

**UJI EFEKTIFITAS PENGGUNAAN DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum*) DAN MADU SERTA NACL 0,9% TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA AKUT PADA TIKUS PUTIH (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*)**

**Suriadi<sup>1</sup>, Imran<sup>1</sup>, Ardyan Wanto Hadi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Pontianak

**Abstract**

**Background:** Bay leaf (*Syzygium polyanthum*) contains flavonoids, saponins, tannins, carbohydrates, vitamin A, vitamin C, calcium and iron, while honey contains various classes of nutrients such as protein, carbohydrates, vitamin B1, vitamin C, phosphorus and iron has a healing effect on wounds. The content contained within the bay leaves and honey is able to give the effect of re-epithelialization of skin tissue damaged as a result of acute injury.

**Objectives:** This study aims to determine the effectiveness of the test bay leaves and honey and nacl 0.9 % as a control for acute wound healing in male white rats (*Rattus norvegicus* Wistar strain).

**Methods:** The research method uses a form of quasi-experimental studies (Quasy-Experiment Design) and posttest study design used is the Only Design. Manufacture of bay leaf extraction by maceration method and used as many as 15 test animals were divided into 3 treatment groups, namely treatment bay leaf, honey treatment group and the group treated with nacl 0.9 %. Acute wounds in the back right and left with a diameter of 1 cm were treated and observed the healing effects for 6 days.

**Results:** The results showed that from day 1 to day 6 observation of acute wounds suffered diminution in diameter but no significant difference of the three treatments.

**Conclusion:** It was concluded that the bay leaves and honey and 0.9 % NaCl effect on wound healing, but the use of bay leaves is no more effective than honey and 0.9 % NaCl.

**Keywords:** extract bay leaf, honey, NaCl 0.9 %, acute wound healing

## PENDAHULUAN

Luka dapat dikategorikan dalam beberapa kategori yaitu luka tertutup dan luka terbuka, kemudian luka akut dan luka kronik. Para tenaga profesional mempunyai perbedaan pendapat pada katagori luka. Jenis luka kronik seperti pada luka diabetik dan luka akut misalnya pada luka tembak dan gigitan binatang<sup>[1]</sup>.

Luka akut dan kronik beresiko terkena infeksi. Luka akut memiliki serangan yang cepat dan penyembuhannya dapat diprediksi. Contoh luka akut adalah luka jahit karena pembedahan, luka trauma dan luka lecet. Di Indonesia angka infeksi untuk luka bedah mencapai 2.30 sampai dengan 18.30 %.

Saat ini, angka kejadian luka di Indonesia cukup tinggi, terlihat dari data kejadian kecelakaan lalu lintas masyarakat umum dan selama masa kampanye pemilu 2009 mulai dari tanggal 16 Maret sampai dengan 5 April 2009 tercatat angka kejadian luka yang berjumlah 221 kasus. Jumlah yang meninggal dunia adalah 40 orang, yang mengalami luka berat 96 orang, dan luka ringan 164 orang.

Menurut data yang didapat dari badan pusat statistik Indonesia pada tahun 2011, terjadi jumlah kecelakaan sebesar 108.696 kasus, yang mengalami luka berat 35.285 orang dan luka ringan 108.945 orang.

Luka pada saat ini menggunakan berbagai macam obat. Pada umumnya, pengobatan luka yang sering dilakukan adalah dengan menggunakan obat kimia yang banyak tersedia di masyarakat, antara lain adalah povidone iodine. Penggunaan obat ini secara topikal mempunyai banyak efek samping yang kemungkinan dapat menghambat penyembuhan luka, yaitu iritasi kulit, reaksi alergi (kemerahan pada kulit, rasa gatal, dan bengkak), nyeri ringan,

idiosinkrasi yodium dan absorpsi sistemik pada penggunaan secara luas dan banyak, mempercepat kekeringan vagina, cairan vagina yang berlebihan, kemerahan atau iritasi vagina .

