

**PERBANDINGAN PEMBERIAN KRIM LIDAH
BUAYA (*ALOE VERA LINN*) 50% DAN SILVER
SULFADIAZINE 1% TERHADAP PENUTUPAN LUKA
DAN TINGKAT INFLAMASI LUKA BAKAR
DERAJAT II PADA TIKUS PUTIH (*RATTUS
NOVERGICUS*) GALUR WISTAR**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh:

**ROSALIA SEPTAVIANA RISDIARTA
41130059**

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2017

**PERBANDINGAN PEMBERIAN KRIM LIDAH
BUAYA (*ALOE VERA LINN*) 50% DAN SILVER
SULFADIAZINE 1% TERHADAP PENUTUPAN LUKA
DAN TINGKAT INFLAMASI LUKA BAKAR
DERAJAT II PADA TIKUS PUTIH (*RATTUS
NOVERGICUS*) GALUR WISTAR**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh:

**ROSALIA SEPTAVIANA RISDIARTA
41130059**

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2017

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul:

PERBANDINGAN PEMBERIAN KRIM LIDAH BUAYA (*ALOE VERA LINN*) 50% DAN SILVER SULFADIAZINE 1% TERHADAP PENUTUPAN LUKA DAN TINGKAT INFLAMASI LUKA BAKAR DERAJAT II PADA TIKUS PUTIH (*RATTUS NOVERGICUS*) GALUR WISTAR

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

ROSALIA SEPTAVIANA RISDIARTA
41130059

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan **DITERIMA**
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 03 Oktober 2017

Nama Dosen	Tanda Tangan
1. dr. Arum Krismi, M.Sc, Sp.KK (Dosen Pembimbing I)	
2. dr. Tejo Jayadi, Sp.PA (Dosen Pembimbing II)	
3. Prof. dr. J.W. Siagian, Sp. PA (Dosen Penguji)	

Yogyakarta, 11 Oktober 2017

Disahkan oleh :

Dekan,



Prof. dr. J.W. Siagian, Sp. PA

Wakil Dekan I Bidang Akademik,

dr. Yanti Ivana S, M. Sc

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul :

PERBANDINGAN PEMBERIAN KRIM LIDAH BUAYA (*ALOE VERA LINN*) 50% DAN SILVER SULFADIAZINE 1% TERHADAP PENUTUPAN LUKA DAN TINGKAT INFLAMASI LUKA BAKAR DERAJAT II PADA TIKUS PUTIH (*RATTUS NOVERGICUS*) GALUR WISTAR

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 03 Oktober 2017



Rosalia Septaviana Risdiarta

41130059

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : **ROSALIA SEPTAVIANA RISDIARTA**

NIM : **41130059**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PERBANDINGAN PEMBERIAN KRIM LIDAH BUAYA (*ALOE VERA LINN*) 50% DAN SILVER SULFADIAZINE 1% TERHADAP PENUTUPAN LUKA DAN TINGKAT INFLAMASI LUKA BAKAR DERAJAT II PADA TIKUS PUTIH (*RATTUS NOVERGICUS*) GALUR WISTAR

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai Penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 03 Oktober 2017

Yang menyatakan,

Rosalia Septaviana Risdiarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan penyertaan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Perbandingan Pemberian Krim Lidah Buaya (*Aloe Vera Linn*) 50% dan Silver Sulfadiazine 1% terhadap Penutupan luka dan Tingkat Inflamasi Luka Bakar Derajat II pada Tikus Putih (*Rattus Novergicus*) Galur Wistar”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang senantiasa membantu, mendukung, membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah dari awal hingga akhir, yaitu:

1. Tuhan yang selalu memberikan berkat, kekuatan dan penyertaan kepada penulis selama proses penulisan karya tulis ilmiah.
2. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dan dosen penguji yang senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada para mahasiswa serta berkenan menguji dan memberikan saran demi penulisan karya tulis ilmiah yang lebih baik.
3. dr. Arum Krismi, M.Sc, Sp.KK selaku dosen pembimbing I yang senantiasa membimbing, memberikan dukungan, mengarahkan dan menginspirasi.
4. dr. Tejo Jayadi, Sp. PA selaku dosen pembimbing II yang selalu sabar dalam membimbing dan mendukung penulisan karya tulis ilmiah ini.

