

BAB IV PEMBAHASAN

A. Perawatan Luka

Perawatan luka pada Ny. S dimulai dengan pengamatan warna pada luka dimana pada pengkajian luka 1 didapatkan granulasi 70%, slough 25% dan epitel 5% sedangkan pada luka 2 didapatkan granulasi 90%, slough 5% dan epitel 5% dengan warna dasar luka lebih banyak berwarna merah terang yang menunjukkan adanya inflamasi aktif. Balutan dilepaskan secara perlahan untuk mencegah kerusakan jaringan granulasi, diikuti pembersihan luka menggunakan air mineral dan dilanjutkan dengan mencuci luka dengan sabun antiseptik dimana proses pencucian luka menggunakan air mineral dan sabun antiseptik berfungsi untuk membersihkan dan mendukung proses penyembuhan luka, menghilangkan bau dan mengandung anti mikrobia yang membunuh kuman dan bakteri pada luka.

Selanjutnya luka kemudian dikompres untuk mengurangi iritasi dilanjutkan dengan melakukan prosedur debridement mekanikal menggunakan pinset untuk menghilangkan jaringan nekrotik dan mempercepat penyembuhan. Setelah itu, luka diukur dan didapatkan hasil pada luka 1 (L: 4,3 cm × P:10,8 cm = 48,6 cm) dan pada luka 2 didapatkan hasil (L: 3 cm × P: 7 cm = 21 cm) untuk pengkajian pertama dan pada pengkajian kedua didapatkan hasil pada luka 1 (L: 4,1 cm × P:10,2 cm = 40 cm) dan pada luka 2 didapatkan hasil (L: 2,5 cm × P: 6,4

cm = 16 cm) pengukuran luka tersebut dilakukan untuk memantau progres penyembuhan luka apakah mengalami kemajuan atau justru kemunduran.

Setelah dilakukan proses pencucian dan debridment pada luka selanjutnya melakukan *primary dressing* dengan memberikan cream epitel pada daerah dan tepi luka luka untuk menjaga kelembaban dan membantu proses penyembuhan luka di kulit baru dilanjutkan dengan melakukan *sekunder dressing* dengan memberikan *foam* untuk menutup luka guna mencegah kontaminasi bakteri, menyerap sekresi atau cairan luka (eksudat) sedang hingga banyak yang mungkin keluar dari luka, menjaga kelembabapan luka, memberikan bantalan untuk menjaga kebersihan area luka agar luka terlindungi, mencegah infeksi, dan membantu proses penyembuhan luka, luka kemudian difikasi dengan *adhesive tape roll* agar *foam* tidak bergeser dan tidak mudah lepas dilanjutkan dengan menutup luka yang telah dilapisi *foam* dengan kasa steril untuk menutupi area luka serta melakukan *tersiery dressing* menggunakan *crape bandage* untuk membalut seluruh area luka untuk menjaga kebersihan dan melindungi luka dari kontaminasi serta untuk menutup permukaan luka yang dilapisi oleh kasa, memberikan fiksasi, kompresi, dan dukungan pada area luka.

Luka 1



Ukuran luka 1 :
P = 13 cm
L = 8 cm

Luka 2



Ukuran luka 2 :
P = 11 cm
L = 7,5 cm

Gambar 4.1 Foto luka Ny. S saat pertama kali dilakukan perawatan luka di Klinik Griya Afiat (25 Juni 2025)

Luka 1



Ukuran luka 1 :
P = 11 cm
L = 6 cm

Luka 2



Ukuran luka 2 :
P = 8 cm
L = 6 cm

Gambar 4.2 Foto luka Ny. S setelah dilakukan perawatan luka beberapa minggu di Klinik Griya Afiat (04 Agustus 2025)

Luka 1



Ukuran luka 1 :
P = 10,8 cm
L = 4,5 cm

Luka 2



Ukuran luka 2 :
P = 7 cm
L = 3 cm

Gambar 4. 3 Foto luka Ny. S saat dilakukan pengkajian 1 di Klinik Griya Afiat (11 Agustus 2025)

Luka 1



Ukuran luka 1 :
P = 10,2 cm
L = 4,1 cm

Luka 2



Ukuran luka 2 :
P = 6,4 cm
L = 2,5 cm

Gambar 4. 4 Foto luka Ny. S saat dilakukan pengkajian 2 di Klinik Griya Afiat (15 Agustus 2025)



(A)



(B)

Gambar 4. 5 Foto saat dilakukan tindakan perawatan luka pada Ny. S di Klinik Griya Afiat

Keterangan gambar :

A : Proses melakukan debridement (*mechanical debridement*) dengan bantuan pinset untuk mengangkat jaringan nekrotik dan biofilm pada luka

B : Pengaplikasian *cream epitel* sebagai (*primary dressing*) pada luka dan tepi luka dilanjutkan dengan penggunaan *foam* sebagai (*sekunder dressing*) kemudian difikasi dengan *adhesive tape roll*