Masyarakat harus dituntut lebih teliti dalam memilih bahan untuk pengobatan agar paling tidak efek samping dapat dikurangi bahkan tidak ada efek samping, sebagai alternatif masyarakat dapat memilih menggunakan tanaman obat.

Indonesia memiliki budaya pengobatan tradisional termasuk penggunaan tumbuhan obat sejak dulu dan dilestarikan secara turun-temurun. Tanaman obat ini digunakan oleh masyarakat karena tidak mengandung bahan kimia sintetis sehingga relatif aman untuk digunakan.

WHO merekomendasi penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker. WHO juga mendukung upaya-upaya dalam peningkatan keamanan dan khasiat dari obat tradisional.

Beberapa bahan alami yang dapat ditemui di Indonesia dan sangat di kenal di masyarakat yaitu daun salam dan madu, selain mudah didapat karena di setiap rumah tangga rata-rata memiliki, juga bahan ini relatif lebih terjangkau oleh masyarakat kita.

Pengalaman nenek moyang yang diwariskan secara turun temurun serta diperkuat dengan bukti-bukti ilmiah, membuktikan bahwa daun salam mampu menurunkan kadar gula darah yang jauh diatas normal. Selain itu daun salam juga efektif menurunkan tekanan darah dan kadar kolesterol darah, mengobati sakit maag (*gastritis*), katarak, gatal-gatal (*pruritus*), kudis (*scabies*) dan eksim.

Efek farmakologi daun salam diperoleh dari daun, kulit batang, akar,

dan buah salam. Kandungan kimia tanaman salam dilaporkan di antaranya minyak atsiri (0,05%) yang terdiri dari sitral dan eugenol (Sumono 2008), serta mengandung tanin tidak kurang dari 21,7% dan flavonoid dengan fluoretin dan kuersitrin sebagai golongan utama (BPOM 2004). Tanin dan flavonoid merupakan bahan aktif yang mempunyai efek anti-inflamasi dan antimikroba, sedangkan minyak asiri mempunyai efek analgesik.

Senyawa saponin, flavonoid, dan tannin dapat bekerja sebagai antimikroba dan merangsang pertumbuhan sel baru pada luka. Senyawa saponin akan merusak membran sitoplasma dan membunuh sel bakteri.

Senyawa flavonoid mekanisme kerjanya mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membrane sel tanpa dapat diperbaiki lagi.

Penelitian Claus dan Tyler pada tahun 1965 menyebutkan bahwa tannin mempunyai daya antiseptik yaitu mencegah kerusakan yang disebabkan bakteri atau jamur.

Dari penelitian Peter C. Molan, peneliti di Departemen of Biological Science, University of Waikoto, Hamilton, New Zealand, di buktikan bahwa madu mengandung antibiotik yang aktif melawan serangan berbagai pathogen penyebab penyakit.

Madu telah digunakan sebagai obat sejak jaman kuno. Ayurveda (pengobatan India) mendefinisikan madu sebagai sari kehidupan dan merekomendasikan penggunaannya sebagai pengobatan. Papyrus dari mesir kuno menyebutkan pengobatan luka bakar dengan menggunakan madu. Tentara rusia dan tentara Cina juga menggunakan madu untuk mengobati luka pada Perang Dunia I. Madu telah digunakan untuk mengobati luka bakar dan ulcer untuk mengurangi infeksi dan mempercepat penyembuhan luka.

Sebuah studi di Amerika meneliti penggunaan madu dalam mengobati luka pada tikus percobaan. Penelitian ini di publikasikan dalam sebuah jurnal medis teremuka, The American Journal of Surgery tahun 1983. Hasilnya, luka menutup lebih cepat pada kelompok tikus yang lukanya di lumuri madu. Luas lukanya lebih sedikit, luka menutup, bahkan pembentukan jaringan kulit jauh lebih baik. Dari percobaan tersebut, peneliti menegaskan efektifitas madu dalam memperbaiki jaringan kulit.

