

**Efektivitas Penggunaan Larutan NaCl dibandingkan dengan d40% Terhadap
Proses Penyembuhan Luka Ulkus DM
di RSUD KUDUS**

Kristiyaningrum¹, Indanah², Suwanto³.

ABSTRAK

xv + 59 Halaman + 7 Tabel + 2 Gambar + 7 Lampiran

Latar Belakang : Ulkus diabetes merupakan komplikasi menahun yang paling ditakuti penderita karena lamanya perawatan serta biaya yang dikeluarkan. Upaya yang dilakukan untuk mencegah komplikasi yang lebih berat diperlukan intervensi perawatan luka yang efektif dan efisien. Perawatan luka terbaru adalah menjaga agar luka tetap dalam kondisi lembab, hal ini dapat dilakukan dengan larutan glukosa seperti D40%. Perawatan luka dengan NaCl memberikan efek biasa terhadap kesembuhan luka. Pertimbangan dengan D40% dan luka lembab adalah biaya, kenyamanan dan keamanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan larutan NaCl 0.9% dibandingkan dengan D40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM di RSUD Kudus.

Metode : Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental* dengan pendekatan *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes melitus dengan luka ulkus di RSUD Kudus. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling* sehingga besar sampel adalah 20 responden (10 untuk perawatan dengan NaCl 0.9% dan 10 untuk perawatan dengan D40%). Uji analisis data menggunakan uji *t-Test Independent Samples Test*.

Hasil : Uji statistik *t-Test Independent Samples Test* didapatkan nilai p value = 0.001 dan nilai t_{hitung} 4.417, nilai t bersifat dua sisi sehingga nilai α yang dirujuk adalah $\alpha/2 = 0.025$ sehingga dapat diketahui bahwa nilai $t_{tabel} = 2.101$.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan rata-rata antara penggunaan larutan NaCl 0.9% dibandingkan dengan D40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM (H_a diterima dan H_o ditolak) pada taraf signifikansi 5%. Untuk itu diperlukan upaya keatuhan penderita dalam proses perawatan luka dan terapi serta perawatan menggunakan metode yang efektif dan efisien agar luka sembuh secara optimal

Kata Kunci : Larutan NaCl 0.9%, D40%, Kesembuhan Luka, Ulkus DM.

Kepustakaan : 30 (2002-2012).

Keterangan :

4. Mahasiswa Stikes Muhammadiyah Kudus
5. Pembimbing Utama
6. Pembimbing Anggota

The Effectiveness Usage Of NaCl 0.9% Compared With D40% Toward The Process Healing Of Ulcus Diabeticum At Common Hospital

Sub Province Of Kudus

Kristiyaningrum¹, Indanah², Suwanto³.

ABSTRACT

xv + 59 Pages + 7 Tables + 2 Pictures + 7 Enclosures

The Background : *The ulcus diabeticum represent the annually complication disease that was daunted by patient because the treatment prolonging and also the expense of cost. The effort to prevent the complication worstly was needed by intervention of wound treatment of efficiently and effectively. The newest wound treatment was to take care of the wound remain to be moist condition, this matter could be done by glucose liquid like D40%. The wound treatment with NaCl 0.9% made the wound healing was usually. The consideration with D40% and moist condition because of cost, safe and comfort. The goals of this research to know the the effectiveness usage of NaCl 0.9% compared with D40% toward the process healing of ulcus diabeticum at common hospital sub province Kudus.*

The Method : *The Research use the type of research that was quasy experiment with aproach nonequivalent control group design. The population of this research were the patient of ulcuss diabeticum at the RSUD Kudus. The Technique of Sampling is using The Purposive Sampling, so the size sampling is 20 responders (10 for the treatment with NaCl 0.9% and 10 for treatment with D40%). Test analyzes data use the t-Test Independent Samples Test.*

The Result : *The statistical test of t-Test Independent Samples Tes got value of p equal to 0.001 and value of t equal to 4.417, the value of t was 2 sides so the value of alpha was $\alpha/2 = 0.025$ so could be known the value of t table was 2.101.*

The Conclusion : *There was difference of mean between usage of NaCl 0.9% compared with D40% toward the process healing of ulcus diabeticum at common hospital sub province Kudus at the 5% significant. Beside of that needed effort of patient obey in wound treatment and therapy and also the treatment were efficiently and effectively method so that the wound healing can be optimally.*

