

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN IODIN 10%, IODIN 70 %, IODIN 80%,
DAN NaCl DALAM PERCEPATAN PROSES PENYEMBUHAN
LUKA PADA PUNGGUNG TIKUS JANTAN *Sprague Dawley***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Meraih Derajat Sarjana S-I Keperawatan

Percobaan Murni



Disusun oleh:

RIF ATININGTYAS HARIS

J210050042

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagai organ tubuh yang letaknya paling luar dan terbesar dalam tubuh serta fungsinya sebagai barrier tubuh, kulit mudah terjadi luka. Luka dapat disebabkan karena trauma fisik, mekanik, maupun kimia. Jenis luka dapat diklasifikasikan menjadi luka fisik dan mekanik. Pada suatu tahap, luka akan mengalami serangkaian proses perbaikan dan penyembuhan yang merupakan cara untuk memperbaiki sel dan jaringan yang rusak dengan penggantian oleh jaringan baru yang sempurna atau terbentuk jaringan parut. (Sudiono, 2003).

Saat suatu jaringan mengalami trauma, maka akan terjadi serangkaian reaksi yang menimbulkan suatu mekanisme pertahanan yang dapat memproteksi terhadap penyebaran agen menjadi semakin meluas yang dapat memperparah kondisi trauma. (Rachmawati, 2002).

Proses penyembuhan luka adalah proses yang sangat penting dalam kehidupan manusia sehingga perlu mendapatkan perhatian yang baik dan terus menerus agar penyembuhan dapat berlangsung dengan baik dan ideal. (Lastianny, 2002). Berbagai usaha untuk mempercepat proses penyembuhan luka sering dilakukan dalam bentuk sistemik dan lokal.

Diperlukan suatu proses penyembuhan luka yang cepat untuk segera memperbaiki struktur jaringan sehingga fungsi dari jaringan tersebut dapat normal kembali. Sebenarnya penyembuhan luka dapat terjadi secara cepat jika

berada dalam kondisi yang normal, tetapi penyembuhan luka akan mengalami hambatan apabila mengalami berbagai macam gangguan dan komplikasi seperti infeksi dan insufisiensi vaskular pada luka tersebut. (Ismardianita, 2003).

Penyembuhan yang diharapkan berada dalam batas ideal apabila suatu penyembuhan luka sempurna dengan regenerasi yang cepat. Penyembuhan sempurna terkadang sulit terjadi karena proses penyembuhan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lokal dan sistemik. Penyembuhan luka dapat dihambat oleh beberapa faktor, antara lain: infeksi, diet, usia, defisiensi vitamin C, penyakit sistemik seperti diabetes mellitus dan anemia, suplai darah dan oksigen yang tidak adekuat, stress emosional dan pergerakan jaringan, malnutrisi, ketidakseimbangan elektrolit, serta dapat dihambat oleh konsumsi steroid jangka panjang. (Tambayong, 2000; Sudiono, 2003).

Penyembuhan secara ideal berusaha memulihkan seperti jaringan asalnya, namun bila tidak mungkin akan terbentuk jaringan parut. Radang ada yang akut dan ada yang menahun, dan penyebab yang paling tersering dari radang ini adalah infeksi. (Tambayong, 2000). Untuk itu diperlukan teknik yang tepat dalam perawatan luka, dan yang terpenting adalah penggunaan bahan yang tepat dalam perawatan luka. Dalam perawatan luka hal ini sangat penting karena apabila tidak tepat dapat mengakibatkan luka sulit sembuh dan memungkinkan terjadinya infeksi.

Perawat harus memahami fisiologi penyembuhan luka dan ditantang untuk memberikan pengkajian luka berdasarkan pengetahuan integritas kulit dan pencegahan infeksi. (Morison, 2004).

Seperti yang kita ketahui, iodin mempunyai sifat antiseptik (membunuh kuman) baik bakteri gram positif maupun negatif. Akan tetapi iodin bersifat iritatif dan lebih toksik bila masuk ke pembuluh darah. Dalam penggunaannya iodin harus diencerkan terlebih dahulu, hal ini karena iodin dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan iritasi kulit. Selain itu iodin dalam penggunaan yang berlebihan dapat menghambat proses granulasi luka. Dalam perawatan luka secara umum biasanya menggunakan iodin 10%. (Siswandono, 2004).

Larutan normal salin atau yang lebih kita kenal dengan NaCl merupakan larutan yang fisiologis dengan tubuh sehingga tidak menimbulkan iritasi dan mendukung pertumbuhan granulasi. Namun, NaCl bukan antiseptik sehingga tidak dapat membunuh bakteri yang mungkin akan terdapat pada luka. Sehingga dalam penggunaannya biasanya pada luka yang bersih. (Anonim, 2008).

Tikus putih *Sprague Dawley* adalah tikus yang mempunyai anatomi yang hampir sama dengan manusia, sehingga peneliti menggunakan tikus ini dalam penelitian. Tikus ini juga dapat bertahan hidup dengan baik dalam kondisi laboratorium. (Smith, 1998). Tikus *Sprague Dawley* juga memiliki karakteristik imunologis yang mirip dengan manusia. (Agustina, 1999). Selain itu, tikus ini memiliki ukuran yang lebih besar dari tikus mencit dan wistar sehingga mudah untuk digunakan sebagai penelitian.

