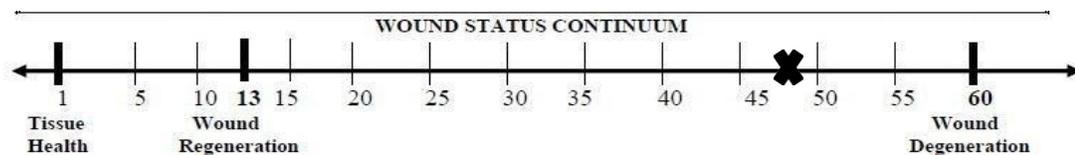


BAB IV PEMBAHASAN

1. Kunjungan pertama

Ny.J datang ke klinik ETN Centre Makassar pada hari Senin tanggal 18 Maret Tahun 2024. Ny.J mengatakan luka pada kaki kanannya sudah berlangsung sejak bulan februari 2024 yang awalnya bengkak, nyeri, kemudian timbul mata ikan (*clavus*) selama 5 hari, kemudian menjadi ulkus kaki diabetik pada kaki sebelah kanan. Pada awal pengkajian di dapatkan hasil gula darah sewaktu (GDS) yaitu 329 mg/dL, nampak luka berwarna kemerahan, ada bau pada luka, luka basah dengan jumlah eksudat banyak berupa purulent, slough 75%, granulasi 20%, epitelisasi 5 %. Ukuran luka : panjang 19 cm, lebar 12 cm, goa 3 cm. Sehingga pada pengkajian luka (*bates-jensen wound assessment tool*) di dapatkan skor yaitu 46.



Sehingga Ny.J dianjurkan untuk melakukan perawatan luka 3 kali dalam seminggu. Adapun penatalaksanaan perawatan luka yaitu :

- a. Langkah pertama luka dibersihkan dengan cara dicuci menggunakan air botol dan sabun luka (*nufaGro*) dengan tujuan dapat membantu membersihkan luka, meminimalkan resiko penyebaran bakteri, mengurangi bau dan dapat mempercepat penyembuhan luka (Irawan dkk, 2021). Kasa dibasahi dengan air botol lalu campur sabun di kasa dan gosok-gosok hingga berbusa. Untuk tepi luka digosok menggunakan kasa, sedangkan untuk dasar luka digosok menggunakan jari tangan, kemudian keringkan luka menggunakan kasa yang kering.
- b. Langkah kedua melakukan debridemen atau pengangkatan jaringan mati dengan metode CSWD (*Coservative Sharp Wound*) dan *autolysis* debridemen.

Menurut Martin (2018) debridemen luka melibatkan proses membersihkan luka dari benda asing dan merusak jaringan (mati) untuk mempercepat penyembuhan. Debridemen CSWD terdiri dari debridemen luka bedah merupakan metode yang paling cepat dan efektif yang dilakukan pada ulkus kaki diabetik dapat membantu mempercepat

penyembuhan luka. Menurut Ramundo (2018) debridemen autolitik adalah lisis atau penguraian jaringan rusak pada lokasi luka oleh sistem pertahanan alami tubuh oleh enzim yang mencerna komponen spesifik jaringan atau sel tubuh, misalnya protein, fibrin dan kolagen