Keywords : *NaCl 0.9%, D40%, The Wound Healing, Ulcus Diabeticum.*

Bibliographies : *30 (2002-2012).*

-
4. *The Student of STIKES Muhammadiyah Kudus*
 5. *The Chief Counselor*
 6. *The Member Counselor*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit diabetes melitus (DM) merupakan penyakit yang berkaitan dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Penderita DM sering mengalami komplikasi pada pembuluh darah berupa makroangiopati, mikroangiopati, neuropati, penurunan daya tahan tubuh sehingga memudahkan terjadi infeksi, inflamasi, iskemia dan kematian sel akibat hiperglikemia. Mekanisme terjadinya kematian sel pada penderita DM melalui peningkatan glukosa intraseluler maupun ekstraseluler (Sudoyo, 2006).

Peningkatan kadar glukosa ekstraseluler mengakibatkan terjadi reaksi *glikasi* (reaksi non enzimatis antara glukosa dengan protein) dan membentuk *basa schiff*, kemudian menjadi produk *amadori* (eksudat yang purulent) dan akhirnya membentuk protein yang toksik. Hal ini yang mendasari terjadinya ulkus diabetes. Proses terjadinya ulkus inilah yang sering mempengaruhi kualitas hidup penderita diabetes. Ulkus diabetes merupakan luka terbuka pada permukaan kulit atau selaput lendir yang proses timbulnya dimulai dari cedera jaringan lunak, pembentukan fisura antara jari kaki atau daerah kulit yang kering atau pembentukan kalus (Smeltzer & Bare, 2002).

Penderita diabetes mempunyai resiko 15% terjadinya ulkus kaki diabetik pada masa hidupnya dan resiko terjadinya kekambuhan dalam 5 tahun sebesar 70%. Penderita diabetes meningkat setiap tahunnya. Di Indonesia dilaporkan sebanyak 8,4 juta jiwa pada tahun 2001, meningkat menjadi 14 juta pada tahun 2006 dan diperkirakan menjadi sekitar 21,3 juta jiwa pada tahun 2020. Indonesia menduduki peringkat ke-empat dengan jumlah diabetes terbanyak setelah India (31,7 juta jiwa), China (20,8 juta jiwa) dan Amerika Serikat (17,7 juta jiwa). Hasil survey Departemen Kesehatan angka kejadian dan komplikasi DM cukup tersebar sehingga dikatakan sebagai masalah nasional yang harus mendapat perhatian karena komplikasinya sangat mengganggu kualitas penderita. Angka kematian ulkus pada penyandang diabetes mellitus berkisar antara 17-32%, sedangkan laju amputasi berkisar antara 15-30%. Para ahli diabetes memperkirakan $\frac{1}{2}$ sampai $\frac{3}{4}$ kejadian amputasi dapat dihindarkan dengan perawatan luka yang baik, lebih dari satu juta amputasi dilakukan pada penyandang luka diabetes khususnya diakibatkan oleh ulkus gangren diseluruh dunia (Depkes, 2010).

Ulkus diabetes merupakan komplikasi menahun yang paling ditakuti penderita karena lamanya perawatan serta biaya yang dikeluarkan. Biaya pengobatan ulkus DM menghabiskan dana 3 kali lebih banyak dibandingkan tanpa ulkus. Penderita ulkus diabetes di negara maju memerlukan biaya yang tinggi untuk perawatan yang diperkirakan antara 100 juta sampai 120 juta per tahun untuk seorang penderita. Penderita ulkus kaki diabetes di Indonesia memerlukan

biaya yang tinggi sebesar 1,3 juta sampai Rp. 1,6 juta perbulan dan Rp. 43,5 juta per tahun untuk seorang penderita (Ridwan, 2011).

Upaya yang dilakukan untuk mencegah komplikasi yang lebih berat diperlukan intervensi perawatan luka yang efektif dan efisien. Isu terkini yang berkaitan dengan manajemen perawatan luka berkaitan dengan perubahan profil pasien, dimana pasien dengan kondisi penyakit degeneratif dan kelainan metabolik semakin banyak ditemukan. Kondisi tersebut biasanya sering menyertai kompleksitas suatu luka dimana perawatan yang tepat diperlukan agar proses penyembuhan bisa tercapai dengan optimal (Carol, 2005).