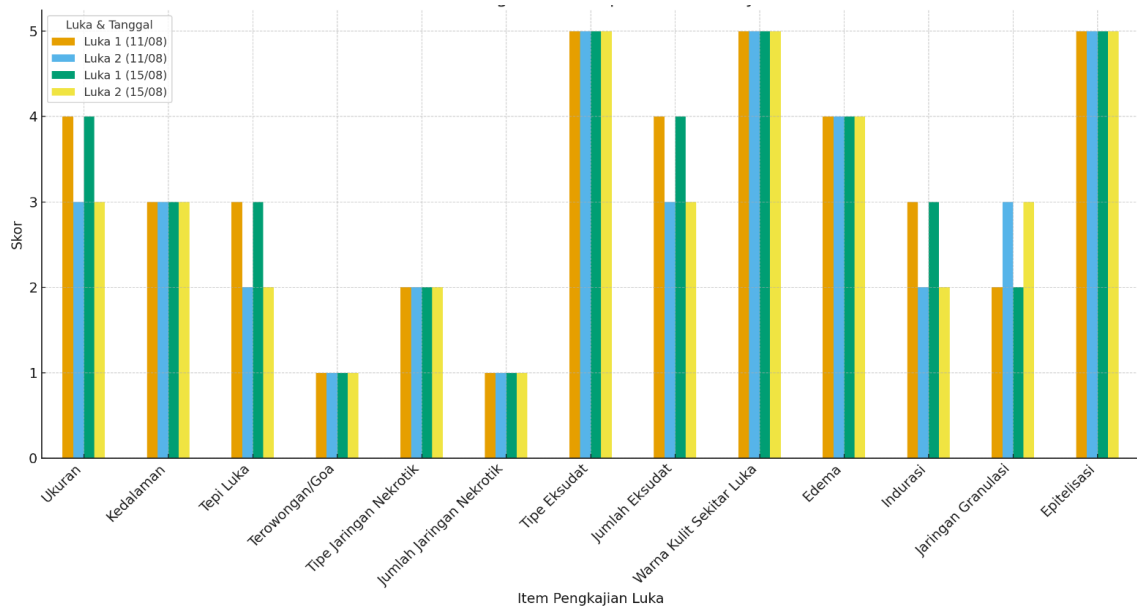
Tabel 4.1 Pengkajian Luka menggunakan instrumen (*Bates Jensen Wound Assestmen Tool*) Pada Ny. S

No.	Item Pengkajian	Hasil pengkajian 1 (11/08/2025)		Hasil pengkajian 2 (15/08/2025)	
		Luka 1	Luka 2	Luka 1	Luka 2
1.	Ukuran	36 s/d < 80 cm ²	16 s/d < 36cm ²	36 s/d < 80 cm ²	16 s/d < 36cm ²
2.	Kedalaman	Seluruh lapisan kulit	Seluruh lapisan kulit	Seluruh lapisan kulit	Seluruh lapisan kulit

