

LITERATUR REVIEW

How to cite:

Risnawati Risnawati, Yusuf Saldy, Syam Yuliana. *Studi Literatur Penggunaan Tap Water Untuk Pencucian Luka Kaki Diabetik Terhadap Penyembuhan Luka Dan Kolonisasi Bakteri*, Jurnal Luka Indonesia. 2018, 4(3): 176-188

Conflict of interest:

Nothing

Funding resources:

Nothing

Corresponding authors:

Saldy_yusuf@yahoo.com

Note:

PENGGUNAAN *TAP WATER* UNTUK PENCUCIAN LUKA KAKI DIABETIK TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA DAN KOLONISASI BAKTERI

Risnawati R¹, Saldy Yusuf¹, Yuliana Syam¹

¹Program Studi Magister Ilmu Keperawatan (PSMIK) Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar

ABSTRACT

Latar Belakang: Prevelensi diabetes menimbulkan banyak penyakit penyerta yang muncul seperti luka kaki diabetik. Luka kaki diabetik dapat mengakibatkan amputasi. Penanganan komplikasi luka kaki diabetik membutuhkan manajemen perawatan luka yang baik yaitu tindakan pencucian luka. Namun, minimnya perhatian berfokus pada jenis larutan yang digunakan dalam pembersihan luka. Terdapat banyak solusi yang tersedia untuk membersihkan luka misalnya normal saline, air, alkohol, chlorhexidine, providone-iodine, dan sabun. Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk menetapkan apakah ada perbedaan dalam penyembuhan dan tingkat infeksi ketika luka dibersihkan dengan tap water.

Metode: Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data pada *database*, penulis menggunakan *database Pubmed, Science direct, Cochrane dan Google Schollar* menggunakan kata kunci luka kaki diabetik, pencucian luka, penyembuhan luka dan kolonisasi bakteri.

Hasil : Terdapat 31 artikel yang diidentifikasi dan dipublikasikan dari tahun 2007-2017 6 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Beberapa hasil penelitian menunjukkan pencucian luka kaki diabetik menggunakan tap water efektif dan aman dalam pencucian luka kaki diabetik.

Kesimpulan: Penggunaan Tap water adalah sebagai pencucian luka merupakan pencucian luka yang efektif dan aman seperti pencucian luka kaki diabetik menggunakan normal saline.

Kata Kunci: Luka Kaki Diabetik, Pencucian luka, Penyembuhan luka, Kolonisasi bakteri.

LATAR BELAKANG

Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu masalah utama dalam sistem kesehatan dan ancaman kesehatan masyarakat global dan telah meningkat secara dramatis selama dua dekade terakhir (Yazdanpanah, Nasiri, & Adarvishi, 2015). *International Diabetes Federation (IDF)* memperkirakan pada tahun 2013 di dunia ada sekitar 382 juta penderita DM dan pada tahun 2035 diperkirakan akan meningkat 55% yaitu sekitar 592 juta orang. Prevalensi DM di Indonesia relatif tinggi, ini dibuktikan karena Indonesia termasuk 10 negara teratas di dunia dengan prevalensi 8.5 juta orang menderita DM (IDF, 2017). Peningkatan DM di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahun, yang diprediksi pada tahun 2030 diperkirakan akan meningkat sebesar 6% (Shaw, Sicree, & Zimmet, 2009)

Pasien dengan DM rentan terhadap beberapa komplikasi salah satunya diabetes foot ulcer (DFU). DFU adalah komplikasi umum dari DM yang telah menunjukkan tren yang semakin meningkat selama dekade sebelumnya. Secara total, diperkirakan 15% pasien DM akan menderita DFU selama seumur hidup mereka. Meski angka akuratnya sulit di dapatkan prevalensi DFU, prevalensi komplikasi ini berkisar antara 4% -27% (Yazdanpanah et al., 2015). Penelitian yang dilakukan Yusuf et al (2016) di Indonesia, melaporkan prevalensi luka kaki diabetik 12% dan resiko luka kaki diabetik sebesar 55. 4%.

