



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

**EFEK EKSTRAK DAUN PIRDOT (*Saurauia vulcani* Korth)
TERHADAP WAKTU EPITELISASI, KONTRAKSI LUKA
DAN GAMBARAN HISTOLOGIS PADA PENYEMBUHAN
LUKA EKSISI TIKUS PUTIH GALUR SPRAGUE DAWLEY**

SKRIPSI

PATRICIA OKTAVIANI

1010211039

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

2014



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

**EFEK EKSTRAK DAUN PIRDOT (*Saurauia vulcani* Korth)
TERHADAP WAKTU EPITELISASI, KONTRAKSI LUKA
DAN GAMBARAN HISTOLOGIS PADA PENYEMBUHAN
LUKA EKSISI TIKUS PUTIH GALUR SPRAGUE DAWLEY**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

PATRICIA OKTAVIANI

1010211039

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

2014

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Patricia Oktaviani

NRP : 101.0211.039

Tanggal : 09 september 2014

Tanda Tangan :



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Patricia Oktaviani
NRP : 101.0211.039
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

" Efek Ekstrak Daun Pirdot (*Saurauia Vulcani* Korth.) Terhadap Kecepatan Kontraksi Luka, Waktu Epitelisasi, Dan Gambaran Histologis, Pada Penyembuhan Luka Eksisi Tikus Putih Galur Sprague Dawley"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 09 september 2014

Yang menyatakan,



(Patricia Oktaviani)

PENGESAHAN
KETUA PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Patricia Oktaviani
NRP : 101.0211.039
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Efek Ekstrak Daun Pirdot (*Saurauia Vulcani*
Korth.) Terhadap Kecepatan Kontraksi Luka, Waktu Epitelisasi dan
Gambaran Histologis pada Penyembuhan Luka Eksisi Tikus Putih Galur
Sprague Dawley

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Penguji dan Pembimbing serta telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Disetujui,



dr. Sri Wahyuningsih, M.Kes

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran

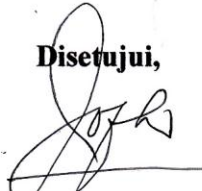
Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal ujian : 9 september 2014

PENGESAHAN DEKAN

Skripsi diajukan oleh :
Nama : Patricia Oktaviani
NRP : 101.0211.039
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Efek Ekstrak Daun Pirdot (*Saurauia Vulcani* Korth.)
Terhadap Kecepatan Kontraksi Luka, Waktu Epitelisasi, dan Gambaran Histologis pada Penyembuhan Luka Eksisi Tikus Putih Galur Sprague Dawley

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Penguji dan Pembimbing serta telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Disetujui,



dr. Suhandono Sp. PA

Penguji I



Sri Rahayu S.Si.M.Si., Apt.

Pembimbing I



dr. Retno Yulianti, M. Biomed

Pembimbing II

Mengesahkan,



dr. Mariono Reksoprodjo, Sp. OG, Sp. Kp

Dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 09 september 2014

ABSTRAK

PATRICIA. Efek Ekstrak Daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth) Terhadap Kontraksi Luka, Waktu Epitelisasi dan Gambaran Histologis Pada Penyembuhan Luka Eksisi Tikus Putih Galur Sprague Dawley. Dibimbing oleh SRI RAHAYU S.Si. M.Si., Apt. dan dr. RETNO YULIANTI , M.Biomed.

