

**PENGARUH PERAWATAN LUKA BAKAR DERAJAT 2B MENGGUNAKAN
EKSTRAK ETANOL DAUN CINCAU HIJAU (*CYCLEA BARBATA* MIERS)
TERHADAP PENINGKATAN EKSPRESI KOLAGEN TIPE 1 PADA TIKUS PUTIH**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Keperawatan**



Oleh:

Nur Fitria

NIM: 125070209111018

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2014

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PERAWATAN LUKA BAKAR DERAJAT 2B MENGGUNAKAN
EKSTRAK ETANOL DAUN CINCAU HIJAU (*CYCLEA BARBATA* MIERS)
TERHADAP PENINGKATAN EKSPRESI KOLAGEN TIPE 1 PADA TIKUS PUTIH**

Oleh:

NUR FITRIA

NIM.125070209111018

Telah diuji pada

Hari: Jum'at

Tanggal: 02 Mei 2014

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I

Dr. dr. Loeki Enggar Fitri, M.Kes, Sp.Park
NIP. 19641013 199103 2001

Penguji II/Pembimbing II

Penguji III/Pembimbing II

Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kp., M.Kes
NIP. 19770226 200312 2 001

Ns. Dina Dewi SLI, S.Kep. M.Kep
NIP. 19800217 200501 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PERAWATAN LUKA BAKAR DERAJAT 2B MENGGUNAKAN
EKSTRAK ETANOL DAUN CINCAU HIJAU (*CYCLEA BARBATA MIERS*)
TERHADAP PENINGKATAN EKSPRESI KOLAGEN TIPE 1 PADA TIKUS PUTIH**

Oleh:

NUR FITRIA
NIM.125070209111018

Telah diuji pada
Hari: Jum'at
Tanggal: 02 Mei 2014
dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I

Dr. dr. Loeki Enggar Fitri, M.Kes, Sp.Park
NIP. 19641013 199103 2001

Penguji II/Pembimbing II

Penguji III/Pembimbing II

Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kp., M.Kes
NIP. 19770226 200312 2 001

Ns. Dina Dewi SLI, S.Kep. M.Kep
NIP. 19800217 200501 2 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Keperawatan

Dr. dr. Kusworini, M.Kes., Sp.PK
NIP.195603311988022001

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT yang telah memberi petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Perawatan Luka Bakar Derajat 2B Menggunakan Ekstrak Etanol Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata Miers*) Terhadap Peningkatan Ekspresi Kolagen Tipe 1 Pada Tikus”

Ketertarikan penulis akan topik ini didasari oleh potensi daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) yang kaya akan kandungan kimianya sehingga dapat meningkatkan ekspresi kolagen tipe 1 dalam proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perawatan luka bakar derajat 2B menggunakan ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) terhadap peningkatan ekspresi kolagen tipe 1.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. dr. Karyono Mintaroem, M.Kes., Sp.PA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan studi Ilmu Keperawatan di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.
2. Dr. dr. Kusworini, M.Kes., Sp.PK selaku Ketua Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.
3. Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kep., M.Kes. selaku Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, memberikan motivasi, memberikan ilmu, memberi pengarahan serta saran-saran yang bermanfaat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ns. Dina Dewi SLI., S.Kep., M.Kep. selaku Pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, memberikan motivasi, memberikan ilmu, memberikan pengarahan serta saran-saran yang bermanfaat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Dr. dr. Loeki Enggar Fitri, M.Kes., Sp.Par.K sebagai penguji, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberi kritik yang membangun.
6. Seluruh Tim Komisi Etik dan tim pengelola Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.

7. Para analis dan staff di laboratorium Fisiologi, Laboratorium Farmako, dan Laboratorium Biokimia yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Bapak/Ibu dosen serta staff yang telah memberikan didikan dan pengalaman selama penulis menuntut ilmu di Universitas Brawijaya Malang.
9. Yang terkasih umi Hj. Nur Halimah dan almarhum aba H. Abdur Rosyid serta adek Nur Hidayattulloh atas segala pengertian, dukungan, motivasi, semangat, Doa serta kasih sayang yang tulus yang tiada hentinya buat ananda.
10. Teman-teman sepejuangan TIM SLI: Ika Fitri Aprilianti, Raudatul Inayah, Sitti Aisyah, Nico Rosita Dewi, Laily Maslahatul, Heri Iswanto dan Mohamad Taji yang selalu memberi semangat, saran dan masukannya
11. Teman-teman PSIK B 2012 yang selalu memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam menyusun Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan baik dari isi maupun sistematika penulisan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhirnya, semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, Mei 2014