Perawat dituntut untuk mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang adekuat terkait dengan proses perawatan luka yang dimulai dari pengkajian yang komprehensif, perencanaan intervensi yang tepat, implementasi, evaluasi hasil yang ditemukan selama perawatan serta dokumentasi hasil yang sistematis. Isu lain yang harus dipahami oleh perawat adalah berkaitan dengan *cost effectiveness*, yaitu pemilihan produk yang tepat harus berdasarkan pertimbangan biaya (*cost*), kenyamanan (*comfort*), keamanan (*safety*). Perawat juga dituntut untuk meningkatkan *skill* dan pengetahuan tentang manajemen luka yang paling baik dengan memilih bahan perawatan yang efektif dan efisien, seperti cairan NaCl 0.9% dan cairan D40% sebagai pengganti bahan madu yang lebih mahal (Saldi, 2012).

Hasil penelitian Wijonarko (2004) tentang efektivitas teknik dressing ulkus diabetikum mendapatkan kesimpulan bahwa luka ulkus akan mengalami kesembuhan 90% apabila dilakukan terapi secara komprehensif dengan cara mengatasi penyakit komorbid, menghilangkan tekanan beban (*offloading*), menjaga luka agar selalu lembab (*moist*), penanganan infeksi, debridemen, revaskularisasi dan tindakan bedah sesuai indikasi. Menurut Saldi (2012) perawatan luka yang intensif akan mempercepat kesembuhan luka bila dibandingkan dengan terapi farmakologis. Perawatan luka yang efektif menurut *The Journal of Family Practise* (2005) adalah dengan cara mengkondisikan luka agar tetap lembab sehingga dapat mengurangi nyeri serta meningkatkan sirkulasi. Hal ini dilakukan dengan balutan yang mengandung glukosa seperti madu atau cairan D40%.

Perawatan dengan cairan glukosa (D40%) akan menjaga kelembaban luka (*moist*), mengurangi peradangan sehingga menurunkan nyeri, merangsang sel darah putih dan menstimulasi regenerasi sel baru. Menurut Haris (2009). Pembersihan luka secara klasik menggunakan antiseptik seperti *hydrogen peroxide*, *povidone iodine*, *acetic acid* dan *chlorohexadine* dapat mengganggu proses penyembuhan dari tubuh karena kandungan antiseptic tersebut tidak hanya membunuh kuman, tapi juga membunuh leukosit yang dapat membunuh bakteri patogen dan jaringan *fibroblast* yang membentuk jaringan kulit baru. Cara yang terbaik

untuk membersihkan luka adalah dengan menggunakan cairan saline dan untuk luka yang sangat kotor dapat digunakan *water-pressure*. Cairan NaCl 0.9% juga merupakan cairan fisiologis yang efektif untuk perawatan luka karena sesuai dengan kandungan garam tubuh (Thomas, 2007). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa cairan glukosa lebih efektif dalam menyembuhkan luka bila dibandingkan dengan cairan garam seperti NaCl 0.9% (Saldi, 2012).

Penyembuhan luka dapat terjadi secara cepat jika berada dalam kondisi yang normal. Kesembuhan luka akan mengalami hambatan karena berbagai macam gangguan dan komplikasi seperti infeksi dan insufisiensi vaskular (Saldi, 2012). Penyembuhan secara ideal berusaha memulihkan seperti jaringan asalnya, hal ini dilakukan dengan cara perawatan luka. Perawatan luka kronis harus mempertimbangkan penggunaan bahan yang tepat. Teknik terbaru dalam perawatan luka adalah dengan cara; 1). debridemen pada jaringan yang mati, 2). pencucian luka dan pemberian antibiotik, 3). menjaga keseimbangan kelembaban dengan tampon serta 4). menjaga tepi luka agar tetap bersih dan lembab. Upaya ini efektif dengan menggunakan bahan dari glukosa seperti madu atau cairan D40%. Metode ini dikenalkan oleh Dr. Falanga (2004) yang mengembangkan teori manajemen luka kronik seperti ulkus diabetes, yaitu menggunakan metode TIME (*tissue management, inflammation and infection control, moisture balance, epithelial advancement*) (PPNI, 2010).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di RSUD Kudus pada bulan Oktober 2012 didapatkan kasus ulkus DM cukup tinggi, yaitu sebanyak 21 orang, data kasus DM pada tahun 2010 masuk pada peringkat ke 5, tahun 2011 peringkat ke 4 dan pada tahun 2012 masuk peringkat ke 2. Perawatan lukanya menggunakan cairan NaCl 0.9% untuk mencuci luka dan membalut dengan kasa yang dibasahi, pada beberapa kasus menggunakan cairan D40% (glukosa). Hasil observasi didapatkan proses kesembuhan luka yang dirawat dengan cairan NaCl 0.9% proses granulasinya cukup lama, pasien mengeluh sakit saat dilakukan ganti balut karena jaringannya kering, sedangkan yang dirawat dengan cairan D40% terjadi lebih cepat dan jaringannya tampak lembab. Berdasarkan alasan ini, penulis termotivasi untuk melakukan penelitian tentang efektivitas penggunaan larutan NaCl 0.9% dibandingkan dengan D40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM.

