

**PEMBERIAN *MOISTURE BALANCE* SALEP WORTEL (*Daucus carota L*) DAN
IRIGASI AIR REBUSAN DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava L*) EFEKTIF UNTUK
PERCEPATAN PENYEMBUHAN LUKA AKUT TERKONTAMINASI PADA MENCIT
(*Mus musculus*)
(Studi di Laboratorium Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang)**

Jayanti Dwi Agustina* Hariyono** Lilis Surya Wati***

ABSTRAK

Pendahuluan: Penderita luka meningkat akibat modernisasi dan mobilisasi yang menimbulkan masalah perlukaan yang rentan terhadap terjadinya infeksi sehingga memerlukan perawatan rutin dan biaya besar. **Tujuan:** membuktikan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji efektif untuk percepatan penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit. **Metode:** *true eksperimental* dengan *randomised post-test only with control group desain*. Populasi yaitu mencit menggunakan *nonprobability purposive sampling* didapatkan 18 subjek. Variabel dependen penelitian ini adalah pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji, variabel independen yaitu percepatan penyembuhan luka akut terkontaminasi. Instrumen penelitian lembar observasi dan analisa data dengan uji *T-Test independent*. **Hasil:** hasil uji statistik $P\ value=0,008 < \alpha=0,05$ dengan perbedaan nilai mean 18,22 kelompok kontrol dan 21,78 kelompok perlakuan maka H_1 diterima. Hasil penelitian pada kelompok kontrol hampir setengahnya (44,4%) sebanyak 4 subjek termasuk kategori cepat dan kelompok perlakuan hampir seluruhnya (77,8%) sebanyak 7 subjek termasuk kategori cepat. **Kesimpulan:** proses penyembuhan luka kelompok kontrol terjadi 3-24 hari dan kelompok perlakuan terjadi 3-15 hari sehingga pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji efektif untuk percepatan penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit.

Kata kunci : penyembuhan luka akut terkontaminasi, salep wortel, air rebusan daun jambu biji, mencit

**GIVING *MOISTURE BALANCE* OF CARROT OINTMENT (*Daucus carota L*) AND
WATER IRRIGATION OF BOILED GUAVA LEAF (*Psidium guajava L*) FOR
EFFECTIVENESS TO ACCELERATE THE HEALING OF ACUTE WOUND
CONTAMINATED TO MICE (*Mus musculus*)
(Study at Laboratory of Health Analyst of STIKes ICMe Jombang)**

ABSTRACT

Premilinary: Injured sufferers are increasing as a result of modernization and mobilization that cause problems of injury that are particularly vulnerable to infection and need routine treatment that requires very huge cost. **Purpose:** The purpose is prove the *moisture balance* of carrot ointment and water irrigation of boiled guava leaf for effectiveness to accelerate the healing of acute wound contaminated. **Method:** This is *true experimental* research with *randomized post-test only with control group design*. Population are mice using *nonprobability purposive sampling* got 18 subjects. The dependent variable of this research is giving *moisture balance* of carrot ointment and water irrigation of boiled guava leaf and the independent variable is acceleration of healing contaminated acute wound. The research instrument uses an observation sheet and data analysis using *Independent samples T-test*. **Result:** The result of statistical test $P\ value=0,008 < \alpha=0,05$ with difference of mean value 18,22 in control group and 21,78 in treatment group means that H_1 is accepted. The results

of the research in the control group almost half as many as 4 subjects (44,4%) including fast category and the treatment group almost all as many as 7 subjects (77,8%) including fast category. **Conclusion:** The conclusion is the process of wound healing in the control group occurred for 3-24 days while in the treatment group occurred for 3-15 days so it was the giving moisture balance of carrot ointment and water irrigation of boiled guava leaf effectiveness to accelerate the healing of acute wound contaminated to mice.

Keywords : contaminated acute wound healing, carrot ointment, boiled guava leaf water, mice.

PENDAHULUAN

Penderita yang mengalami luka dari tahun ke tahun meningkat bagaikan wabah akibat arus modernisasi dan meningkatnya mobilisasi menyebabkan berbagai permasalahan seperti trauma, fraktur, luka robek, luka post operasi, dan terlalu lama berbaring yang mengakibatkan dekubitus dan ulserasi (Puspitasari *et al.*, 2011 : 50).