Dengan meningkatnya prevalensi DM dengan komplikasi luka kaki diabetik maka dibutuhkan manajemen perawatan luka yang baik. Salah satu aspek penting dari manajemen luka adalah pencucian luka. Pencucian luka merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam perawatan luka (Resende et al., 2015). Pencucian luka dibutuhkan untuk membersihkan luka dari mikroorganisme, benda asing, dan jaringan mati. Selain itu pencucian luka dapat memudahkan perawat dalam melakukan pengkajian luka dan menentukan tujuan perawatan luka serta pemilihan balutan. Terdapat banyak larutan yang tersedia untuk membersihkan luka misalnya normal saline, air, alkohol, chlorhexidine, povidone-iodine, dan sabun (Wilkins & Unverdorben, 2013).

Hingga saat ini, belum ada studi khusus yang menunjukkan perbedaan larutan pembersih luka dan teknik pembersihan tertentu terhadap ulkus (Moore & Cowman, 2013). Belum ada data statistik yang signifikan yang menunjukkan bahwa angka penyembuhan luka dalam pencucian luka lebih baik apakah menggunakan air atau normal saline (Moore & Cowman, 2013). Larutan yang digunakan secara topikal meliputi pembersih topikal, antibiotik, antijamur, antiseptik dan anestesi. Idealnya, irrigant harus isotonik, non-hemolitik, tidak beracun, transparan, mudah disterilkan, dan murah (Gabrie, 2017).

Sesuai dengan panduan *wound management dressing* bahwa salah satu bagian dari prosedur perawatan DFU adalah *wound cleansing* (wound Internasional, 2013). Namun, masih minim perhatian terkait jenis larutan yang digunakan dalam pembersihan luka (Fernandez & Griffiths, 2012). Normal saline dan tap water merupakan dua cairan yang sering digunakan dalam *wound cleansing* (Health Service Executive, 2009). Kondisi tap water di negara maju yang higienis bisa langsung diminum berbeda dengan tap water

METODE PENELITIAN

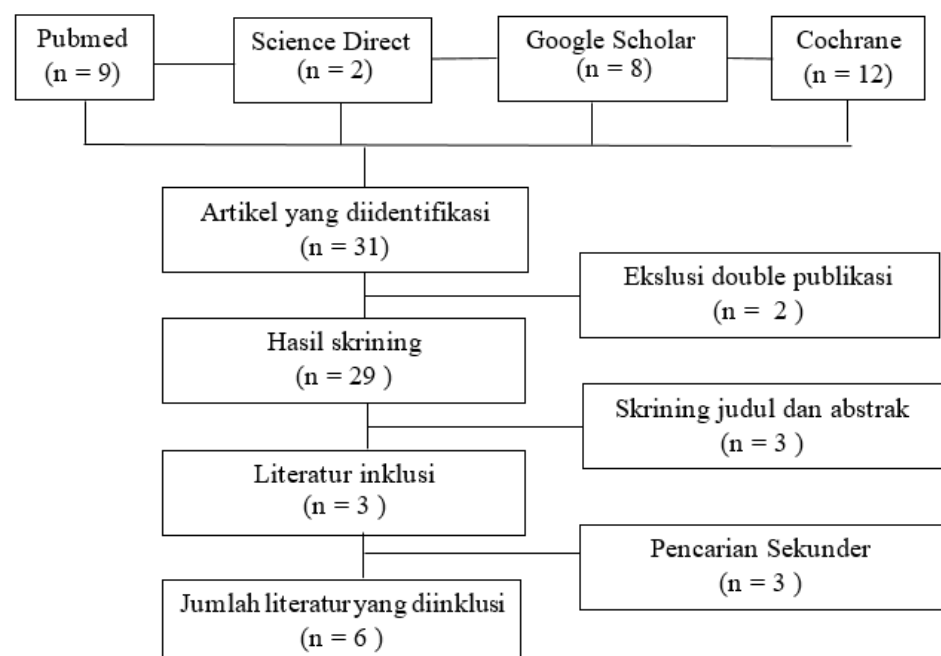
di Indonesia yang belum higienis sehingga dibutuhkan alternatif air lainnya yang diharapkan bisa menjadi pengganti tap water dalam perawatan luka. Oleh karena itu air mineral bisa menjadi alternatif dalam pencucian luka menggantikan tap water. Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk menetapkan apakah ada perbedaan dalam penyembuhan dan tingkat infeksi ketika luka dibersihkan dengan tap water.