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan iodin dengan konsentrasi yang bertingkat, yaitu iodin 10%, iodin 70% dan 80% yang bertujuan untuk

mengetahui efektifitas masing-masing konsentrasi dalam proses penyembuhan luka dan NaCl sebagai kelompok kontrol.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalahnya adalah “apakah ada perbedaan efektivitas antara penggunaan iodine 10%, iodine 70 % dan 80 % dan NaCl pada percepatan proses penyembuhan luka?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan umum dan tujuan khusus, yaitu:

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian diatas adalah untuk mengetahui pengaruh iodine dan NaCl pada percepatan proses penyembuhan luka dan pengaruhnya terhadap granulasi kulit.

2. Tujuan khusus

Tujuan khusus dari penelitian diatas adalah:

- a. Mengetahui efektivitas penggunaan iodine 10% terhadap pertumbuhan jaringan luka.
- b. Mengetahui efektivitas penggunaan iodine 70% terhadap pertumbuhan jaringan luka.
- c. Mengetahui efektivitas penggunaan iodine 80% terhadap pertumbuhan jaringan luka.

- d. Mengetahui manfaat normal salin dalam proses pertumbuhan jaringan luka.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit

- a. Dapat meningkatkan pelayanan asuhan keperawatan dalam proses percepatan penyembuhan luka.
- b. Dapat digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, khususnya dalam keperawatan sistem integumen dan pencegahan terjadinya infeksi luka.
- c. Sebagai masukan untuk menyusun program yang akan datang dalam usaha pencegahan infeksi dan peningkatan derajat kesehatan.

2. Bagi pasien

Sebagai upaya peningkatan kesejahteraan pasien melalui percepatan proses penyembuhan luka.

3. Bagi institusi pendidikan

Masukan bagi institusi pendidikan untuk mengetahui teknik perawatan luka yang baik sehingga mempercepat proses penyembuhan luka dan mencegah terjadinya infeksi.

4. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan dalam mengkaji permasalahan tentang keperawatan integumen serta faktor faktor yang mempengaruhinya.

5. Hasil penelitian ini juga bermanfaat sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya dibidang keperawatan medikal bedah pada umumnya dan perawatan sistem integumen khususnya.

6. Keilmuan

Dapat digunakan sebagai sumber informasi dan referensi dalam meningkatkan kualitas perawatan luka sesuai dengan teknik yang tepat agar dapat mencegah terjadinya infeksi luka dan mempercepat penyembuhan luka.

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian Adi Rahmawan (2007) mengenai reepitalisasi dalam proses penyembuhan luka pada punggung tikus *Sprague Dawley* setelah pemberian ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica (L.) Urban*) 50% in vivo. Sebanyak 42 tikus *Sprague Dawley* dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol masing masing 21 ekor. Hasil di analisis dengan menggunakan *independent sampel t-test*. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pemberian ekstra etanol herba pegaga 50% dapat menginduksi reepitalisasi luka punggung tikus.
2. Penelitian Sukma Nuswantara, Amarila Malik, Syafrida Siregar, Kusmiati, Fitria Rachmawati (2006) mengenai produksi Beta-1,3 Glukan dari *Agrobacterium* dan aktivitas penyembuhan luka terbuka pada tikus putih *Sprague Dawley*. Percobaan uji aktivitas dibagi menjadi tujuh kelompok perlakuan yaitu kontrol negatif, kontrol positif dengan *Povidon Iodium*, dua kelompok dari dua produk beta-1,3 glukan komersil dengan dosis masing-masing 0,02 mg/4 cm² , tiga kelompok beta-1,3 glukan uji dengan dosis

masing-masing yaitu 0,02 mg/4 cm², 0,10 mg/ 4 cm² dan 0,5 mg/ 4 cm². Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kontrol negatif dengan kontrol positif dan kelompok uji pada dosis tertinggi 0,5 mg/4 cm² dibandingkan kelompok kontrol negatif dan kontrol positif ($p < 0.05$) menggunakan analisis statistik beda nyata terkecil.

3. Penelitian Bambang Sunyoto, Moch. Istiadjid ES, Widanto Hardjowasito (2000) mengenai kolerasi jumlah makrofag dan *mast cell* dengan macam penyembuhan luka pada kulit. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 30 orang wanita yang berusia dibawah 25 tahun untuk mencari hubungan antara sel mast dan makrofag dengan penyembuhan luka pada payudara. Terdapat korelasi antara makrofag dan jenis penyembuhan luka adalah 0,1458 dan 0,2176. Jadi, tidak ada perbedaan jumlah mast sel dalam penyembuhan luka.
4. Penelitian Yusuf Wibisono mengenai keefektifan iodine 10% dan ekstrak bawang merah (*Allium Cepa l*) pada percepatan penyembuhan luka pada punggung tikus putih.

Desain penelitian ini adalah *true experiment* dengan *post test group only* dengan sampel terdiri dari 18 tikus putih yang dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan. Hasil penelitian membuktikan bahwa $p = 0,000$ sehingga, terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan perawatan luka menggunakan gerusan bawang merah (*Allium Cepa l*), povidon iodine 10%, dan kontrol. Tetapi perawatan luka menggunakan gerusan bawang merah (*Allium Cepa l*) dibandingkan dengan povidon iodine 10% hasil analisa menunjukkan $p = 0,184$ yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara perawatan luka menggunakan gerusan bawang merah (*Allium Cepa l*) dibandingkan povidon

iodin 10%. Hal ini dikarenakan kandungan masing-masing bahan tersebut mempengaruhi proses penyembuhan luka bersih, yaitu kandungan zat alliin, flavon glikosida, dan saponin pada bawang merah (*Allium Cepa l*), dan kandungan *polyvinnypyroliodine* pada povidon iodine 10%.