

STUDI META ANALISIS PERAWATAN LUKA KAKI DIABETES DENGAN MODERN DRESSING

Luh Titi Handayani*

*Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRACT

Wound dressing technique are growing so fast and it could help the physicians and the patients to cure the chronic wound. The old principles said the wound care should be done in dry condition actually make the wound healing become longer because it impede the cells and collagen proliferation but too wet condition will caused maceration around the wound. Understanding moist wound healing concept, how to choose dressing and principles of wound intervention are key concepts to support wound healing process. Types of wound dressing that available are hydrogel, film dressing, hydrocolloid, calcium alginate, foam/absorbant dressing, anti microbial dressing, and anto microbial hydrophobic. The successfull of wound healing process are depend on efforts to maintain balance moist condition since its facilitate cell's growing and collagen's proliferation. Dressing's choice is a decision that should be taken in order to improve wound healing process. And another key to succeeded is also depend on nurse capability to choose the right dressing so it can be effective and efficient so that wound care of diabetic foot could be efficient and cost effective.

Key words : *diabetic foot, wound healing, modern dressing*

PENDAHULUAN

Luka merupakan suatu kerusakan integritas kulit yang dapat terjadi ketika kulit terpapar suhu atau pH, zat kimia, gesekan, trauma tekanan dan radiasi. Respon tubuh terhadap berbagai cedera dengan proses pemulihan yang kompleks dan dinamis yang menghasilkan pemulihan anatomi dan fungsi secara terus menerus disebut dengan penyembuhan luka. Penyembuhan luka terkait dengan regenerasi sel sampai fungsi organ tubuh kembali pulih, ditunjukkan dengan tanda-tanda dan respon yang berurutan dimana sel secara bersama-sama berinteraksi, melakukan tugas dan berfungsi secara normal. Idealnya

luka yang sembuh kembali normal secara struktur anatomi, fungsi dan penampilan.

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit gangguan metabolisme karbohidrat yang kronis, yang dapat menimbulkan komplikasi yang bersifat kronis juga. Saat ini DM telah menjadi penyakit epidemik, ini dibuktikan dalam 10 tahun terakhir terjadi peningkatan kasus 2 sampai 3 kali lipat, hal ini disebabkan oleh penambahan usia, berat badan, dan gaya hidup. Indonesia sendiri menempati urutan ke 4 angka kejadian DM di dunia setelah negara India, Cina dan Amerika Serikat. DM merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah atau biasa

disebut hiperglikemia. Kondisi hiperglikemia yang lama pada pasien DM menyebabkan arterosklerosis, penebalan membrane basalis dan perubahan pada saraf perifer. Ini akan memudahkan terjadinya luka kaki diabetik.