Data dikumpulkan dari database Pubmed, Science direct, Cochrane dan Google Scholar dengan menemukan literatur yang terkait. Tinjauan literatur ini melalui penelusuran hasil publikasi ilmiah dengan rentang tahun 2007-2017 yang dipublikasi secara internasional. Kata kunci yang digunakan "Diabetic ulcer" OR "diabetes ulcer OR "wound" AND "Cleaning OR Cleansing OR Wash OR Washing AND" "Tap water AND "infection OR bacterial colonization OR Healing OR Heal (Tabel.1).

Tabel 1. PICOT

Kata Kunci	Pubmed	Google Scholar	Science direct	Cochrane
P :Diabetic ulcer OR wound I :Cleaning OR Cleansing OR Wash OR Washing C : Tap water O :infection OR bacterial colonization OR Healing OR Heal	9	8	2	12

Bagan 1. Algoritma Pencarian



HASIL PENELITIAN

Untuk menghindari bias populasi jurnal penelitian yang diterbitkan dengan bahasa Inggris. Semua artikel yang relevan ditinjau dan dianalisis. Artikel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, dengan eksklusi double publikasi dan skrining judul dan abstrak. Dalam pemilihan literatur dengan kriteria inklusi sebagai berikut: (1) jenis penelitian *randomized control trial (RCT)*, (2) penelitian dipublikasikan antara tahun 2007-2017. (3) penelitian yang dilakukan untuk melihat efektivitas penggunaan *tap water* untuk penyembuhan luka dan kolonisasi bakteri.

Literature review ini memasukkan artikel yang melihat efek pencucian luka kaki diabetik terhadap penyembuhan luka dan kolonisasi bakteri. Terdapat 47 artikel yang diidentifikasi dan dipublikasikan dari tahun 2007-2017. Dari 31 artikel 6 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Beberapa hasil penelitian menunjukkan pencucian luka kaki diabetik menggunakan *tap water* efektif dan aman dalam pencucian luka kaki diabetik.

Resende et al., 2015

Pada penelitian Resende, 2015 bertujuan untuk menilai kolonisasi bakteri dinilai pada luka pada kulit, sebelum dan sesudah irigasi dengan *tap water*, dan dibandingkan dengan penggunaan irigasi larutan normal saline 0.9%. Penelitian ini melibatkan 120 subyek dengan penyakit kronis, luka traumatis, vaskular, tekanan atau neuropatik sebanyak 60 luka itu secara acak diberi irigasi *tap water* (kelompok *tap water*) dan 60 lainnya diirigasi dengan larutan normal saline 0.9% (kelompok normal saline). Disimpulkan bahwa irigasi luka dengan *tap water* mengurangi bakteri Gram positif dibandingkan dengan larutan normal saline 0.9%, tanpa perbedaan kolonisasi bakteri hemolitik, Gram-negatif bakteri dan jamur.

Che et al., 2016

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji apakah ada perbedaan infeksi luka dan tingkat penyembuhan luka saat luka dibersihkan dengan *tap water* atau normal saline. Dua puluh dua subjek (11 subjek di setiap kelompok) dengan 30 luka berpartisipasi dalam penelitian ini; 16 luka menggunakan *tap water* dan 14 lainnya dibersihkan secara acak dengan normal saline. Analisis menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terhadap infeksi luka dan penyembuhan luka. Sehingga penelitian menunjukkan bahwa *tap water* sebagai alternatif aman untuk pencucian luka.