Luka terbuka sangat rentan terhadap kontaminasi bakteri dan infeksi sehingga perlu perawatan rutin, pengobatan infeksi, dan perawatan di Rumah Sakit yang membutuhkan pengeluaran biaya sangat besar. Lamanya penyembuhan luka berdampak pada kualitas hidup dan kebutuhan biologis, psikologis, sosial, spiritual dan finansial (ekonomi) akibat biaya pengobatan dan perawatan luka sehingga masih menjadi beban dalam sistem pemeliharaan kesehatan saat ini (Amaliya *et al.*, 2013 : 20).

Perawatan luka dapat dilakukan dengan metode konvensional menggunakan balutan lembab kasa yang dibasahi larutan NaCl 0,9% dan *modern dressing* yang dilakukan dengan menggunakan bahan alami seperti rebusan daun jambu biji dan wortel. penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Widhiatama (2007 : 59) mengenai manfaat wortel yaitu efek analgesik jus umbi wortel pada mencit putih betina yang terbukti mengurangi nyeri pada kelompok perlakuan dengan hasil persen proteksi terhadap kelompok geliat dosis 0,5; 1; 2; 4; dan 8 g/kg BB berturut-turut adalah 17,70%; 27,04%; 36,77%; 56,03%; dan 41,25%. Penelitian lain mengenai wortel sebagai antiinflamasi

dengan pemberian ampas wortel yang dilakukan oleh Kristama (2007 : 58) selama 3 dan 4 hari pemberian menunjukkan hasil terjadi penurunan nilai mean skor eritema.

Penelitian terbaru yang dilakukan oleh Widyarini (2016 : 20) mengenai wortel yaitu pemberian ekstrak wortel 4% dan 8% dalam meningkatkan sel fibroblas dan sabut kolagen menunjukkan hasil terjadi peningkatan sel fibroblas dan sabut kolagen. Sedangkan penelitian yang telah dilakukan oleh Aponno dkk (2012 : 24) mengenai manfaat daun jambu biji menunjukkan hasil sediaan gel ekstrak etanol daun jambu biji 5% efektif menyembuhkan luka yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aerus* pada kelinci. Sedangkan penelitian terbaru yang dilakukan oleh Desiyana (2015 : 31) memberikan hasil sediaan gel fraksi etil asetat daun jambu biji konsentrasi 5% efektif untuk mempercepat pembentukan keropeng, pelepasan keropeng dan penyembuhan luka terbuka pada mencit.

Faktor penghambat penyembuhan luka meliputi kurangnya suplai darah dan pengaruh hipoksia sel, dehidrasi, eksudat berlebih, turun temperatur, jaringan nekrotik, krusta berlebih, benda asing, hematoma, dan trauma berulang (Morison, 2004 : 15-17). Perawatan luka yang tidak tepat dapat menyebabkan komplikasi yang serius seperti selulitis, abses, lymphangitis dan keloid. Penatalaksanaan luka yang tepat harus diperhatikan untuk mempercepat penyembuhan luka yang meliputi *debridement*, *dressing* dengan metode *moisture balance* dan pemberian nutrisi. Metode *moisture balance*

dilakukan untuk menjaga lingkungan luka agar tetap lembab sehingga dapat mengaktifasi *Growth Factor* yang berperan dalam proses penyembuhan luka seperti TGF β 1-3, PDGF, TNF, FGF, aktivasi molekul fibrinogen yang menghasilkan benang fibrin untuk proses penutupan luka. Prinsip *moisture balance* tidak menghambat suplai oksigen ke sel-sel tubuh sehingga sel tubuh tetap hidup dan melakukan replikasi secara optimal (Merdekawati, 2017 : 92).

Perawatan luka dengan metode modern yang berkembang saat ini kurang dapat dijangkau oleh masyarakat dengan ekonomi menengah ke bawah. Sehingga perlu adanya inovasi dan solusi lain dari perawatan luka modern dengan menggunakan bahan alami salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji untuk mempercepat penyembuhan luka dan kontrol infeksi yang dapat dengan mudah dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat khususnya kalangan bawah. Sehingga pelayanan keperawatan dapat dilaksanakan secara menyeluruh dan berdampak pada kepuasan dalam pelayanan kesehatan (Fatmadona & Elvi, 2016 : 15).