5. Prof. Dr. dr. Soebijanto dan Dr. dr. FX. Wikan Indrarto, Sp.A selaku dosen penilai kelaikan etik yang telah memberikan ijin penelitian untuk penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Laboratorium Pusat Studi Pangan dan Gizi PAU UGM, Laboratorium Patologi FKH UGM dan Laboratorium Patologi Anatomi FK UKDW yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini hingga selesai.
7. Pak Yuli, Pak Lilik, Bu Lina dan Bu Rina yang turut membantu penulis dalam menghadapi setiap kesulitan yang ada saat mengerjakan penelitian.
8. Kedua orangtua penulis yaitu Franciskus Sidik Risdiarta dan Anna Sukestri, serta adik penulis yaitu Daniela Sara Oktaviana Risdiarta yang selalu memberikan semangat, doa dan dukungan baik moril maupun materiil selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
9. Linda Pramitha, Galuh, Citra, Beatric, Dissy, Uly, Ervinda, Angela, Clara, Ayu, Ajeng, Tyas, Ditya, Ayuck, Ambar, Kristi, Nefi, Victor, Yoki, Alex, Steven, Dhika, Dhita dan Brian selaku sahabat penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
10. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membantu penulis selama studi.
11. Seluruh sejawat angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah menjadi keluarga dan selalu memberikan rasa kebersamaan dan dukungan.

12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian karya tulis ilmiah ini baik dalam bentuk doa maupun dukungan.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada karya tulis ilmiah ini sehingga kritik dan saran sangat diharapkan dalam membangun karya tulis ilmiah yang lebih baik. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kedokteran.

Yogyakarta, 03 Oktober 2017

Rosalia Septaviana Risdiarta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah Penelitian	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum.....	4
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2. Manfaat Praktis	5
1.5. Keaslian Penelitian	6
BAB II.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7

2.1.1. Lidah Buaya.....	7
2.1.2. Luka Bakar.....	12
2.1.3. Silver Sulfadiazine.....	22
2.1.4. Krim.....	23
2.2. Kerangka Teori.....	24
2.3. Kerangka Konsep	24
2.4. Hipotesis.....	25
BAB III	26
3.1. Desain Penelitian.....	26
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.3. Populasi dan Sampling	27
3.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	28
3.4.1. Variabel Penelitian.....	28
3.4.2. Definisi Operasional	28
3.5. Perhitungan Besar Sampel	30
3.6. Alat dan Bahan	31
3.6.1. Alat	31
3.6.2. Bahan	32
3.6.3. Sampel	32
3.7. Pelaksanaan Penelitian	33
3.7.1. Krim lidah buaya 50%	34
3.7.2. Pembuatan luka bakar derajat II dan perlakuan pada tikus	34
3.7.3. Pengambilan jaringan untuk pemeriksaan histopatologis.....	35
3.8. Ethical Clearance.....	35
3.9. Analisis Data	37

3.9.1. Penghitungan Data Diameter Luka.....	37
BAB IV	39
4.1. Hasil	39
4.2. Pembahasan	53
4.3. Keterbatasan Penelitian	56
4.3.1. Kesulitan Penelitian	56
4.3.2. Kelemahan Penelitian	57
BAB V	58
5.1. Kesimpulan.....	58
5.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	64
Lampiran 1. Diameter Luka	64
Lampiran 2. Uji Statistik Diameter Luka	69
Lampiran 3. Tingkat Inflamasi Makroskopis	75
Lampiran 4. Tingkat Inflamasi Mikroskopis.....	88
Lampiran 5. Total Skor Tingkat Inflamasi Mikroskopis.....	89
Lampiran 6. Surat Kelaikan Etik.....	90
Lampiran 7. Formulir Pemakaian Fasilitas Lab. Gizi	91
DATA RIWAYAT HIDUP	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Derajat Luka Bakar.....	13
Tabel 3. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	29
Tabel 4. Perbedaan Rerata Diameter Luka Bakar.....	39
Tabel 5. Uji Analisis hari ke-3, 7 dan 14.....	41