- c. Langkah ketiga yaitu melakukan inovasi keperawatan dengan terapiup luka/terapi ozon selama 15 menit, membantu mempercepat penyembuhan luka dalam proses pengobatan ulkus diabetik. Ulkus diabetik akan bergranulasi dan menutup lebih cepat saat ozon hadir karena ozon merangsang faktor pertumbuhan dan respons antioksidan tubuh. Karena sifat antibakterinya, ozon dapat secara efektif mengurangi jumlah koloni bakteri pada ulkus diabetik. Selama pengobatan, ozon juga memiliki efek terapeutik dengan menghilangkan rasa sakit dan menghasilkan perasaan yang menyenangkan (Hidayat, 2021).
- d. Langkah keempat kompres luka dengan menggunakan *spray antiseptic Stero-bac* (PHMB) yang mampu membunuh kuman selama 10-15 menit. Antiseptik yang dianggap sangat histokompatibel serta bersifat non sitotoksik, selain itu juga ada beberapa keunggulan lainnya, yaitu : tidak menghambat proses re-epitelisasi, mengurangi nyeri secara cepat dan efektif, mengurangi bau atau odor, meningkatkan aktifitas, mengurangi slough pada luka (Walayo dkk, 2021).
- e. Langkah kelima melakukan *primary dressing* dengan memberikan *cadexomer iodine (Iodosorb powder)* dan memberikan salep *metcovasin* pada luka berfungsi sebagai antimikrobal serta memberikan kelembaban pada luka agar mensupport pertumbuhan jaringan baru yang sehat dan untuk mensupport *autolysis* debridemen. Mirip dengan iodosorb, bubuk steril yang mengandung kadeksomer (mikrogranul pati termodifikasi) yang mengandung 0,9% iodium, kadeksomer iodium merupakan pembalut kontemporer (Naziyah & Maulidah, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2018) menyatakan bahwa Kadeksomer iodium merupakan salah satu pembalut luka yang dapat mengurangi eksudat dan biofilm pada luka.

Menurut penelitian Mulyono (2020), metkovazin bermanfaat dalam perawatan luka diabetes. Pembalut akan lengket jika metkovazin tidak digunakan dalam perawatan luka dan jika tidak ada konsep lembab. Menurut penelitiannya, penggunaan metkovazin mempercepat proses penyembuhan luka.

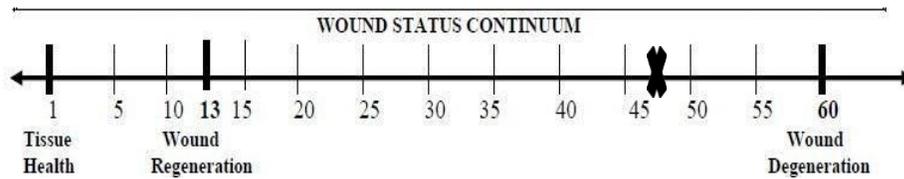
Metcovazin yang diaplikasikan sebagai balutan berpotensi mempercepat penyembuhan dasar luka, menurut penelitian Pipit (2021). Diperlukan perawatan selama dua minggu untuk penyembuhan ini. Balutan diganti setiap tiga hari, bukan setiap hari, hingga jaringan baru tumbuh dengan cepat. Oleh karena itu, Metcovazin merupakan perawatan yang bermanfaat untuk luka diabetes.

Sebuah penelitian selama satu bulan oleh Colin (2022) menemukan bahwa perawatan luka modern yang dibantu metcovazin mempercepat penyembuhan dibandingkan dengan teknik tradisional. Luka klien berubah setelah menerima perawatan, dan karena efisiensi pendekatan kontemporer ini, ukuran, kedalaman, tepi, dan epitelisasi luka semuanya sembuh lebih cepat.

- f. Langkah keenam melakukan *secondary dressing* dengan memberikan *absorbent dressing (cutisorb 10x10 cm)* yang berfungsi untuk menyerap eksudat (Naziyah & Maulidah, 2020). Kemudian memberikan kasa steril dan kasa gulung untuk membalut seluruh area luka

2. Kunjungan kedua

Ny.J datang ke klinik ETN Centre Makassar pada hari Jumat tanggal 22 Maret Tahun 2024. Dengan ulkus kaki diabetik pada kaki sebelah kanan. Pada pengkajian nampak luka berwarna kemerahan, ada bau pada luka, luka basah dengan jumlah eksudat banyak berupa purulent, slough 85%, granulasi 10%, epitelisasi 5%. Ukuran luka : panjang 19 cm, lebar 12 cm, goa 3,5 cm. Sehingga pada pengkajian luka (*bates-jensen wound assessment tool*) di dapatkan skor yaitu 46.



Angka ini menunjukkan peningkatan skor pada kunjungan sebelumnya. Adapun perubahan yang terjadi pada luka yaitu ukuran luka panjang 19 cm, lebar 12 cm, goa 3,5 cm dari sebelumnya panjang 19 cm, lebar 12 cm, goa 3 cm, indurasi 3,5 cm, slough 85% dari sebelumnya slough 75%, granulasi 10% dari sebelumnya 20%. Pada saat pengkajian didapatkan hasil gula darah sewaktu (GDS) yaitu 235 mg/dL.