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah apakah pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji efektif untuk percepatan penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit (*Mus musculus*)?. Tujuan penelitian untuk membandingkan efektifitas pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi larutan NaCl 0,9% dengan *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji efektif untuk percepatan penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit. Hasil penelitian ini dapat diterapkan pada tatalaksana SOP perawatan luka modern menggunakan salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji yang dapat dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan berupa penelitian *true eksperimental* dengan rancangan *randomised post-test only with control group desain*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang. Pengambilan subjek penelitian menggunakan teknik *nonprobability purposive sampling* dan hewan uji yang digunakan adalah mencit (*mus musculus*) sebanyak 18 subjek yang dibagi menjadi 2 kelompok 9 subjek untuk kelompok kontrol dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi larutan NaCl 0,9% dan 9 subjek untuk kelompok perlakuan dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji.

Persiapan Bahan Uji

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu daun jambu biji varietas merah (*Psidium guajava L*), umbi wortel (*Daucus carota L*), air, lidokain 2% sebagai obat anestesi, larutan NaCl 0,9%, alkohol swab 70% sebagai desinfektan, kapas, kasa steril, *cottonbuds*, plester/hypafix (perekat kasa), handscoen bersih dan steril dan masker. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu spuit 3 cc, spuit 50 cc, pisau cukur, gunting, pisau bedah, timbangan analitik, blender, panci, kompor, saringan, dan kain tipis.

Salep wortel diperoleh dengan mencuci umbi wortel yang segar kemudian ditimbang dengan berat 100 gram dan diblender kemudian disaring dengan kain tipis hingga berat menyusut sekitar 30% dan diberikan sebagai balutan primer. Irigasi air rebusan daun jambu biji diperoleh dengan mencuci daun jambu biji varietas merah yang diambil 5 daun dari pucuk sebanyak 50 gram kemudian direbus dalam air 600 ml hingga menjadi 300 ml. Pemberian irigasi air rebusan daun jambu biji dilakukan saat air rebusan daun jambu biji telah dingin.

Penyiapan Hewan Uji dan Pembuatan Luka

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 ekor mencit (*Mus musculus*) yang memiliki berat ± 25 gram dengan umur 2-4 bulan semua jenis kelamin yang dibagi menjadi 2 kelompok, 9 ekor mencit untuk kelompok perlakuan dan 9 ekor mencit untuk kelompok kontrol. Hewan uji dilakukan adaptasi selama 7 hari pada kandang sesuai kelompok dan diberi makan dan minum 2 kali sehari. Seluruh mencit dicukur pada punggung mencit bagian kanan dan dilakukan anestesi lokal menggunakan lidoakin 0,5 ml dan tunggu hingga anestesi bereaksi ± 5 menit. Desinfeksi pada bagian yang telah dicukur bulunya menggunakan alkohol swab 70% dan buat sayatan dengan panjang 3 cm dan biarkan terpapar udara selama 5-6 jam dalam kandang untuk membuat luka akut terkontaminasi. Kemudian masing-masing mencit diberikan perlakuan sesuai dengan kelompok masing-masing.

Perlakuan dan Pengambilan Data

Pemberian bahan salep wortel diberikan secara topikal pada luka akut terkontaminasi sebagai balutan primer dengan dosis 0,52 gram/hewan uji. pemberian air rebusan daun jambu biji digunakan sebagai larutan irigasi. Pada kelompok kontrol diberikan *moisture balance* salep wortel dan irigasi larutan NaCl 0,9% dan pada kelompok perlakuan diberikan *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji. Penelitian ini dilakukan selama 24 hari dengan dilakukan pergantian balutan dan observasi setiap 3 hari sekali.

Analisa Data

Hasil pengumpulan data yang telah diperoleh dianalisa dengan uji statistik parametrik yaitu uji *T-test Independent* atau uji beda antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

HASIL PENELITIAN

Data Umum

Penelitian ini menggunakan mencit (*mus musculus*) sebagai hewan uji yang berjumlah 18 ekor dan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 9 ekor untuk kelompok kontrol dan 9 ekor untuk kelompok perlakuan yang ditempatkan dalam 2 kandang dengan ukuran 45x35 cm yang ditutup dengan jaring-jaring kawat yang juga berfungsi sebagai ventilasi kandang. Kandang mencit menggunakan alas berupa sekam dari kayu yang diganti setiap 2 hari sekali. Mencit diberi makan setiap pagi dan sore berupa sayuran seperti sawi putih, tahu putih, jagung manis, biji-bijian dan roti, serta minum berupa air putih yang diberikan setiap pemberian makan.