Moscatti et al., 2007

Tujuan penelitian ini membandingkan tingkat infeksi luka irigasi dengan *tap water* versus normal saline. Sebanyak 715 subjek diikutsertakan dalam penelitian ini. Data diperoleh pada 634 (88%) dari subjek yang terdaftar 12 (4%) dari 300 subjek di kelompok *tap water* mengalami infeksi luka, dibandingkan dengan 11 (3.3%) dari 334 subyek dalam kelompok normal saline. Risiko relatifnya adalah 1.21 (interval kepercayaan 95% = 0.5 sampai 2.7). Kesimpulan: Tingkat kesamaan infeksi luka ditemukan pada kelompok yang menggunakan irigasi *tap water* dan normal saline.

Resende et al., 2015

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *tap water* pada kolonisasi mikroba dari luka kulit pada tikus. Sampel pada penelitian ini adalah tikus wistar sebanyak 40 ekor, dipilih secara acak untuk kelompok kontrol (n=20) dengan menggunakan larutan normal saline 0.9% dan (n=20) untuk kelompok studi dengan *tap water*. Tikus wistar dilukai dibagian belakang dengan diameter lingkaran sebesar 2.4 cm. Luka dibersihkan setiap hari dengan menggunakan larutan normal saline 0.9% (kelompok kontrol) dan *Tap water* (kelompok intervensi) selama 6 hari, dengan mengikuti protokol standar, sampel berurutan dikumpulkan untuk dianalisis di laboratorium mikrobiologi setiap hari. Kesimpulan. Penggunaan *tap water* untuk membersihkan kulit luka pada tikus tidak berpengaruh pada kolonisasi bakteri dibandingkan dengan penggunaan larutan normal saline.

Salami, Imosemi, & Owoeye, 2006)

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efek *chlorhexidine*, normal saline dan *tap water* pada penyembuhan luka. Tiga kelompok tikus wistar dilukai disisi kanan sayap sebesar 2 cm. Dilakukan pencucian luka dengan *chlorhexidine*, normal saline dan *Tap water*. Luka diperiksa pada interval 3 hari dan pengukuran diambil pada hari pertama dan hari kesembilan. Dalam kelompok yang berbeda diambil dan analisis statistik menggunakan uji t-test dilakukan untuk membandingkan nilainya. Hasilnya menunjukkan efek penghambatan *chlorhexidine* pada penyembuhan luka. Kontraksi luka pada kelompok antiseptik berkurang dari *tap water* dan kelompok normal saline pada hari ke sembilan. Hasil ini signifikan secara statistik bila dibandingkan dengan dua kelompok lainnya. Tidak ada perbedaan statistik dalam nilai kontraksi luka dan laju penyembuhan luka antara normal saline dan *tap water*. Secara keseluruhan, semua luka dengan antiseptik juga memiliki eksudat kehijauan di permukaannya pada hari ke sembilan dengan jaringan granulasi pucat, dan jaringan kematian lebih besar pada kelompok ini.

Griffiths R, Fernandez R, Ussia C. (2001)

Penelitian ini membandingkan efektifitas *tap water* dan normal saline pada pencucian luka kronik dan luka akut dengan menilai infeksi luka dan penyembuhan. 35 pasien dari 49 luka akut atau kronis diacak untuk dilakukan pencucian luka irigasi dengan *tap water* dan normal saline. *Tap water* memberikan alternatif yang aman untuk membersihkan luka dan normal saline lebih disukai oleh beberapa pasien.