©UKDWN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	24
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	24
Gambar 3. Sampel.....	32
Gambar 4. Pelaksanaan Penelitian.....	33
Gambar 5. Diameter Luka Bakar.....	37
Gambar 6. Grafik Rata-Rata Diameter Luka Bakar hari ke-3, 7, 14.....	40
Gambar 7. Gambaran Tingkat Inflamasi Makroskopis hari ke-3.....	42
Gambar 8. Gambaran Tingkat Inflamasi Makroskopis hari ke-7.....	43
Gambar 9. Gambaran Tingkat Inflamasi Makroskopis hari ke-14.....	43
Gambar 10. Rata-Rata Skor Tingkat Eksudat.....	44
Gambar 11. Rata-Rata Skor Tingkat Eritema.....	45
Gambar 12. Rata-Rata Skor Tingkat Edema.....	46
Gambar 13. Total Skor Tingkat Inflamasi Mikroskopis.....	47
Gambar 14. Gambaran Tingkat Inflamasi Mikroskopis hari ke-3.....	49
Gambar 15. Gambaran Tingkat Inflamasi Mikroskopis hari ke-7.....	50
Gambar 16. Gambaran Tingkat Inflamasi Mikroskopis hari ke-14.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diameter Luka.....	64
Lampiran 2. Uji Statistik Diameter Luka.....	69
Lampiran 3. Tingkat Inflamasi Makroskopis.....	75
Lampiran 4. Tingkat Inflamasi Mikroskopis.....	79
Lampiran 5. Total Skor Tingkat Inflamasi Mikroskopis.....	80
Lampiran 6. Surat Kelaikan Etik.....	81
Lampiran 7. Formulir Pemakain Fasilitas Lab. Gizi.....	82

©UKYDWN

PERBANDINGAN PEMBERIAN KRIM LIDAH BUAYA (*ALOE VERA LINN*) 50% DAN SILVER SULFADIAZINE 1% TERHADAP PENUTUPAN LUKA DAN TINGKAT INFLAMASI LUKA BAKAR DERAJAT II PADA TIKUS PUTIH (*RATTUS NOVERGICUS*) GALUR WISTAR

Rosalia Septaviana Risdiarta, Arum Krismi, Tejo Jayadi
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

ABSTRAK

Latar Belakang: Luka bakar merupakan rusak atau hilangnya suatu jaringan akibat kontak dengan suhu tinggi dan dapat menimbulkan kecacatan, rawat inap yang lama serta kematian. Hingga tahun 2016, terdapat 265.000 kematian/tahun yang diakibatkan oleh luka bakar, dimana 73% dari kasus luka bakar merupakan luka bakar derajat II. Kurangnya informasi, harga yang mahal serta adanya efek samping dari krim SSD 1% membuat masyarakat lebih memilih menggunakan bahan alami untuk mengobati luka bakar, salah satunya dengan lidah buaya.

Tujuan: Mengetahui perbandingan pemberian krim lidah buaya (*Aloe vera Linn*) 50% dan SSD 1% terhadap penutupan luka dan tingkat inflamasi luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur Wistar.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan metode *post test only controlled group design*.

Hasil: Pada variabel penutupan luka yang dilihat dari ukuran diameter luka, terdapat adanya perbedaan yang tidak bermakna secara statistik antara pemberian krim lidah buaya (*Aloe vera Linn*) 50% dan krim SSD 1% setelah dianalisis menggunakan uji lanjutan *Tukey test* pada hari ke-3 ($p = 0,990$; $p > 0,05$) dan 14 ($p = 0,879$; $p > 0,05$) serta uji lanjutan *Mann Whitney* pada hari ke-7 ($p = 0,074$; $p > 0,05$). Tingkat inflamasi makroskopis dan mikroskopis pada kelompok krim lidah buaya (*Aloe vera Linn*) 50% lebih cepat menurun dibanding kelompok krim SSD 1%.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan yang tidak bermakna secara statistik antara pemberian krim lidah buaya (*Aloe vera Linn*) 50% dan krim SSD 1% terhadap penutupan luka dan tingkat inflamasi luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur Wistar.

Kata kunci: Luka bakar, Lidah buaya, Silver Sulfadiazine, Penutupan luka, Tingkat inflamasi

**COMPARISON OF 50% ALOE VERA LINN CREAM AND 1% SILVER
SULFADIAZINE CREAM IN WOUND CLOSURE AND
INFLAMMATION LEVEL OF SECOND DEGREE BURN ON WHITE
RATS**

Rosalia Septaviana Risdiarta, Arum Krismi, Tejo Jayadi
Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University

ABSTRACT

Background : Burns are damaged or lost tissue due to contact with high temperatures and may cause disability, prolonged hospitalization and death. Until 2016, there were 265,000 deaths / year caused by burns, of which 73% of cases of burns were second degree burns. Lack of information, expensive prices and the side effects of 1% SSD cream makes people prefer to use natural ingredients to treat burns, for example aloe vera.