Penulis

ABSTRAK

Fitria, Nur, 2014. **Pengaruh Perawatan Luka Bakar Derajat 2B Menggunakan Ekstrak Etanol Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata Miers*) Terhadap Peningkatan Ekspresi Kolagen Tipe 1 Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar**. Tugas Akhir, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kep., M.Kes., (2) NS. Dina Dewi SLI., S.Kep., M.Kep.

Luka bakar merupakan salah satu jenis trauma yang mempunyai angka morbiditas dan mortalitas tinggi. Luka bakar derajat 2B merupakan luka yang paling sering terjadi di masyarakat. Daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) dikenal memiliki gel yang bersifat hidrokoloid yang dapat melembabkan sehingga diduga dapat digunakan sebagai bahan alternatif pengobatan luka bakar derajat 2B. Kolagen tipe 1 adalah salah satu *extra cellular matrix* yang disekresikan pada fase penyembuhan luka bakar, keberadaan kolagen sangat penting disebabkan kolagen merupakan komponen kunci dari proses penyembuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perawatan luka bakar derajat 2B menggunakan ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) terhadap peningkatan ekspresi kolagen tipe 1 pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar. Desain penelitian ini menggunakan *true experiment* dengan metode *post-test control group design*, digunakan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dalam penelitian ini, sampel yang digunakan terdiri dari 24 ekor tikus putih jantan, yang dipilih dengan menggunakan *simple random sampling*, terbagi dalam 6 kelompok dengan 5 kelompok perlakuan *Silver sulfasiazine* (SSD), Hidrogel, Ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) dengan konsentrasi 40%, 50%, 60% dan *Normal saline* (NS) sebagai kelompok kontrol. Variabel yang diukur adalah ekspresi kolagen tipe 1 pada hari ke 21 pasca perawatan luka, tikus dibuat preparat histologi kemudian dianalisis dengan *software OlyVIA*. Analisa data menggunakan *One Way ANOVA* menunjukkan ekspresi kolagen tipe 1 antar kelompok perlakuan berbeda signifikan ($p=0,000$). Pada uji *Post Hoc* dapat dilihat bahwa ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) dengan konsentrasi 40% memiliki nilai beda signifikan dengan kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan kecuali kelompok perlakuan ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) dengan konsentrasi 50%. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan perawatan luka bakar derajat 2B pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar menggunakan ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) mampu meningkatkan ekspresi kolagen tipe 1 pada luka bakar derajat 2B.

Kata Kunci: Luka Bakar, *Cyclea barbata Miers*, Ekspresi Kolagen Tipe 1

ABSTRACT

Fitria, Nur, 2014. **Effects of 2B Degree Burn Treatment Using Ethanol Extract of Green Cincau Leaf (*Cyclea barbata Miers*) to Increase Collagen Expression Type 1 on White Rat (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar.** Final Assignment, Study Program of Nursing Science, Faculty of Medicine Brawijaya University. Supervisor: (1) Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kep. M.Kes., (2) NS. Dina Dewi SLI., S.Kep. M.Kep.