Tabel 2. Sintesis Grid

No	Paper (Tahun) Judul	Desain Penelitian	Tujuan	Responden	Pengumpulan Data/Metode studi	Temuan Utama /Hasil
1	(Resende et al., 2015) Tap water versus sterile saline solution in the colonisation of skin wounds	Randomised controlled trial	Penelitian ini bertujuan untuk menilai Kolonisasi mikroba dinilai pada luka kulit, sebelum dan sesudah irigasi dengan tap water, dan dibandingkan dengan penggunaan irigasi larutan normal saline 0.9%.	Penelitian ini melibatkan 120 subyek dengan penyakit kronis, luka traumatis, vaskular, tekanan atau neuropatik Sebanyak 60 luka itu secara acak diberi irigasi tap water (kelompok tap water) dan 60 lainnya diirigasi dengan larutan normal saline 0.9% (kelompok normal saline), pada tekanan 0.46-0.54 PSI.	Sampel dikumpulkan dari tengah setiap luka dengan menggunakan teknik Levine's, sebelum dan sesudah irigasi, dan diperiksa thioglycollate, hypertoni mannitol agar, eosin methylene blue (EMB) agar, blood agar and Sabouraud agar pada 37°C selama 72 jam. Tes kappa dan uji McNemar Untuk menguji sampel positif dan / atau negatif sebelum dan sesudah pengairan di setiap kelompok.	Disimpulkan bahwa irigasi luka dengan tap water Pengurangan bakteri Gram positif dibandingkan dengan larutan normal saline 0.9% Larutan, tanpa perbedaan kolonisasi bakteri hemolitik, Gram-negatif bakteri dan jamur.
2	(Che et al., 2016) Tap Water Versus Sterile Normal Saline in Wound Swabbing: A Double-Blind Randomized Controlled Trial	Double-blinded randomized controlled trial.	Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji apakah ada perbedaan infeksi luka dan tingkat penyembuhan luka saat luka dibersihkan dengan tap water atau normal saline.	Subjek direkrut dari layanan keperawatan masyarakat dari rumah sakit setempat di Hong Kong. Sampel berusia 18 tahun atau lebih, dan menderita penyakit kronis atau akut yang menjalani perawatan luka.	22 subjek (11 subjek di setiap kelompok) dengan 30 luka berpartisipasi dalam penelitian ini; 16 luka dikelola dengan pembersihan air tap water dan 14 lainnya dibersihkan secara acak dengan normal saline.	Analisis menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terhadap infeksi luka dan penyembuhan luka. Kesimpulan : Temuan penelitian menunjukkan bahwa tap water alternatif yang aman untuk pencucian luka.

3	(Resende et al., 2015) Tap Water has No Influence on Microbial Colonization of Skin Wounds in Rats	Randomised controlled trial	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh air keran pada kolonisasi mikroba dari luka kulit pada tikus.	Sampel pada penelitian ini adalah tikus wistar sebanyak 40, dipilih secara acak untuk kelompok kontrol (n = 20) dengan menggunakan larutan normal saline 0,9% dan (n = 20) untuk kelompok studi dengan tap water	Tikus wistar di lukai dibagian belakang dengan diameter lingkaran sebesar 2,4 cm Luka dibersihkan setiap hari dengan menggunakan larutan normal saline 0,9% (kelompok kontrol) dan Tap water (kelompok studi) selama 6 hari, dengan mengikuti protokol standar, sampel berurutan dikumpulkan untuk dianalisis di laboratorium mikrobiologi setiap hari.	<p>Pertumbuhan mikroba terjadi pada 49% sampel dari kelompok kontrol dan 47% dari sampel dari kelompok studi (P = 0,39). Tidak ada yang signifikan</p> <p>Perbedaan pertumbuhan mikroba antar kelompok untuk perbedaan budaya media: thioglycolate (P = 0,20), hypertoni mannitol agar (P = 0,53), blood agar (P = 0,61), eosin methylene blue (EMB) agar (P = 0,51), dan Sabouraud agar (P = 0,34).</p> <p>Mikroorganisme berikut diidentifikasi: Bacillus subtilis, Staphylococcus sp, Aureobasidium sp, Penicillium sp, dan Cladosporium sp.</p> <p>Kesimpulan. Penggunaan air keran untuk membersihkan kulit Luka pada tikus tidak berpengaruh pada kolonisasi mikroba dibandingkan dengan penggunaan larutan garam steril.</p>
---	---	-----------------------------	--	--	---	---