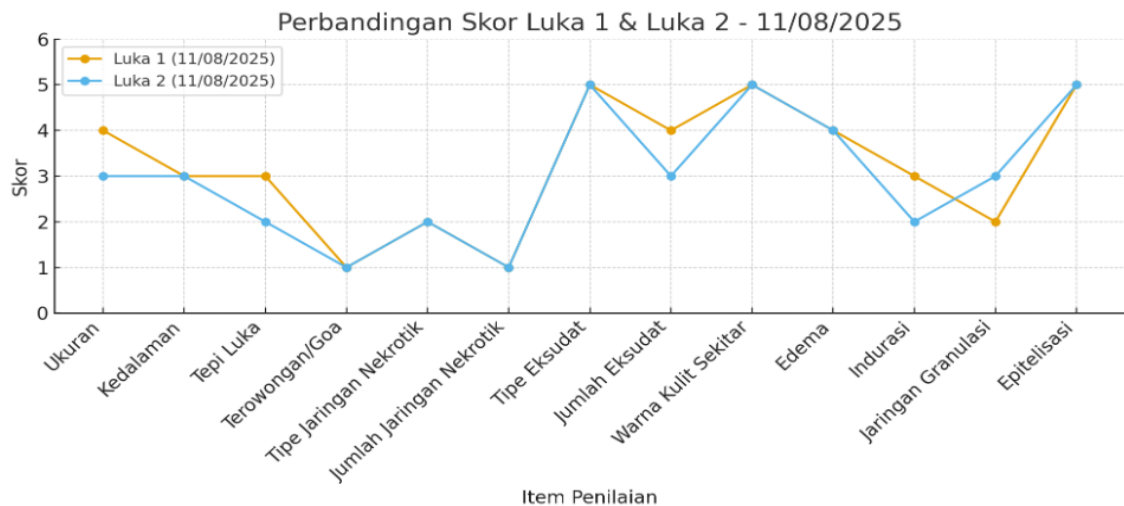
		hilang, kerusakan atau nekrosis subkutan, tidak mencapai fascia, tertutup	hilang, kerusakan atau nekrosis subkutan, tidak mencapai fascia, tertutup	hilang, kerusakan atau nekrosis subkutan, tidak mencapai fascia, tertutup	hilang, kerusakan atau nekrosis subkutan, tidak mencapai fascia, tertutup
3.	Tepi Luka	Jelas, tidak menyatu dengan dasar luka	Batas tepi terlihat, menyatu dengan dasar luka	Jelas, tidak menyatu dengan dasar luka	Batas tepi terlihat, menyatu dengan dasar luka
4.	Terowongan /Goa	Tidak ada goa	Tidak ada goa	Tidak ada goa	Tidak ada goa
5.	Tipe jaringan nekrotik	Putih / abu-abu jaringan tidak dapat teramati dan atau jaringan nekrotik kekuningan yang mudah dilepas	Putih / abu-abu jaringan tidak dapat teramati dan atau jaringan nekrotik kekuningan yang mudah dilepas	Putih / abu-abu jaringan tidak dapat teramati dan atau jaringan nekrotik kekuningan yang mudah dilepas	Putih / abu-abu jaringan tidak dapat teramati dan atau jaringan nekrotik kekuningan yang mudah dilepas
6.	Jumlah Jaringan Nekrotik (hitam)	Tidak ada Jaringan Nekrotik (hitam)	Tidak ada Jaringan Nekrotik (hitam)	Tidak ada Jaringan Nekrotik (hitam)	Tidak ada Jaringan Nekrotik (hitam)
7.	Tipe Eksudat	Purulent, encer atau kental, keruh, kecoklatan/ kekuningan, dengan atau tanpa bau	Purulent, encer atau kental, keruh, kecoklatan/ kekuningan, dengan atau tanpa bau	Purulent, encer atau kental, keruh, kecoklatan/ kekuningan, dengan atau tanpa bau	Purulent, encer atau kental, keruh, kecoklatan/ kekuningan, dengan atau tanpa bau

8.	Jumlah Eksudat	Moderat : Eksudat terdapat > 25% dan < 75 % dari balutan yang digunakan	Sedikit: Permukaan luka moist, eksudat membasahi < 25 % balutan	Moderat : Eksudat terdapat > 25% dan < 75 % dari balutan yang digunakan	Sedikit: Permukaan luka moist, eksudat membasahi < 25 % balutan
9.	Warna Kulit Sekitar Luka	Hitam atau hiperpigmentasi	Hitam atau hiperpigmentasi	Hitam atau hiperpigmentasi	Hitam atau hiperpigmentasi
10.	Edema Perifer/ Tepi Jaringan	Pitting edema sepanjang <4 cm disekitar luka	Pitting edema sepanjang < 4 cm disekitar luka	Pitting edema sepanjang < 4 cm disekitar luka	Pitting edema sepanjang <4 cm disekitar luka
11.	Indurasi Jaringan Perifer	Indurasi 2-4 cm seluas < 50% sekitar luka	Indurasi < 2 cm sekitar luka	Indurasi 2-4 cm seluas < 50% sekitar luka	Indurasi < 2 cm sekitar luka
12.	Jaringan Granulasi	Terang, merah seperti daging; 75 % s/d 100 % luka terisi granulasi	Terang, merah seperti daging; < 75 % dan > 25 %luka terisi granulasi	Terang, merah seperti daging; 75 % s/d 100 %luka terisi granulasi	Terang, merah seperti daging; < 75 % dan > 25 %luka terisi granulasi
13.	Epitelisasi	< 25 % epitelisasi	< 25 % epitelisasi	< 25 % epitelisasi	< 25 % epitelisasi

Dari hasil pengkajian luka BJWAT pada Ny. S diatas didapatkan hasil perbandingannya dalam bentuk chart dibawah ini :



Gambar 4.6 Diagram perbandingan skor tiap item BJWAT Ny. S gabungan pengkajian 1 (11 Agustus 2025) dan pengkajian 2 (15 Agustus 2025)



Gambar 4.7 Diagram perbandingan skor pengkajian luka tiap item BJWAT Ny. S pada pengkajian 1 (11 Agustus 2025)



Gambar 4.8 Diagram perbandingan skor pengkajian luka tiap item

BJWAT Ny. S pada pengkajian 2 (15 Agustus 2025)

Setelah kurang lebih 3 bulan menjalani perawatan luka, kondisi luka pada ekstremitas bawah sebelah kanan tepatnya dipunggung kaki sebelah kanan (*dorsum pedis dextra*) dan area dekat dengan mata kaki pada sisi luar sebelah kanan (*malleolus lateralis dextra*) Ny. S menunjukkan perkembangan positif. Pada hari selanjutnya, luka mulai menunjukkan proses penyembuhan ditandai dengan area yang mengering dan diameter luka mengecil, meskipun area sekitan luka masih nampak edema. Pasien masih mengeluhkan rasa tidak nyaman akibat gangguan integritas jaringan yang membuat kulit sekitaran area luka membengkak dan terlihat kering. Namun, pasien mengatakan tetap merasa bersyukur karena progres dari perawatan luka yang dijalani menunjukkan kemajuan yang baik dan membuat luka pasien nampak semakin membaik.

