



**EFEKTIFITAS PENCUCIAN LUKA MENGGUNAKAN LARUTAN NaCl
0,9% DAN KOMBINASI LARUTAN NaCl 0,9% DENGAN INFUSA DAUN
SIRIH MERAH 40% TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN ULKUS
DIABETIK**

Manuskript

Oleh :

IMRAN PASHAR

G2A216022

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

2018

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Manuskript dengan judul :

**EFEKTIFITAS PENCUCIAN LUKA MENGGUNAKAN LARUTAN NaCl 0,9% DAN
KOMBINASI LARUTAN NaCl 0,9% DENGAN INFUSA DAUN SIRIH MERAH 40%
TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN ULKUS DIABETIK**

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, Februari 2018

Pembimbing I



Ns. Yunie Armyati, M.Kep., Sp.KMB

Pembimbing II



Ns. Satriya Pranata, M.Kep

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

**Skripsi, Januari 2018
Imran Pashar**

Efektifitas pencucian luka menggunakan larutan NaCl 0.9% dan kombinasi larutan NaCl 0.9% dengan infusa daun sirih merah 40% terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik di klinik perawatan luka kota Semarang

xviii + 101 Halaman + 13 Tabel + 16 Lampiran + 5 Skema + 5 Gambar

Abstrak

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik menahun yang dapat mengakibatkan timbulnya berbagai komplikasi. Data *International Diabetes Federation* (IDF) 2015 menunjukkan bahwa penderita DM di dunia berjumlah 415 juta jiwa. Salah satu komplikasi yang dapat disebabkan oleh diabetes melitus adalah ulkus diabetik. Perawatan ulkus diabetik memerlukan waktu yang cukup lama. Pencucian luka yang tepat menjadi faktor penting dalam penyembuhan luka. Larutan NaCl 0.9% dan infusa daun sirih merah dapat digunakan sebagai cairan untuk mencuci luka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas pencucian luka menggunakan larutan NaCl 0,9% dan kombinasi larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40% terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik dengan rancangan penelitian *quasi – experiment pretest-posttest*. Penelitian ini dilakukan September-November 2017 di klinik Agung *Wound Care* dan Perawat Praktek Mandiri (PPM) Semarang terdiri dari 10 responden kelompok kontrol dan 10 responden kelompok intervensi. Hasil uji *uji delta* diperoleh *p value* 0.000 artinya ada perbedaan efektifitas antara kedua kelompok, pencucian luka menggunakan kombinasi larutan NaCl 0.9% dengan infusa daun sirih merah lebih efektif dalam penyembuhan luka. Rekomendasi penelitian ini adalah perawat dalam melakukan pencucian luka ulkus diabetik dapat menggunakan kombinasi larutan NaCl 0.9% dengan infusa daun sirih merah 40%.

Kata Kunci : Diabetes melitus, NaCl 0.9%, sirih merah 40%, ulkus diabetik.

Daftar pustaka : 45 (2007-2017)

Abstract

Diabetic mellitus is a chronic metabolic disease can cause various complication. International Diabetic Federation (IDF) 2015 indicates that victims of DM in the wide world is 415 million people. One of complication can caused by DM is diabetic ulcus.

Treatment of diabetic ulcer requiring a long term. Washing wound efficiently become the most important factor within healing wound. NaCl 0,9% combine red betel leaf infuse can be used as liquid to wash wound. The aims of this research to analyzing effectivity washing wound using NaCl 0,9% combine NaCl 0,9% within red betel leaf infuse 40% concerning ulcer diabetic healing process within quasi-experiment pretest-post test. This study was conducted September – November 2017 in Agung Wound Care Clinic and Independent Practice Nurse (PPM) in Semarang in consist of 10 respondents in cluster control and 10 respondents in cluster intervension. Delta test is resulted *p value* 0,000 it means there is differentiation effectivity between two both cluster. Washing wound using combination NaCl 0,9% within red betel leaf infuse more effective within healing wound. As a recommendation of this research is a nurse carry out wathing wound diabetic ulcer can using combination NaCl 0,9% within red betel leaf infuse 40%.

Keywords : Diabetic Mellitus, NaCl 0.9%, red betel leaf 40%, ulcus diabetic.