Data Khusus

Tabel 1 Proses penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi larutan NaCl 0,9%.

No	Kategori proses penyembuhan luka akut terkontaminasi	Kelompok kontrol	
		Σ	%
1.	Lambat	1	11,1
2.	Normal	4	44,4
3.	Cepat	4	44,4
Total		9	100,0

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan hasil tabel 1 diatas menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi larutan NaCl 0,9% hampir setengahnya (44,4%) atau sejumlah 4 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan normal dan hampir setengahnya (44,4%) atau sejumlah 4 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka cepat.

Tabel 2 Proses penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji

No	Kategori proses penyembuhan luka akut terkontaminasi	Kelompok perlakuan	
		Σ	%
1.	Lambat	0	00,0
2.	Normal	2	22,2
3.	Cepat	7	77,8
Total		9	100,0

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan hasil tabel 2 diatas menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji hampir seluruhnya (77,8%) atau sejumlah 7 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka cepat.

Tabel 3 Hasil analisa perbandingan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi larutan NaCl 0,9% dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji untuk percepatan penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit

Kategori proses penyembuhan luka akut terkontaminasi	Kelompok			
	Kontrol		Perlakuan	
	Σ	(%)	Σ	(%)
Lambat	1	11,1	0	00,0
Normal	4	44,4	2	22,2
Cepat	4	44,4	7	77,8
Total	9	100,0	9	100,0

Uji T-test Independen
 $P\text{ value} = 0,008 < \alpha, (\alpha=0,05)$

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan hasil tabel 3 diatas menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol sebagian kecil (11,1%) atau sejumlah 1 subjek termasuk kategori lambat, hampir setengahnya (44,4%) atau sejumlah 4 subjek termasuk dalam kategori normal dan hampir setengahnya (44,4%)

atau sejumlah 4 subjek termasuk dalam kategori luka cepat. Pada kelompok perlakuan tidak terdapat subjek yang termasuk kategori lambat, sebagian kecil (22,2%) atau sejumlah 2 subjek termasuk kategori normal dan hampir seluruhnya (77,8%) atau sejumlah 7 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka cepat.

Hasil uji sampel T-test Independen atau uji beda pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan menunjukkan hasil $P\text{ value}$ $0,008 < \alpha$ ($\alpha=0,05$) yang berarti terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dengan perbedaan nilai mean 18,22 pada kelompok kontrol dan 21,78 pada kelompok perlakuan, maka H_1 diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan hasil perbandingan pemberian *moisture balance* salep wortel (*Daucus carota L*) dan irigasi air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava L*) pada kelompok perlakuan lebih efektif untuk percepatan penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit dibandingkan kelompok kontrol dengan pemberian *moisture balance* salep wortel (*Daucus carota L*) dan irigasi larutan NaCl 0,9%.

PEMBAHASAN

Pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi larutan NaCl 0,9%

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa hampir setengahnya (44,4%) atau sejumlah 4 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka normal dan hampir setengahnya (44,4%) atau sejumlah 4 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka cepat dengan masa penyembuhan 3-24 hari. Kelompok kontrol mengalami fase inflamasi pada hari ke 3-12, mengalami fase destruksi pada hari ke 6-18, mengalami fase proliferasi pada hari ke 12-24, dan mengalami fase maturasi atau remodeling pada hari ke 18-24.

Peneliti berpendapat bahwa proses penyembuhan luka pada kelompok kontrol mengalami pemanjangan fase dan

keterlambatan proses penyembuhan luka dikarenakan pada kelompok kontrol menggunakan irigasi larutan NaCl 0,9% yang memiliki sifat netral yang sama dengan cairan tubuh manusia dan tidak ada senyawa yang membantu dalam proses penyembuhan luka khususnya antiinflamasi yang dapat membantu fase inflamasi. Terdapat beberapa subjek yang mengalami kondisi luka yang terdapat pus dan menghasilkan banyak cairan yang menyebabkan menurunnya suplai darah dan sirkulasi yang buruk akibat lisis bakteri sehingga memperlambat fase destruksi. Pada kelompok kontrol mengalami fase proliferasi sesuai rentan waktu yang normal bahkan telah memasuki fase maturasi atau remodeling pada hari ke 24 namun ada beberapa subjek yang belum memasuki fase maturasi pada hari ke 24 dan peneliti tidak mengetahui kapan memasuki fase maturasi dikarenakan observasi dilakukan sampai hari ke 24.