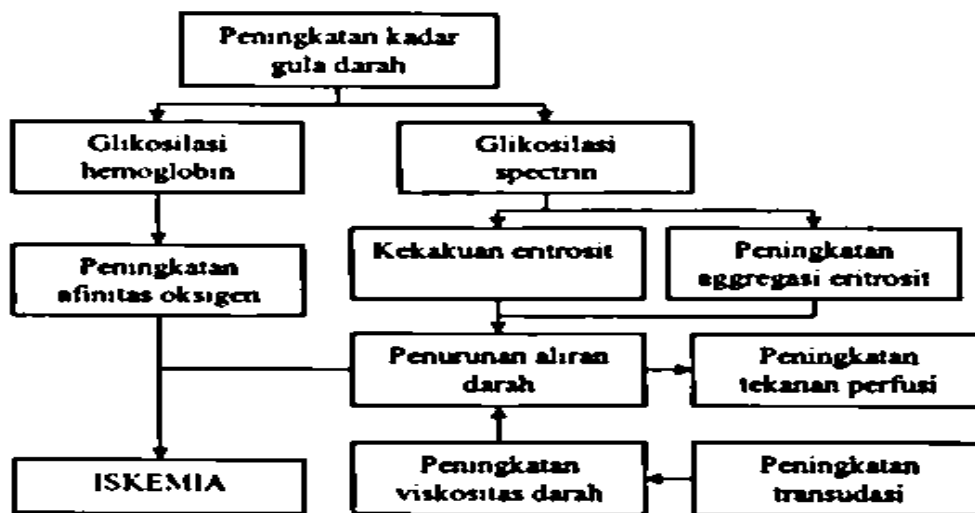
Luka kaki diabetes disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu neuropati, trauma, deformitas kaki, tekanan tinggi pada telapak kaki dan penyakit vaskuler perifer. Pemeriksaan dan klasifikasi ulkus diabetes yang menyeluruh dan sistematis dapat membantu memberikan dan arahan perawatan yang adekuat. Dasar dari perawatan ulkus diabetes meliputi 3 hal yaitu debridement, offloading, dan kontrol infeksi. Ulkus kaki pada pasien diabetes harus mendapatkan perawatan karena ada beberapa alasan, misalnya untuk mengurangi resiko infeksi dan amputasi, memperbaiki fungsi dan kualitas hidup, dan mengurangi biaya pemeliharaan kesehatan. Tujuan utama perawatan ulkus diabetes sesegera mungkin didapatkan kesembuhan dan pencegahan kekambuhan setelah proses penyembuhan. Dari beberapa penelitian, menunjukkan bahwa

perkembangan ulkus diabetes dapat dicegah.

TINJAUAN PUSTAKA

Ulkus diabetes adalah suatu luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis, yang biasanya terjadi di telapak kaki. Separa lebih amputasi non trauma merupakan akibat dari komplikasi ulkus diabetes, dan disertai dengan tingginya angka mortalitas, reamputasi dan amputasi kaki kontralateral. Bahkan setelah hasil perawatan penyembuhan luka bagus, angka kekambuhan diperkirakan sekitar 66%, dan resiko amputasi meningkat sampai 12%. Beberapa etiologi yang menyebabkan ulkus diabetes meliputi neuropati, penyakit arterial, tekanan dan deformitas kaki.

Pengaruh Peningkatan kadar gula darah terhadap aliran darah dan perfusi jaringan.



Perawat mempunyai peran yang penting dalam merawat pasien DM yaitu dalam membuat perencanaan untuk mencegah timbulnya luka kaki diabetik dengan cara melakukan perawatan kaki, inspeksi kaki setiap hari, menjaga kelembapan, menggunakan alas kaki yang sesuai dan melakukan olahraga kaki. Salah satu peran perawat yang tidak kalah penting adalah dalam memberikan perawatan luka pada pasien DM yang mengalami luka kaki diabetes.

Manajemen luka sebelumnya tidak mengenal adanya lingkungan luka yang lembab. Manajemen perawatan luka yang lama atau disebut juga dengan metode konvensional dimana hanya membersihkan luka dengan normal saline atau larutan NaCl 0,9% dan ditambahkan dengan iodine providine, kemudian ditutup dengan kassa kering. Tujuan dari balutan konvensional ini adalah untuk melindungi luka dari infeksi. Pada balutan konvensional ketika akan merawat luka pada hari berikutnya, kassa akan menempel pada luka dan menyebabkan rasa sakit pada klien, di samping itu juga sel-sel yang baru tumbuh juga akan rusak. Untuk itu diperlukan pemilihan metode balutan lukayang tepat untuk mengoptimalkan proses penyembuhan luka. Saat ini, teknik perawatan luka telah banyak mengalami perkembangan, dimana perawatan luka sudah menggunakan balutan modern.