Untuk mengetahui apakah kontrol GDS berpengaruh terhadap keterlambatan penyembuhan luka pada pasien ulkus kaki diabetik, dilakukan pula pemeriksaan gula darah sewaktu untuk melihat seberapa baik penyembuhan luka pada pasien DM. Pasien dengan GDS tinggi 200 mg/dL penyembuhannya lebih lambat dibandingkan GDS normal, dengan nilai P 0,000. (Hidayat, 2021).

Hal ini sesuai dengan penelitian Nur (2019) yang menemukan bahwa pada pasien diabetes melitus (DM), kadar glukosa darah yang tidak terkontrol menyebabkan terjadinya kelainan leukosit, yang mengganggu fungsi kemotoksik pada tempat peradangan dan memperpanjang durasi infeksi oleh mikroorganisme karena sistem bakterisida-flogositosis intraseluler sulit membasmi infeksi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh John et al. (2018), yang menemukan bahwa penderita diabetes melitus mengalami masa penyembuhan luka yang lebih lama jika kadar gula darahnya tinggi. Luka kaki

penderita diabetes membutuhkan waktu lama untuk sembuh karena kadar gula darah yang tinggi.

Melihat hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuniarsih (2022) di dapatkan hasil status infeksi berhubungan dengan hambatan penyembuhan DFU (p-value 0,000).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suriadi (2018) di dapatkan hasil terdapat hubungan antara status infeksi dengan penyembuhan luka. Infeksi menyebabkan luka dapat menjadi gagal sembuh atau menjadi luka semakin meluas.

Mikroba yang banyak dalam luka berkontribusi merusak jaringan yang ada disekitarnya bahkan sampai seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Luka yang terinfeksi menandakan adanya mikroorganisme didalam jaringan.

Menurut penelitian Utami (2022), 67,4% masyarakat tidak menggunakan alas kaki dengan benar dan diketahui hal ini berhubungan dengan timbulnya ulkus kaki. Berdasarkan hasil uji statistik, terdapat korelasi yang signifikan antara kejadian ulkus diabetik dengan penggunaan alas kaki (nilai $P = 0,017$).

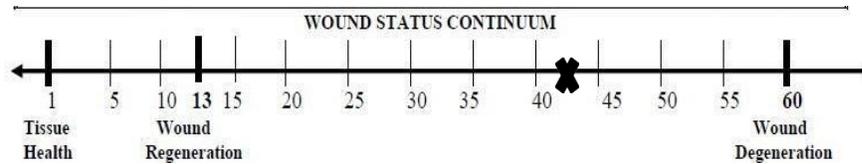
Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Husniawati (2018) yang menemukan adanya korelasi yang signifikan secara statistik antara penggunaan alas kaki dengan timbulnya ulkus kaki diabetik dan hubungan antara penggunaan alas kaki yang tidak tepat dengan timbulnya ulkus kaki.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ferawati (2018) yang menemukan adanya korelasi antara kejadian ulkus diabetikum dengan penggunaan alas kaki yang tidak tepat ($P = 0,000$, $p < 0,05$). Adapun penatalaksanaan perawatan luka pada kunjungan kedua untuk tindakannya dilakukan dengan cara yang sama pada kunjungan sebelumnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Ferawati (2018) di dapatkan hasil $P = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan antara penggunaan alas kaki yang tidak tepat terhadap terjadinya ulkus diabetikum. Adapun penatalaksanaan perawatan luka pada kunjungan kedua untuk tindakannya dilakukan dengan cara yang sama pada kunjungan sebelumnya.

3. Kunjungan Ketiga

Ny.R datang ke klinik ETN Centre Makassar pada hari Jumat tanggal 26 Maret Tahun 2024. Dengan ulkus diabetik pada kaki sebelah kanan. Pada pengkajian nampak luka berwarna kemerahan, luka basah dengan jumlah eksudat moderat berupa purulent, slough 15%, granulasi 65%, epitelisasi 20%. Ukuran luka : Panjang 19 cm, Lebar 12 cm, goa 3,4 cm. Sehingga pada pengkajian luka (*bates-jensenwound assessment tool*) di dapatkan skor yaitu 43.