Berdasarkan dari pernyataan dan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan uji efektifitas antara daun salam dan madu serta NaCl 0,9% sebagai control terhadap proses penyembuhan luka akut dengan menggunakan hewan coba yaitu tikus putih (*Rattus norvegicus* strain Wistar) dan untuk membuktikan kebenaran hal tersebut, oleh karena itu peneliti mengambil judul “ Uji Efektifitas Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dan Madu serta NaCl 0,9% Terhadap Proses Penyembuhan Luka Akut pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* strain Wistar).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Bentuk rancangan yang digunakan adalah *Posttest Only Design* atau sering juga disebut *One Shot Case Study* (Notoadmodjo, 2010). Penelitian ini dilakukan dengan melakukan intervensi/tindakan pada satu kelompok kemudian diobservasi pada variabel dependen setelah dilakukan intervensi<sup>[2]</sup>.

Populasi (hewan percobaan) dalam penelitian ini adalah tikus putih (*Rattus norvegicus* strain Wistar) yang berasal dari Laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Pontianak.

Berdasarkan teknik Uji Kontrol Acak yang telah dipaparkan diatas, peneliti menggunakan 15 ekor tikus putih. Hal ini sesuai dengan rekomendasi WHO bahwa

untuk penelitian pada hewan coba, sebaiknya memakai jumlah hewan coba seminimal mungkin (5-6 ekor tiap kelompok perlakuan). Kriteria inklusi yang digunakan berupa tikus jantan, usia 2 bulan, berat badan antara 100-150 gram, dan keadaan tikus sehat.

Pengambilan sampel, yaitu dengan 2 perlukaan pada 1 tikus, sehingga jumlah total sampel adalah 30 luka (sampel) pada 15 ekor tikus sesuai dengan kriteria inklusi.

## HASIL PENELITIAN

Jangka waktu penelitian uji efektifitas penggunaan Daun Salam dan Madu serta NaCl 0,9% terhadap proses penyembuhan luka akut pada tikus putih (*Rattus norvegicus strain Wistar*) berlangsung selama 14 hari, terhitung sejak tanggal 23 Januari 2014 hingga 7 Februari 2014 yang dilakukan di laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Pontianak. Pengumpulan data penelitian menggunakan penggaris sebagai alat pengukuran dan pengambilan foto dilakukan saat perawatan luka dilakukan setiap hari. Jumlah seluruh sampel pada penelitian ini sebanyak 30 luka, dimana masing-masing tikus diberi perlukaan berukuran 1 cm pada punggung kanan dan kiri.

Penelitian ini dilakukan untuk menilai manakah yang lebih efektif antara penggunaan daun salam dan madu serta nacl 0,9% dalam penyembuhan luka berdasarkan hasil pengamatan yang dilihat dari penutupan luas luka setiap harinya.

Pengukuran rata-rata luas luka dilakukan dengan  $dx(1,2,3...10)$  yaitu luas luka setiap ulangan perlakuan.

Rata-rata luas luka (cm) dihitung dengan rumus:

$$dx = \frac{dx(1) + dx(2) + dx(3) + \dots + dx(10)}{10}$$

Pengukuran besar reduction perlakuan terhadap luka dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\frac{SAI - SAC}{SAI} \times 100 = \dots \% \text{ reduction}$$

Keterangan:

SAI = luas luka sebelum diberi perlakuan

SAC = luas luka sesudah diberi perlakuan dalam 2 hari sekali

Rata-rata luas penyembuhan luka akut menggunakan daun salam dan madu serta nacl 0,9% selama 14 hari pengamatan hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pengukuran Rata-rata Luas Luka Akut Tikus Putih Jantan Hari ke-1 sampai Hari ke-14