References : 45 (2007-2017)

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan tidak seimbanganya kadar gula dalam darah karena terjadinya gangguan pada hormone insulin dimana tubuh tidak mampu menghasiilkan insulin yang cukup untuk kebutuhannya (Pranata, 2017). Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah, akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (WHO, 2013).

Estimasi terbaru berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) 2015 menunjukkan bahwa penderita DM di dunia berjumlah 415 juta jiwa, meninggal akibat DM berjumlah 5 juta jiwa. Satu dari 11 orang dewasa menderita DM, jenis kelamin laki-laki yang menderita DM berjumlah 215.2 juta jiwa sedangkan perempuan berjumlah 199.5 juta jiwa. Tingkat kejadian orang yang menderita DM menurut IDF di Indonesia mencapai 10 juta jiwa dan menduduki peringkat ke-7 dunia dimana peringkat pertama adalah China. Jumlah penduduk Indonesia yang menderita DM di tahun 2040 diperkirakan mencapai angka 642 juta jiwa. Data dinas kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2015 menunjukkan bahwa jumlah penderita DM

berjumlah 18,33% dimana menjadi urutan kedua terbanyak dibandingkan penyakit hipertensi. Profil kesehatan kota Semarang (2016) menunjukkan bahwa penderita DM berjumlah 2760 jiwa, 1790 jiwa penderita DM disertai adanya ulkus kaki diabetik dengan berbagai jenis derajat ulkus (Dinkes, 2015).

Salah satu faktor predomnan diabetes adalah berat badan berlebih dan obesitas, untuk mengendalikan DM Kemenkes sendiri telah membentuk 13.500 Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) untuk memudahkan akses warga melakukan deteksi dini penyakit diabetes. Selain itu Menkes menghimbau masyarakat untuk melakukan aksi *cek kesehatan* secara teratur, *enyahkan* asap rokok, *rajin* melakukan aktivitas fisik, *diet* yang seimbang, *istirahat* yang cukup dan *kelola* stress dengan baik dan benar, program ini disingkat CERDIK (Kemenkes, 2016).

Peningkatan jumlah penderita DM setiap tahun menuntut profesi perawat untuk terus meningkatkan pelayanan kesehatan dimasa mendatang, dari program pemerintah diatas yang telah dijalankan masih banyak terdapat kendala dan kekurangan pada saat pengaplikasian program sehingga penyakit DM masih menjadi momok menakutkan. DM yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi makro dan mikro. Komplikasi makro yang dapat terjadi adalah gagal jantung, gagal ginjal dan stroke, sedangkan untuk komplikasi mikro seperti retinopati diabetik, nefropati diabetik, neuropati diabetik perifer hingga ulkus diabetik (Priantono, 2014)

Ulkus diabetik adalah suatu infeksi, ulserasi dan/atau kerusakan jaringan ikat yang terjadi pada penderita DM. Perawatan ulkus diabetikum memerlukan waktu yang cukup lama. Selama ini larutan yang sering digunakan untuk melakukan perawatan ulkus diabetik adalah NaCl 0,9% ataupun larutan antibiotik. Cairan NaCl 0,9% juga merupakan cairan fisiologis yang efektif untuk perawatan luka karena sesuai dengan kandungan garam tubuh (Kristianingrum, 2013). Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya tentang efektifitas penggunaan NaCl 0,9% dibandingkan dengan d40%

terhadap proses penyembuhan luka ulkus dm dimana hasil akhirnya adalah lebih efektif penggunaan NaCl 0,9% dibandingkan d40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM (Kristianingrum, dkk. 2013)

Daun sirih merah (*piper crocatum*) merupakan salah satu tumbuhan obat Indonesia yang mudah dibudidayakan dan kini sedang digalakkan penggunaannya. Daun sirih merah mengandung *tanin*, *flavonoid*, *politenol* dan *saponen* yang berfungsi sebagai antibakteri dapat menjadi alternatif dalam mengatasi infeksi yang terjadi pada ulkus diabetikum (Amalia, 2009). Penelitian *In Vitro* yang dilakukan oleh Haryadi (2010) menyatakan bahwa daun sirih merah dengan konsentrasi 18% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus*.