Angka ini menunjukkan penurunan skor yang signifikan pada kunjungan sebelumnya. Adapun perubahan yang terjadi pada luka yaitu ukuran luka Panjang 19 cm, Lebar 12 cm, goa 3 cm, dari sebelumnya panjang 19 cm, lebar 12 cm, goa 3,5 cm., slough 15% dari sebelumnya slough 85%, granulasi 65% dari sebelumnya 10%, epitelisasi 20% dari sebelumnya 5%. Pada saat pengkajian didapatkan hasil gula darah sewaktu (GDS) yaitu 100 mg/dL hasil tersebut menunjukkan GDS pasien dalam batas normal. Saat ini pasien telah melakukan perawatan luka sebanyak 3 kali dan pasien melakukan perawatan luka sesuai yang dianjurkan yaitu 2 kali dalam seminggu dan setelah diberikan edukasi pada kunjungan sebelumnya, pasien tampak memahami dan menerapkan tentang penggunaan alas kaki yang tepat, kepatuhan minum obat, telah memahami latihan rentang gerak yang telah diajarkan sehingga ulkus kaki diabetik pada pasien telah menunjukkan perubahan atau proses penyembuhan luka pasien telah membaik hal ini sejalan dengan penatalaksanaan perawatan luka pada pasien dengan menggunakan *primary dressing* yaitu *cadexomer iodine (iodosorb powder)* dan memberikan salep *metcovasin* yang berfungsi sebagai *autolysis* debridemen. Untuk *secondary dressing* menggunakan *absorbent dressing (cutisorb 10x10 cm)* yang berfungsi untuk menyerap cairan luka (eksudat). Serta melakukan terapi uap luka/terapi *ozon baging* selama 15 menit setiap kali pasien melakukan perawatan luka (Naziyah & Maulidah, 2023).

Terapi ozon bagging memiliki kemampuan untuk mempercepat penyembuhan luka, mempercepat granulasi luka, dan memiliki sifat antibakteri yang dapat mengurangi jumlah koloni bakteri pada ulkus diabetikum. Menurut Hidayat (2021) ozon menyebabkan regenerasi sel bakteri dengan cara memecah integritas kapsul sel bakteri secara oksidatif.

Menurut penelitian Suarsih (2018) terdapat perbedaan yang signifikan antara ulkus gangren yang terjadi sebelum mendapat terapi ozon dengan yang terjadi setelah mendapat terapi ozon, terbukti dari hasil uji statistik yang menghasilkan nilai P sebesar 0,001 dengan nilai alpha sebesar 0,05.

Hal ini sesuai dengan penelitian Rahayu (2020) yang menemukan bahwa terapi ozon memberikan dampak terhadap penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetikum di Panti Wreda Nirmala, Kecamatan Puger, Kabupaten Jember dengan nilai $P = 0,011$ atau $p < 0,05$. Setiap tingkat keparahan luka mengakibatkan penurunan skor, semakin tinggi tingkat keparahan luka maka semakin rendah tingkat skor pada instrumen BWAT. Setiap derajat luka dikatakan mengalami regenerasi luka, sehingga setelah mendapat terapi ozon terlihat adanya perbaikan penyembuhan luka.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Sunnen (2019) yang menyatakan bahwa ozon bereaksi dengan senyawa aromatik, gugus sulfhidril, dan hidrokarbon. Interaksi ozon dengan jaringan, termasuk komponen darah seperti lipoprotein, protein plasma, limfosit, monosit, granulosit, trombosit, dan eritrosit, sangat penting dalam kaitannya dengan sistem biologis. Ozon bereaksi dengan setiap organ dan permukaan yang bersentuhan dengannya, termasuk sel endotel.

Menurut penelitian Megawati (2019), penggunaan terapi ozon dan modifikasi balutan modern lebih efektif dalam penyembuhan luka pada pasien dengan luka dekubitus dibandingkan dengan penggunaan balutan modern saja. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji statistik menggunakan uji t-Test independen.