HARI	Perlakuan		
	NAACL 0,9 %	MADU	DAUN SALAM
1	2.155	1.637	1.55
2	1.754	1.455	1.244
3	1.588	1.277	1.094
4	1.477	1.184	0.998
5	1.26	0.935	0.928
6	1.122	0.768	0.918
7	1.073	0.743	0.806
8	1.024	0.692	0.75
9	0.942	0.684	0.739
10	0.872	0.611	0.677
11	0.743	0.579	0.622
12	0.624	0.457	0.513
13	0.5	0.366	0.417
14	0.38	0.235	0.288

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan perbedaan luas luka akut pada tikus putih hari ke-1 sampai ke-14, pada hari pertama tampak rata-rata luas luka dengan perlakuan menggunakan daun salam mengalami perluasan luka paling signifikan yaitu sebesar 1,55 cm<sup>2</sup>, sedangkan pada hari terakhir pengamatan yaitu hari ke-14 terjadi pengecilan luas

luka paling maksimal pada madu sebesar 0,235 cm.

Pengolahan data selanjutnya yaitu untuk mengetahui persenan reduction menggunakan rumus:

$$\frac{SAI - SAC}{SAI} \times 100 = \% \text{ reduction}$$

*Keterangan:*

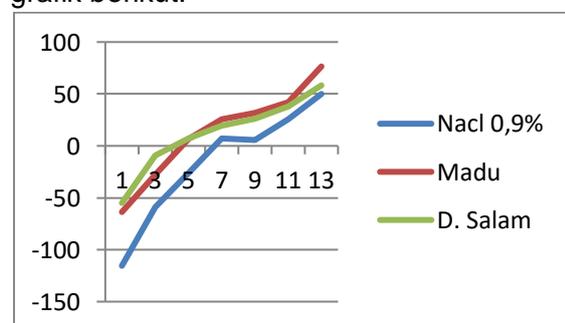
SAI = luas luka sebelum diberi perlakuan  
SAC = luas luka sesudah diberi perlakuan dalam 2 hari sekali

Hasil perhitungan persenan reduction setiap dua hari sekali dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Hasil Perhitungan Persentase Reduction Penyembuhan Luka Akut pada Tikus Putih Sesudah Diberi Perlakuan dalam 2 Hari Sekali

Hari	Nacl 0,9%(%)	Madu (%)	D. Salam (%)
1	-115.5	-63.7	-55
3	-58.8	-27.7	-9.4
5	-26	6.5	13.8
7	7.3	25.7	19.4
9	5.8	31.6	26.1
11	25.7	42.1	37.8
13	50	76.5	58.3

Perbedaan persentase reduction penyembuhan luka akut dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik Hasil Perhitungan Persentase Reduction Penyembuhan Luka Akut pada Tikus Putih Sesudah Diberi Perlakuan dalam 2 Hari Sekali

Grafik 1 diatas menunjukkan persentase reduction pada hari pertama mengalami perluasan paling signifikan

pada perlakuan dengan menggunakan NaCl 0,9% sebesar 115,5% dari luka awal sedangkan pada hari ke-13 setelah perawatan besar reduction pengecilan luas luka paling makasimal terdapat pada perlakuan menggunakan Madu yaitu sebesar 76,5%.

Untuk mengetahui besar persentase pengecilan luka akut dengan perlakuan menggunakan NaCl 0,9% dan Madu serta Daun Salam pada tikus putih di hari terakhir perawatan luka, menggunakan rumus:

$$\frac{\pi/4 \times \text{length}_0 \times \text{width}_0 - \pi/4 \times \text{length}_f \times \text{width}_f}{(\text{day } f - \text{day } 0) \times \pi/4 \times \text{length}_0 \times \text{width}_0} \times 100$$

**NaCl 0,9%: 4,77%**

**Madu: 5,88%**

**Daun Salam: 5,477%**

Dapat disimpulkan bahwa besar pengecilan luka pada tikus putih pada hari ke-14 dengan perlakuan menggunakan NaCl 0,9% sebesar 4,77%, dengan menggunakan perlakuan madu sebesar 5,88% dan menggunakan daun salam sebesar 5,477%.