Prinsip dari produk perawatan luka modern adalah mempertahankan dan menjaga lingkungan luka tetap lembab untuk memfasilitasi proses penyembuhan luka, mempertahankan kehilangan cairan jaringan dan kematian sel Prinsip dan Kaidah Balutan luka (*wound dressings*) telah

mengalami perkembangan sangat pesat selama hampir dua dekade ini. Teori yang mendasari perawatan luka dengan suasana lembab antara lain :

- a. Mempercepat fibrinolisis. Fibrin yang terbentuk pada luka kronis dapat dihilangkan lebih cepat oleh neutrofil dan sel endotel dalam suasana lembab.
- b. Mempercepat angiogenesis. Keadaan hipoksia pada perawatan luka tertutup akan merangsang pembentukan pembuluh darah lebih cepat.
- c. Menurunkan risiko infeksi; kejadian infeksi ternyata relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan perawatan kering.
- d. Mempercepat pembentukan *growth factor*. *Growth factor* berperan pada proses penyembuhan luka untuk membentuk stratum korneum dan angiogenesis.
- e. Mempercepat pembentukan sel aktif. Pada keadaan lembab, invasi neutrofil yang diikuti oleh makrofag, monosit, dan limfosit ke daerah luka berlangsung lebih dini.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mencari literatur berupa artikel jurnal dengan kata kunci : luka kaki diabetes, rawat luka, konvensional dan modern dressing melalui scholar google.com. Dengan kata kunci tersebut diperoleh artikel jurnal sebanyak 13 artikel jurnal.

Kemudian dilakukan seleksi sesuai dengan kriteria dan kata kunci, maka meta analisis ini menggunakan 13 studi jurnal dari rentang 2013-2015. Adapun kriteria inklusi yang dijadikan syarat untuk dilakukan meta analisis pada studi ini adalah:

(1) luka kaki diabetes, (2) perawatan luka konvensional, (3) perawatan luka dengan modern dressing, (4) alat dan bahan yang digunakan dalam perawatan luka, (5) masa penyembuhan luka, (6) faktor biaya, (7) tingkat kepuasan menggunakan modern dressing.

Analisis Data

Karakteristik Sampel dan Variabel Studi

Populasi dan Sampel dalam studi meta analisis ini adalah pasien dengan luka kaki diabetes. Dilakukan studi meta analisis secara deskriptif tentang perawatan luka kaki diabetes dengan menggunakan modern dressing.

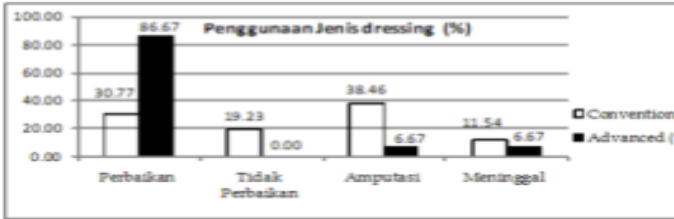
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Tabel 1. Artikel-artikel Jurnal Sumber Meta Analisis

No	Jurnal	Hasil penelitian																								
1.	Penggunaan Balutan Modern Memperbaiki Proses Penyembuhan Luka Diabetik	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada beda yang signifikan usia terhadap proses penyembuhan luka Nilai rerata biaya modern dressing lebih tinggi (Rp. 56.157,75, SD=25.257,122) dibandingkan dengan balutan konvensional (Rp. 15.020,13 SD = 10.633,012) Tingkat proses penyembuhan luka ada beda signifikan pembiayaan pada perawatan luka diabetes menggunakan balutan modern dibandingkan balutankonvensional 																								
2	Perbandingan Motivasi Penggunaan Modern Dressing Pada Penderita Ulkus	<p>Tabel 1. Distribusi Frekuensi Motivasi Penggunaan <i>Modern dressing</i> di Kelurahan Wonolopo dan Kalijirak</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Motivasi</th> <th colspan="2">Wonolopo</th> <th colspan="2">Kalijirak</th> </tr> <tr> <th>f</th> <th>%</th> <th>f</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tinggi</td> <td>18</td> <td>90</td> <td>18</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Rendah</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>20</td> <td>100</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Motivasi	Wonolopo		Kalijirak		f	%	f	%	Tinggi	18	90	18	90	Rendah	2	10	2	10	Jumlah	20	100	20	100
Motivasi	Wonolopo			Kalijirak																						
	f	%	f	%																						
Tinggi	18	90	18	90																						
Rendah	2	10	2	10																						
Jumlah	20	100	20	100																						
3	Kepuasan Pasien Dengan Teknik Perawatan Luka Modern	Hasil penelitian menunjukkan : Luar biasa baik : 56% Sangat Baik sekali : 24% Sangat baik ; 20%																								
4.	Efektifitas Perawatan Luka Kaki Diabetik Menggunakan Balutan Modern	<ul style="list-style-type: none"> Rerata perkembangan luka pada kelompok modern dressing : <ul style="list-style-type: none"> o hari ke 1 : 34,62 o hari ke 15 : 26,87 Rerata perkembangan luka pada kelompok modern dressing : <ul style="list-style-type: none"> o hari ke 1 : 37,87 o hari ke 15 : 35,25 biaya selama 15 hari : <ul style="list-style-type: none"> o modern dressing : 335.500 																								