Burn is a type of trauma which has high morbidity and mortality rates. 2B degree burn is the most common injury in the society. Green cincau leaf (*Cyclea barbata miers*) is known of having hydrocolloid gel which moisturizes the wound so it can be estimated as alternative materials of treatment of 2B degree burn treatment. Collagen type 1 is one of the extra cellular matrix which is secrete in wound healing of burn, collagen very important because collagen is key component in wound healing process. This study aimed to know the effect of 2B degree burn treatments using ethanol extract of green cincau leaf (*Cyclea barbata miers*) to increase collagen expression type 1 on white rat (*Rattus novergicus*) galur wistar. Research design of this study used true experiment with post-test control groups design which consisted of 24 samples of white male rats selected by simple random sampling and divided into 6 groups with 5 treatments groups of Silver sulfasiazine (SSD), Hydrogel, ethanol extract of green cincau leaf (*Cyclea barbata miers*) with the concentration of 40%, 50%, 60% and Normal saline (NS) as the control group. The measured variable was collagen expression type 1 on day 21th after wound treatment, then made histological preparation and analyzed with OlyVIA software. Data analysis using One Way ANOVA showed collagen expression type 1 among the treatments groups was significantly different ($p=0,00$). On Post Hoc test, it could be seen that ethanol extract of green cincau leaf (*Cyclea barbata miers*) with the concentration of 40% has significant different value compare to control group or treatments groups except for ethanol extract of green cincau leaf (*Cyclea barbata miers*) with the concentration 50%. The conclusion of this study showed treatments of 2B degree burn on white rat (*Rattus norvegicus*) galur wistar using ethanol extract green cincau leaf (*Cyclea barbata miers*) could increase collagen expression type 1 on 2B degree burn.

Keywords: Burn, *Cyclea barbata Miers*, Collagen Expression Type 1

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Lembar Persetujuan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Abstrct.....	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Grafik.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Luka Bakar	8
2.1.1.1 Definisi	8
2.1.1.2 Patologi	8
2.1.1.3 Klasifikasi	9
2.1.1.4 Eskar.....	14
2.1.1.5 Proses Penyembuhan Luka	15
2.1.1.6 Macam-macam Penyembuhan Luka	18
2.1.1.7 Faktor-faktor Penyembuhan Luka.....	19
2.2 Perawatan Luka.....	20
2.2.1.1 <i>Silver Sulvadiazine</i> (SSD)	23
2.2.1.2 Hidrogel.....	23
2.2.1.3 <i>Normal Saline</i> (NS)	24
2.3 Cincau Hijau (<i>Cyclea barbata Miers</i>)	24
2.3.1.1 Deskripsi	25
2.3.1.2 Kandungan Kimia dan Efek Farmakologis.....	26
2.3.1.3 Gel Cincau Hijau (<i>Cyclea barbata Miers</i>).....	28
2.4 Tikus Putih (<i>Rattus novergicus</i>) Galur Wistar.....	29
2.4.1.1 Lingkungan	31
2.4.1.2 Ketentuan Pemberian Makan dan Minum.....	31
2.4.1.3 Tempat Tidur (Kandang)	32
2.5 Kolagen	32
2.5.1.1 Sintesa Kolagen	34
2.5.1.2 Vitamin C Sebagai Pensintesis Kolagen.....	35
2.5.1.3 Peranan Kolagen Dalam Proses Penyembuhan Luka	37
BAB III Kerangka Konsep	
3.1 Kerangka Konsep	40
3.2 Hipotesa	42

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1	Strategi Penelitian	43
4.2	Sampel	43
4.2.1.1	Sampel	43
4.2.1.2	Besar Sampel	45
4.3	Variabel Penelitian	45
4.3.1.1	Variabel Bebas	45
4.3.1.2	Variabel Tergantung	45
4.3.1.3	Variabel Kontrol	46
4.4	Lokasi dan waktu penelitian	46
4.5	Bahan, Alat dan Prosedur Penelitian	46
4.5.1.1	Teknik Sterilisasi	46
4.5.1.2	Teknik Ekstrak Daun Cincau Hijau	46
4.5.1.3	Teknik Pembuatan Luka Bakar Derajat 2B	49
4.5.1.4	Teknik Perawatan Luka Bakar Derajat 2B	52
4.5.1.5	Teknik Pemeliharaan Tikus Dan Pembagian Kelompok ..	54
4.5.1.6	Teknik Embeding dan Pembuatan Preparat Jaringan	56
4.5.1.7	Teknik Pewarnaan Immunostaining Kolagen Tipe 1	56
4.6	Definisi Operasional	58
4.7	Prosedur Penelitian	60
4.7.1.1	Alur Kerja	60
4.7.1.2	Interpretasi Ekspresi Kolagen Tipe 1	61
4.7.1.3	Pengumpulan Data	62
4.8	Analisa Data	63
4.8.1.1	Uji Normalitas Dan Homogenitas	63
4.8.1.2	Uji One Way Anova	64
4.8.1.3	Uji Perbandingan Berganda (<i>Post Hoc Test</i>)	64
4.8.1.4	Uji Korelasi <i>Pearson</i>	64
4.8.1.5	Uji Regresi Linier Berganda	65
4.9	Prinsip Etik Penelitian	65