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh yang dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, serangan listrik, atau gigitan hewan. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan penyembuhan luka, baik dari dalam tubuh maupun dari luar tubuh. Cara untuk mempercepat proses penyembuhan luka adalah dengan pemberian obat-obatan, irigasi luka dengan pemberian larutan fisiologis NaCl 0,9%, juga dengan penggunaan obat-obatan tradisional. Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth) sudah dimanfaatkan oleh masyarakat Sumatera Utara sejak dulu sebagai pengobatan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap kontraksi luka, waktu epitelisasi, dan gambaran histologis pada penyembuhan luka eksisi tikus putih galur *Sprague Dawley*. Penelitian ini bersifat studi eksperimental dengan menggunakan tikus putih sebagai hewan coba dengan metode *post-test only controlled group design*. Pada penelitian ini 25 ekor tikus putih akan dibagi dalam lima kelompok yang diberi konsentrasi ekstrak 40%, 20%, dan 10%, dengan satu kelompok sebagai kelompok kontrol positif menggunakan NaCl 0,9%, dan satu kelompok kontrol negatif. Luka eksisi berbentuk sirkuler dibuat dengan *punch biopsy* pada bagian punggung kanan dan kiri tikus, diamati sampai terjadi reepitelisasi sempurna dan pada hari ke 10 diambil salah satu bagian luka untuk dilakukan pemeriksaan histologis. Analisa data dengan uji *ANNOVA*. Berdasarkan hasil penelitian ekstrak etanol daun pirdot dapat mempercepat waktu epitelisasi luka eksisi pada kulit tikus menjadi tertutup sempurna pada hari ke 14, pemberian ekstrak daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) konsentrasi 40% paling efektif untuk meningkatkan kecepatan kontraksi luka, daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) konsentrasi 40% juga paling baik untuk mempercepat reepitelisasi, maturasi jaringan, pada gambaran histologis jaringan luka kulit hari ke 10. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pemeriksaan serial histologis yang lebih sering agar terlihat perbedaan gambaran histologis pada setiap fase penyembuhan luka.

Kata Kunci : Penyembuhan luka, luka eksisi, ekstrak daun pirdot, luka, *Saurauia vulcani* Korth

Kepustakaan : 34 (1981-2013)

ABSTRACT

PATRICIA. Pirdot (*Saurauia Vulcani* Korth) Leaves Extraction Effects To Wound Contraction, Epithelization Time, And Histological Appearance On Albino Sprague Dawley Rat's Excisional Wound Healing. Supervised by SRI RAHAYU S.Si. M.Si., Apt. and dr. RETNO YULIANTI , M.Biomed.

Wound is disruption of the continuity of the tissues produced by external force. There are many factors that affect the speed of wound healing process. Medicinal drugs, irrigation with physiological NaCl 0,9% solution, and traditional drugs given are some of the ways that can accelerate the process. Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth) has been used by tribe in North Sumatra as traditional medicine to heal wounds. This research is aim to study the effects of pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) leaves to wound contraction, reepithelization time, and histological appearance, in albino *Sprague Dawley* rat excised wound healing process. The research is a experimental study using albino rat with *post-test only controlled group design*. In this reasearch 25 albino rats were divided in 5 groups that given 40% extract concentration, 20% extract concentration, and 10% extract concentration, with one positive control using NaCl 0,9%, and one negative control. Circular wound excision were made by *punch biopsy* on right side and left side of rats backside, the wound were observed until the reepithelization progress were completed, and in day 10 one of the wound were taken to processed as the histological slide. Datas were analyzed using *ANNOVA*. Accuired that ethanolic extract of pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) accelerated the reepithelization time by day 14, pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) extract with 40% concentration is the most effective to speed wound contraction and also tissue maturation on histological appearance on day 10. Continous research with serial study of histological appearance is needed to know extract effect in the wound healing phases.

Key Words : wound healing, excise wound, wound, *Saurauia vulcani* Korth

References : 34 (1981-2013)

RINGKASAN

PATRICIA. Efek Ekstrak Daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth) Terhadap Kontraksi Luka, Waktu Epitelisasi dan Gambaran Histologis Pada Penyembuhan Luka Eksisi Tikus Putih Galur Sprague Dawley. Dibimbing oleh SRI RAHAYU S.Si. M.Si., Apt. dan dr. RETNO YULIANTI, M.Biomed.