Luka merupakan suatu bentuk kerusakan kontinuitas kulit, jaringan, mukosa membran dan tulang atau organ tubuh lain (Masir *et al.*, 2012 : 112). Proses penyembuhan luka diawali dengan fase inflamasi yang terjadi 0-3 hari setelah terjadi luka yang ditandai dengan adanya tanda inflamasi berupa calor, rubor dan dolor pada area sekitar luka. Fase destruksi terjadi pada hari ke 1-6 setelah mengalami luka yang ditandai dengan ada atau tidaknya jaringan nekrotik dan adanya epitelisasi. Fase proliferasi berlangsung pada hari ke 3-24 setelah terjadi luka yang ditandai dengan adanya jaringan granulasi berwarna merah terang dan penyempitan luka. Fase maturasi atau remodeling merupakan fase akhir dari proses penyembuhan luka yang terjadi sekitar 24-365 hari atau 1 tahun yang ditandai dengan penyatuan luka (Morison, 2004 : 3).

Sekresi cairan yang mengandung eksotosin dan sel debris secara berlebihan dapat menyebabkan lepasnya jaringan dan mengabadikan fase inflamasi. Suplai darah dan oksigen yang buruk menyebabkan hipoksi sel sehingga aktivitas metabolik sel

seperti mitosis sel epitel fibroblast dan aktivitas penghancuran bakteri berjalan sangat lambat (Morison, 2004 : 15).

Pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya (77,8%) atau sejumlah 7 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka cepat dengan masa penyembuhan 3-12 hari. Kelompok kontrol mengalami fase inflamasi pada hari ke 3-6, mengalami fase destruksi pada hari ke 3-12, mengalami fase proliferasi pada hari ke 6-18, dan rata-rata mengalami fase maturasi atau remodeling pada hari ke 12-24.

Peneliti berpendapat bahwa proses penyembuhan luka pada kelompok perlakuan mengalami perpendekan fase penyembuhan luka. Hal ini dikarenakan pada kelompok perlakuan diberikan irigasi air rebusan daun jambu biji yang memiliki kandungan senyawa antiinflamasi dan antiradang yang dapat membantu pada fase inflamasi dan pemberian salep wortel yang memiliki kandungan senyawa flavonoid yang dapat membantu dalam sintesis kolagen dan pembentukan fibroblast untuk penyatuan luka. Pada beberapa subjek penelitian peneliti tidak mengetahui kapan fase inflamasi dimulai dan berakhir karena pada beberapa subjek penelitian telah memasuki fase destruksi pada hari ke 3 yang dimungkinkan bahwa fase inflamasi terjadi pada hari ke 1 dan ke 2 atau fase destruksi dimulai pada hari ke 1 dan ke 2.

Kandungan dalam wortel yaitu flavonoid, untuk membantu pembentukan serat fibrin dan fibroblast, beta karoten yang banyak mengandung vitamin A berperan dalam peningkatan sekresi TGF β yang merupakan *growth factor*, senyawa saponin dan vitamin K dan kalsium membantu dalam proses sintesis kolagen dan pembentukan fibrin (Widyarini, 2016 : 20). Daun jambu biji mengandung senyawa tanin yang memiliki daya antiseptik yang dapat menghambat dan

mencegah kerusakan jaringan luka akibat infeksi bakteri dan jamur (Hasibuan *et al.*, 2015 : 25). Selain senyawa tanin, daun jambu biji mengandung senyawa kimia quercetin sebagai anti radang atau antinflamasi, kandungan cystein dalam bentuk asam aminothionin berfungsi dalam sintesis kolagen, pembentukan fibroblast dan mempercepat regenerasi sel dalam penyatuan luka (Fратиwi, 2015 : 115).