		<ul style="list-style-type: none"> ○ metode konvensional : 234.375 ● uji Anova one way dengan $\alpha = 5\%$ <ul style="list-style-type: none"> ○ rerata perkembangan luka (penurunan derajat luka) $p=0,00$ ○ total biaya $p = 0,19$ ● Kedua variabel yang merupakan tolak ukur efektifitas perawatan luka menunjukkan nilai signifikansi (p) lebih kecil daripada $\alpha (0,05)$ sehingga menolak H_0 yang bermakna ada perbedaan efektifitas perawatan luka diantara kedua 																											
5	Efektifitas metode perawatan luka moisture balance terhadap penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetes	<ul style="list-style-type: none"> ● Penilaian efektifitas perawatan luka didapatkan konsisi luka sebelum perawatan dengan rerata 28,4 dan setelah dilakukan 19,3 ● Uji <i>t paired</i> : didapatkan perbedaan sebelum dan sesudah 																											
6	Cost-effectiveness Analysis Perawatan Luka Kaki Diabetik Antara Metode Perawatan Modern Di Praktek Mandiri Perawat Dengan Metode Konvensional	<p>Menunjukkan perbedaan efektifitas pembiayaan antara modern dan konvensional</p> <p>Perbedaan Efektifitas Pembiayaan Setiap Perawatan Luka Yang Dirawat Menggunakan Perawatan Modern Dibandingkan Perawatan Konvensional Pada Klien Luka Kaki Diabetes</p> <table border="1"> <caption>Data for Cost-Effectiveness Analysis Graph</caption> <thead> <tr> <th>Session</th> <th>Konvensional (Rp)</th> <th>Modern (Rp)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1800</td><td>3500</td></tr> <tr><td>2</td><td>2500</td><td>3500</td></tr> <tr><td>3</td><td>2500</td><td>3300</td></tr> <tr><td>4</td><td>2500</td><td>3200</td></tr> <tr><td>5</td><td>2500</td><td>3100</td></tr> <tr><td>6</td><td>2500</td><td>3000</td></tr> <tr><td>7</td><td>2500</td><td>2900</td></tr> <tr><td>8</td><td>2800</td><td>2800</td></tr> </tbody> </table>	Session	Konvensional (Rp)	Modern (Rp)	1	1800	3500	2	2500	3500	3	2500	3300	4	2500	3200	5	2500	3100	6	2500	3000	7	2500	2900	8	2800	2800
Session	Konvensional (Rp)	Modern (Rp)																											
1	1800	3500																											
2	2500	3500																											
3	2500	3300																											
4	2500	3200																											
5	2500	3100																											
6	2500	3000																											
7	2500	2900																											
8	2800	2800																											
7	Perawatan Luka Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus	<p>Perawatan luka dengan menggunakan hydrogel Aloe Vera mengalami perbaikan. Didapatkan kondisi luka merah, mulai muncul granulasi, tumbuhnya epitel dan tumbuhnya jaringan baru di tepi luka, serta tidak muncul tanda-tanda infeksi. Perawatan luka juga harus dapat tetap mengkondisikan situasi lembab sehingga dibutuhkan topical hydrogel sebagai primary dressingnya dan padding sebagai secondary dressingnya dengan tujuan agar dapat menstimulasi wound bed preparation. Selain perawatan luka yang tepat, proses penyembuhan luka juga didukung oleh faktor lokal dan faktor umum. Perawatan luka dengan menggunakan topical sangat dirokemendasikan karena luka mengalami perbaikan yang signifikan dimana luka yang hitam bisa berubah menjadi merah.</p>																											
8	Efektivitas	Hasil analisis dengan <i>Paired Sampel T-test</i>																											