Objective .: To know the comparison of 50% Aloe vera Linn cream and 1% SSD in wound closure and inflammation level of second degree burn in white rats (*Rattus novergicus*) Wistar strain.

Method : This research is a pure experimental research with post test only controlled group design method.

Results : In the wound closure variable seen from the wound diameter size, there was a difference that statistically insignificant between 50% Aloe vera Linn cream and 1% SSD cream after analyzed by posthoc Tukey test on day 3 ($p = 0,990$; $p > 0,05$) and 14 ($p = 0,879$; $p > 0,05$) and posthoc Mann Whitney test on day 7 ($p = 0,074$; $p > 0,05$). The 50% Aloe vera Linn cream group were faster in reducing the macroscopic and microscopic inflammatory levels than the 1% SSD cream group.

Conclusion : There was a difference that statistically insignificant between 50% Aloe vera Linn cream and 1% SSD cream on wound closure and inflammation level of second degree burn on white rats (*Rattus novergicus*) Wistar strain.

Keywords : Burns, Aloe Vera, Silver Sulfadiazine, Wound Closure, Inflammation

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Luka bakar merupakan masalah pada kulit yang sering terjadi di kehidupan sehari-hari masyarakat. Luka bakar adalah rusak atau hilangnya suatu jaringan karena kontak dengan sumber panas bersuhu tinggi seperti api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi atau suhu yang sangat rendah (Moenadjat, 2009). Penanganan luka bakar bervariasi, ada yang cukup ditangani dengan rawat jalan saja hingga yang memerlukan perawatan di rumah sakit karena menyebabkan kegagalan multi organ (Klein, 2007).

Hingga tahun 2016, diperkirakan terjadi sekitar 265.000 kematian per tahun di seluruh dunia yang disebabkan oleh luka bakar. Asia Tenggara mendominasi setengah dari jumlah tersebut dan diikuti oleh negara miskin dan berkembang lainnya (WHO, 2016). Di Indonesia, prevalensi terjadinya cedera karena luka bakar pada tahun 2013 adalah sebesar 0,7% dimana telah terjadi penurunan sebanyak 1,5% dibandingkan dengan tahun 2008 (2,2%). Proporsi tertinggi terjadinya luka bakar adalah di provinsi Papua (2%) dan terendah (tanpa kasus) di Kalimantan Timur (RISKESDAS, 2013). Luka bakar diklasifikasikan menjadi beberapa derajat berdasarkan kedalaman dan luas luka (Corwin, 2009). Luka bakar derajat II (ketebalan parsial) melibatkan seluruh lapisan epidermis dan sebagian dermis (Klein, 2007). Angka kejadian luka bakar derajat II merupakan yang paling tinggi (73%), diikuti luka bakar derajat I (17%) dan sisanya merupakan luka bakar derajat III sebesar 10%

(Sarabahi, 2010). Luka bakar yang tidak menyebabkan kematian adalah penyebab utama terjadinya morbiditas, rawat inap yang lama serta kecacatan yang menimbulkan penolakan dan stigma buruk dari masyarakat (WHO, 2016).

Luka bakar derajat II memerlukan penanganan yang dapat menjaga luka dalam keadaan lembab dan memiliki fungsi proteksi terhadap mikroorganisme. Pemberian antibiotik secara sistemik diketahui kurang memiliki manfaat jika dibandingkan pemberian secara topikal. Antibiotik yang digunakan sebaiknya memiliki spektrum luas sehingga dapat mencegah terjadinya kolonisasi pada luka bakar (Klein, 2007). Krim silver sulfadiazine (SSD) 1% sudah menjadi *gold standart* terapi luka bakar karena sifatnya yang bakteristatik dan memiliki spektrum yang luas. Krim SSD 1% memiliki kecenderungan untuk mengalami perlengketan, sehingga perlu dilakukan penggantian *dressing* yang cukup sering. Penggantian *dressing* yang terlalu sering dapat menyebabkan trauma pada epitel baru yang berujung pada terhambatnya penyembuhan luka (Lee *et al*, 2005). Selain itu, penggunaan krim SSD 1% juga dapat menimbulkan efek samping lain seperti resistensi antibiotik, gagal ginjal dan leukopenia (Klein, 2007). Harga krim SSD 1% yang cenderung mahal dan kurangnya informasi masyarakat mengenai pemakaian antibiotik pada luka bakar menyebabkan masyarakat lebih memilih untuk menggunakan bahan-bahan alami yang ada di sekitarnya. Salah satu bahan alami yang sering digunakan dalam perawatan luka yaitu lidah buaya.