Penelitian yang dilakukan oleh Fimani (2010) menunjukkan bahwa pemberian infusa daun sirih merah secara topikal dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 40% memiliki efek penyembuhan ulkus kaki diabetik pada tikus, konsentrasi infusa daun sirih merah 40% memiliki pengaruh lebih baik terhadap peningkatan persentase penyembuhan luka dibandingkan konsentrasi infusa daun sirih merah 10% dan 20%. Penelitian lain yang dilakukan Purwaningsih, dkk (2016) menunjukkan bahwa irigasi dengan infusa daun sirih merah 40% mempengaruhi penyembuhan luka diabetikum pada tikus putih yang diinduksi aloksan.

Melihat fenomena pasien dengan DM yang mengalami ulkus diabetik yang semakin meningkat serta belum pernah dilakukan penelitian serupa pada manusia. Peneliti tertarik melakukan penelitian untuk membandingkan efektifitas antara penggunaan larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40% terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi – experiment pretest-posttest*. Adapun teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Proses perawatan dan observasi dilakukan secara prospektif (*time series*) dimana sampel sebagai kelompok control dan selanjutnya dijadikan kelompok intervensi (Setiadi, 2017). Penelitian ini dalam kurun waktu ± 3 bulan yaitu mulai tanggal 16 September – 20 November 2017. Penelitian ini dilaksanakan pada 2 klinik di kota Semarang yakni klinik Agung Wound Care dan Klinik Perawat Praktek Mandiri (PPM). Populasi dari penelitian ini adalah sebanyak 1790 jiwa penderita DM disertai adanya ulkus kaki diabetik dengan berbagai jenis derajat ulkus, dengan menggunakan rumus Frederer untuk menentukan jumlah sampel maka didapatkan jumlah sampel sebanyak 16 responden. Nomor *ecthical clearance* dalam penelitian ini adalah No. 295/IX/2017/Komisi Bioetik. Adapun bagian dalam *informed consent* terdiri dari kesukarelaan untuk ikut dalam penelitian, menjelaskan prosedur penelitian, menjelaskan kewajiban respon, risiko dan efek samping, manfaat, menjaga kerahasiaan serta biaya semua ditanggung oleh peneliti. Analisa data dalam penelitian ini terdiri atas analisa univariat dan bivariat dengan menggunakan sistem komputerisasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1

Karakteristik responden ulkus kaki diabetik berdasarkan usia, lama menderita DM dan lama luka di klinik perawatan luka kota Semarang tahun 2017

Variabel	Intervensi			Kontrol		
	Mean	SD	Min – Maks	Mean	SD	Min – Maks
Usia	55,60	7,027	40 – 63	53,50	5,45	45 – 60
Lama menderita DM	8,40	1,77	7 – 10	8,70	1,16	6 – 10
Lama luka	22,70	7,97	14 – 30	12,70	6,97	5 – 30

Sebagian besar usia responden dalam penelitian ini adalah 55,60 tahun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Trsinawati (2012) bahwa sebagian besar

responden pada kelompok kasus DM ada pada rentang usia 46-60 tahun (73%). Hal tersebut disebabkan karena orang pada usia ini kurang aktif, berat badan bertambah, massa otot berkurang dan akibat proses menua yang mengakibatkan penyusutan sel-sel beta yang progresif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata lama menderita DM responden dalam penelitian ini adalah 8,40 tahun pada kelompok intervensi dan 8,70 tahun pada kelompok kontrol, dimana jumlah terbanyak pada karakteristik lama menderita DM adalah 10 tahun. Penelitian sesuai dengan hasil penelitian Roza (2015) yang menyatakan bahwa lama DM ≥ 5 tahun merupakan faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum karena neuropati cenderung terjadi sekitar 5 tahun lebih atau sama dengan setelah menderita DM. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata lama luka responden dalam penelitian ini adalah 22,70 hari pada kelompok intervensi dan 12,70 hari pada kelompok kontrol. Lama luka pada ulkus diabetik awalnya disebabkan oleh luka terbuka pada permukaan kulit yang disebabkan karena adanya komplikasi makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insusufisiensi dan neuropati, yang lebih lanjut terdapat luka pada penderita yang sering tidak dirasakan, dan dapat berkembang menjadi infeksi disebabkan oleh bakteri aerob maupun anaerob (Bahri, 2014).