	Metode Perawatan Luka <i>Moisture Balance</i> Terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Diabetikum	menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perawatan luka dengan metode <i>moisture balance</i> pada pasien ulkus diabetikum nilai ($t = 16,722, > t \text{ kritik} = 2,201$).
9	Gambaran Umum Perawatan Ulcus Diabeticum pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Immanuel Bandung Periode Juli 2007-Agustus 2008	 <p>Gambar 15. Hubungan Jenis Dressing yang Digunakan dengan Keadaan Luka Saat Pulang</p>
10	Penggunaan Pembalut Herbal Sebagai Absorbed Pada Modern Dressing	Hasil penelitian menunjukkan, pembalut herbal mampu menyerap eksudat lebih banyak, mempercepat proses penyembuhan luka, mengurangi peradangan, dan rasa nyeri.
11	Efektifitas Penyembuhan Luka Menggunakan NaCl 0,9% Dan Hydrogel Pada Ulkus Diabetes Mellitus	Dari hasil analisis menggunakan mann whitney dengan taraf alpha = 0,05 didapatkan p = 0,00 dengan mean rank 3:1 yang artinya hydrogel tiga kali lebih efektif dibandingkan NaCl 0,9% dalam penyembuhan ulkus diabet.
12	Pengaruh Perawatan Luka Teknik Balutan Wet-Dry Dan Moist Wound Healing Dengan Hydrocoloid Dressing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetik.	50% hingga 75% amputasi ekstermitas bawah dilakukan pada pasien-pasien yang menderita diabetes. Perawatan luka dewasa ini, cenderung menggunakan metode balutan kasa " <i>wet-dry</i> " (Basah-kering), perawatan luka telah mengalami perkembangan yang sangat pesat terutama dalam dua dekade terakhir ini. Teknik perawatan luka terkini " <i>Moist Wound Healing</i> ". Setelah itu data dianalisa dengan menggunakan uji statistik <i>kolmogorov Smirnov</i> . Hasil penelitian ini menunjukkan nilai Signifikasi <i>Kolmogorov Smirnov</i> sebesar 1,643 yang berada dibawah nilai $P > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada proses penyembuhan luka dengan menggunakan teknik <i>moist healing</i> dengan <i>wet-dry</i> . Kesimpulan dari penelitian ini perawatan luka pada ulkus diabetik dengan teknik <i>moist healing</i> lebih cepat proses penyembuhannya.
13	Gambaran status luka ulkus kaki	Pedoman pengobatan ulkus kaki diabetik terdiri dari 8 kategori yaitu: diagnosis, offloading, kontrol

	diabetik yang dirawat menggunakan teknik modern dressing hydrocolloid dan teknik konvensional gauze pada pasien diabetes melitus	infeksi, persiapan dasar luka, balutan luka, pembedahan, agen topikal, dan pencegahan kekambuhan. Pemilihan balutan didasarkan pada prinsip menjaga kelembaban luka dengan sifat moist dressing. Hasil: Ada perubahan gambaran status luka ulkus kaki diabetik pada responden yang menggunakan balutan hidrokoloid dan balutan kasa konvensional. Kesimpulan dan Saran: Ada perubahan yang signifikan gambaran perkembangan penyembuhan ulkus kaki diabetik responden dengan balutan hidrokoloid dan ada perubahan perkembangan penyembuhan ulkus kaki diabetik responden yang menggunakan balutan kasa konvensional meskipun sangat sedikit. Responden yang menggunakan balutan hidrokoloid mengalami perkembangan status luka yang lebih baik dan lebih cepat..
--	--	---