Lidah buaya (*Aloe vera Linn*) yang banyak ditemukan di Indonesia ini dapat berfungsi sebagai tanaman hias serta dapat dimanfaatkan pula sebagai bahan dasar obat dan kosmetika. Lidah buaya mengandung banyak zat-zat aktif yang sangat bermanfaat dalam mempercepat penyembuhan luka seperti glukomanan, lignin, vitamin A, vitamin C dan berbagai jenis enzim. Dalam lidah buaya juga terkandung asam amino yang sangat penting untuk regenerasi sel-sel. Lidah buaya menstimulasi faktor pertumbuhan epidermis, meningkatkan fungsi fibroblas, dan pembentukan pembuluh darah baru sehingga dapat mempercepat penyembuhan dan penutupan luka (Atik & Iwan, 2009).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa lidah buaya efektif berperan dalam proses penyembuhan luka. Dari penelitian yang dilakukan oleh Atik dan Iwan (2009), penggunaan lidah buaya untuk penyembuhan luka sayat lebih baik dibandingkan solusio povidone iodine. Lidah buaya juga terbukti mempercepat waktu penutupan luka sayat pada mukosa rongga mulut (Ruauw dkk, 2016). Fikri dan Kurnia (2014) melakukan penelitian tentang efek pemberian lidah buaya terhadap lama penutupan luka luka bakar derajat dua yang hasilnya menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan antara gel lidah buaya dan krim SSD 1%. Penelitian selanjutnya juga membandingkan efek pemberian gel lidah buaya dengan silver sulfadiazine dalam mempercepat penutupan luka luka bakar derajat dua. Diperoleh hasil bahwa penutupan luka pada luka bakar yang diberi gel lidah

buaya lebih cepat yaitu rata-rata 22 hari, dibandingkan dengan pemberian krim SSD 1% yang membutuhkan waktu sekitar 25 hari (Atiba *et al*, 2014).

Dari beberapa penelitian yang penulis cermati, belum terdapat penelitian yang membahas mengenai perbandingan pemberian krim lidah buaya (*Aloe vera Linn*) 50% dan krim SSD 1% terhadap penutupan luka dan tingkat inflamasi luka bakar derajat II. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efek pemberian krim lidah buaya 50% terhadap lama penutupan luka dan tingkat inflamasi luka bakar dibandingkan dengan krim silver sulfadiazine 1%.

1.2. Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana perbandingan pemberian krim lidah buaya (*Aloe vera Linn*) 50% dan SSD 1% terhadap penutupan luka dan tingkat inflamasi luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur Wistar?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pemberian krim lidah buaya (*Aloe vera Linn*) 50% dan SSD 1% terhadap penutupan luka dan tingkat inflamasi luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur Wistar.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui perbedaan lama penutupan luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur Wistar yang diberi krim lidah buaya 50% dan krim SSD 1%.
- b. Mengetahui perbedaan tingkat inflamasi luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur Wistar yang diberi krim lidah buaya 50% dan krim SSD 1%.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan dan informasi ilmiah tentang manfaat krim lidah buaya (*Aloe vera Linn*) dalam mempercepat penyembuhan luka bakar derajat II
- b. Sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan tanaman lidah buaya sebagai obat penyembuhan luka bakar derajat II

1.4.2. Manfaat Praktis

- a. Memberi informasi mengenai manfaat tanaman obat keluarga (TOGA) khususnya lidah buaya
- b. Memberi informasi kepada masyarakat luas tentang manfaat lidah buaya sebagai alternatif untuk mempercepat penyembuhan luka bakar derajat II
- c. Untuk meningkatkan potensi sumber daya alam dan mendukung upaya budidaya lidah buaya (*Aloe vera Linn*) sebagai tanaman obat keluarga (TOGA)