Pada proses perawatan luka Ny. S dimulai dengan melakukan pencucian luka menggunakan air mineral dan sabun antiseptik. Perawatan luka pada pasien dengan *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) merupakan aspek krusial dalam mencegah infeksi dan mempercepat penyembuhan. Salah satu prosedur dasar yang sering dilakukan adalah pencucian luka (*wound cleansing*) untuk mengurangi beban mikroba, membersihkan debris, dan mempertahankan kelembaban luka. Air mineral dalam kemasan steril dapat digunakan sebagai alternatif irigasi bila saline tidak tersedia, karena kualitasnya terjamin bebas kontaminan dan relatif aman. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Ringblom et al., 2024) yang menyebutkan bahwa larutan pembersih selain saline, termasuk larutan antiseptik, dapat memberikan hasil klinis yang lebih baik dalam penyembuhan DFU meskipun bukti masih terbatas dan memerlukan penelitian lebih lanjut.

Penggunaan sabun antiseptik dalam pencucian luka memiliki keunggulan dalam menurunkan kolonisasi mikroba pada permukaan luka. Agen antiseptik seperti polyhexamethylene biguanide (PHMB) terbukti efektif dalam melawan biofilm yang sering ditemukan pada luka kronis, termasuk DFU. Studi eksperimental menunjukkan bahwa larutan pembersih luka yang mengandung PHMB mampu menghambat pertumbuhan biofilm *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara signifikan. Lebih lanjut, penelitian in vitro berbasis model kulit manusia 3D menunjukkan bahwa PHMB relatif aman, tidak menimbulkan sitotoksitas berlebih, serta tidak meningkatkan mediator

inflamasi. Dari hasil temuan tersebut dapat mendukung pemanfaatan antiseptik sebagai tambahan dalam praktik pencucian luka DFU (Rippon et al., 2024).

Selain itu, penelitian klinis terbaru membandingkan penggunaan antiseptik (PHMB-betaine) dengan saline pada pasien DFU yang menjalani *negative pressure wound therapy with instillation and dwell time (NPWTi-d)*. Hasilnya menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan dalam kecepatan persiapan dasar luka, lama rawat inap, maupun biaya perawatan antara kedua kelompok. Meski demikian, penggunaan antiseptik tetap bermanfaat terutama pada kasus luka dengan risiko infeksi tinggi atau adanya tanda kolonisasi berat (Zhao et al., 2024).

Walau antiseptik terbukti memiliki efek antibakteri, hasil penelitian klinis terbaru masih menunjukkan variasi. Uji acak terkontrol (RCT) yang dilakukan pada tahun 2025 menemukan bahwa penggunaan chlorhexidine sebagai pencucian kaki rutin pada pasien diabetes tidak lebih efektif dibandingkan pencucian dengan sabun dan air dalam menurunkan risiko komplikasi luka DFU. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas antiseptik tidak selalu konsisten, sehingga pemilihan agen pencuci harus mempertimbangkan kondisi luka, risiko infeksi, serta toleransi jaringan (JAMA Network, 2025).

Dengan demikian, pencucian luka DFU menggunakan air mineral dapat menjadi solusi praktis yang aman terutama bila saline tidak tersedia, sedangkan sabun antiseptik berperan penting dalam mengurangi risiko

kolonisasi bakteri dan biofilm. Kombinasi keduanya dapat memberikan manfaat sinergis karena air mineral dapat membersihkan debris dan eksudat secara mekanis, sementara antiseptik mengurangi beban mikroba. Namun, pemilihan jenis antiseptik, konsentrasi, dan frekuensi penggunaannya harus disesuaikan dengan kondisi klinis pasien serta didukung monitoring ketat terhadap tanda-tanda iritasi atau kerusakan jaringan. Oleh karena itu, meskipun bukti terbaru menunjukkan manfaat penggunaan antiseptik seperti PHMB, praktik pencucian luka DFU tetap harus dilakukan secara individualisasi dan terintegrasi komprehensif.