PEMBAHASAN

Penggantian balutan dilakukan sesuai kebutuhan tidak hanya berdasarkan kebiasaan, melainkan disesuaikan terlebih dahulu dengan tipe dan jenis luka. Penggunaan antiseptik hanya untuk yang memerlukan saja karena efek toksiknya terhadap sel sehat. Untuk membersihkan luka hanya memakai normal. Citotoxic agent seperti povidine iodine, asam asetat, seharusnya tidak secara sering digunakan untuk membersihkan luka karena dapat menghambat penyembuhan dan mencegah reepitelisasi. Luka dengan sedikit debris dipermukaannya dapat dibersihkan dengan kassa yang dibasahi dengan sodium klorida dan tidak terlalu banyak manipulasi gerakan. Tujuan Perawatan Luka :

1. Memberikan lingkungan yang memadai untuk penyembuhan luka
2. Absorpsi drainase
3. Menekan dan imobilisasi luka
4. Mencegah luka dan jaringan epitel baru dari cedera mekanis

5. Mencegah luka dari kontaminasi bakteri
6. Meningkatkan hemostasis dengan menekan dressing
7. Memberikan rasa nyaman mental dan fisik pada pasien

Dalam pelaksanaannya perawatan luka kepada pasien di praktik perawatan luka ini menggunakan konsep perawatan luka modern dengan prinsip moisture balance dan mengaplikasikan *advance dressing*. Namun demikian pasien yang akan menentukan bahan/ dressing yang akan diaplikasikan karena hal ini terkait dengan pembiayaan. Perawatan luka yang diberikan pada pasien harus dapat meningkatkan proses perkembangan luka. Perawatan yang diberikan bersifat memberikan kehangatan dan lingkungan yang moist (lembab) pada luka. Kondisi yang lembab pada permukaan luka dapat meningkatkan proses perkembangan luka, mencegah dehidrasi jaringan dan kematian sel kondisi ini juga dapat meningkatkan interaksi antara sel dan faktor pertumbuhan.

Oleh karena itu metode perawatan harus bersifat menjaga kelembaban dan mem-pertahankan kehangatan pada luka. Metode perawatan modern memiliki prinsip kerja dengan menjaga kelembaban dan kehangatan area luka.

Metode perawatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan dressing modern yaitu Alginate, Foam dressing, Hidrogel. Pada luka dengan eksudasi sedang sampai tinggi, luka basah dengan terowongan yang dalam digunakan Alginate (Kaltostat®) dan Foam dressing pada luka yang basah, untuk luka yang cenderung kering digunakan Hidrogel (Duoderm Gel®). Alginate dressing adalah absorban tingkat tinggi, nonadheren, biodegradable, turunan serat nonwoven dari rumput laut terdiri dari garam kalsium, asam alginic dan asam mannuronic dan guluronic. Cara kerjanya : ketika alginate dressing kontak dengan cairan sodium yang berasal dari drainage luka, akan terjadi pertukaran ion kalsium dan sodium yang akan membentuk sodium alginate gel, gel ini akan mempertahankan kelembaban dan mendukung lingkungan luka yang terapeutik. Indikasi penggunaan alginate dressing adalah pada luka dengan eksudasi sangat banyak seperti: luka yang menggaung, ulkus decubitus, ulkus vaskuler, luka insisi, luka dehiscence, tunnels, saluran sinus, luka donor skin graft, luka tendon yang terlihat dan luka infeksi. Foam dressing berfungsi sebagai absorban yang terbuat dari polyurethane dan memberikan tekanan pada permukaan luka. Balutan ini dapat di lewati udara dan air, kandungan hydrophilinya dapat

menyerap eksudat sampai pada lapisan atas balutan.