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama Peneliti (tahun)	Judul	Jumlah Subyek	Metode	Hasil Penelitian
Atik & Iwan, 2009	Perbedaan Efek Pemberian Topikal Gel Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> Linn) dengan <i>Solusio Povidone Iodine</i> Terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Kulit Mencit (<i>Mus musculus</i>)	18 subyek	Penelitian eksperimental dengan <i>single blind method</i> sebagai metode pengambilan sampel	Tebal epitel, jumlah rata-rata fibroblas, pembuluh darah, dan ekspresi VEGF A pada kelompok luka sayat -lidah buaya lebih tebal dan lebih banyak jika dibandingkan dengan kelompok <i>povidone iodine</i> .
Fikri & Adriani, 2014	Gel Lidah Buaya dan Silver Sulfadiazine Mempercepat Penyembuhan Luka Bakar	24 subyek	Penelitian eksperimental murni pasca tes. Pembagian sampel menggunakan <i>simple random method</i>	Tidak ada perbedaan antara pemberian gel lidah buaya dan silver sulfadiazine terhadap percepatan penyembuhan luka bakar dengan ketebalan parsial dangkal pada tikus.
Atiba <i>et al</i> , 2014	Comparison of Aloe vera and Silver Sulfadiazine in the Treatment of Deep Second-Degree Burns	5 subyek	Penelitian eksperimental murni pasca tes	Penggunaan gel lidah buaya secara topikal terbukti mempercepat penyembuhan luka bakar.
Ruauw <i>et al</i> , 2016	Pengaruh Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>) terhadap Waktu Penutupan Luka Sayat pada Mukosa Rongga Mulut Tikus Wistar	6 subyek	Penelitian eksperimental laboratoris dengan <i>post test only control group design</i>	Waktu penutupan luka sayat pada mukosa rongga mulut tikus wistar yang diberi lidah buaya (<i>Aloe vera</i>) lebih cepat dibandingkan dengan yang tidak diberi lidah buaya (<i>Aloe vera</i>).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Terdapat perbedaan yang tidak bermakna secara statistik antara pemberian krim lidah buaya (*Aloe vera Linn*) 50% dan krim SSD 1% terhadap penutupan luka dan tingkat inflamasi luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur Wistar.

5.2. Saran

- 5.2.1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai tingkat inflamasi mikroskopis dengan kriteria penyembuhan yang lebih banyak, seperti reepitelisasi, pembentukan jaringan granulasi dan kolagen.
- 5.2.2. Perlu dilakukan penelitian dalam jangka waktu lebih lama supaya dapat melihat perbedaan pada fase maturasi.
- 5.2.3. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan krim ekstrak dalam dosis yang berbeda-beda untuk melihat dosis yang paling efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A.K., Aster, J.C., Kumar, V., Robbins, S.L. (2013) *Robbins Basic Pathology 9th edition*. Philadelphia: Elsevier Saunders
- Anief, M. (2002) *Formulasi Obat Topikal Dengan Dasar Penyakit Kulit*. Yogyakarta: Gama Press.
- Aspan, R. (2008) *Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citeureup*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia
- Atiba, A., Marzok, M., Ghazy, A. (2014) Comparison of Aloe Vera and Silver Sulfadiazine in the Treatment of Deep Second-Degree Burn in Dogs. *Global Veterinaria 13 (5): 733-737*
- Atik, N. & Iwan, J. (2009) *Perbedaan Efek Pemberian Topical Gel Lidah Buaya (Aloe vera L.) dengan Solusio Povidone Iodine terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Kulit Mencit (Mus musculus)*. Tesis, Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran Bandung
- Balitbang Kemenkes RI. (2013) *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Bunyapraphatsara, N., Jirakulchaiwong, S., Thirawarapan, S., Manonukul, J. (1996) The efficacy of Aloe vera cream in the treatment of first, second and third degree burns in mice. *Phytomedicine vol. 2 (3):247-251*
- Burn Injury Guide. (2017) *Burn Complications*. Orlando: Orlando Burn Injury Attorney. Available from <http://burninjuryguide.com/burn-recovery/burn-complications/> [diakses: 8 Januari 2017]
- Corwin, E.J. (2009) *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: Aditya Media
- DeLaune, S.C. and Ladner, P.K. (2011) *Fundamentals of Nursing 4th edition*. USA: Cengage Learning
- Departemen Kesehatan RI. (1995) *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Depkes RI
- Federer, W. (1991) *Statistics and society: data collection and interpretation 2nd ed*. New York: Marcel Dekker

