

Modern Dressing Improve the Healing Process in Diabetic Wound

Penggunaan Balutan Modern Memperbaiki Proses Penyembuhan Luka Diabetik

Dina Dewi Sartika Lestari Ismail*, Dewi Irawaty**, Tutik Sri Haryati**

* Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya

** Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

***Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic carbohydrate metabolism disturbance with many long term complications. One of its complications is diabetic wound risk to amputation. Wound care is nursing intervention aimed to prevent the risk of amputation. A cost effective evaluation is needed to identify the most benefecial wound care. A quasi-experiment comparing modern and conventional with pretest and post test with control group design was conducted with 16 selected patients. The outcome measure is wound healing process score based on Bates-Jansen wound assessment while the cost measured is wound care material cost. An independent t test with 95% confidence interval was performed to evaluate the difference of healing process and cost effectivity between modern and conventional dressing. The result showed a significant differences of healing process score ($p=0,002$) and cost effectivity ($p=0,031$) between modern and conventional dressing application for diabetic wound. It can be concluded that the application of modern dressing significantly improve the healing process in diabetic wound but with higher treatment cost.

Keywords : Diabetic wound, Modern Dressing, Healing Process, Cost Effectivity Care

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme karbohidrat yang berlangsung kronis, yang pada suatu saat dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang bersifat kronis (1). Penyakit diabetes mellitus saat ini telah menjadi penyakit epidemik. Dalam 10 tahun terakhir terjadi peningkatan 2-3 kali lipat yang disebabkan oleh pertambahan umur, kelebihan berat badan dan gaya hidup. Hasil laporan dari *World Health Organization* menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan ke-4 angka kesakitan diabetes melitus di dunia setelah India, Cina dan Amerika Serikat (2).

Meningkatnya jumlah penderita diabetes mellitus menyebabkan peningkatan kejadian komplikasi diabetes, diantaranya luka pada kaki. Menurut Peter Sheehan (2003) di Amerika Serikat sekitar 2,5 % dari penderita diabetes mellitus berkembang timbulnya luka kaki diabetes per tahun dan 15 % dari penderita luka kaki diabetes yang akhirnya menjalani amputasi (3). Rumah Sakit Internasional Bintaro (RSIB) melaporkan bahwa komplikasi yang paling sering dialami oleh penderita diabetes mellitus adalah komplikasi pada kaki sekitar 15 % yang disebut luka kaki diabetes (4). Manifestasi komplikasi luka diabetes dapat dijumpai dalam berbagai stadium yang masing-masing membutuhkan perawatan tersendiri, mulai dari stadium ringan yang cukup menggunakan alat-alat sederhana sampai stadium lebih berat yang harus menggunakan sarana prasarana dan seorang perawat khusus diabetes. Perawat mempunyai

peran yang sangat menentukan dalam merawat pasien diabetes mellitus dengan cara membuat perencanaan untuk mencegah timbulnya luka kaki diabetes dengan cara melakukan perawatan kaki; mengendalikan beban pada kaki, memotong kuku, inspeksi kaki setiap hari, menjaga kelembaban, menggunakan alas kaki yang sesuai, melakukan olah raga kaki (5). Pencegahan terhadap timbulnya luka memberikan pengaruh positif terhadap pencegahan amputasi pada kaki diabetik, sehingga diperlukan program penanganan pasien diabetes mellitus yang komprehensif. Rumah Sakit di Indonesia masih menggunakan balutan konvensional, yaitu menggunakan kasa steril sebagai bahan utama balutan. Hasil riset mengatakan tingkat kejadian infeksi pada perawatan luka dengan cara konvensional lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan balutan modern Hutchinso dan McGukin (6). Hasil riset yang lain mengatakan dari beberapa jenis balutan modern memberikan hasil yang signifikan dalam perbaikan luka diabetes (7). Penanganan luka diabetik secara efektif dapat mencegah terjadinya amputasi pada kaki itu sendiri, sehingga beban fisik dan psikologis pada pasien kaki diabetik dapat dikurangi.