Indikasi penggunaan dari Foam dressing ini adalah luka dengan eksudasi sedang sampai berat, perlindungan profilaksis pada tulang yang menonjol atau area yang bersentuhan, luka dengan kedalaman sedang sampai keseluruhan, luka yang bergranulasi atau nekrosis, luka donor, skin tears dan bias dipakai pada luka infeksi. Balutan ini juga dapat dikombinasi dengan pengobatan topikal dan enzimatis.

Hidrogel merupakan metode perawatan yang mengandung air dalam gel yang tersusun dari struktur polymer yang berisi air dan berguna untuk menurunkan suhu hingga 5°C. Kelembaban dipertahankan pada area luka untuk memfasilitasi proses autolisis dan mengangkat jaringan yang telah rusak. Indikasi penggunaan dari hydrogel dressing ini adalah menjaga kandungan air pada luka kering, kelembutan, dan sebagai pelembab serta mengangkat jaringan nekrotik. Keuntungan yang lain adalah bisa dipakai bersamaan dengan antibakterial topikal.

Metode perawatan ini bisa digunakan pada berbagai jenis luka seperti : luka ulkus decubitus, luka dengan kedalaman sedang samapai dalam dan ulkus vaskuler. Metode perawatan konvensional merupakan metode perawatan luka yang menggunakan kasa sebagai metode perawatan utama. Metode perawatan ini termasuk material pasif dengan fungsi utamanya sebagai pelindung, menjaga kehangatan dan menutupi penampilan yang tidak menyenangkan. Disamping itu metode perawatan kasa juga dipakai untuk melindungi luka dari trauma mempertahankan area luka atau untuk penekanan luka dan area

sekitar luka dan mencegah kontaminasi bakteri pada penelitian ini perkembangan luka sangat lambat dibandingkan perawatan modern, hal ini dapat disebabkan karena penggantian kasa setiap hari untuk luka yang sudah bergranulasi ini menyebabkan terjadinya trauma pada luka sehingga penyembuhan luka kembali pada fase awal. Dan untuk luka yang eksudatnya minimal atau sedang hanya dilakukan pergantian balutan sekali. Hal ini menyebabkan luka cenderung lebih kering dapat menyebabkan proses perkembangan luka terhambat.

Prinsip metode perawatan modern dan konvensional sama yaitu menjaga kelembaban, kehangatan, dan mencegah dari trauma. Namun metode perawatan tradisional kurang dapat menjaga kelembaban karena NaCl akan menguap sehingga kasa menjadi kering. Kondisi kering menyebabkan kasa lengket pada luka sehingga mudah terjadi trauma ulang, kekurangan kasa dalam menjaga kelembaban lingkungan luka menyebabkan masa perawatan luka yang memanjang. Sehingga metode perawatan modern adalah pilihan yang baik untuk meningkatkan proses perkembangan luka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Metode perawatan luka yang berkembang saat ini adalah menggunakan prinsip moisture balance, yang disebutkan lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Perawatan luka menggunakan prinsip moisture balance ini dikenal sebagai metode modern dressing. Selama ini, ada anggapan bahwa suatu luka akan

cepat sembuh jika luka tersebut telah mengering. Namun faktanya, lingkungan luka yang kelembabannya seimbang memfasilitasi pertumbuhan sel dan proliferasi kolagen dalam matriks nonseluler yang sehat. Pada luka akut, moisture balance memfasilitasi aksi faktor pertumbuhan, cytokines, dan chemokines yang mempromosi pertumbuhan sel dan menstabilkan matriks jaringan luka. Jadi, luka harus dijaga kelembabannya. Lingkungan yang terlalu lembap dapat menyebabkan maserasi tepi luka, sedangkan kondisi kurang lembap menyebabkan kematian sel, tidak terjadi perpindahan epitel dan jaringan matriks.

Perawatan luka modern harus tetap memperhatikan tiga tahap, yakni mencuci luka, membuang jaringan mati, dan memilih balutan. Perawatan luka konvensional harus sering mengganti kain kasa pembalut luka, sedangkan perawatan luka modern memiliki prinsip menjaga kelembaban luka dengan menggunakan bahan seperti hydrogel.