Tabel 4.2

Karakteristik responden ulkus kaki diabetik berdasarkan jenis kelamin dan lokasi luka di klinik perawatan luka kota Semarang tahun 2017

Variabel	Intervensi		Kontrol	
	f	%	F	%
Jenis kelamin				
a. Laki-laki	5	50	7	70
b. Perempuan	5	50	3	30
Lokasi luka				
c. Kaki kanan	4	40	5	50
d. Kaki kiri	4	40	3	30
e. Pantat	2	20	2	20

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin terbanyak adalah 7 orang (70%) pada kelompok intervensi dan 5 orang (50%) pada kelompok kontrol. Penelitian ini sejalan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono (2011) yang menyatakan bahwa laki-laki 0,9 kali lebih berisiko terjadinya DM dibandingkan dengan perempuan meskipun secara statistik tidak bermakna. Hal tersebut disebabkan karena adanya faktor hormonal (hormon estrogen pada wanita yang dapat mencegah komplikasi vaskuler yang berkurang seiring bertambahnya usia), perbedaan kebiasaan hidup seperti kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol pada laki-laki. kebiasaan merokok menyebabkan gangguan metabolisme glukosa dan peningkatan resistensi insulin yang menyebabkan peningkatan risiko terkena DM.

Penelitian ini menunjukkan lokasi luka dengan persentase terbanyak berada pada bagian kaki (kaki kanan dan kaki kiri) pada kelompok intervensi dan kontrol sebanyak 80%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhanifah (2017) bahwa sebagian besar grade ulkus dikategorikan *Limb Threatening*/mengancam ekstremitas bawah yakni pada daerah kaki yaitu sebanyak 32 responden (64%).

Tabel 4.3

Karakteristik responden ulkus kaki diabetik berdasarkan nilai GDS, TD, ABI dan IMT luka di klinik perawatan luka kota Semarang 2017

Variabel	Kelompok intervensi						Kelompok control					
	1		2		3		1		2		3	
	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	F	%
Nilai gula darah sewaktu (GDS)	6	60	8	80	6	60	6	60	6	60	5	50
a. Normal	4	40	2	20	4	40	4	40	4	40	5	50
b. Hiperglikemik												
Tekanan darah (TD) sistole	6	60	7	70	6	60	5	50	6	60	5	50
a. Normal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b. Normal tinggi	3	30	3	30	4	40	4	40	4	40	4	40
c. HT ringan	1	10	-	-	-	-	1	10	-	-	1	10
d. HT sedang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e. HT berat												
Tekanan darah (TD) diastole	9	90	9	90	8	80	7	70	7	70	7	70
a. Normal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Variabel	Kelompok intervensi						Kelompok control					
	1		2		3		1		2		3	
	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	F	%
b. Normal tinggi	-	-	1	10	1	10	2	20	3	30	2	20
c. HT ringan	1	10	-	-	1	10	1	10	-	-	1	10
d. HT sedang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e. HT berat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nilai ankle brachial indeks (ABI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a. Oklusi berat	7	70	7	70	7	70	5	50	3	30	4	40
b. Oklusi sedang	3	30	3	30	3	30	3	30	5	50	5	50
c. Oklusi ringan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d. Normal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e. kalsifikasi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nilai indeks massa tubuh (IMT)	2	20	2	20	2	20	3	30	3	30	3	30
a. BB kurang	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20
b. BB normal	6	60	6	60	6	60	5	50	5	50	5	50
c. <i>overweight</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d. Obesitas I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e. Obesitas II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai GDS responden yang dilakukan selama 3 kali pengukuran adalah >200 mg/dl. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Veranita (2016) bahwa terdapat 27 responden memiliki kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl, 12 responden dengan derajat ulkus 2 dan 15 responden dengan derajat ulkus 3, sisanya memiliki kadar glukosa darah <200 mg/dl dengan derajat ulkus 1. Kontrol glikemik berdasarkan pemantauan kadar glukosa darah sesaat yaitu dengan menilai kadar gula darah yang tidak terkontrol dengan pengukuran GDS >200 mg/dl akan mengakibatkan komplikasi kronik jangka panjang, baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler yang salah satunya kaki diabetik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai TD yang terbagi atas nilai sistole dan diastole responden yang dilakukan selama 3 kali pengukuran adalah $\leq 130/80$ mmHg atau masuk pada kategori normal, hal tersebut disebabkan karena adanya pengontrolan nilai tekanan darah selama dilakukan perawatan luka namun dari beberapa teori penelitian menyatakana bahwa tingginya nilai TD mempunyai

