

## ABSTRAK

### PERBANDINGAN EFEKTIVITAS BALUTAN LUKA ALGINAT DAN HIDROFIBER TERHADAP KECEPATAN PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DERAJAT IIA SECARA MAKROSKOPIS PADA TIKUS WISTAR JANTAN

Mario Joel Satyana, 2018. Pembimbing I : Peter N. Soekmadji, dr., Sp.KK  
Pembimbing II : Laella K. Liana, dr., Sp.PA

Mortalitas dan morbiditas luka bakar masih menjadi masalah kesehatan. Terapi yang saat ini sering digunakan adalah krim perak sulfadiazin 1% dan kasa NaCl 0,9%. Perkembangan ilmu kesehatan memungkinkan tersedianya berbagai jenis balutan luka modern yang bertujuan untuk mempersingkat waktu terapi dan meningkatkan kenyamanan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas balutan modern: alginat dan hidrofiber, dalam menangani luka bakar derajat IIA. Penelitian ini merupakan eksperimen laboratorium sungguhan menggunakan 24 ekor tikus Wistar jantan ( $n=6$ ) secara acak. Induksi luka bakar derajat IIA secara makroskopis pada punggung dilakukan dengan menempelkan plat besi bersuhu  $60^{\circ}\text{C}$  selama 5 detik. Kemudian tikus kelompok 1 diberi krim perak sulfadiazin 1%, kelompok 2 diberi kasa NaCl 0,9%, kelompok 3 diberi balutan hidrofiber, kelompok 4 diberi balutan alginat. Kecepatan penyembuhan dihitung dengan cara mencari rerata selisih penyusutan luas luka per hari ( $\text{mm}^2/\text{hari}$ ). Data dianalisis dengan uji ANAVA satu arah dilanjutkan uji Bonferroni ( $\alpha=0,05$ ). Hasil menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok balutan alginat dan hidrofiber ( $p=1,000$ ). Berdasarkan rerata pengurangan luas luka, kelompok balutan alginat dan hidrofiber terbukti lebih efektif secara bermakna dibandingkan kelompok balutan kasa NaCl 0,9% dan kelompok krim perak sulfadiazin 1%. Maka dapat disimpulkan bahwa balutan alginat dan hidrofiber dapat menjadi pilihan ideal yang setara dalam terapi luka bakar derajat IIA.

**Kata kunci:** luka bakar, alginat, hidrofiber

## ABSTRACT

### **A COMPARATIVE STUDY ON THE EFFECTIVENESS OF ALGINATE AND HYDROFIBER DRESSING IN HEALING SUPERFICIAL SECOND-DEGREE BURNS IN MALE WISTAR STRAIN RATS**

Mario Joel Satyana, 2018. *Preceptor I* : Peter N. Soekmadji, dr., Sp.KK  
*Preceptor II* : Laella K. Liana, dr., Sp.PA

*Burns mortality and morbidity are still becoming a health issue. The two most frequently used treatments are silver sulfadiazine cream 1% and saline-soaked gauze. The development of health sciences has made it possible for new inventions of modern wound dressings which can reduce the duration of treatment and improve patients' comfort. The purpose of this research was to compare modern wound dressings: alginate and hydrofiber for the treatment of superficial second-degree burns. This research used a true experimental design, using randomly picked 24 rats (n=6). Superficial second-degree burns were made on the back of all rats by applying a 60°C heated metal for 5 seconds. The rats on the first group were treated with silver sulfadiazine 1% cream, the second group was treated with saline-soaked gauze, the third group was treated with hydrofiber dressing, and the fourth group was treated with alginate dressing. The healing rate was calculated by finding the mean value of burn area decrease per day (mm<sup>2</sup>/day). The results were analysed with one-way ANOVA and Bonferroni test with  $\alpha=0,05$ . The statistics suggested that there was no significant difference between the alginate and hydrofiber group ( $p=1,000$ ). According to the mean healing rate of all groups, alginate and hydrofiber proved to be significantly more effective than saline-soaked gauze and silver sulfadiazine cream. Therefore, it can be concluded that alginate and hydrofiber can equally be ideal choices for the treatment of superficial second-degree burns.*

**Keywords:** *burns, alginate dressing, hydrofiber dressing, comparative study*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Karya Ilmiah .....	4
1.4.1 Manfaat Akademis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
1.5 Kerangka Pemikiran/Landasan Teori .....	5
1.5.1 Kerangka Pemikiran .....	5
1.5.2 Hipotesis Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Kulit .....	7
2.1.1 Epidermis .....	8
2.1.2 Dermis .....	11
2.1.3 Subkutis .....	12
2.1.4 Vaskularisasi Kulit .....	12
2.1.5 Persarafan Pada Kulit .....	13
2.1.6 Fisiologi Kulit .....	15
2.2 Luka .....	17

2.2.1	Luka Mekanis.....	17
2.2.2	Luka akibat bahan kimia.....	18
2.2.3	Luka akibat radiasi.....	18
2.2.4	Luka akibat suhu.....	18
2.2.5	Luka karena penyebab lainnya.....	19
2.3	Luka Bakar.....	19
2.3.1	Tingkat Kedalaman Luka Bakar.....	19
2.3.2	Luas Luka Bakar.....	22
2.3.3	Mekanisme Terjadinya Luka Bakar.....	23
2.3.4	Respon tubuh terhadap luka bakar.....	25
2.3.5	Komplikasi Luka Bakar.....	27
2.4	Penyembuhan Luka.....	27
2.4.1	Tahap Penyembuhan Luka.....	28
2.4.2	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka.....	30
2.5	Penatalaksanaan Luka Bakar.....	31
2.6	Kasa steril.....	33
2.7	Natrium Klorida 0,9% (NaCl fisiologis).....	33
2.8	Balutan kasa natrium klorida 0,9% (NaCl fisiologis).....	34
2.9	Krim perak sulfadiazin.....	35
2.10	Balutan Alginat.....	36
2.11	Balutan Hidrofiber.....	37
<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....</b>		<b>39</b>
3.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	39
3.1.1	Alat.....	39
3.1.2	Bahan.....	39
3.2	Objek Penelitian.....	40
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
3.4	Besar Sampel.....	41
3.5	Rancangan Penelitian.....	41
3.5.1	Desain Penelitian.....	41
3.5.2	Variabel Penelitian.....	41