- Fikri, Z. & Adriani, K. (2014) Gel Lidah Buaya dan Silver Sulfadiazine Mempercepat Penyembuhan Luka Bakar. *Journals of Ners Community vol 5 No. 1 Juni 2014*
- Furnawanthi, I.S.P. (2006) *Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya Si Tanaman Ajaib*. Tangerang: PT Agro Media Pustaka
- Grace, P.A and Borley, N.R. (2006) *Surgery At a Glance series 3rd edition*. Oxford: Blackwell Science
- Greenhalgh, D.G. (2009) Topical antimicrobil agents for burn wounds. *Clinical Plastic Surgenry 35(4):596-606*
- Gurtner, Geoffrey C. (2007) Wound Healing: Normal and Abnormal In: Thorne CH, Beasly, R.W., ston, S.J., Bartlett, S.P., Gurtner, G.C., Spear, S.L. (Eds). *Grabb and Smith's Plastic Surgery 6th ed*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; (2):13-19
- Hidayat, T. S. N. (2013). *Peran Topikal Ekstrak Gel Aloe Vera Pada Penyembuhan Luka Bakar Derajat Dalam Pada Tikus* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Jung, W.K., Koo, H.C., Kim, K.W., Shin, S., Kim, S.H., Park, Y.H. (2008) Antibacterial activity and mechanism of action of the silver ion in *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. *American Society for Microbiology vol. 74 (7): 2171-2178*
- Klein, M.B. (2007) Thermal, Chemical, and Electrical Injuries. In: Thorne CH, Beasly, R.W., ston, S.J., Bartlett, S.P., Gurtner, G.C., Spear, S.L. (Eds). *Grabb and Smith's Plastic Surgery 6th ed*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; p:132-149
- Koller, J. (2004) Topical Treatment of Partial Thickness Burns by Silver Sulfadiazine Plus Hyaluronic Acid Compared to Silver Sulfadiazine Alone: A Double-Blind, Clinical Study. *Drugs Exp Clin Res.30(5):183-90*.
- Lee, A.R.C., Leem, H., Lee, J. and Park, K.C. (2005) Reversal of Silver Sulfadiazine-Impaired Wound Healing by Epidermal Growth Factor. *Biomaterials vol. 26 (126): 4670-4676*.
- Lorentz, H.P. and Longaker, M.T. (2006) Wound Healing: Repair Biology and Wound Scar Treatment, In: Mathes, S.J and Hentz, V.R. (Eds). *Plastic Surgery 2nd ed*. Philadelphia: Elsevier Saunders

- Masoko, P., Picard, J., Eloff, JN. (2010) The Use of a Rat Model to Evaluate the In Vivo Toxicity and Wound Healing Activity of Selected Combretum and Terminalia (Combretaceae) Species Extract. *Onderstepoort Journal Vet. Res. Vol. 77 (1); pp 1-7*
- Moenadjat, Yefta. (2009) *Luka Bakar: Masalah dan Tata Laksana edisi 4*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Moghaddasi SM, Verma SK. (2011) Aloe Vera, their chemical composition and applications: A review. *International Journal of Biological & Medical Research (1):466-71*
- Mozingo, W. D. (2010) Thermal Injury. In: Corson, D. J. and Williamson, C. N. R. (eds.) *Surgery: Core Principles and Practice*. New York: Mosby. Section 2 (13); pp.1-12.
- Muhamat dan Hidayaturrahmah. (2014) Penampakan Morphologi Kulit Luar Marmut Terhadap Pemberian Minyak Atsiri Zodia secara Rutin. *Biospecies, 7(2) pp 47-52*
- Mulyaningsih, S. & Darmawan, E. (2006) *Efek Anti Arthritis Pisang Ambon (Musa paradisiaca sapientum L.) dan Lidah Buaya (Aloe vera L.) terhadap Adjuvant-Induced Arthritic pada Tikus Biodiversitas, 7(3): pp 273-277*
- Nisanci M, Eski M, Sahin I, Ilgan S, Isik S. (2010) Saving the zone of stasis in burns with activated protein C: an experimental study in rats. *Burns Journal 36 (3):397-402*
- Nugraha, Angga dan Muhartono. (2013) *Perbandingan Tingkat Kesembuhan Luka Bakar Derajat II antara Pemberian Madu Topikal Nektar Kopi dengan Silver Sulfadiazine pada Tikus Putih (Rattus novergicus) Jantan Galur Sprague Dawley*. Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
- Perdanakusuma, D.S. (2006) *Penanganan Luka Bakar*. Surabaya: Universitas Airlangga Press
- Price, Sylvia A. and Wilson, Lorraine M. (2013) *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit edisi 6*. Diterjemahkan oleh: Brahm U. Pendit dkk. Jakarta: EGC
- Puteri AM. (2009) *Presentasi Kasus Luka Bakar*. Jakarta: Departemen Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. P. 6-13