Hydrogel berfungsi menciptakan lingkungan luka tetap lembap, melunakkan serta menghancurkan jaringan nekrotik tanpa merusak jaringan sehat, yang kemudian terserap ke dalam struktur gel dan terbuang bersama pembalut (debridemen autolitik alami).

Saran

Diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi penderita luka diabetes melitus tentang cara merawat luka, sehingga mengurangi efek samping yang ditimbulkan oleh obat-obatan medis dan biaya yang tinggi karena perawatan luka yang lama dan dressing yang mahal. Metode

perawatan luka diaplikasikan pada pasien dengan luka diabetes melitus untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pelayanan perawatan luka diabetes.

Dari hasil penelitian ini diharapkan kepada pihak RS untuk dapat menggunakan tehnik modern dressing sebagai SOP perawatan luka

DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi. (2008). *Teknik prosedural keperawatan: Konsep dan aplikasi kebutuhan dasar klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- Bogie, K.M. (2011). *Evidence-Based Practice in Wound Care: Toward Addressing Our Knowledge Gaps*. JRRD. Vol 48(3).7-10.
- Carville. K. (2012). *Wound Care Manual. (6th ed)*. Western Australia : Silver Chain Foundation.
- Dowsett, C. (2011). *Moisture in Wound Healing: Exudates Management*. Journal of wound Care. .8-12.
- Gitarja .W.S.(2008). *Perawatan Luka Diabetes*. Bogor : Wocare Publishing.
- Halim, A.S., Khoo, T.L., & Mat-Saat, A.Z. (2012). *Wound Bed Preparation from a Clinical Perspective*. Indian Jurnal of Plastic Surgery, Vol 45(2).193-202.
- Nazarko, L. (2009). *Wound Healing and Moisture Balance: Selecting Dressing*. Nursing & Residientia. Vol 11 (6).286-291.
- Nather. A. (2013). *The diabetic foot*. Singapore : World Scientific.
- Nurrahmah.E., Kristianto.H., & Gayatri. D. (2011). *Aspek Kenyamanan Pasien Luka Kronik Ditinjau dari Transforming Growth Factor β 1 dan Kadar Kortisol*. Makara, Kesehatan Vol 15 (2).73-80.
- Poerwantoro, P. D. (2013). *Dasar-dasar Perawatan Luka Modern dan Pemilihan Dressing untuk Berbagai Jenis Luka*. Jakarta Timur: Pancar Gradia.
- Prompahakul, C., Nilmanat, K., & Kongsuwan, W. (2011). *Nurses caring behavior for dying patients in southern Thailand*. Nurse Media Journal of Nursing. Vol 1 (2).147-158.
- Setiawan., Hattakhit.U., Boonyoung, N., & Engebretson, J.C. (2010). *Creating a caring Atmosphere in an intensive Stroke Care Unit: an action Research Approach*. The Malaysian Journal of Nursing. 2(2).
- Slater, M. (2008). *Does Moist Wound Healing Influence the Rate of Infection*. British Journal of Nursing. Vol 17(20).4-15.
- Solowiej, K., & Upton, D. (2012). *Painful Dressing Changes for Chronic Wounds: Assessment and Management*. British Journal of Nursing. Vol 21(20).20-25.
- Tauro. (2007). *A Comparative Study of the Efficacy of Topical Negative Pressure Moist Dressings and Conventional Moist Dressings in Chronic Wounds*. Indian Jurnal of

Plastic Surgery, Vol 40
(2).133-140.

The Australian Wound Management
Association. (2010).
*Standards for wound
management. (2nd ed).*
Australia : The Australian
Wound Management
Association Inc.

Topaz, M. (2012). *Improved wound
management by regulated
negative pressure-assisted
wound therapy and regulated,
oxygen-enriched negative
pressure-assisted wound
therapy through basic science
research and clinical
assessment.* Indian Jurnal of
Plastic Surgery, Vol 45.291-
301.