Selanjutnya setelah dilakukan proses pencucian luka dilanjutkan dengan melakukan prosedur debridement. Adapun pada perawatan luka Ny. S untuk prosedur debridement dilakukan prosedur debridement mekanikal yaitu prosedur pengangkatan jaringan nekrotik serta mengangkat biofilm dengan bantuan pinset dimana prosedur tersebut merupakan intervensi penting dalam tata laksana luka, karena dapat mempercepat penyembuhan pada luka. Debridement merupakan salah satu langkah utama dalam perawatan *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) yang bertujuan menghilangkan jaringan nekrotik, debris, dan biofilm yang dapat menghambat proses penyembuhan luka. Debridement mekanikal adalah metode yang dilakukan dengan menggunakan instrumen sederhana, seperti kasa steril, spons, atau irigasi bertekanan, untuk mengangkat jaringan mati secara fisik. Tindakan ini bermanfaat dalam menurunkan beban bioburden, memperbaiki kualitas dasar luka, serta memfasilitasi

pembentukan jaringan granulasi baru yang sehat (Game et al., 2023).

Keuntungan utama debridement mekanikal adalah prosedurnya yang relatif sederhana, murah, dan dapat dilakukan secara berulang di berbagai fasilitas kesehatan. Penelitian terbaru menegaskan bahwa debridement rutin, termasuk metode mekanikal, mampu mempercepat penyembuhan DFU dibandingkan dengan luka yang tidak dilakukan debridement. Studi kohort besar yang dilakukan oleh Armstrong et al. (2023) melaporkan bahwa pasien dengan DFU yang mendapatkan debridement lebih dari satu kali per minggu menunjukkan waktu penyembuhan yang lebih cepat.

Selain itu, debridement mekanikal terbukti efektif dalam mengurangi biofilm, yang diketahui berperan besar dalam mempertahankan kolonisasi bakteri resisten dan memperlambat penyembuhan luka kronis. Studi *in vitro* menunjukkan bahwa metode irigasi bertekanan rendah (low-pressure irrigation) mampu mengangkat biofilm secara signifikan tanpa merusak jaringan sehat di sekitarnya. Dengan demikian, debridement mekanikal dapat mendukung kontrol infeksi lokal serta meningkatkan efektivitas terapi topikal, seperti balutan antimikroba atau antiseptik (Schmidt et al., 2022).

Meskipun debridement mekanikal memiliki banyak manfaat, metode ini juga memiliki keterbatasan, seperti risiko rasa nyeri selama prosedur dan kemungkinan hanya mengangkat jaringan permukaan. Namun, jika dilakukan secara teratur dan dikombinasikan dengan teknik perawatan luka modern, debridement mekanikal tetap menjadi komponen penting

dalam manajemen DFU. Hal ini sejalan dengan rekomendasi *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)* tahun 2023, yang menekankan pentingnya debridement berulang sebagai standar perawatan DFU untuk mencapai penyembuhan optimal (IWGDF Guidelines, 2023).

Setelah dilakukan debridement, irigasi luka dengan antiseptik seperti PHMB (*Polyhexamethylene Biguanide*) 0,1% dapat membantu mengendalikan infeksi sekaligus mendukung proses penyembuhan. PHMB diketahui memiliki aktivitas antibakteri yang kuat sehingga mampu menurunkan beban mikroba pada luka dan mempercepat perbaikan jaringan. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan PHMB pascadebridement efektif dalam memperbaiki kondisi luka, khususnya pada pasien dengan risiko tinggi infeksi seperti diabetes mellitus (Rahmawati, 2023).

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa larutan pembersih luka berbasis PHMB efektif dalam menurunkan biofilm bakteri penyebab infeksi kronis, termasuk *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Studi eksperimental menyebutkan bahwa PHMB memiliki profil keamanan yang baik, tidak meningkatkan sitotoksitas, dan mampu mendukung pembentukan jaringan granulasi baru, sehingga aman digunakan pada pasien dengan DFU (Rippon et al., 2024).

Selain itu, penelitian lain juga melaporkan bahwa penggunaan PHMB sebagai larutan irigasi dalam terapi luka kronis berkontribusi pada pengurangan beban mikroba serta memperbaiki lingkungan luka untuk regenerasi jaringan. Hal ini memperkuat bukti bahwa PHMB dapat menjadi alternatif efektif dibandingkan larutan saline biasa, terutama pada pasien dengan risiko infeksi tinggi (Schmidt et al., 2022).

B. Pemilihan Balutan *Modern Dressing*

1. Pemilihan Balutan *Primary Dressing*

Pemilihan balutan primary dressing pada perawatan luka Ny. S menggunakan *epithel cream* yang diolesi pada luka dan tepi luka pasien. Pemilihan *epithel cream* sebagai *primary dressing* pada perawatan *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) didasarkan pada kebutuhan untuk mempercepat proses epitelisasi dan memperbaiki kualitas jaringan luka. DFU merupakan luka kronis dengan penyembuhan yang lambat akibat adanya gangguan mikrosirkulasi, neuropati, dan tingginya kolonisasi bakteri. Dalam kondisi ini, penggunaan *epithel cream* dapat memberikan kelembaban optimal pada luka serta merangsang pertumbuhan jaringan epitel baru sehingga mempercepat penyembuhan. Berdasarkan studi kasus di Makassar melaporkan bahwa penggunaan *epithel cream* pada pasien DFU mampu meningkatkan persentase epitelisasi dari 70% menjadi 85% pada evaluasi kedua, menunjukkan efektivitasnya dalam mendukung regenerasi jaringan pada luka diabetik (Enjelia Ibrahim et al., 2025).