3.5.3	Definisi Operasional.....	42
3.6	Prosedur Penelitian.....	43
3.6.1	Persiapan Sebelum Penelitian .....	43
3.6.2	Prosedur Persiapan dan Pembuatan Luka Bakar.....	43
3.6.3	Prosedur Perlakuan.....	44
3.6.4	Prosedur Pengambilan Data .....	45
3.7	Analisis Data .....	46
3.7.1	Hipotesis Statistik.....	46
3.7.2	Kriteria Uji .....	47
3.8	Etik Penelitian .....	48
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>49</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	49
4.2	Pembahasan .....	52
4.3	Uji Hipotesis Penelitian.....	54
<b>BAB V</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>57</b>
5.1	Simpulan.....	57
5.2	Saran.....	57
<b>Daftar Pustaka</b>	.....	<b>59</b>

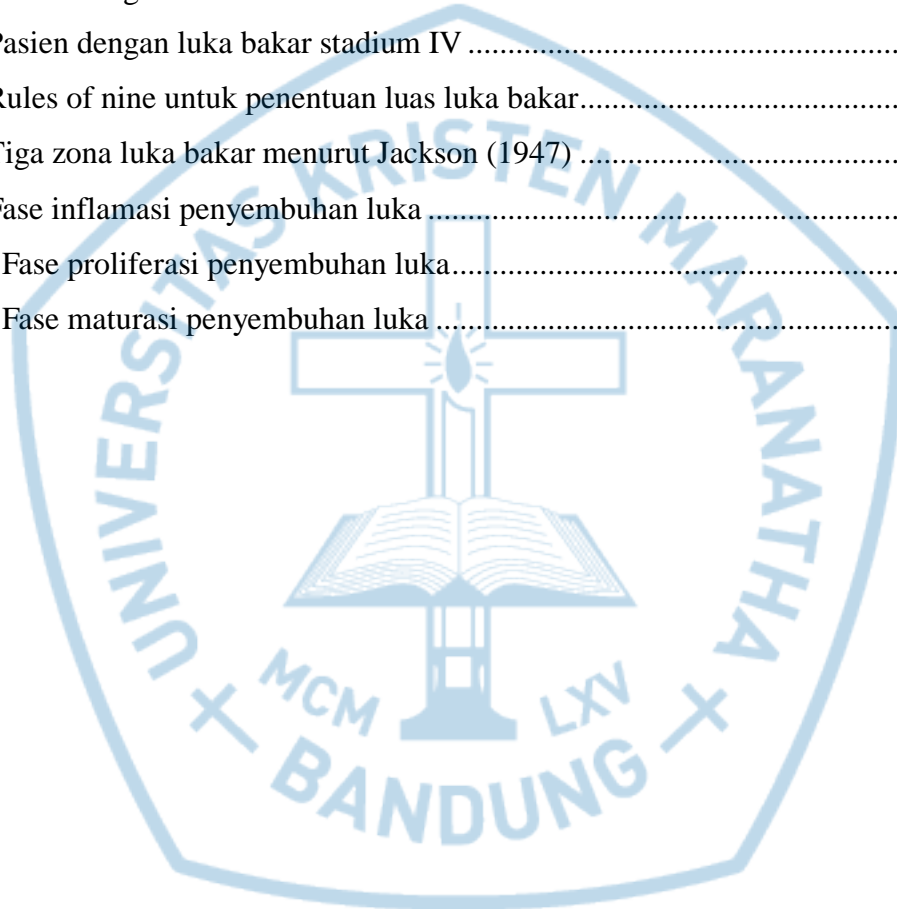
## DAFTAR TABEL

4. 1 Rerata Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Derajat IIA pada Setiap Tikus dalam Setiap Perlakuan.....	49
4. 2 Statistik Uji Normalitas Data .....	50
4. 3 Statistik Uji Homogenitas .....	50
4. 4 Uji Statistik ANAVA Satu Arah Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Derajat IIA .....	50
4. 5 Uji Bonferroni Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Derajat IIA .....	51



## DAFTAR GAMBAR

2. 1 Tingkat kedalaman Luka bakar .....	20
2. 2 Pasien dengan luka bakar stadium I .....	20
2. 3 Pasien dengan luka bakar stadium IIA .....	21
2. 4 Pasien dengan luka bakar stadium IIB .....	21
2. 5 Pasien dengan luka bakar stadium III .....	22
2. 6 Pasien dengan luka bakar stadium IV .....	22
2. 7 Rules of nine untuk penentuan luas luka bakar .....	23
2. 8 Tiga zona luka bakar menurut Jackson (1947) .....	26
2. 9 Fase inflamasi penyembuhan luka .....	29
2. 10 Fase proliferasi penyembuhan luka .....	29
2. 11 Fase maturasi penyembuhan luka .....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I.	Dokumentasi Penelitian .....	63
Lampiran II.	Data Luas Luka Bakar .....	66
Lampiran III.	Data Pengurangan Luas Luka Bakar .....	67
Lampiran IV.	Analisis Statistik Data Pengurangan Luas Luka Bakar .....	69
Lampiran V.	Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	71
Lampiran VI.	Riwayat Hidup .....	72

