudat dari banyak hingga sangat banyak, mudah dipakai dan elastis mengikuti permukaan kulit dan lembut.

7. DAFTAR PUSTAKA

- American Podiatric Medical Associate. (2022). Chang & Nguyen, 2021; Van Netten Et Al., 2020; Rubio Et Al., 2020. . (2022). *Chapter 15 - Management Of Diabetic Foot Disease, Diabetic Neuropathy 2022,,* Pages235258,DiaksesPada<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128206690000049>.
- American Podiatric Medical Associate. (2022). *Frequently Asked Questions: Diabetic Foot Ulcers*. UniversityOfMichiganHealth. [https://www.uofmhealth.org/conditions-treatments/podiatry-foot-care/frequently-asked-questions-diabetic-foot-ulcers#:~:text=A Diabetic Foot Ulcer Is,Or Other Ulcer-Related Complication.](https://www.uofmhealth.org/conditions-treatments/podiatry-foot-care/frequently-asked-questions-diabetic-foot-ulcers#:~:text=A%20Diabetic%20Foot%20Ulcer%20is%20or%20other%20ulcer-related%20complication.)
- Anggraini, D., Yovi, I., Yefri, R., Christianto, E., & Syahputri, E. Z. (2020). *Pola Bakteri Dan Antibiogram Penyebab Ulkus Diabetikum Di Rs X Riau Periode 2015-2018*. 12(1), 2735. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v12i1.9316>
- Ariningrum, D., & Subandono, J. (2018). *Buku Pedoman Manajemen Luka*. Surakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Bahri, Khairul (2022) Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Penggunaan Silver Nitrate Powder Pada Jaringan Hypergranulasi Pada Klien Tn M, Ny R Dan Tn. S Dengan Diagnosa Medis Diabetic Footulcer Di Wocare Center Kota Bogor.
- Chasanah, Octavia Nurul (2021) *Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Ulkus Diabetikum Di Ruang Baitussalam 1 Rsi Sultan Agung Semarang*. Diploma Thesis, Universitas Islam Sultan Agung.
- Fitria, E., Nur, A., Marissa, N., & Loka, N. R. (2017). *Karakteristik Ulkus*

- Diabetikum Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rsud Dr . Zainal Abidin Dan Rsud Meuraxa Banda Aceh.* 153-160.
- Indonesia, K. D. (2020). Kaki Diabet: Penyakit Penting Ga Sih? *Detail*, 9, 54. International Diabetes Federation. (2019). *Idf Diabetes Atlas Ninth. In Dunia : Idf* (9th Ed.).
- Irwansyah, I., & Kasim, I. S. (2021). *Research Article Identifikasi Keterkaitan Lifestyle Dengan Risiko Diabetes Melitus.* 10, 62-69.
- Iwii. (2022). International Wound Infection Institute Wound Infection In Clinical Practice Update Principles Of Best Practice. *Wounds International*, 24(8), 1-59.
- Kartika, Ronald W. "Perawatan Luka Kronis Dengan Modern Dressing." *Cermin Dunia Kedokteran* 42.7 (2015): 400225.
- Kurniawan, A. (2021). *Efektivitas Kombinasi Masase Frirage Dan Terapi Panas Untuk Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Range Of Motion Pergelangan Kaki Pasca Cedera Ankle.* Universitas Negri Yogyakarta.
- Oktavia N, (2021). Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Ulkus Diabetikum Di Ruang Baitussalam 1 Rsi Sultan Agung Semarang
- Ppni. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Indikator Diagnostik* (1st, Cetakan Ed.). Dpp Ppni.
- Ppni. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Tindakan Keperawatan* (Edisi 1). Dpp Ppni.
- Ppni. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Kriteria Hasil Keperawatan* (1st, Cetakan Ed.). Dpp Ppni.
- Purwanti, L. E., & Maghfirah, S. (2016). *Faktor Risiko Komplikasi Kronis (Kaki Diabetik) Dalam Diabetes Mellitus Tipe 2 Lina*
- Ratu A, (2020) Karya Tulis Ilmiah Asuhan Keperawatan Pasien *Ulkus Diabetikum Dengan Pre Dan Post Debridement Yang Di Rawat Di Rumah Sakit*
- Riskesdas. (2018). *Riset Kesehatan Dasar.* Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Sadiq, Taikhum. (2020). *Primary Dressings Versus Secondary Dressing.* Diakses Dari <https://www.shopwoundcare.com/arprimarydressingsversusseconarydressings.html>
- Riskesdas. (2019). *Laporan Provinsi Jawa Barat Riskesda 2018.* Lembaga Penerbit Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan (Lpb).
- Rizqiyah, H., Soleha, T. U., Hanriko, R., & Apriliana, E. (2020). *Pola Bakteri Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Mellitus Bacteriological Profile Of Diabetic Foot Ulcer In Rsud Dr . H . Abdul Moeloek.* 9, 128-135.
- Sisilia Pardjer And Naziyah (2023) Analisis Intervensi Keperawatan Dengan Penggunaan Silver Calsium Alginate Sebagai Balutan Primer Pada Pasien Ny. R Dan Ny. D Pada Fase Poliferasi Dengan Diagnosa Medis Diabetic Foot Ulcer Di Klinik Wocare Center Bogor. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6 (3): 22. Pp. 1084-1100. Issn 2615-0921
- Sisilia Pardjer And Naziyah (2023) *Analisis Intervensi Keperawatan Dengan Penggunaan Silver Calsium Alginate Sebagai Balutan Primer Pada Pasien Ny. R Dan Ny. D Pada Fase Poliferasi Dengan Diagnosa Medis Diabetic Foot Ulcer Di Klinik Wocare Center Bogor.* *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6 (3): 22. Pp. 1084-1100. Issn 2615-0921

- Wocare. (2021). Data Pasien Wocare Center [Tidak Dipublikasikan]. Wocare. (2022).
- Wocare Center. , <https://www.wocare.co.id/>.
- World Union Of Wound Healing Societies. (2019). Consensus Document: WoundExudate,EffectiveAssessmentAndManagement.,DiaksesDari <https://www.woundsinternational.com/resources/details/wuwhs-consensus-document-wound-exudate-effective-assessment-and-manag>
- Yunus, B. (2015). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Etn Centre Makassar Bahri Yunus.*
- Zain, Asya Azahra; Naziyah, Naziyah.(2023). Analisis Asuhan Keperawatan Dengan Intervensi Penggunaan Calcium Alginate Sebagai Balutan Sekunder Dengan Ulkus Diabetikum Di Wocare Center. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm), [S.l.], v. 6, n. 11, p. 4415-4426, Nov.. Issn 2622-6030.