Selain mempercepat epitelisasi, *epithel cream* juga berperan dalam menciptakan lingkungan lembap pada luka (*moist wound healing*), yang terbukti lebih efektif dibandingkan perawatan luka kering. Lingkungan lembap mempercepat migrasi sel epitel, mengurangi rasa nyeri, dan menurunkan risiko pembentukan jaringan parut hipertrofik. Hal ini sesuai dengan prinsip *modern wound care* yang menekankan pentingnya menjaga kelembapan sebagai faktor kunci dalam percepatan penyembuhan luka. Penggunaan *epithel cream* sebagai primary dressing sejalan dengan prinsip ini, karena kandungannya dapat mempertahankan hidrasi luka dan memfasilitasi proses regenerasi jaringan (Enjelia Ibrahim et al., 2025).

Penelitian lain juga mendukung penggunaan *epithel cream* dengan kandungan bioaktif dalam perawatan DFU. Sebagai contoh, uji klinis acak terkontrol terhadap penggunaan *epithel cream* menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada indeks granulasi luka dibandingkan kelompok kontrol. Hasil penelitian tersebut mengungkap bahwa pasien yang menggunakan *epithel cream* mengalami percepatan pertumbuhan jaringan granulasi dan epitel, serta penurunan kolonisasi bakteri lebih cepat. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan krim berbasis epitel atau krim dengan kandungan bioaktif dapat memperbaiki kondisi luka DFU dan meningkatkan keberhasilan perawatan (Miranda et al., 2023).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemilihan *epithel cream* sebagai *primary dressing* dalam perawatan DFU merupakan langkah yang tepat karena mampu mempercepat proses epitelisasi, menjaga kelembapan luka, dan mendukung pembentukan jaringan granulasi baru. Bukti klinis dari berbagai penelitian menguatkan bahwa penggunaan krim jenis ini memberikan hasil lebih baik dibandingkan perawatan standar terutama pada pasien dengan risiko tinggi komplikasi. Oleh karena itu, *epithel cream* dapat dijadikan salah satu pilihan terapi lokal utama pada manajemen DFU (Miranda et al., 2023).

2. Pemilihan Balutan *Secondary Dressing*

Pemilihan balutan *Secondary Dressing* pada perawatan luka Ny. S menggunakan *foam dressing* yang diletakkan diatas permukaan luka pasien. Penggunaan foam dressing sebagai secondary dressing dalam perawatan *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan kelembapan luka serta melindungi luka dari trauma mekanis. Pada DFU, salah satu tantangan utama adalah tingginya produksi eksudat akibat proses inflamasi kronis yang dapat menyebabkan maserasi jaringan sehat di sekitar luka. *Foam dressing* dengan daya serap tinggi mampu menampung eksudat secara efektif sekaligus mempertahankan kelembapan optimal untuk mendukung proses penyembuhan. Dengan kemampuan ini, *foam dressing* tidak hanya menjaga kondisi luka tetap stabil, tetapi juga membantu mencegah infeksi sekunder yang sering memperburuk kondisi pasien diabetes (Game et al., 2023).

Selain itu, *foam dressing* memiliki struktur berpori yang memungkinkan pertukaran gas dan menjaga suhu mikro-lingkungan luka tetap konstan. Kondisi tersebut penting dalam mendukung migrasi sel, pembentukan jaringan granulasi, dan epitelisasi. Studi terbaru melaporkan bahwa pasien DFU yang dirawat menggunakan kombinasi *primary dressing* bioaktif dengan *foam* sebagai *secondary dressing* mengalami penurunan ukuran luka lebih cepat dibandingkan kelompok yang menggunakan balutan konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa *foam* bukan hanya berfungsi sebagai lapisan pelindung tambahan, tetapi juga sebagai elemen aktif dalam proses penyembuhan luka kronis (Wounds International, 2023).

Keunggulan lain dari *foam dressing* adalah kenyamanan penggunaannya. *Foam* cenderung tidak melekat pada permukaan luka sehingga meminimalkan rasa nyeri saat pergantian balutan. Hal ini sangat penting bagi pasien DFU yang seringkali memiliki ambang nyeri lebih rendah akibat neuropati perifer. Selain itu, *foam* dapat diaplikasikan pada berbagai tingkat eksudat, baik sedang hingga tinggi, sehingga fleksibel dalam penggunaannya sesuai kondisi luka. Bukti klinis juga menunjukkan bahwa penggunaan *foam dressing* secara berkesinambungan mampu mengurangi frekuensi penggantian balutan, yang pada akhirnya menurunkan beban biaya perawatan sekaligus meningkatkan kualitas hidup pasien (Rippon et al., 2020).

