

OPTIMALISASI FUNGSI TEKANAN IRIGASI DALAM MEMPERCEPAT PENYEMBUHAN LUKA DIABETIK

Oleh: Ns, Suyanto, M.Kep.,Sp.Kep.MB

Ulkus diabetik atau luka kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi kronik dari diabetes. Sekitar 29% dari penderita diabetes akan mengalami luka pada kakinya. Meningkatnya angka kejadian ulkus diabetik di dunia menjadi salah satu penyebab terjadinya peningkatan kasus amputasi. Hasil penelitian studi epidemiologi di Eropa dilaporkan lebih dari satu juta amputasi dilakukan pada penderita luka diabetes. Artinya setiap 30 detik terjadi kasus amputasi kaki karena menderita DM. Sebanyak 85% kasus amputasi pada ekstremitas bawah didahului oleh luka kaki diabetes (Boulton, 2004).

Tiga hal yang penting dalam pengelolaan dan perawatan luka yaitu dengan pencegahan infeksi, pemulihan fungsi dan pemulihan penampilan (Vancouver Costal Health 2010). Fungsi yang paling penting dari tujuan pengelolaan dan perawatan luka adalah mencegah infeksi. Hasil penelitian yang dilakukan mengenai studi mikrobiologi ulkus diabetikum di Kuwait didapatkan bahwa bakteri patogen yang paling banyak adalah patogen gram negatif (51,2%), patogen gram positif (32,2%) dan patogen anaerob (15,3%).

Jumlah bakteri akan menjadi penentu apakah luka tersebut terinfeksi atau tidak. Terjadinya infeksi oleh bakteri yang berkoloni akan menyebabkan jaringan sekitar mengalami kerusakan. Usaha untuk menurunkan koloni bakteri dapat dilakukan dengan tindakan pencucian luka (Beanchi & Janice, 2000). Tindakan yang umum dilakukan untuk membersihkan luka terbuka dan terkontaminasi patogen adalah *cleansing*. Teknik *cleansing* yang digunakan adalah menggunakan irigasi.

Irigasi merupakan tindakan mengaliri luka dengan cairan berdasarkan tekanan tertentu. Tekanan yang diberikan selama irigasi bervariasi dari tekanan 0.5 psi sampai 15 psi. Irigasi dengan tekanan tinggi (5-15 psi) bertujuan untuk menghilangkan, melunakkan, mengangkat jaringan mati, menurunkan perkembangan bakteri, rehidrasi permukaan luka supaya tetap terjaga kelembaban dan meminimalkan terjadinya trauma pada saat pencucian luka. Bagian yang terpenting dalam irigasi luka adalah jumlah cairan steril yang cukup dan tekanan irigasi yang optimal. Jumlah cairan yang diperlukan akan tergantung dari jenis luka dan tingkat kontaminasi cedera yang terjadi (Nick, 2010). Tindakan irigasi ini termasuk dalam *mechanical debridement*, yaitu dengan menggunakan tekanan mekanik untuk membuang jaringan mati.

Tekanan yang tinggi akan mendorong air untuk membersihkan luka dari jaringan mati ataupun bakteri.

Tekanan untuk melakukan irigasi adalah 4-15 psi, sedangkan *Agency Health Care Policy and Research* (AHCPR) merekomendasikan 10-15 psi. Rekomendasi AHCPR lebih banyak digunakan saat melakukan irigasi luka. Tekanan tersebut merupakan tekanan yang efektif dan aman terhadap jaringan luka. Teknik irigasi dengan menggunakan tekanan 1-5 psi tidak dapat mencapai tujuan yang diharapkan, sedangkan irigasi dengan tekanan tinggi yang melebihi batas 15 psi dapat menyebabkan bakteri dan partikel terdorong masuk ke dalam jaringan sehat.

Tekanan yang tinggi juga dapat menyebabkan kerusakan jaringan yang sehat dan pada akhirnya akan menghambat proses penyembuhan. Penelitian lain mengenai menggunakan alat irigasi yang digunakan secara manual, alat ini dikenal dengan sebutan artriphi. Artriphi merupakan alat irigasi tekanan tinggi dapat dibuat dengan menggunakan spuit 50 cc, jarum nomer 20 dan *presurre gauge* sebagai kontrol tekanan. Hasil penelitian yang relevan didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara penggunaan artriphi dengan irigasi menggunakan spuit terhadap penyembuhan luka DM (Asmorohadi, 2012). Penelitian lain menyatakan bahwa dengan menggunakan alat irigasi modern dengan tekanan oksigen terbukti mampu mengurangi jumlah bakteri pada pasien dengan ulkus diabetik (Suyanto&Amal, 2017).

Jumlah bakteri berbanding lurus dengan jumlah eksudat yang dihasilkan, semakin banyak eksudat yang dihasilkan maka akan memperlama proses granulasi jaringan baru. Sehingga sangat penting untuk memastikan bahwa jumlah bakteri yang terdapat di luka tidak bertambah banyak. Salah satu tindakan untuk mengurangi terjadinya infeksi adalah dengan mengurangi jumlah bakteri yang ada pada ulkus diabetik adalah dengan menggunakan tehnik *cleansing* saat perawatan luka. Teknik *cleansing* dengan irigasi dilakukan dengan menggunakan cairan NaCL 0,9% dengan tekanan konstan 10-15 psi dengan waktu irigasi menyesuaikan luas luka kaki diabetik. Perawat saat melakukan irigasi menggunakan botol flabot infus, akibatnya tekanan yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar tekanan irigasi dan tidak konstan selama irigasi sehingga mengurangi fungsi tekanan irigasi.

Cairan nacl yang digunakan dalam proses irigasi luka akan tertampung pada luka dan hal itu dapat meningkatkan resiko penyebaran bakteri pada area luka yang lain. Sehingga untuk mengurangi hal itu, perlu adanya suction yang fungsinya menghisap cairan nacl tersebut. Tekanan yang digunakan untuk menghisap cairan dan paling aman pada jaringan luka adalah

rentang -80 mmhg sampai -200 mmhg. Percepatan penyembuhan luka kaki diabetik sangat besar pengaruhnya terhadap peningkatan kesehatan masyarakat dan diharapkan akan mengurangi pembiayaan selama perawatan di rumah sakit.

Referensi :

Asmorohadi, A., Gayatri, D., & Dahlia, D. (2013). Efektifitas alat irigasi arthropi terhadap penyembuhan ulkus diabetikum di rsu tugu semarang dan rsu kota semarang. Thesis tidak terpublikasikan.

Boulton, A.J.M., Armstrong, D.G., Albert, S.F., Frykberg, R.G., Hellman, R., Kirkman, M.S. (2008). Comprehensive foot examination and risk assessment. *Diabetes care journal*, 31(8)

Bianchi & Janice. (2000). The cleansing of superficial traumatic wounds. *British Journal of Nursing*. Pages 28

Nicks, B.A., Vello, E.A., Woo, K., Nitzki-George, D., & Sibbald, R.G. (2010). Acute wound management: revisiting the approach to assessment, irrigation, and closure considerations. *International Journal of Emergency Medicine*, 3(4): 399-407

Suyanto dan Amal, A.I. (2016). The effect of modern wound irrigation device (MWID) toward amount of bacteria on diabetic ulcer patients. Proceeding International Nursing Conference

Vancouver Coastal Health. (2010). *Diabetic foot care: You dan your feet*. Vancouver Coastal Health. Diakses dari <http://www.vch.eduhealth.ca>