Secara statistik data dianalisis dengan metode ANOVA (Analysis Of Variant) dengan  $\alpha=0,05$ . Jika ada perbedaan yang signifikan maka dilanjutkan dengan Uji Tukey untuk melihat perlakuan mana yang memberikan efek yang berbeda.

Hasil statistik untuk melihat apakah ada efek dari ketiga perlakuan terhadap penyembuhan luka akut dilakukan dengan uji ANOVA terhadap Rata-rata Luas penyembuhan luka sabagai berikut:

Tabel 3 Hasil Analisis Rata-rata luas Luka terhadap Penyembuhan Luka Akut antara Penggunaan Daun salam dan Madu serta NaCl 0,9%

	N	Mean	Std. Deviation
NACL	14	1.108143	.5009259
MADU	14	.830214	.4159520

DAUN SALAM	14	.824571	.3341353
Total	42	.920976	.4333235

Tabel 3 di atas menunjukkan nilai rata-rata luas penyembuhan luka menggunakan Daun salam sebesar 0.824571 dan Madu sebesar 0.830214 serta NaCl 0,9% sebesar 1.108143.

Tabel 4  
Tabel ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.736	2	.368	2.061	.141
Within Groups	6.963	39	.179		
Total	7.699	41			

Berdasarkan Tabel 4 diatas, didapatkan hasil F hitung sebesar 2.061. Dengan besar alpha = 0,05 dan kedua df yaitu  $df_1 = 3-1 = 2$  (numerator) dan  $df_2 = 42-3 = 39$  (denominator) kemudian dilihat pada Tabel F (Lampiran 1) dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} = 2.061 < F_{Tabel} = 3.24$  maka  $H_0$  gagal di tolak sehingga rata-rata luas luka terhadap penyembuhan luka akut antara penggunaan daun salam dan madu serta nacl 0,9% adalah sama. Berdasarkan hasil statistik tersebut, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan daun salam dan madu serta nacl 0,9% terhadap proses penyembuhan luka akut pada tikus putih.

## PEMBAHASAN

Hal terkait hasil penelitian yang akan dijelaskan di dalam pembahasan ini adalah menilai keefektifan antara penggunaan daun salam dan madu serta nacl 0,9% terhadap proses penyembuhan luka akut pada tikus putih berdasarkan pengumpulan data yang diperoleh di Laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Pontianak.

Hasil perhitungan persentase reduction membandingkan luas luka

sebelum perlakuan yaitu sebesar 1 cm<sup>2</sup> dan luas luka sesudah diberi perlakuan setiap dua hari sekali menunjukkan pada perlakuan menggunakan NaCl 0,9% pada hari ke-1 sampai perawatan hari ke-5 tidak mengalami reduction atau dengan kata lain sebaliknya mengalami perluasan luka yaitu pada hari pertama mengalami perluasan luka sebesar 115,5% dan hari ke-5 mengalami perluasan luka sebesar 26% dari luka awal. Pada perlakuan menggunakan Madu tidak mengalami reduction atau mengalami perluasan luka sebesar 63,7% pada hari pertama sampai 27,7% pada hari ke-3 sedangkan pada perlakuan menggunakan daun salam tidak terjadi reduction atau sebaliknya mengalami perluasan luka hari ke-1 sebesar 55% sampai 9,4% pada hari ke-3. Hal ini dapat disebabkan oleh keelastisitasan kulit itu sendiri yang menyebabkan sehari setelah dilakukan perlakuan sebesar 1 cm<sup>2</sup>, mengalami perluasan luka melebihi luka awal dengan persentase berbeda-beda tiap perlakuan seperti yang di jelaskan diatas.