4	(Moscati, Mayrose, Reardon, Janicke, & Jehle, 2007) A Multicenter Comparison of Tap Water versus Sterile Saline for Wound Irrigation	randomized trial	Untuk membandingkan tingkat infeksi luka irigasi dengan air keran versus normal saline sebelumnya penutupan luka di gawat darura.	Sebanyak 715 pasien dengan luka. Kriteria Eksklusi meliputi: luka tusukan; luka gigitan; luka yang ditimbulkan sendiri; luka lebih dari delapan jam; luka yang melibatkan tendon, sendi, atau tulang; luka dengan kontaminasi kotor yang membutuhkan scrubbing atau debridemen; pasien yang memakai antibiotik; pasien diabetes; pasien dengan pembuluh darah perifer yang signifikan penyakit; pasien dengan HIV atau kondisi immunocompromised lainnya; pasien kortikosteroid; tahanan; pasien tidak dapat memberikan persetujuan; dan pasien hamil	Penelitian ini merupakan percobaan acak multisenter dan prospektif yang dilakukan di dua rumah sakit perkotaan Tingkat 1 dan rumah sakit komunitas pinggiran kota. Subjek adalah orang dewasa yang memiliki laserasi sederhana akut yang membutuhkan jahitan. Subjek diacak untuk irigasi di bak cuci dengan keran air atau dengan normal saline biasa menggunakan semprit steril. Luka ditutup dengan cara standar. Subjek diminta untuk kembali ke gawat darurat untuk membuka jahitan. Mereka yang tidak kembali adalah dihubungi melalui telepon Luka dianggap terinfeksi jika terjadi pemindahan jahitan atau staples dini, Jika ada irigasi dan drainase luka, atau jika subjek perlu ditempatkan pada antibiotik. Kesetaraan kelompok terpenuhi jika terjadi kurang dari dua kali lipat tingkat infeksi.	Sebanyak 715 subjek diikutsertakan dalam penelitian ini. Data tindak lanjut diperoleh pada 634 (88%) dari subjek yang terdaftar Dua belas (4%) dari 300 subjek di kelompok air keran mengalami infeksi luka, dibandingkan dengan 11 (3,3%) dari 334 subyek dalam kelompok normal saline. Risiko relatifnya adalah 1,21 (interval kepercayaan 95% = 0,5 sampai 2,7). Kesimpulan: Tingkat kesamaan infeksi luka ditemukan dengan menggunakan irrigant. Hasil multisenter ini uji coba evaluasi air keran sebagai irigasi sesuai dengan uji coba lembaga tunggal sebelumnya.
---	---	------------------	---	--	---	---

5	<p>(Salami, Imosemi, & Owoeye, 2006) A Comparison of the Effect of Chlorhexidine, Tap Water and Normal Saline on Healing Wounds</p>		<p>untuk membandingkan efek klorheksidin, normal saline dan Tap water pada penyembuhan luka</p>	<p>Sampelnya menggunakan tikus wistar</p>	<p>Tiga kelompok tikus wistar dilukai disisi kanan sayap sebesar 2 cm. Luka itu di lakukan pencucian dengan chlorhexidine, normal saline dan Tap water.</p> <p>Luka diperiksa pada interval 3 hari dan pengukuran diambil pada hari pertama dan hari kesembilan. Kontraksi luka pada hari kesembilan dan jumlah hari untuk penyembuhan berlangsung Dalam kelompok yang berbeda diambil dan analisis statistik menggunakan t-test siswa dilakukan untuk membandingkan nilainya. Morfologi kotor dari Luka juga diamati.</p>	<p>Hasilnya menunjukkan efek penghambatan klorheksidin pada penyembuhan luka. Kontraksi luka pada kelompok antiseptik terjadi kurang dari air keran dan kelompok garam pada hari ke sembilan. Jumlah rata-rata hari untuk penyembuhan luka harus selesai dalam antiseptik kelompok lebih dari dua lainnya Hasil ini signifikan secara statistik bila dibandingkan dengan dua kelompok lainnya. Tidak ada perbedaan statistik dalam nilai kontraksi luka dan laju penyembuhan luka pemutih air garam dan air keran. Secara keseluruhan, semua Luka yang diberikan antiseptik juga memiliki eksudat kehijauan di permukaannya pada hari ke sembilan dengan jaringan granulasi pucat, dan di sana Kematian lebih besar pada kelompok ini.</p>
---	--	--	---	---	--	--