Perawatan luka yang diberikan pada pasien harus dapat meningkatkan proses penyembuhan luka. Perawatan yang diberikan bersifat memberikan kehangatan dan lingkungan yang lembab pada luka (8). Telah menjadi kesepakatan umum bahwa luka kronik seperti luka diabetik memerlukan lingkungan yang lembab untuk meningkatkan proses penyembuhan luka. Balutan yang bersifat lembab dapat memberikan lingkungan yang mendukung sel untuk melakukan proses penyembuhan luka dan mencegah kerusakan atau trauma lebih lanjut. Balutan modern lebih dapat memberikan

Jurnal Kedokteran Brawijaya, Vol. XXV, No. 1, April 2009
Korespondensi: Dina Dewi Sartika Lestari Ismail, Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya; Telepon (0341) 569117

lingkungan lembab dibanding balutan kasa yang cenderung cepat kering (9). Konsekuensi logis dari perawatan pasien luka kaki diabetes adalah beban biaya yang harus ditanggung oleh pasien, hal ini disebabkan oleh proses penyembuhan yang lama. Saat ini pengukuran beban pembiayaan perawatan luka menjadi hal yang sangat penting dalam membantu meringankan beban yang harus ditanggung oleh pasien. Frank (2006) mengatakan pembiayaan efektif sudah menjadi bagian dari pelayanan kesehatan, sehingga produk perawatan harus menjadikan pertimbangan dalam pengelolaan pasien (12). Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi efektifitas pembiayaan dan perkembangan perbaikan luka kaki diabetes dengan cara konvensional dan modern.

METODE

Penelitian dilakukan dengan desain *quasi experiment with pre and post test measurement*. Kelompok perlakuan adalah pasien luka diabetik yang dirawat dengan metode balutan modern. Sebagai pembanding adalah pasien luka diabetik yang dirawat dengan metode balutan konvensional. Penilaian luka dilakukan pada hari I perawatan luka dan dievaluasi pada hari ke 10. Luka dinilai dengan menggunakan instrumen pengkajian luka Bates-Jensen dengan skor 1= terdapat kerusakan jaringan, 2= terdapat lubang superfisial, 3= kawah luka yang dalam tanpa terowongan, 4= adanya lapisan jaringan bukan nekrosis dan 5= tampak jaringan penyokong tendon dan sendi.

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien luka diabetes yang dirawat di RS dr. Saiful Anwar Malang (15 orang) dan RS Ngudi Waluyo Blitar sejumlah 8 orang. Kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) klien dengan luka diabetes grade II sampai grade IV menurut klasifikasi Wagner, 2) kadar gula darah stabil, 3) bersedia menjadi subyek penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut ditetapkan 8 pasien dengan perlakuan balutan modern dan 8 pasien dengan balutan konvensional.

HASIL

Karakteristik pasien dari sisi usia pada kelompok balutan moderen dan balutan konvensional tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan yaitu 50,75 tahun dan 52,88 tahun. Meskipun pada kelompok balutan modern mempunyai usia yang lebih bervariasi yaitu 8,7 namun perbedaan tersebut tidak signifikan ($p < 0,05$).

Tabel 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur (N=16)

Kelompok	Mean (tahun)	SD	Min-Maks	95% CI
Balutan Modern	50,75	8,681	35-60	43,49-58,01
Balutan Konvensional	52,88	4,549	45-58	49,07-56,68

Tabel 2. Perbedaan Rerata Selisih Skor Perkembangan Perbaikan Luka yang Dirawat Menggunakan Balutan Modern Dibandingkan Balutan Konvensional

Jenis Perawatan Ulkus	Mean	SD	SE	p Value	N
Balutan Modern	16,00	6,047	2,138	0,031	16
Balutan Konvensional	8,75	6,042	2,136		

Tabel 2 menunjukkan adanya perbedaan rerata selisih skor perkembangan perbaikan luka yang signifikan ($p=0,031$) pada kedua kelompok. Kelompok balutan modern mempunyai perkembangan perbaikan luka yang lebih baik dibandingkan kelompok balutan konvensional, yaitu 16,00 dan 8,75.