Perbandingan percepatan proses penyembuhan luka akut terkontaminasi dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi larutan NaCl 0,9% pada kelompok kontrol dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji pada kelompok perlakuan

Hasil uji sampel T-test Independen atau uji beda pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan menunjukkan hasil *P value* $0,008 < \alpha$ ($\alpha=0,05$) yang berarti terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dengan perbedaan nilai mean 18,22 pada kelompok kontrol dan 21,78 pada kelompok perlakuan, maka H_1 diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan hasil perbandingan pemberian *moisture balance* salep wortel (*Daucus carota L*) dan irigasi air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava L*) pada kelompok perlakuan lebih efektif untuk percepatan penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit dibandingkan pada kelompok kontrol dengan pemberian *moisture balance* salep wortel (*Daucus carota L*) dan irigasi larutan NaCl 0,9%.

Berdasarkan pada tabel 3 bahwa pada kelompok kontrol sebagian kecil (11,1%) atau sejumlah 1 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka lambat dengan masa penyembuhan 3 sampai lebih dari 24 hari, hampir setengahnya (44,4%) atau sejumlah 4 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka normal dengan masa penyembuhan 3-21 hari dan hampir setengahnya (44,4%) atau sejumlah 4 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka cepat dengan masa

penyembuhan 3-18 hari. Pada kelompok perlakuan tidak terdapat subjek yang termasuk dalam kategori lambat, sebagian kecil (22,2%) atau sejumlah 2 subjek termasuk kategori penyembuhan luka normal dengan masa penyembuhan 3-18 hari, dan hampir seluruhnya (77,8%) atau sejumlah 7 subjek termasuk dalam kategori penyembuhan luka cepat dengan masa penyembuhan 3-12 hari.

Menurut peneliti kandungan yang terdapat dalam wortel dan daun jambu biji sangat efektif untuk mempercepat penyembuhan luka yang dibuktikan dari hasil penelitian pada kelompok perlakuan yang mengalami masa penyembuhan luka lebih cepat daripada kelompok kontrol. Perbedaan karakteristik luka juga sangat jelas, pada kelompok perlakuan dalam setiap observasi mengalami penyempitan luka sedangkan pada kelompok kontrol terdapat beberapa dari subjek penelitian yang lukanya masih tetap dan bahkan ada yang lebih lebar dari sebelumnya serta penutupan luka terjadi sangat lambat sehingga berdampak pada pemanjangan fase dan berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka yang lebih panjang dari waktu normal.

Proses penyembuhan luka dengan menggunakan wortel dipengaruhi oleh senyawa flavonoid, saponin, kalsium, beta karoten, vitamin A, C, D, E dan K (Sobari *et al.*, 2017 : 2). Senyawa kimia quercetin yang tergolong dalam jenis flavonol dan flavon berfungsi menghambat siklus radang atau antiinflamasi. Selain itu dalam daun jambu biji terdapat protein yang berupa asam aminothionin yang menginduksi *cystein* sebagai sintesis kolagen dan meningkatkan kecepatan regenerasi epitel pada penyembuhan luka (Fратиwi, 2015 : 115). Proses penyembuhan luka terbagi menjadi 4 fase yang meliputi fase inflamasi yang pada detik saat terjadi luka sampai 3 hari, fase destruksi yang terjadi pada hari ke 1-6, fase proliferasi yang terjadi pada hari ke 3-24 dan fase maturasi pada hari ke 24 sampai 1 tahun (Morison, 2004 : 4).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Proses penyembuhan luka akut terkontaminasi pada kelompok kontrol menunjukkan hasil hampir setengahnya termasuk dalam kategori normal dan kategori cepat dengan fase penyembuhan selama 24 hari.
2. Proses penyembuhan luka akut terkontaminasi pada kelompok perlakuan menunjukkan hasil hampir seluruhnya dalam kategori cepat dengan fase penyembuhan selama 15 hari.
3. Terdapat perbedaan hasil perbandingan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji lebih efektif untuk percepatan penyembuhan luka akut terkontaminasi pada mencit dibandingkan dengan pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi larutan NaCl 0,9%.

Saran

1. Bagi institusi dan dosen
Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan ilmiah, bahan penerapan metode penelitian, serta referensi pengembangan ilmu pada institusi kesehatan mengenai perawatan luka dengan metode modern *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji untuk penyembuhan luka khususnya dalam bidang keperawatan. Bagi dosen pendidik, agar mengembangkan dan mengaplikasikan metode ini pada mata kuliah khususnya pada mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah sebagai keberlanjutan dari penelitian ini.
2. Bagi peneliti selanjutnya
Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan mengenai dosis dan cara penyediaan yang tepat dalam pemberian *moisture balance* salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji untuk

percepatan penyembuhan berbagai macam luka yang dapat diterapkan pada manusia khususnya pada luka kronis.