6	Griffiths R, Fernandez R, Ussia C. (2001) Is tap water a safe alternative to normal saline for wound irrigation in the community setting?	Double-blind randomised controlled trial	Penelitian ini membandingkan efektifitas tap water dan normal saline pada pencucian luka kronik dan luka akut dengan menilai infeksi luka dan penyembuhan.	35 pasien dari 49 luka akut atau kronis diacak untuk dilakukan pencucian luka irigasi dengan tap water dan normal saline	Luka dalam kelompok kontrol diirigasi dengan normal saline (0,9%) dan mereka yang di eksperimen kelompok dengan Tap water untuk periode enam minggu.	Tap water memberikan alternatif yang aman untuk membersihkan luka dan normal saline lebih disukai oleh beberapa pasien.
---	--	--	--	--	--	---

DISKUSI

Pembersihan luka adalah salah satu langkah yang paling penting dilakukan dalam proses merawat luka, namun masih ada keterbatasan penelitian dalam membandingkan larutan dan metode irigasi. Sebuah penelitian baru-baru ini membandingkan air keran, air suling dan air rebus dengan solusi lain untuk pembersihan luka (Fernandez & Griffiths, 2012). Pencucian luka yang tepat dapat menciptakan lingkungan luka yang optimal untuk penyembuhan luka (Bearn, 2006). Untuk mencegah terjadinya infeksi, pencucian luka merupakan salah satu faktor yang sangat penting. Tujuan utamanya proses mekanis melepaskan ikatan antara jaringan dan bakteri, debris, kontaminan, inflamasi dan jaringan nekrotik kemudian mengangkat atau membuang materi-materi ini dari permukaan luka. Selain itu solusi pencucian luka dibutuhkan yang murah, mudah didapatkan dan efektif untuk pencucian luka (Beam, 2006)

Penelitian yang dilakukan oleh Resende et al (2015) yang menunjukkan bahwa irigasi luka dengan tap water mengurangi bakteri gram positif dibandingkan dengan larutan normal saline 0.9%, tanpa perbedaan kolonisasi bakteri hemolitik, gram-negatif, bakteri dan jamur. Dan penelitian yang dilakukan (Che, Cheung, & Leung, 2016) menunjukkan bahwa tap water alternatif yang aman untuk pencucian luka. Tidak ada studi khusus yang menunjukkan bahwa terdapat beberapa larutan pembersih luka khusus dan teknik pembersihan tertentu terhadap ulkus (Moore & Cowman, 2013). Belum ada data statistik yang signifikan yang menunjukkan bahwa angka penyembuhan luka dalam pencucian luka lebih baik apakah menggunakan air atau normal saline (Moore & Cowman, 2013).