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh yang dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, serangan listrik, atau gigitan hewan. Penyembuhan luka terdiri dari proses patofisiologi yang kompleks dan dapat terganggu oleh beberapa faktor antara lain kontaminasi bakteri atau benda asing, kekebalan tubuh yang lemah, gangguan koagulasi, obat-obatan penekan sistem imun, paparan radiasi dan beberapa faktor lain. Pemanjangan proses penyembuhan luka akan mempengaruhi hasil penyembuhan luka yaitu menyebabkan terbentuknya jaringan parut, sehingga dibutuhkan cara untuk memperpendek lama waktu proses penyembuhan luka.

Tumbuhan pirdot (*Saurauia vulcani* Korth) sudah dimanfaatkan oleh masyarakat Sumatera Utara sejak dulu sebagai pengobatan luka. Daun tumbuhan pirdot mengandung senyawa-senyawa berupa steroid, flavonoid, saponin, tannin, triterpen, dan juga memiliki daya antioksidan, kandungan senyawa tersebut dapat berperan untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Sehingga dilakukanlah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap kontraksi luka, waktu epitelisasi, dan gambaran histologis pada penyembuhan luka eksisi tikus putih galur *Sprague Dawley*.

Penelitian ini bersifat studi eksperimental dengan menggunakan tikus putih sebagai hewan coba dengan metode *post-test only controlled group design*. Pada penelitian ini 25 ekor tikus putih akan dibagi dalam lima kelompok yang diberi konsentrasi ekstrak 40%, 20%, dan 10%, dengan satu kelompok sebagai kelompok kontrol positif menggunakan NaCl 0,9%, dan satu kelompok kontrol negatif. Luka eksisi berbentuk sirkuler dibuat dengan *punch biopsy* pada bagian punggung kanan dan kiri tikus, diamati sampai terjadi reepitelisasi sempurna dan pada hari ke 10 diambil salah satu bagian luka untuk dilakukan pemeriksaan histologis.

Pada pengamatan waktu epitelisasi, dilakukan uji *ANOVA*, dari hasil uji didapatkan nilai *significancy alfa* pada uji *Anova* kurang dari 0,05 maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan antara waktu epitelisasi antara kelompok perlakuan. Kemudian diadakan *Uji Post Hoc* untuk menguji perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan, didapatkan bahwa kelompok yang diberi ekstrak mengalami waktu epitelisasi yang lebih singkat. Pada pengamatan kontraksi luka digunakan uji *Kruskall-Wallis* karena tidak memenuhi syarat uji *ANOVA*, dari hasil uji didapatkan adanya perbedaan kontraksi luka antar kelompok pada hari ke-6, 9, dan 12, karena nilai *significancy alfa* ($p < 0,05$). Selanjutnya diadakan tes *Man Whitney* untuk melihat perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dengan kontrol, hasilnya kelompok ekstrak konsentrasi 20% dan konsentrasi 40% mengalami kontraksi luka paling baik pada hari 6, 9 dan 12.

Pada gambaran histologi terlihat bahwa kelompok yang diberikan ekstrak daun pirdot (*Saurauia vulcanii* Korth.) konsentrasi 40% mempunyai ketebalan epitel yang paling tebal dan kerapatan kolagen paling rapat diantara kelompok perlakuan lainnya.

Kata Kunci : Penyembuhan luka, luka eksisi, ekstrak daun pirdot

Kepustakaan : 34 (1981-2013)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, dan putranya yang tunggal Yesus Kristus, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunianya, sehingga skripsi ini bisa ada saat ini. Penelitian ini berjudul "Efek Ekstrak Daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth) Terhadap Kontraksi Luka, Waktu Epitelisasi, dan Gambaran Histologis Pada Penyembuhan Luka Eksisi Tikus Putih Galur Sprague Dawley".

Melalui kesempatan ini pula, penulis secara khusus ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi – tingginya kepada pembimbing saya ibu Sri Rahayu S.Farmasi, Aptk. dan dr. Retno Yulianti M.Biomed. yang sudah membimbing saya juga memberi berbagai informasi yang saya butuhkan, meluangkan waktu dan tenaga, serta dengan sabar dan baik memotivasi saya untuk menyelesaikan penelitian ini.