Persentase reduction menunjukkan hasil yang signifikan atau mengalami pengecilan luas luka pada perlakuan menggunakan NaCl 0,9% terjadi pada hari ke-7 dengan persentase reduction sebesar 7,3% dan 50% pada hari ke-13 setelah perlakuan. Pada perlakuan menggunakan Madu mengalami persentase reduction sebesar 6,5% pada hari ke-5 dan 76,5% pada hari ke-13 sedangkan pada perlakuan menggunakan Daun Salam terjadi reduction pada hari ke-5 sebesar 13,8% dan 58,3 % pada hari ke-13. Berdasarkan data diatas menunjukkan hasil persentase reduction pada hari terakhir perlakuan yang paling maksimal yaitu pada perlakuan menggunakan Madu pada hari terakhir sebesar 76,6% lebih baik daripada Daun Salam yang mengalami reduction hari terakhir sebesar 58,3%, namun hasil

reduction Daun Salam masih lebih baik dari pada NaCl 0,9% yang hanya mengalami reduction sebesar 50% pada hari terakhir perhitungan persentase reduction.

Hasil statistik menggunakan Uji ANOVA (*Analysis Of Variant*) didapatkan hasil F hitung sebesar 2.061. Dengan besar alpha = 0,05 dan kedua df yaitu  $df_1 = 3-1 = 2$  (numerator) dan  $df_2 = 42-3 = 39$  (denominator) kemudian dilihat pada Tabel F (Lampiran 1) dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} = 2.061 < F_{Tabel} = 3.24$  maka  $H_0$  gagal di tolak sehingga rata-rata luas luka terhadap penyembuhan luka akut antara penggunaan daun salam dan madu serta nacl 0,9% adalah sama. Berdasarkan hasil statistik tersebut, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan daun salam dan madu serta nacl 0,9% terhadap proses penyembuhan luka akut pada tikus putih, artinya perlakuan menggunakan daun salam tidak lebih efektif dari penggunaan madu serta nacl 0,9% dalam proses penyembuhan luka.

Adapun yang mempengaruhi terjadinya penyembuhan luka dengan pemberian daun salam dan madu serta nacl 0,9% adalah sebagai berikut.

Efek farmakologi daun salam diperoleh dari daun, kulit batang, akar, dan buah salam. Kandungan kimia tanaman salam dilaporkan di antaranya minyak atsiri (0,05%) yang terdiri dari sitral dan eugenol (Sumono 2008), serta mengandung tannin tidak kurang dari 21,7% dan flavonoid dengan fluoretin dan kuersitrin sebagai golongan utama.

Senyawa saponin, flavonoid, dan tannin dapat bekerja sebagai antimikroba dan merangsang pertumbuhan sel baru pada luka. Senyawa saponin akan merusak membran sitoplasma dan membunuh sel bakteri.

Senyawa flavonoid mekanisme kerjanya mendenaturasi protein sel bakteri

dan merusak membrane sel tanpa dapat diperbaiki lagi.

Penelitian Claus dan Tyler pada tahun 1965 menyebutkan bahwa tannin mempunyai daya antiseptik yaitu mencegah kerusakan yang disebabkan bakteri atau jamur.

Madu dapat mengurangi peradangan yang ditandai dengan berkurangnya nyeri, bengkak, dan luka yang mengering. Salah satu penyebabnya karena madu memiliki osmolaritas yang tinggi hingga menyerap air dan memperbaiki sirkulasi serta pertukaran udara di area luka.

Madu terdiri dari campuran 84% gula dengan gula dengan kadar air sekitar 15-20% sehingga sangat tinggi kadar gulanya. Sedikitnya kandungan air dan interaksi air dengan gula tersebut akan membuat bakteri tak dapat hidup. Tidak ada bakteri yang mampu hidup pada kadar air kurang dari 17%.

Vitamin C pada luka sangat diperlukan untuk optimal respon imun, mitosis sel dan migrasi monosit ke dalam jaringan yang mentransformasikan ke dalam makrofag selama fase inflamasi pada penyembuhan luka. Kandungan vitamin C pada daun salam dan madu akan membantu dalam proses inflamasi.