- Rohmawati, N. (2009) *Efek Penyembuhan Luka Bakar Dalam Sediaan Gel Ekstrak Etanol 70% Daun Lidah Buaya (Aloe Vera L.) Pada Kulit Punggung Kelinci New Zealand*. Skripsi thesis, Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Rostita, Ir. (2008) *Sehat, Cantik, dan Penuh Vitalitas berkat Lidah Buaya*. Bandung: Penerbit Qanita PT Mizan Pustaka
- Ruauw, Emilia F., Wantania, F.E., Leman, M.A. (2016) Pengaruh Lidah Buaya (Aloe vera) terhadap Waktu Penutupan Luka Sayat pada Mukosa Rongga Mulut Tikus Wistar. *Jurnal Ilmiah Farmasi - UNSRAT vol. 5 No. 2 Mei 2016*
- Sabiston, David C. (2011) *Buku Saku Ilmu Bedah edisi 17*. Jakarta: EGC
- Saeed *et al.* (2003) *Aloe vera: a plant of vital significance*. 9: 1-2, 3-4.
- Sahu, P.K. *et al.* (2013) Therapeutic and Medicinal Uses of Aloe Vera: A Review. *SCIRP: Scientific Research, Pharmacology & Pharmacy* 4:599-610. India
- Sarabahi, S., Tiwari, V.K, Gael, A., Gupta, L.C. (2010) *Principles and Practice of Wound Care 1st ed* [Internet]. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publisher. Available from: <http://jaypeedigital.com/Chapter?Chapid=11356&sno=1&ChapNo=34992&isbn=9788184488098&N=-1&B=-1> [Accessed 14 December 2016]
- Senarath – Yapa, Kshemendra and Enoch, S. (2009) *Clinical Review: Management of Burns in Community – Wounds UK vol. 2*. London: Schofield Healthcare Media
- Setiawan, M.C. (2012) *Kualitas Minuman Serbuk Instan Lidah Buaya (Aloe barbadensis Miller) dengan Variasi Maltodekstrin dan Suhu Pemanasan*. Skripsi, Universitas Katolik Atma Jaya Yogyakarta
- Shahzad, M. N. & N, Ahmed. (2013) Effectiveness of Aloe Vera Gel compared with 1% silver sulphadiazine cream as burn wound dressing in second degree burns. *J Pak Med Assoc vol. 63 no.2*
- Sjamsuhidajat, R. dan Wim de Jong . (2010) *Buku Ajar Ilmu Bedah edisi 3*. Jakarta: EGC
- Smeltzer, S.C. and B.G. Bare. (2008) *Brunner and Sudarth's textbook of Medical-Surgical Nursing*. Diterjemahkan oleh: Agung. Jakarta: EGC

- Sugiaman, V.K. (2011) *Peningkatan Penyembuhan Luka di Mukosa Oral melalui Pemberian Aloe vera (linn) secara Topikal*. Jurnal Kristen Maranatha. 11(1):70-79.
- Tan *et al.* (2013) The roles of autophagy and apoptosis in burn wound progression in rats. *Burns Journal* 39 (8): 1551-1556
- Tiwari, VK. (2012) Burn wound: how it differs from other wounds? [Internet]. *Indian Journal of Plastic Surgery* vol. 45 (2): 364-373. Available from: <http://ijps.org/article.asp?issn=0970-0358;year=2012;volume=45;issue=2;spage=364;epage=373;aulast=Tiwari> [Accessed 15 January 2017]
- Wang, K. S. (2000) Clinical report on the Moist Exposed Burn Ointment (MEBO) including 110 clinical cases. *Chin J Burns Wounds Surf Ulcers* 2:19-24.
- World Health Organization. (2016) *Burns: Fact sheets*. Geneva: WHO. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/en/> [diakses: 24 November 2016]