Selanjutnya penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak berjasa dalam memberikan bantuan baik moril maupun material, teristimewa kepada :

1. dr. Mariono Reksoprodjo, Sp.Og., Sp.Kp selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
2. dr. Suhandono, Sp. PA, yang telah membantu saya dan membagi pengetahuannya agar skripsi saya bisa jadi jauh lebih baik.
3. dr. Aulia Chairani, MKK, selaku koordinator *Community Research Programme* (CRP) Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
3. Kedua orangtua saya yang terkasih Berton Simanungkalit dan Melpin Gultom serta adik tersayang Alfredo Martua serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan yang tiada hentinya.
4. Teman – teman baik kosan "cemara" Anna Andany, Rr. Pramita Ines Parmawati, Sundari Mahendrasari, Elsa Ameliana, Gresia Sally Iryani, Galuh Ajeng Firsty, Frenchia Lopiocika, Chyntia Febrina, Eka Pujianti, teman-teman baik "sosialita" Karlina Dahlianingrum, Heydi Lisman,

Melinda Veronica, teman-teman “fab9” Riahta Karina, Dessy Krissyena, Bobby Anggara, Harry Fernando, juga teman-teman yang ikut membantu Mohammad Oksarian, serta Dody Tri Permadi.

5. Pak Irman dan Pak Tambar di laboratorium farmakologi FKUPN yang sering rela masuk pada hari libur demi berjalannya penelitian.
6. Teman – teman mahasiswa Fakultas Kedokteran UPN ”Veteran” Jakarta Angkatan 2010.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan segala bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, dan memiliki kelemahan dan keterbatasan. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun dalam rangka penyempurnaan skripsi ini, dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis juga berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, September 2014

Patricia Oktaviani

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Patricia Oktaviani
Tempat/Tanggal Lahir : Bekasi, 26 oktober 1992
Agama : Kristen Protestan
Alamat : Jl. Anggur Raya 3 D24/8, RT 03/ RW 11,
Perumahan Taman Wisma Asri, Teluk Pucung,
Bekasi Utara, 17121
Telepon : (021) 88985828
HP : 085695080866
Email : patricia.oktaviani@gmail.com

KELUARGA

Orang tua
Ayah : Berton Simanungkalit
Ibu : Melpin Gultom
Saudara
Adik : Alfredo Martua Simanungkalit

PENDIDIKAN FORMAL

2008 – 2010 : Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Bekasi
2007 – 2008 : Sekolah Menengah Atas Negeri 91 Jakarta
2004 – 2007 : Sekolah Menengah Pertama Strada Budi Luhur
1998 – 2004 : Sekolah Dasar Santa Maria Monica
1997 – 1998 : Taman Kanak-Kanak Perisai

PENDIDIKAN NON-FORMAL

2005-2009 : Kursus Bahasa Inggris English First

PENGALAMAN ORGANISASI

2011	Ketua Persekutuan Mahasiswa Kristen FK UPN “Veteran” Jakarta
2011	Seksi Sosial Pengembangan Masyarakat BEM FK UPN “Veteran” Jakarta
2011-sekarang	Anggota Korps Bantuan Kesehatan Aviccena
2010-2011	Anggota Asian Medical School Association

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN KETUA PSSK	iv
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR BAGAN	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.3.1. Tujuan Umum	3
I.3.2. Tujuan Khusus	3
I.4. Manfaat Penelitian	4
I.4.1. Bagi UPN “Veteran” Jakarta	4
I.4.2. Bagi Peneliti	4
I.4.3. Bagi Masyarakat Peneliti	4
I.4.4. Bagi Masyarakat Umum	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
II.1. Tanaman Pirdot	5
II.1.1. Klasifikasi	5
II.1.2. Morfologi	5
II.2. Fitokimia Daun Pirdot	6
II.2.1. Flavonoid	6
II.2.2. Alkaloid	7
II.2.3. Saponin	8
II.2.4. Tannin	8
II.3. Ekstraksi	9
II.4. Kulit (<i>Integument</i>)	10
II.4.1. Fungsi Kulit	11
II.4.2. Lapisan Kulit.....	12
II.4.3. Fibroblas	13
II.5. Luka	14
II.5.1. Fase Penyembuhan luka.....	14
II.5.1.1. Fase Awal (Hemostasis dan Inflamasi).....	14