Kandungan vitamin A dalam daun salam membantu proses proliferasi. Kekurangan vitamin A dapat menjadikan rentan untuk infeksi dan menurunkan proses epitelialisasi dan kolagen dan perkembangan jaringan granulasi dalam fase proliferasi.

Natrium Klorida 0,9% merupakan larutan isotonis aman untuk tubuh, tidak iritan, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembapan sekitar luka dan membantu luka menjalani proses penyembuhan serta mudah didapat dan harga relatif lebih murah.

Natrium Klorida 0,9% adalah larutan fisiologis yang ada di seluruh tubuh,

karena alasan ini, tidak ada reaksi hipersensitivitas dari Natrium Klorida. Normal saline aman digunakan untuk kondisi apapun.

Natrium Klorida mempunyai Na dan Cl yang sama seperti plasma. Larutan ini tidak memengaruhi sel darah merah (Handerson, 1992). Natrium Klorida tersedia dalam beberapa konsentrasi, yang paling sering digunakan Natrium Klorida 0,9%. Ini adalah konsentrasi normal dari Natrium Klorida dan untuk alasan ini Natrium Klorida disebut juga normal saline.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kandungan yang terdapat pada buah daun salam dan madu serta nacl 0,9% berperan di dalam proses penyembuhan luka akut pada tikus putih. Dimana tiap kandungannya memiliki peran masing-masing dalam fase penyembuhan luka dimulai saat luka mengalami proses *hemostasis*, *inflamasi*, *regenerasi* hingga terjadinya *remodeling*, dengan begitu proses perbaikan luka yang terjadi akan mempercepat penyembuhan luka.

Keterbatasan penelitian yang dialami peneliti pada penelitian uji efektifitas penggunaan daun salam dan madu serta nacl 0,9% terhadap penyembuhan luka akut pada tikus putih ini diantaranya adalah terjadinya pelebaran atau perluasan luas luka melebihi 1 cm<sup>2</sup> pada hari pertama setelah diberi perlakuan dengan besar perluasan bervariasi pada masing-masing perlakuan baik pada perlakuan menggunakan nacl dan madu serta daun salam.

## SIMPULAN

Senyawa flavonoid, saponin, tannin dan nutrisi adalah aspek yang paling penting dalam membantu proses penyembuhan pada luka. Senyawa flavonoid, saponin dan tannin dapat bekerja sebagai antimikroba dan

merangsang pertumbuhan baru pada luka. Nutrisi berfungsi untuk penyembuhan dalam seluler, struktur, dan proses imun dan pada fase penyembuhan luka. Penyembuhan luka dengan bantuan senyawa-senyawa dan nutrisi di atas banyak terdapat pada bahan-bahan herbal. Bahan herbal yang sejak dulu dipercaya berkhasiat untuk mengobati luka diantaranya adalah daun salam dan madu. Kedua bahan tersebut mengandung beberapa kelas nutrisi utama yang berbeda. Semakin terpenuhi nutrisi tersebut maka kecepatan penyembuhan luka akan semakin cepat dan maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik disimpulkan bahwa penggunaan daun salam tidak lebih efektif dari penggunaan madu serta nacl 0,9% terhadap proses penyembuhan luka akut pada tikus putih.

## SARAN

Saran yang dapat diberikan pada peneliti selanjutnya adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah daun salam dan madu serta nacl 0,9% memiliki efek penyembuhan sebagai antibakteri pada luka yang terinfeksi dan juga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait keefektifitasan antara penggunaan daun salam dan madu serta nacl 0,9% terhadap proses penyembuhan pada luka laserasi maupun luka diabetik, sehingga akan memperkuat penelitian sebelumnya dan diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah referensi seputar pengobatan alternatif menggunakan bahan-bahan alami yang bermanfaat di dalam penyembuhan luka.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agoes, Azwar. 2010. *Tanaman Obat Indonesia*. Salemba Medika. Jakarta
- [2] Alfanti, Erna Fitriana. 2007. *Pengaruh Infus Dekstrosa 2,5 % Nacl 0,45%*