Perbedaan efektifitas pembiayaan diperhitungkan dari total biaya material perawatan luka dibagi selisih skor proses perkembangan luka. Hasil menunjukkan nilai rerata biaya pada kelompok balutan modern lebih tinggi (Rp. 56.157,75, SD=25.257,122) dibandingkan kelompok balutan konvensional rerata biaya sebesar Rp. 15.020,13 dengan standard deviasi 10.633,012. Biaya yang dikeluarkan pada kelompok balutan modern lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok konvensional, tetapi mempunyai tingkat perbaikan luka yang lebih cepat dibandingkan kelompok konvensional. Hasil uji t menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,002$) antara efektifitas pembiayaan pada perawatan luka diabetes menggunakan balutan modern dibandingkan balutan konvensional.

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada perkembangan luka dan efektifitas pembiayaan antara balutan modern dibanding balutan konvensional. Luka diabetes merupakan luka kronik yang dapat disebabkan oleh kondisi lokal seperti infeksi juga kondisi sistemik seperti peningkatan kadar glukosa dalam darah yang dapat menyebabkan penurunan sensitifitas sel terhadap insulin. Hal utama yang dapat menghambat proses perkembangan luka adalah menurunnya faktor pertumbuhan (*growth factors*) dan tidak seimbangannya antara enzim proteolitik dan inhibitorynya (13).

Perawatan luka yang diberikan pada pasien harus dapat meningkatkan proses perkembangan luka. Perawatan yang diberikan bersifat memberikan kehangatan dan lingkungan yang lembab pada luka (8). Kondisi yang lembab pada permukaan luka dapat meningkatkan proses perkembangan perbaikan luka, mencegah dehidrasi jaringan dan kematian sel. Kondisi ini juga dapat meningkatkan interaksi antara sel dan faktor pertumbuhan. Oleh karena itu balutan harus bersifat menjaga kelembaban dan mempertahankan kehangatan pada luka (14).

Tabel 3. Perbedaan Rerata Efektifitas Pembiayaan Perawatan Pada Luka Diabetes yang Dirawat Menggunakan Balutan Modern Dibandingkan Balutan Konvensional

Jenis Perawatan Ulkus	Mean (rupiah)	SD	SE	p value	N
Balutan Modern	56.157,75	25.257,122	8.929,741	0,002	16
Balutan Konvensional	15.020,13	10.633,012	3.759,337		

Balutan modern memiliki prinsip kerja dengan menjaga kelembaban dan kehangatan area luka. Jenis balutan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alginet, Hidrofiber, Hidrogel. Pada luka dengan exudasi sedang sampai tinggi dan luka basah dengan terowongan yang dalam digunakan Alginet (Kaltostat®). Sedangkan pada luka yang basah dan luka yang cenderung kering digunakan Hidrogel (Duoderm gel®). Gel yang terbentuk pada luka mudah dibersihkan dan dapat memberikan lingkungan yang lembab pada luka. Kondisi ini dapat meningkatkan proses angiogenesis, proliferasi sel, granulasi dan epitelisasi.

Balutan konvensional merupakan balutan luka yang menggunakan kasa sebagai balutan utama. Balutan ini termasuk material pasif dengan fungsi utamanya sebagai pelindung, menjaga kehangatan dan menutupi penampilan yang tidak menyenangkan. Disamping itu balutan 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 didapatkan skor perkembangan 0 pada kelompok kontrol responden 7 dan 8, hal ini dapat disebabkan karena penggantian kasa hanya 1 kali sehari untuk luka yang eksudatnya minimal atau sedang. Hal ini menyebabkan luka cenderung lebih kering sehingga proses penyembuhan luka terhambat.