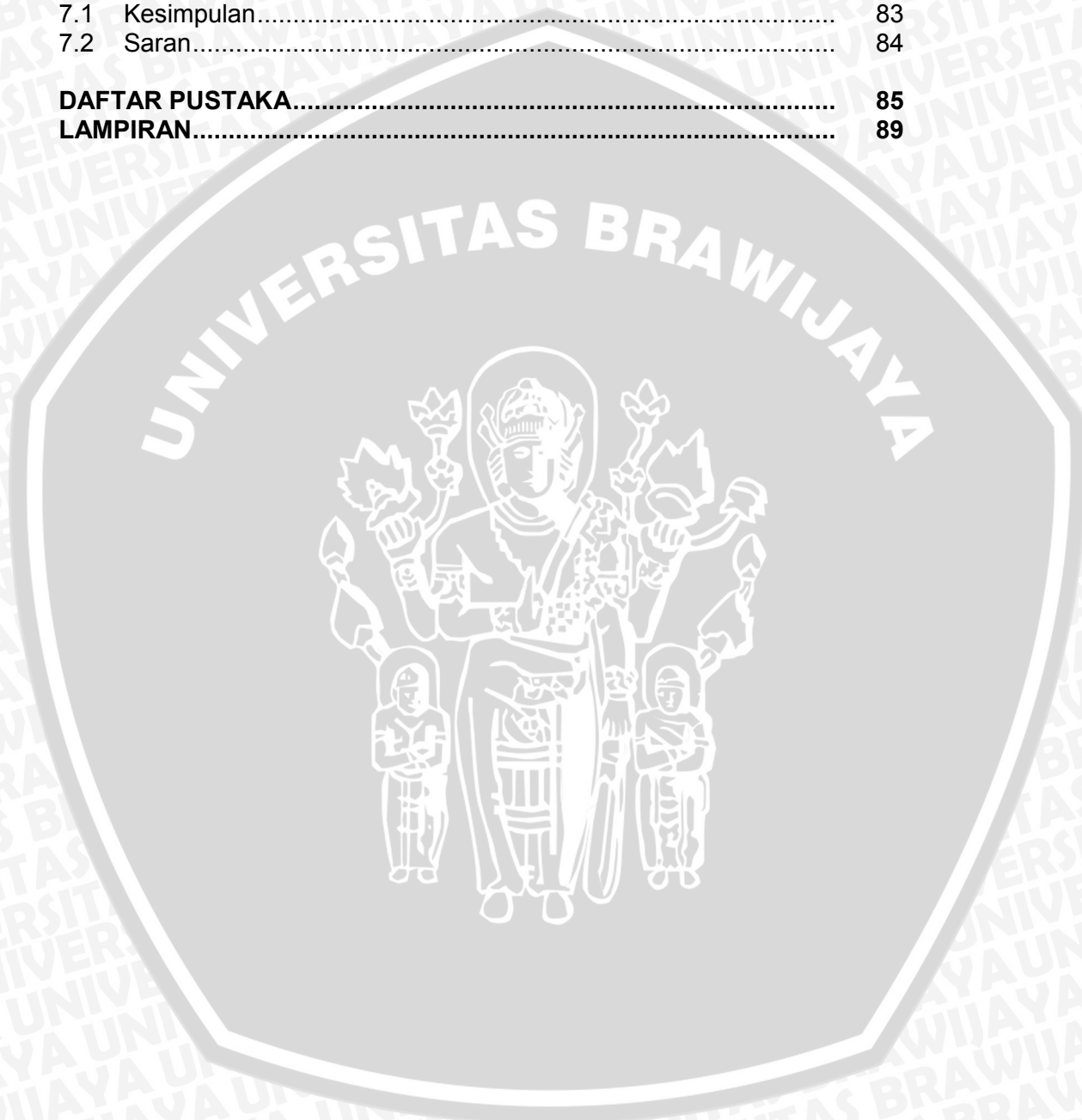
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