- Terhadap Kadar Glukosa Darah Perioperatif Pada Pasien Pediatri. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang
- [3] Enda, Winda Gusti. 2009. *Uji Antidiare Ekstrak Etanol Kulit Batang Salam (Syzygium polyanthum (Wight) Walp.) Terhadap Mencit Jantan*. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Medan
- [4] Fedora, Florence. 2012. *Pengaruh Air Perasan Daun Jambu Biji (Psidium Guajava L.) Dalam Mempercepat Durasi Penyembuhan Luka Pada Mencit Swiss Webster Jantan*, Tesis, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Bandung
- [5] Hammad, Said. 2012. *99 Resep Sehat dengan Madu*. Aqwamedika. Solo
- [6] Hamzah, Hamdiah dkk. 2013. Formulasi salep ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) dan uji efektifitas terhadap penyembuhan luka terbuka pada kelinci. *Pharmachon Jurnal Ilmiah Farmasi*. Vol. 2 No. 2 : 2302-2493
- [7] Hanafiah, M Jusuf & Amir, Amri. 2008. *Etika Kedokteran & Hukum Kesehatan Edisi 4*. EGC. Jakarta
- [8] Hidayat, A. Aziz Alimul. 2012. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Salemba Medika. Jakarta
- [9] Kurniawati, Nia. 2010. *Sehat dan Cantik Alami Berkat Khasiat Bumbu Dapur*. Mizan Pustaka. Bandung
- [10] Morison, Moya J. 2003. *Manajemen Luka*. EGC. Jakarta
- [11] Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta
- [12] Nursalam. 2003. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Salemba Medika. Jakarta.
- [13] Oktavia, Julia Devy. 2011. *Pengoptimuman Ekstraksi Flavonoid Daun Salam (Syzygium Polyanthum) Dan Analisis Sidik Jari Dengan Kromatografi Lapis Tipis*. Skripsi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor. Bogor
- [14] Potter, P. A. & Perry, A. G. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik*. Edisi 4. EGC. Jakarta
- [15] Sabri, Luknis & Hastono, Sutanto Priyo. 2006. *Statistik Kesehatan*. : Rajagrafindo Persada. Jakarta
- [16] Sakri, Faisal M. 2012. *Madu dan Khasiatnya Suplemen Sehat tanpa Efek Samping*. Diandra Pustaka Indonesia. Yogyakarta
- [17] Sari, L. O. R. Kumala. 2006. Pemanfaatan obat tradisional dengan pertimbangan manfaat dan keamanannya. *Majalah Ilmu Kefarmasian*. Vol. III : 01 – 07
- [18] Siagian, Dergibson & Sugiarto. 2006. *Metode Statistika untuk Bisnis dan Ekonomi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- [19] Sumono, Agus & Wulan, Agustin. 2009. Kemampuan air rebusan daun salam (*Eugenia polyntha W*) dalam menurunkan jumlah koloni bakteri *streptococcus sp*. *Majalah Farmasi Indonesia*. Vol. 20 (3):112-117
- [20] Suranto, Adji. 2007. *Terapi Madu*. Penebar Swadaya. Jakarta
- [21] Suriadi. 2004. *Perawatan Luka*. Edisi I. CV. Sagung Seto. Jakarta

Suriadi, Imran, Ardyan - Uji Efektifitas Penggunaan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Dan Madu Serta Nacl 0,9% Terhadap Proses Penyembuhan Luka Akut Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*)

[22] ]Suriadi. 2007. *Manajemen luka*. Penerbit STIKEP Muhammadiyah. Pontianak

[23] Utami, Prapti & Puspaningtyas, Desti Ervira. 2013. *The Miracle of Herbs*. AgroMedia Pustaka. Jakarta