Tap water dapat digunakan sebagai alternative pencucian luka selama berasal dari sumber air bersih dan hygiene (Whitney, et al 2006). Fernandez dan Griffith menyimpulkan bahwa pencucian dengan *tap water* aman, tetapi tidak cukup bukti yang mendukung pencucian luka untuk mengurangi infeksi atau meningkatkan penyembuhan luka. Secara keseluruhan, penelitian yang tersedia mendukung penggunaan *tap water* sebagai solusi untuk pembersihan luka akut dan menunjukkan bahwa penggunaannya aman, dengan tingkat infeksi samar-samar seperti pencucian dengan normal saline (Resende et al., 2015; Che, Cheung, & Leung, 2016; Resende et al., 2015; Salami et al, 2006; Moscati et al, 2007; Griffiths R, Fernandez R, Ussia C, 2001). Fernandez dan Griffith menegaskan bahwa keuntungan *tap water* yakni tersedia dimana-mana, murah dan efisien. Dengan mempertimbangkan biaya, Moscati et al (2007) menemukan bahwa biaya pasien individu sedikit berkurang dengan pencucian menggunakan *tap water*.

KESIMPULAN

Penggunaan *Tap water* sebagai pencucian luka efektif dan aman seperti salin normal dalam membersihkan luka akut atau kronis karena tidak ada perbedaan yang dicatat dalam tingkat infeksi dan penyembuhan luka menggunakan *tap water*. *Tap water* sebagai pencuci luka dapat bermanfaat karena lebih murah dan mudah di dapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

Beam, J. W. (2006). Wound Cleansing: Water or Saline? Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1472650/>

Che, M., Cheung, K., & Leung, P. (2016). Tap Water Versus Sterile Normal Saline in Wound Swabbing: A Double-Blind Randomized Controlled Trial, 43(April), 140–147. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000213>

Fernandez, R., & Griffiths, R. (2012). Water for wound cleansing, 1–30. Retrieved from <http://ro.uow.edu.au/hbspapers/3048>

Gabrie, A. (2017). Wound Irrigation. Retrieved from <https://emedicine.medscape.com/article/1895071-overview>

Health Service Executive. (2009). National best practice and evidence based guidelines for wound management. Retrieved from <http://www.lenus.ie/hse/bitstream/10147/92646/1/HSE+Wound+Management.pdf>

IDF. (2017). International Diabetes Federation (IDF), Diabetes Atlas: Sixth edition. Retrieved from <https://doi.org/10.1017/CB09781107415324.004>

Moore, & Cowman, S. (2013). Wound cleansing for pressure ulcers (Review), (6).

Moscatti, R. M., Mayrose, J., Reardon, R. F., Janicke, D. M., & Jehle, D. V. (2007). A Multicenter Comparison of Tap Water versus Sterile Saline for Wound Irrigation, 404–409. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2007.01.007>

Resende, M. M. C., Rocha, C. A., Corrêa, N. F. M., Veiga, R. R. G., Passos, S. J. F., Novo, F., ... Damasceno, C. A. V. (2015). Tap water versus sterile saline solution in the colonisation of skin wounds. <https://doi.org/10.1111/iwj.12470>

Salami, A. A., Imosemi, I. O., & Owoeye, O. O. (2006). A Comparison of the Effect of Chlorhexidine , Tap Water and Normal Saline on Healing Wounds, 24(4), 673–676. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022006000500025>

Shaw, J. E., Sicree, R. A., & Zimmet, P. Z. (2009). Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030, 87(2010), 4–14. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2009.10.007>

Wilkins, R. G., & Unverdorben, M. (2013). Wound Cleaning and Wound Healing : A Concise Review, 26(4), 160–163. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000428861.26671.41>.

wound Internasional. (2013). Best Practice Guidelines : Wound Management in. Wounds International, 5(2), 27. Retrieved from <http://www.woundsinternational.com/clinical-guidelines/best-practice-guidelines-wound-management-in-diabetic-foot-ulcers>

Yazdanpanah, L., Nasiri, M., & Adarvishi, S. (2015). Literature review on the management of diabetic foot ulcer, 6(1), 37–53. <https://doi.org/10.4239/wjd.v6.i1.37>

Yusuf, S., Okuwa, M., Irwan, M., Rassa, S., Laitung, B., Thalib, A., ... Sugama, J. (2016). Prevalence and Risk Factor of Diabetic Foot Ulcers in a Regional Hospital , Eastern Indonesia, (January), 1–10.