II.5.1.2. Fase Intermediate (Proliferasi).....	17
II.5.1.3. Fase Akhir (Remodelling).....	19
II.5.2. Gangguan Penyembuhan Luka	19
II.5.3. Jaringan Parut Hipertrofik dan Keloid.....	19
II.5.4. Penanganan Luka	20
II.6. Tikus Putih (<i>Rattus Norwegicus</i>)	21
II.6.1. Klasifikasi	23
II.7. Kerangka Teori	25
II.8. Kerangka Konsep.....	26
II.9. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
III.1. Jenis Penelitian	27
III.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	27
III.3. Subjek Penelitian	27
III.3.1. Populasi Penelitian.....	27
III.3.2. Sampel Penelitian.....	27
III.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	27
III.4.1 Kriteria Inklusi	27
III.4.2. Kriteria Eksklusi	28
III.5. Besar Sampel	28
III.6. Definisi Operasional	29
III.7. Alur Penelitian	31
III.8. Alat dan Bahan Penelitian dan Penanganan Hewan Coba.....	32
III.8.1. Prosedur Pembuatan Ekstrak	32
III.8.2. Prosedur Pembuatan Sediaan Topikal	33
III.8.3. Penanganan Hewan Coba	33
III.9. Prosedur Penelitian	34
III.9.1. Prosedur Pembuatan Preparat HE.....	35
III.10. Analisa Data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
IV.1. Hasil Penelitian	37
IV.2. Evaluasi Data Waktu Epitelisasi.....	37
IV.3. Evaluasi Data Kontraksi Luka	39
IV.4. Gambaran Makroskopis dan Gambaran Histologis Jaringan Luka ..	41
IV.5. Pembahasan.....	47
IV.6. Keterbatasan Penelitian.....	51
BAB V PENUTUP.....	52
V.1. Kesimpulan	52
V.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

TABEL 1	Tabel Definisi Operasional.....	29
TABEL 2	Tabel Evaluasi Waktu Epitelisasi Pada Setiap Kelompok Perlakuan.....	38
TABEL 3	Hasil Analisa <i>Post Hoc</i>	39
TABEL 4	Tabel Rata-rata Ketebalan Epitel Setiap Kelompok	41

DAFTAR BAGAN

BAGAN 1	Kerangka Teori	25
BAGAN 2	Kerangka Konsep	26
BAGAN 3	Alur penelitian	31

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1	Daun Pirdot.....	6
GAMBAR 2	Struktur Flavonoid.....	7
GAMBAR 3	Alkaloid	7
GAMBAR 4	Saponin	8
GAMBAR 5	Senyawa Tannin	9
GAMBAR 6	Lapisan Kulit	13
GAMBAR 7	Tikus Galur Sprague Dawley	24
GAMBAR 8	Grafik rerata kontraksi luka masing-masing perlakuan Pada hari ke 3, 6,9, 12	39
GAMBAR 9	Gambaran luka tiap kelompok perlakuan pada hari ke 3, 6, 9,	42
GAMBAR 10	Gambaran mikroskopis Perbesaran 40x dan 400x	45
GAMBAR 11	Gambaran kepadatan kolagen.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keterangan Uji Fitokimia.....	57
Lampiran 2	Surat Keterangan Hewan Uji.....	58
Lampiran 3	Data Pengukuran Luas Luka	59
Lampiran 4	Data Waktu Epitelisasi Dan Presentasi Penutupan Luka	60
Lampiran 5	Uji Statistik Waktu Epitelisasi.....	61
Lampiran 6	Uji statistik kontraksi luka.....	66
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian.....	83