hubungan dengan tingkat kejadian DM. Hasil temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian bahwa individu yang mengalami hipertensi mempunyai risiko 1,5 kali lebih besar untuk mengalami diabetes dibanding individu yang tidak hipertensi (Sunjaya, 2009).

Nilai ABI tertinggi responden dalam penelitian ini adalah berada kategorik oklusi ringan sebanyak 7 orang (70%) pada kelompok intervensi dan 5 orang (50%) pada kelompok kontrol, dimana nilai oklusi ringan berada pada rentan 0,70 – 0,90. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmaningsih (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara nilai *ankle brachial index* dengan kejadian *diabetic foot ulcer* pada penderita DM tipe 2 dimana penderita DM dengan nilai ABI rendah ($<0,9$) memiliki resiko terkena *diabetic foot ulcer* lebih besar dibandingkan dengan penderita DM dengan nilai ABI normal (0,9-1,3).

Nilai IMT tertinggi responden dalam penelitian ini adalah berada kategorik obesitas I sebanyak 6 orang (60%) pada kelompok intervensi dan 5 orang (50%) pada kelompok kontrol, dimana nilai obes I berada pada rentan 25,0-29,9. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati (2012) bahwa kelompok dengan risiko diabetes terbesar adalah kelompok obesitas, dengan odds 7,14 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok IMT normal. Selain itu didukung juga oleh penelitian Sunjaya (2009) yang menemukan bahwa individu yang mengalami obesitas mempunyai risiko 2,7 kali lebih besar untuk terkena diabetes mellitus dibandingkan dengan individu yang tidak mengalami obesitas.

Tabel 4.5

Hasil uji analisis pengaruh pencucian menggunakan larutan NaCl 0,9% terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik di klinik perawatan luka kota Semarang tahun 2017

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD	p value
H 1-2	Kelompok control	10	-	-	-
H 1-3	Kelompok control	10	1,40	1,17	0,004
H 1-4	Kelompok control	10	4,80	2,44	0,000

Keterangan:

H 1-2 : perbandingan ukuran luka antara hari ke-1 dan ke-2

H1-3 : perbandingan ukuran luka antara hari ke-1 dan ke-3

H 1-4 : perbandingan ukuran luka antara hari ke-1 dan ke-4

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh pencucian luka menggunakan larutan NaCl 0,9% terhadap proses penyembuhan ulkus kaki diabetik, dimana diperkuat dengan nilai *p value* 0,000 (<0,05). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Atiningtyas (2009) bahwa penggunaan NaCl 0,9% lebih efektif dalam percepatan kesembuhan luka bila dibandingkan dengan penggunaan iodine 10%, 70% dan 80%. Temuan penelitian ini juga didukung dari penelitian sebelumnya bahwa lebih efektif penggunaan NaCl 0,9% dibandingkan D40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM (Kristianingrum, dkk. 2013).

Tabel 4.6

Hasil uji analisis pengaruh pencucian menggunakan kombinasi larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40% terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik di klinik perawatan luka kota Semarang tahun 2017

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD	p value
H 1-2	Kelompok intervensi	10	0,60	0,69	0,024
H 1-3	Kelompok intervensi	10	3,70	1,63	0,000
H 1-4	Kelompok intervensi	10	6,40	2,63	0,000

Keterangan:

H 1-2 : Perbandingan ukuran luka antara hari ke-1 dan ke-2

H 1-3 : Perbandingan ukuran luka antara hari ke-1 dan ke-3

H 1-4 : Perbandingan ukuran luka antara hari ke-1 dan ke-4

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh pencucian luka menggunakan kombinasi larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40% terhadap proses penyembuhan ulkus kaki diabetik, diperkuat dengan hasil nilai *p value* (<0,05). Temuan penelitian ini sesuai hasil penelitian sebelumnya bahwa pemberian infusa daun sirih merah secara topikal dengan konsentrasi 10%, 20% dan 40% memiliki efek penyembuhan luka pada tikus yang dibuat diabetes. Konsentrasi infusa daun sirih merah 40% memiliki pengaruh lebih baik terhadap peningkatan persentase penyembuhan luka dibandingkan konsentrasi infusa daun sirih merah 10% dan 20% (Fimani, A. 2010).