Dengan demikian, pemilihan *foam* sebagai *secondary dressing* pada perawatan DFU bukan hanya didasarkan pada kemampuannya menyerap eksudat, tetapi juga perannya dalam menjaga lingkungan lembap yang kondusif, meningkatkan kenyamanan pasien, dan mendukung prinsip *moist wound healing* serta secara konsisten dapat mempercepat proses penyembuhan serta mencegah komplikasi, pada luka pasien diabetes (Wounds International, 2023).

3. Pemilihan Balutan *Tertiary Dressing*

Pemilihan balutan *Tertiary Dressing* pada perawatan luka Ny. S menggunakan *crape bandage* yang digunakan untuk membalut luka pasien. Penggunaan *crape bandage* sebagai *tertiary dressing* dalam perawatan *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) memiliki peranan penting dalam melengkapi fungsi *primary* dan *secondary dressing*. *Primary dressing* biasanya berfungsi untuk mendukung regenerasi jaringan pada permukaan luka, sedangkan *secondary dressing* membantu menyerap eksudat dan menjaga kelembapan luka. Namun, agar kedua lapisan tersebut dapat bekerja optimal, dibutuhkan lapisan luar berupa *tertiary dressing* yang mampu memberikan proteksi tambahan dan mempertahankan stabilitas balutan. *Crape bandage* dengan sifat elastis dan fleksibel menjadi pilihan tepat karena mampu menahan *dressing* tetap di tempat tanpa menimbulkan tekanan berlebihan pada luka diabetik yang rentan terhadap trauma (Jeffcoate 2023).

Selain menjaga stabilitas balutan, *crape bandage* juga memiliki manfaat dalam memberikan kompresi ringan pada area sekitar luka. Kompresi ini berfungsi untuk membantu mengurangi edema, memperbaiki aliran darah vena, serta meningkatkan perfusi jaringan. Pada pasien dengan DFU, edema sering menjadi salah satu faktor yang menghambat proses penyembuhan karena menekan mikrosirkulasi dan memperburuk iskemia lokal. Dengan adanya *crape bandage*, kondisi ini dapat diminimalkan sehingga aliran oksigen dan nutrisi ke jaringan luka tetap terjaga. Studi klinis melaporkan bahwa balutan elastis yang digunakan secara tepat dapat mempercepat penyembuhan ulkus kronis, termasuk pada pasien diabetes, dengan cara meningkatkan oksigenasi jaringan dan mengurangi risiko kolonisasi bakteri (Wounds International, 2023).

Keunggulan lain dari *crape bandage* adalah kenyamanan dan kemudahan penggunaannya. Balutan ini relatif mudah diaplikasikan, dapat menyesuaikan dengan bentuk ekstremitas, dan memungkinkan pasien tetap melakukan aktivitas sehari-hari tanpa terganggu. Sifat elastisitasnya juga mencegah balutan bergeser sehingga dressing di bawahnya tetap berada pada posisi yang benar. Hal ini sangat penting dalam manajemen DFU, mengingat balutan yang tidak stabil dapat meningkatkan risiko kontaminasi dan infeksi ulang. Selain itu, penggunaan *crape bandage* juga membantu mengurangi gesekan eksternal pada area luka sehingga memberikan perlindungan

tambahan terhadap trauma mekanis (Jeffcoate et al., 2023).

Dengan mempertimbangkan berbagai manfaatnya, *crape bandage* dapat direkomendasikan sebagai pilihan *tertiary dressing* dalam perawatan DFU. Kombinasi antara *primary dressing* yang mendukung epitelisasi, *secondary dressing* yang menyerap eksudat, serta *crape bandage* sebagai pelapis luar akan menghasilkan lingkungan penyembuhan luka yang optimal. Bukti penelitian terkini memperkuat bahwa pendekatan berlapis ini sesuai dengan prinsip *modern wound care* dan mendukung tercapainya penyembuhan yang lebih cepat, mengurangi risiko komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien dengan DFU (Wounds International, 2023).

C. Efektivitas Metode *Moist Wound Healing* Pada Perawatan Luka *Diabetic Foot Ulcer* (DFU)

Metode *Moist Wound Healing* (MWH) terbukti efektif dalam mempercepat penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) dengan menciptakan lingkungan luka yang lembap dan seimbang. Kondisi ini mendukung migrasi keratinosit, proliferasi fibroblas, serta pembentukan jaringan granulasi yang sehat. Lingkungan luka yang lembap juga mempercepat autolisis jaringan nekrotik sehingga memperpendek fase inflamasi. Sebuah meta-analisis menunjukkan bahwa pasien DFU yang mendapat terapi MWH mengalami tingkat penyembuhan yang lebih tinggi dibandingkan perawatan dengan metode konvensional, dengan rata-rata waktu penyembuhan lebih singkat (Chen et al., 2022).