5.1	Hasil Penelitian	67
5.1.1.1	Ekspresi Kolagen Tipe 1	67
5.2	Analisa Data	70
5.2.1	Analisa Uji Normalitas dan Homogenitas	71
5.2.2	Analisa Uji <i>One Way Anova</i>	71
5.2.3	Analisa Uji <i>Post Hoc Test</i>	72
5.2.4	Analisa Uji <i>Korelasi Pearson</i>	72
5.2.5	Analisa Uji Regresi Linier Berganda	73

BAB VI PEMBAHASAN

6.1	Pembahasan	75
6.1.1	Analisa Ekspresi Kolagen Pada Luka Bakar Derajat 2B Dengan Perawatan Luka Menggunakan <i>Normal Saline</i> (NS), <i>Silver Sulfadiazine</i> (SSD), Hidrogel, dan Ekstrak Etanol Cincau Hijau (<i>Cylea barbata Miers</i>) Konsentrasi 40%, 50%, dan 60%	75
6.1.2	Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Cincau Hijau (<i>Cyclea barbata Miers</i>) Terhadap Peningkatan Ekspresi Kolagen Luka Bakar Derajat 2B Pada Tikus Putih (<i>Rattus novergicus</i>) Galur Wistar Dibandingkan Perawatan Luka Menggunakan <i>Normal Saline</i> (NS), <i>Silver Sulfadiazine</i>	

	(SSD), dan Hidrogel	77
6.2	Keterbatasan Penelitian.....	81
6.3	Implikasi Penelitian.....	81
6.3.1	Teori.....	81
6.3.2	Praktek Keperawatan.....	82
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		
7.1	Kesimpulan.....	83
7.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....		85
LAMPIRAN.....		89