Tabel 4.7

Hasil Uji Analisis perbedaan penyembuhan ulkus kaki diabetik antara penggunaan kombinasi larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40% terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik di klinik perawatan luka kota Semarang tahun 2017

Variabel	Kelompok	N	Mean difference	CI 95%	p value
H0	Intervensi dan kontrol	20	2,10	-3,36 – 7,56	0,43
H1	Intervensi dan kontrol	20	1,50	-3,79 – 6,67	0,55
H2	Intervensi dan kontrol	20	-0,20	-5,70 – 5,30	0,94
H3	Intervensi dan kontrol	20	0,50	-4,93 – 5,93	0,84

Keterangan:

H0 : Sebelum dilakukan perlakuan pencucian luka hari 1

H1 : Setelah dilakukan perlakuan pencucian luka hari 3

H2 : Setelah dilakukan perlakuan pencucian luka hari 6

H3 : Setelah dilakukan perlakuan pencucian luka hari 9

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kedua variabel terhadap proses penyembuhan ulkus kaki diabetik dari 4 kali pengukuran pengakajian luka untuk kedua kelompok dengan hasil nilai *p value* (>0,05). Ada beberapa hal yang menyebabkan tidak adanya perbedaan jika dilihat dari nilai *p value* karena adanya perbedaan luas luka antara kelompok kontrol dan intervensi. Rata-rata luas luka pada kelompok kontrol lebih luas dibandingkan luas luka pada kelompok intervensi yakni pada kelompok kontrol rata-rata luka berada pada rentang

16 - 32 cm dan pada kelompok intervensi berada pada rentang 4 – 16 cm, kemudian adanya perbedaan *modern dressing* dari kedua tempat klinik dimana pada kelompok kontrol menggunakan bahan hydrogel, suprasorb, melolin dan film dressing sedangkan pada kelompok intervensi bahan yang digunakan adalah silver dressing, suprasorb, melolin, film dressing dan metcovasin untuk penelitian.

Tabel 4.8

Gambaran skor proses penyembuhan ulkus diabetik berdasarkan skala BWAT antara penggunaan larutan NaCl 0,9% dan kombinasi larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40% di klinik perawatan luka kota Semarang tahun 2017

	Kelompok Intervensi				Kelompok Kontrol			
	H0	H1	H2	H3	H0	H1	H2	H3
Mean	35,40	34,80	31,70	29,00	33,30	33,30	31,90	28,50
Median	35,00	34,50	31,00	28,00	33,00	33,00	32,00	29,00
SD	6,60	6,28	6,53	6,71	4,90	4,90	5,08	4,67
Min – Maks	27-49	27-48	24-44	22-43	27-40	27-40	24-40	20-38

Keterangan:

H0 : Sebelum dilakukan perlakuan pencucian luka hari 1

H1 : Setelah dilakukan perlakuan pencucian luka hari 3

H2 : Setelah dilakukan perlakuan pencucian luka hari 6

H3 : setelah dilakukan perlakuan pencucian luka hari

Gambar 4.1

Proses penyembuhan ulkus diabetikum pada kelompok kontrol



H0

H1

H2

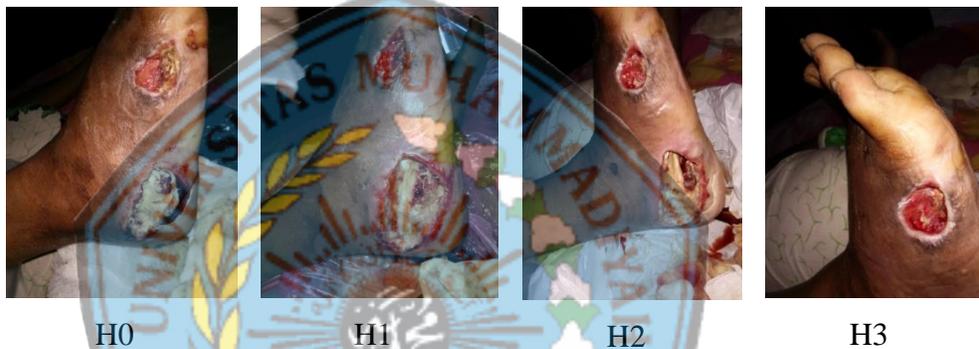
H3

Berdasarkan gambar 4.1 bahwa pada kelompok kontrol (mencuci luka dengan menggunakan larutan NaCl 0,9%) menunjukkan hasil pada perubahan bentuk