B. Rumusan Masalah

Cairan NaCl 0.9% merupakan cairan fisiologis yang efektif untuk perawatan luka dengan cara menjaga kelembaban, menjaga granulasi tetap kering, namun NaCl 0.9% merupakan elektrolit yang kandungan garamnya cukup tinggi, bila dibandingkan larutan gula (D40% atau madu) akan lebih mempercepat kesembuhan luka. Glukosa akan mudah diserap sel untuk proses regenerasi,

menjaga kelembaban, memberikan efek membersihkan yang efektif sehingga proses kesembuhan luka yang lebih cepat.

C. Pertanyaan Penelitian

Manakah yang lebih efektif antara penggunaan larutan NaCl 0.9% dibandingkan dengan D40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM di RSUD Kudus?.

D. Tujuan Penelitian

3. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas penggunaan larutan NaCl 0.9% dibandingkan dengan D40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM di RSUD Kudus.

4. Tujuan Khusus

- e. Mengetahui efektivitas perawatan luka dengan larutan NaCl 0.9% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM di RSUD Kudus.
- f. Mengetahui efektivitas perawatan luka dengan cairan D40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM di RSUD Kudus.

E. Manfaat Penelitian

4. Bagi Ilmu Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan menambah khasanah dunia keperawatan, khususnya dalam melakukan intervensi keperawatan terhadap perawatan luka kronis dengan bahan cairan NaCl 0.9% dan D40 yang berfokus evidence based practise.

5. Bagi Institusi Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan khususnya tentang prosedur tindakan manajemen luka, dalam pembuatan SOP maupun SAK.

6. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang berfokus pada perawatan luka.

F. Keaslian Penelitian

| Judul (Peneliti, Tahun) | Variabel | Metode | Hasil |
|--------------------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| Perbedaan Kecepatan Penyembuhan Luka | Variabel bebasnya | Jenis penelitian | Perawatan luka dengan Normal |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Antara Perawatan Luka Pasien Pasca Operasi Herniotomi Menggunakan Normal Salin Dengan Povidine Iodine 10% (Chinthia Kartikaningtyas, 2006). | perawatan luka dengan Normal Saline dan Povidone Iodine 10%. Variabel terikatnya kesembuhan luka. | diskriptif komparatif. Pendekatan <i>Cohort</i> . | Saline lebih cepat bila dibandingkan dengan perawatan menggunakan povidone iodine 10%. |
| Efektivitas penggunaan iodin 10%, iodin 70 %, iodin 80% dan NaCl dalam percepatan proses penyembuhan luka pada punggung tikus jantan Sprague Dawley (Rif Atiningtyas Haris, 2009). | Variabel bebasnya penggunaan iodin 10%, iodin 70%, iodin 80% dan NaCl. Variabel terikatnya percepatan proses penyembuhan luka | Jenis penelitian true eksperimen. | Penggunaan NaCl lebih efektif dalam percepatan kesembuhan luka bila dibandingkan dengan penggunaan iodine 10%, 70% dan 80%. |
| Perbedaan penelitian ini adalah untuk membandingkan antara larutan NaCl 0.9% dengan D40%. Lokasi penelitian dilakukan di RSUD Kudus. | | | |

G. Ruang Lingkup Penelitian

5. Lingkup Masalah

Penelitian ini menitikberatkan pada perbedaan tentang efektivitas penggunaan larutan NaCl 0.9% dibandingkan dengan D40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM.

6. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam lingkup ilmu keperawatan medikal bedah yang berfokus pada perawatan luka.

7. Lingkup Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kudus pada bulan Pebruari 2013.

8. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah penderita yang mempunyai luka ulkus DM.