Prinsip balutan modern dan konvensional sama yaitu menjaga kelembaban, kehangatan dan mencegah dari trauma. Namun balutan 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. Balutan modern adalah pilihan yang baik untuk meningkatkan proses perkembangan luka.

Biaya perawatan luka menggunakan balutan modern lebih mahal dibandingkan balutan konvensional. Namun ini tidak berarti balutan modern tidak efektif dalam pembiayaan, karena efektifitas pembiayaan sendiri adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi hasil dan biaya yang dikeluarkan pada suatu intervensi yang didesain untuk meningkatkan status kesehatan. Biaya perawatan yang mahal bukan berarti tidak efektif, kondisi ini bisa dianalogikan dengan suatu luka yang dirawat dengan metode konvensional akan memerlukan waktu yang lebih lama dalam perawatan, keadaan seperti adanya perdarahan atau trauma ulang dapat memperlama masa

Perawatan. Sehingga efektifitas pembiayaan sangat dipengaruhi oleh status kesehatan sebagai tujuan utama perawatan.

KESIMPULAN

Balutan modern mempunyai tingkat perkembangan perbaikan luka diabetik yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan balutan konvensional. Semakin tinggi proses perbaikan luka pasien, semakin tinggi biaya yang dikeluarkan untuk proses perbaikan luka.

Pada kondisi dimana balutan modern tidak dapat dilakukan, balutan konvensional masih dapat dilakukan dengan tetap menjaga kelembaban luka yaitu dengan mengganti balutan 2 kali sehari dan ditetapkan sebagai prosedur perawatan luka diabetes.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, & Cheever KH. *Brunner and Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing* (9 th Ed). Philadelphia; Lippincott; 2000
- World Health Organization. *Diabetes Mellitus*. Online [WWW]. 2006. <http://www.who.int>. [diakses 22 Juli 2008]
- Sheehan P. *Percent change in wound area of diabetic foot ulcer over a 4-week period is a robust predictor of complete healing in a 12-week prospective trial*. Online [WWW]. 2003. <http://www.medscape.com/> [diakses 14 Nopember 2007]
- Nandavati. *Perawatan optimal luka khaki diabetik, apakah efisien biaya*. Online [WWW]. 2002. <http://www.husada.co.id/>. [diakses 20 Nopember 2007]
- Anonim. *Skills module : role of clinical nurse or medical assistant in preventing foot ulcer and amputation in persons with diabetes*. Online [WWW]. 2007. <http://www.Acponline.org/clinicalskill> [diakses 22 Juli 2008]
- Lee G. *Wound care: what's really cost-effective*. Online [WWW]. 2001. <http://www.Encyclopedia.com>. [diakses 22 Nopember 2007]
- Sharp A & Mc Comick. *Alginate dressings and the healing of diabetic foot ulcers - Wound Care*. Online [WWW]. 2002. <http://www.findartikel.com>. [diakses 11 Nopember 2007]
- Muha. *Local wound care in diabetic foot complications*. Online [WWW]. 1999. <http://www.postgradmed.com>. [diakses 18 Februari 2008]

9. Anonim. *Dressing up: the case for advanced wound care*. Online [WWW]. 2008. <http://www.hospitalmanagement.net/feature/> [diakses 22 Oktober 2007]
10. Deodhar AK & Rana RE. *Surgical physiology of wound healing: a review*. Online [WWW]. 1997. <http://www.jpgmonline.com>. [diakses 29 Januari 2008]
11. Torre J. *Wound Healing, Chronic wounds*. Online [WWW]. 2006. <http://www.emedecine.com> [diakses 4 Februari 2008]
12. Frank J Peter. *Wound management: cost effectiveness in wound care*. Online [WWW]. 2006. <http://www.medscape.com> [diakses 14 November 2007]
13. Hardings KG. *Clinical review: chronic wound healing*. Online [WWW]. <http://www.woundheal.org> [diakses 5 Juni 2008]
14. Anonim. *Modern wound management dressings*. Prescribing nursing bulletin. 1999;1(2)