luka dari pengukuran pertama hingga keempat tidak terlalu terjadi perubahan yang bermakna. Perubahan terjadi pada saat masuk pengukuran ketiga dimana yang luka terlihat lebih lembab dan warna dasar luka berwarna merah dan pada pengukuran keempat tidak jauh berbeda dengan yang ketiga. Skor BWAT dalam 9 hari perawatan mengalami penurunan antara 4-5 poin (11,89%).

Gambar 4.2

Proses penyembuhan ulkus diabetikum pada kelompok intervensi



Berdasarkan gambar 4.2 bahwa pada kelompok kontrol (mencuci luka menggunakan kombinasi larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40%) menunjukkan hasil pada perubahan bentuk luka mulai terjadi pada pengukuran kedua dimana luka lebih terlihat cerah, jaringan *slough* mudah dihilangkan. Pengukuran ketiga luka lebih terlihat lembab (*moist*) dan *slough* sudah berkurang dari pengukuran kedua dan terakhir pada pengukuran keempat luka Tampak lebih cerah, *slough* sudah semakin berkurang, area sekeliling luka nampak bersih, luka dalam keadaan lembab. Skor BWAT dalam 9 hari perawatan mengalami penurunan antara 6-7 poin (12,21%).

Tabel 4.10

Hasil uji analisis efektifitas pencucian luka menggunakan larutan NaCl 0,9% dan kombinasi larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40% terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik di klinik perawatan luka kota Semarang tahun 2017

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD	p value
H 1-2	Kelompok intervensi	10	-0,60	0,69	0,014
	Kelompok kontrol	10	0,00	0,00	
H 1-3	Kelompok intervensi	10	-3,70	1,63	0,002
	Kelompok kontrol	10	-1,40	1,17	
H 1-4	Kelompok intervensi	10	-6,40	2,63	0,176
	Kelompok kontrol	10	-4,80	2,44	

Keterangan:

H 1-2 : perbandingan ukuran luka antara hari ke-1 dan ke-2

H 1-3 : perbandingan ukuran luka antara hari ke-1 dan ke-3

H 1-4 : perbandingan ukuran luka antara hari ke-1 dan ke-4

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pencucian luka menggunakan kombinasi larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40% lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan larutan NaCl 0,9% dengan nilai *p value* 0,000 ($< 0,05$) yang artinya ada perbedaan efektifitas antara pencucian luka menggunakan larutan NaCl 0,9% dengan kombinasi larutan NaCl 0,9% dengan infusa daun sirih merah 40% terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik.

PENUTUP

Temuan penelitian ini dapat menambah teori perawatan luka terkini. Penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya untuk memodifikasi pengontrolan perlakuan pada masing-masing kelompok., serta bagi penelitian selanjutnya dapat mengaplikasikan daun sirih merah dengan sediaan yang berbeda untuk perawatan luka

KEPUSTAKAAN

Amalia, H.(2009). *Effectiveness of Piper betle leaf infusion as a palpebral skin antiseptic*. Universa Medica Vol 28.