Selain itu, MWH juga berperan dalam mengurangi risiko infeksi pada luka DFU. Dengan menjaga kelembapan luka, barier alami kulit dapat dipertahankan, sehingga menekan kolonisasi bakteri. Sebuah penelitian klinis melaporkan bahwa penggunaan *dressing modern* berbasis MWH seperti hydrocolloid dan foam pada pasien DFU menurunkan tingkat kolonisasi bakteri serta risiko infeksi sekunder dibandingkan dressing kering (Game et al., 2023).

Studi lain juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa MWH meningkatkan angiogenesis dan oksigenasi jaringan, yang berkontribusi langsung terhadap percepatan penyembuhan luka kronis (Zhang et al., 2021).

Keuntungan lain dari MWH adalah peningkatan kenyamanan pasien karena metode ini mencegah terbentuknya keropeng tebal, sehingga pergantian balutan menjadi lebih atraumatik. Hal ini berhubungan dengan penurunan nyeri saat perawatan luka, terutama pada pasien diabetes yang memiliki neuropati perifer. Sebuah penelitian di Eropa menunjukkan bahwa pasien DFU yang dirawat dengan prinsip MWH melaporkan penurunan nyeri secara signifikan serta peningkatan kualitas hidup, dibandingkan dengan mereka yang menggunakan metode perawatan tradisional (Nunan et al., 2023).

Secara keseluruhan, bukti terbaru memperkuat bahwa penerapan MWH pada perawatan DFU merupakan pendekatan yang efektif dan aman. Kombinasi penggunaan dressing modern yang sesuai dengan

prinsip MWH telah terbukti meningkatkan tingkat penyembuhan, mengurangi risiko komplikasi infeksi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, MWH direkomendasikan sebagai standar perawatan luka modern, khususnya pada pasien dengan DFU yang berisiko tinggi mengalami keterlambatan penyembuhan (Jeffcoate et al., 2023).

D. Kajian Islami Tentang perawatan Luka *Diabetic Foot Ulcer* (DFU)

Dalam Islam, tubuh adalah amanah yang harus dijaga. Merawat luka DFU (*Diabetic Foot Ulcer*) termasuk bagian penting dari menjaga diri dari kerusakan akibat komplikasi diabetes. Allah menegaskan agar manusia tidak menjerumuskan diri ke dalam kebinasaan dengan mengabaikan kesehatan sebagaimana yang disebutkan dalam QS. Al-Baqarah 2:195 dibawah

وَلَا تُلقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ

“Dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu ke dalam kebinasaan.” (QS. Al-Baqarah 2:195).

Perintah ini sejalan dengan kewajiban menjalankan gaya hidup sehat, menjaga gula darah, dan merawat luka secara rutin agar tidak terjadi infeksi yang bisa berujung amputasi. Menjaga diri berarti menjaga pemberian Allah. Sebagaimana Rasulullah SAW menegaskan bahwa setiap penyakit memiliki obat, sehingga seorang Muslim wajib berusaha mencari pengobatan. Luka DFU membutuhkan perawatan profesional, pembersihan luka, kontrol gula darah, dan terapi sesuai

anjuran medis sesuai perintah dari hadist dibawah ini:

“Berobatlah kalian, karena sesungguhnya Allah tidak menurunkan penyakit kecuali menurunkan pula obatnya.” (HR. Abu Daud 3855)

Hadis ini menegaskan bahwa ikhtiar medis adalah bagian dari ketaatan. Mengabaikan perawatan luka bisa menyebabkan penyebaran infeksi, sehingga berobat merupakan anjuran syar’i untuk menjaga kehidupan. Selain itu penting juga untuk selalu menjaga kebersihan luka sebagaimana diketahui bahwa Kebersihan adalah kunci utama penyembuhan luka DFU. Islam juga menekankan kebersihan sebagai bagian dari iman yang diriwayatkan dalam suatu hadist yang berbunyi *“Kebersihan adalah sebagian dari iman.”* (HR. Muslim).

Perawatan DFU membutuhkan waktu dan kesabaran. Islam mengajarkan bahwa ikhtiar dan tawakal harus berjalan seiring; usaha medis dilakukan, namun hati tetap menyerahkan hasilnya kepada Allah. Tawakal memberi ketenangan batin bagi pasien DFU, sehingga proses penyembuhan lebih optimal. Dengan sabar melakukan perawatan harian dan berdoa, seorang Muslim menggabungkan usaha medis dan keimanan hal tersebut sejalan dengan isi dari QS. Ali ‘Imran 3:159 dibawah ini :

فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ

“Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, maka bertawakallah kepada Allah.” (QS. Ali ‘Imran 3:159).