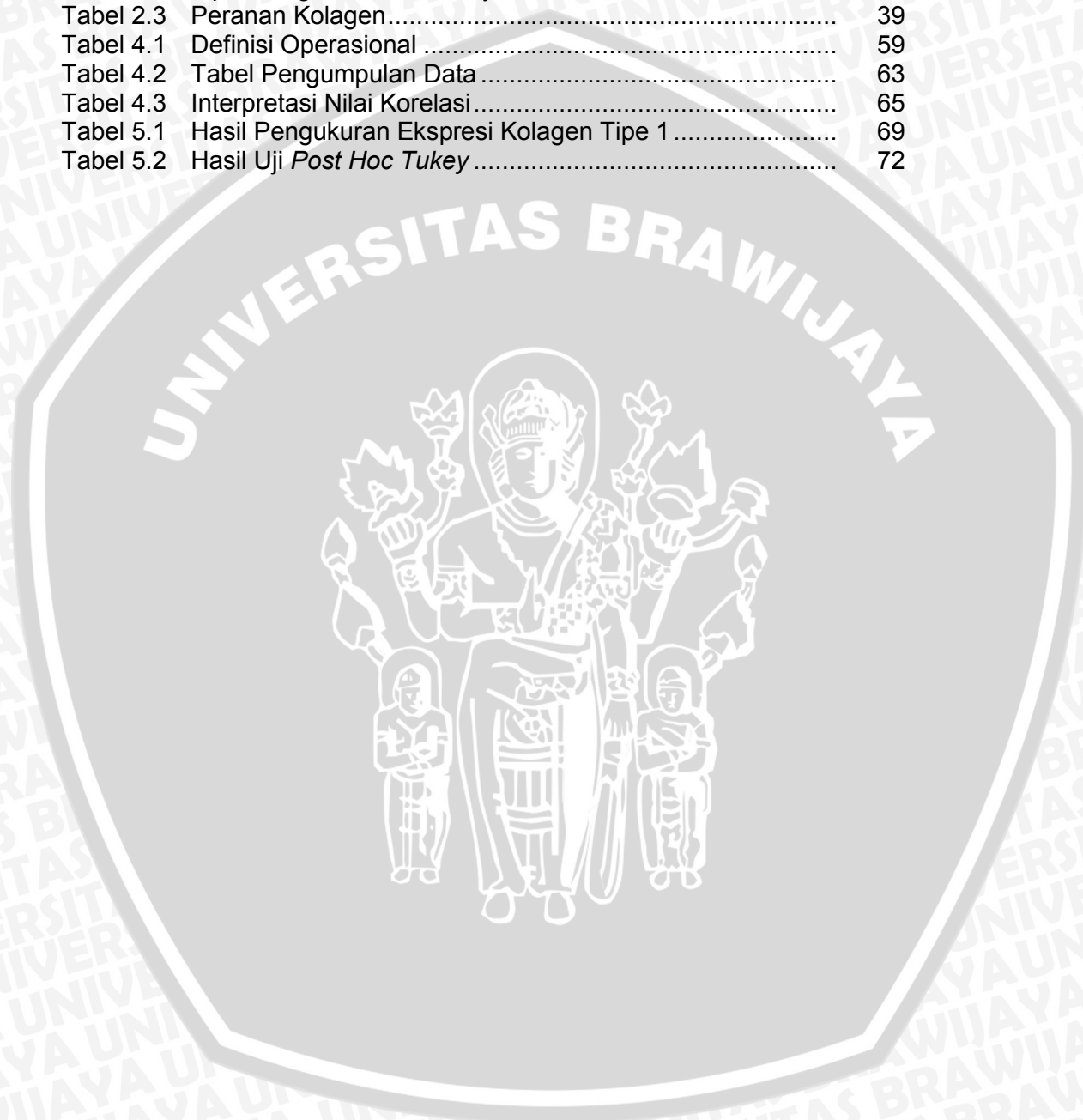
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kulit Normal dan Kedalaman Luka Bakar.....	9
Gambar 2.2 Luka Bakar Derajat I	10
Gambar 2.3 Luka Bakar Derajat 2 Dangkal	11
Gambar 2.4 Luka Bakar Derajat 2 Dalam	12
Gambar 2.5 Luka Bakar Derajat 3	13
Gambar 2.6 Zona Kerusakan jaringan	14
Gambar 2.7 <i>Eschar</i> Tebal.....	15
Gambar 2.8 Perbandingan Kondisi Luka	22
Gambar 2.9 Daun Cincau Hijau (<i>Cyclea barbata Miers</i>)	26
Gambar 2.10 Gel Daun Cincau Hijau (<i>Cyclea barbata Miers</i>).....	29
Gambar 2.11 Tikus Putih (<i>Rattus novergicus</i>) Galur Wistar.....	31
Gambar 2.12 Fase Peningkatan Kolagen	34
Gambar 2.13 Rumus Vitamin C	36
Gambar 4.1 Histologi Fibroblas	48
Gambar 4.2 Histologi Luka Bakar Derajat 2B	51
Gambar 4.3 Ekspresi Kolagen Tipe 1	62
Gambar 5.1 Pembuatan 5 Lapang Pandang.....	67
Gambar 5.2 Foto Mikroskopik Jaringan Kulit	68
Gambar 5.3 Pengaruh Jenis Perlakuan	69
Gambar 5.4 Grafik <i>Korelasi Pearson</i>	73



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Gizi Daun Cincau.....	27
Tabel 2.2 Tipe Kolagen dan Lokasinya.....	33
Tabel 2.3 Peranan Kolagen.....	39
Tabel 4.1 Definisi Operasional	59
Tabel 4.2 Tabel Pengumpulan Data	63
Tabel 4.3 Interpretasi Nilai Korelasi.....	65
Tabel 5.1 Hasil Pengukuran Ekspresi Kolagen Tipe 1	69
Tabel 5.2 Hasil Uji <i>Post Hoc</i> Tukey	72



Daftar Lampiran

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Pengecatan Imunohistokimia (IHC)	89
Lampiran 2 Tabel Pengumpulan Data	101
Lampiran 3 Hasil SPSS	102
Lampiran 4 Proses Induksi	107
Lampiran 5 Proses Perawatan Luka	108
Lampiran 6 Surat Keaslian	109
Lampiran 7 Curriculum Vitae	110
Lampiran 8 Surat Identifikasi Tikus	111
Lampiran 9 Surat Identifikasi Daun Cincau Hijau	112
Lampiran 10 Kelayakan Etik	113
Lampiran 11 Surat Bebas laboratorium	114
Lampiran 12 Lembar Konsultasi	115