3. Bagi perawat Rumah Sakit
Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai inovasi alternatif pilihan mengenai perawatan luka metode *moisture balance* menggunakan bahan alami dengan pemberian salep wortel dan irigasi air rebusan daun jambu biji untuk percepatan penyembuhan luka yang dapat diterapkan dalam tata laksana standar operasional prosedur perawatan luka modern yang dapat dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat dan dapat meningkatkan sistem pemeliharaan kesehatan secara menyeluruh dan merata.

KEPUSTAKAAN

- Amaliya, S, Bambang, S, & Utami, Y, 2013, '*Efek ekstrak daun pegagan (Centella asiatica) dalam mempercepat penyembuhan luka terkontaminasi pada tikus putih (Rattus novergicus) galur wistar*', *Jurnal Ilmu Keperawatan*, vol.1, hh. 1–25.
- Appono. J. V., Paulina V. Y. Yamlean, dan Hamidah S. Supriati, 2014, Uji '*Efektivitas Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidium guajava Linn.) Terhadap Penyembuhan Luka Yang Terinfeksi Bakteri Staphylococcus aureus pada Kelinci (Orytolagus cuniculus)*', *Pharmacon*, vol.3, no.3.
- Desiyana, L.S, Husni, M.A & Zhafira, S, 2015, '*Uji Efektivitas Sediaan Gel Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Biji (Psidium Guajava Linn) Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka Pada Mencit (Mus Musculus)*', *Jurnal Natural*, vol.16, no.2, hh. 23–32.

- Fatmadona, R & Elvi, O, 2016, 'Aplikasi Modern Wound Care Pada Perawatan Luka Infeksi Di Rs Pemerintah Kota Padang', vol.12, no.2, hh. 159–165.
- Fратиwi, Y, 2015, 'The Potential Of Guava Leaf (*Psidium Guajava L.*) For Diarrhea', *Jurnal Majority*, vol.4, hh. 113–118.
- Hasibuan, F.N, Yuniwanti, E.Y.W & Suedy, S.W.A, 2015, 'Effect Of *Psidium Guajava Linn Leaves* And *Anacardium Occidentale Linn Leaves* On Wound Healing To *Mus Musculus Linn Skin*', *Traditional Medicine Journal*, vol.20, no.1, hh. 24–27.
- Kristama, Y, 2007, 'Efek Anti Inflamasi Ampas Wortel (*Daucus Carota L.*)', hh. 1–114.
- Masir, O. *et al*, 2012, 'Pengaruh Cairan Kultur Filtrate Fibroblast (CFF) Terhadap Penyembuhan Luka ; Penelitian eksperimental pada *Rattus Norvegicus Galur Wistar*', *Jurnal Kesehatan Andalas*, vol.1, no.3, hh. 112–117.
- Merdekawati, D. & Rasyidah, A.Z, 2017, 'Hubungan Prinsip Dan Jenis Balutan Dengan Penerapan Teknik Moist Wound Healing', *Jurnal Endurance*, vol.2, no.1, hh.1- 90.
- Morison M.J., 2004, *Manajemen Luka*, 1st edn., Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hh.1-285.
- Puspitasari, H.A, Ummah, B.A & Sumarsih, T.S, 2011, 'faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka post operasi sectio caesarea (SC)', *Jurnal ilmiah keperawatan kesehatan*, vol.7, no.1, hh. 50–59.
- Sobari, E & Fathurohman, F, 2017, 'Efektivitas Penyiangan Terhadap Hasil Tanaman Wortel (*Daucus Carota L.*) Lokal Cipanas Bogor', vol.2, no.1, hh.1-8.
- Widhiatama, A.H, 2007, 'Efek analgesik jus umbi wortel (*Daucus carota L*) pada mencit putih betina', hh. 1–62.
- Widyarini, E, 2016, 'Potency of carrot extract (*daucus carota*) in increasing fibroblast cell and collagen fiber in wound healing of wistar rats', *Oral and Maxillofacial Pathology Journal*, vol.4, hh. 20–28.