Atiningtyas (2009) . *Hubungan perawatan kaki dengan risiko ulkus kaki diabetes di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*. Tesis. Univesitas Indonesia

- Bahri, Y (2014). *Asupan serat kadar gula darah, kadar kolesterol total, dan status gizi pada pasien diabetes melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Roemani Semarang*. UNIMUS. Diunduh 25 Desember 2017
- Fimani, A. (2010). *Pengaruh pemberian infusa daun sirih merah (piper cf. fragile, benth) secara topical terhadap penyembuhan luka pada tikus putih jantan yang dibuat diabetes*. Jurnal Keperawatan. FMIPA UI.
- Haryadi, R. B. E. (2010). *Daya anti bakteri Ekstrak Daun Sirih (piper betle) dan daun sirih merah (piper crocatum) terhadap pertumbuhan bakteri staphylococcus aureus secara invitro sebagai materi praktikum Mikrobiologi*. Tesis. Universitas Malang .<http://karyailmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view8222#> Henton. Diunduh 20 Agustus 2017.
- Kemendes RI Profil Kesehatan Indonesia. (2016). *Program CERDIK untuk mengendalikan DM*. Jakarta : Kemendes RI.
- Kristiyaningrum, K., & Suwanto, T. (2013). *Efektivitas penggunaan larutan NaCl dibandingkan dengan d40% terhadap proses penyembuhan luka ulkus DM di RSUD KUDUS*. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan, Vol. 4(2).
- Nurhanifah (2017). *Hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar*. Naskah Publikasi. Journal.umbjm.ac.id/index.php/healthy. Diunduh 2 Januari 2018
- Priantono, D. (2014). *Diabetes Mellitus. Kapita selekta kedokteran essentials of medicine*. Edisi IV. Buku II. Jakarta: FKUI.
- Pranata, S & Khasanah, D. U. (2017). *Merawat penderita diabetes melitus*. Jakarta ; Pustaka Panasea: Jakarta
- Purwaningsih, I., Sulistuowati E T., Istiqomah. (2016). *Efektifitas cleansing infusa daun sirih merah (piper crocatum) terhadap penyembuhan ulkus diabetikum pada tikus putih yang di induksi aloksan*. Jurnal keperawatan Edisi II. Akes Karya Husada Yogyakarta.
- Rahmaningsih, Salmah L, dan Rin W A. (2016). *Hubungan antara penerimaan diri dan dukungan emosi dengan optimisme pada penderita diabetes mellitus anggota aktif PERSADIA (Persatuan Diabetes Indonesia) Cabang Surakarta*. Surakarta : UNS. Diunduh 1 januari 2018

- Rina, R. (2015). *Faktor-faktor risiko kejadian kaki diabetik pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 (Studi Kasus Kontrol di RSUP. Dr. M. Djamil Padang)* (Doctoral dissertation, Program Pasca sarjana UNDIP).<http://eprints.undip.ac.id/48368/>. Diunduh 20 Agustus 2017.
- Setiadi. (2017). *Psikologi eksperimen*. Jakarta: PT. Indeks
- Tim dinas kesehatan provinsi Jawa Tengah. (2015). *Profil kesehatan kota Semarang. Jumlah penderita DM yang disertai adanya ulkus kaki diabetik*. Semarang: Dinkes Prov. Jawa Tengah.
- Trisnawati , S.K.,& Setroyogo, S. (2012). *Faktor resiko kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5 (1): 1-7.
- Wicaksono P., R. (2011). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus Tipe 2, (Studi kasus di Poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi)*, Program Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang. Diunduh 1 Januari 2018
- WHO. (2013). *Definition, diagnosis, and classification of diabetes mellitus and its complications*. Geneva : Departements of Noncommunicable Disease Surveillance.
http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf. Diunduh 4 Juni 2017.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Biodata peneliti

✎ Nama	: Imran Pashar
✎ Tempat, Tanggal Lahir	: Sinjai, 01 Januari 1994
✎ Alamat	: Jl. K.H Agus Salim No. 15
✎ E-mail	: pasharimran@gmail.com
✎ No. Telp	: 082 396 333 525
✎ Jenis Kelamin	: Laki-laki
✎ Agama	: Islam
✎ Status	: Belum Kawin
✎ Tinggi/ Berat Badan	: 170 cm / 55 kg
✎ Golongan Darah	: B
✎ Kewarganegaraan	: Indonesia

B. Pengalaman pendidikan

✎ 2000 – 2006	: SD Negeri 125 Karampue
✎ 2006 – 2009	: SMP Negeri 1 Sinjai
✎ 2009 – 2012	: SMA Negeri 1 Sinjai
✎ 2012 – 2015	: DIII Keperawatan Poltekkes Kemenkes Makassar
✎ 2016 – 2018	: Sarjana Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang