

**PENGARUH PEMBERIAN MADU DIBANDINGKAN LIDAH BUAYA
(*Aloe vera*) TERHADAP KECEPATAN PROSES PENYEMBUHAN
LUKA BAKAR PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Meraih Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

**I Putu Bagas Ananda
NPM : 15700065**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PEMBERIAN MADU DIBANDINGKAN LIDAH BUAYA
(*Aloe vera*) TERHADAP KECEPATAN PROSES PENYEMBUHAN
LUKA BAKAR PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

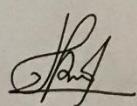
Oleh :

**I Putu Bagas Ananda
NPM : 15700065**

Menyetujui untuk diuji

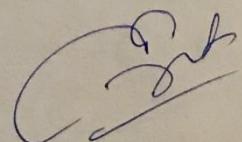
Pada tanggal: 28 September 2018

Pembimbing,



**dr. Auly Soekanto, M.Kes.
NIP. 23370-ET**

Pengaji,



**Emilia Devi Dwi R., SSi., MT.
NIK. 02347-ET**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PEMBERIAN MADU DIBANDINGKAN LIDAH BUAYA
(*Aloe vera*) TERHADAP KECEPATAN PROSES PENYEMBUHAN
LUKA BAKAR PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Oleh :

**I Putu Bagas Ananda
NPM : 15700065**

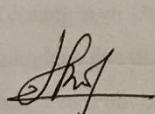
Telah diuji pada

Hari : Jumat

Tanggal : 28 September 2018

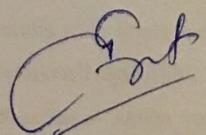
dan dinyatakan lulus oleh:

Pengaji I/Pembimbing,



**dr. Ayly Soekanto, M.Kes.
NIP. 23370-ET**

Pengaji II,



**Emilia Devi Dwi R., SSi., MT.
NIK. 02347-ET**

LAMPIRAN**Lampiran 1: Pernyataan Keaslian Tulisan**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : I Putu Bagas Ananda
NPM : 15700065
Program Studi : Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas
Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Madu Dibandingkan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Terhadap Kecepatan Proses Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 28 September 2018



(I Putu Bagas Ananda)

NPM: 15700065

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Putu Bagas Ananda

NPM : 15700065

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul "Pengaruh Pemberian Madu Dibandingkan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Terhadap Kecepatan Proses Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).” bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 18 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



I Putu Bagas Ananda

15700065

ABSTRAK

I Putu Bagas Ananda. 2018. Pengaruh Pemberian Madu Dibandingkan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Terhadap Kecepatan Proses Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Latar Belakang : Luka bakar mengakibatkan tidak hanya kerusakan pada kulit, tetapi juga memengaruhi seluruh sistem tubuh. Tindakan yang sering dilakukan pada luka bakar adalah dengan memberikan terapi lokal, beberapa diantaranya menggunakan obat herbal.

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian Madu dibandingkan Lidah Buaya (*Aloe vera*) terhadap kecepatan proses penyembuhan luka bakar pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Metode Penelitian : Populasi dari penelitian ini menggunakan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur wistar umur 2-3 bulan berat 150-200 gram dengan jumlah 25 ekor tikus putih sebagai sampel. Variabel bebas pada penelitian ini adalah madu dan *Aloe vera* sedangkan variabel tergantungnya adalah penyembuhan luka bakar dilihat secara makroskopik yaitu dengan melihat diameter luka bakar. Analisis data penelitian ini diuji dengan uji *One Way ANOVA*.

Hasil Penelitian : Hasil pengujian statistik dengan menggunakan uji *one way ANOVA* menunjukkan $p\text{-value} = 0,041$ yaitu $< \alpha (0,05)$ maka ada perbedaan pengaruh pemberian madu dibandingkan lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap kecepatan proses penyembuhan luka bakar pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Simpulan Penelitian : Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pemberian Madu dan Lidah Buaya (*Aloe vera*) serta campuran madu dan *Aloe vera* mampu mempercepat proses penyembuhan luka bakar pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Kata kunci : Madu, Lidah Buaya, Luka Bakar, Tikus Putih

ABSTRACT

I Putu Bagas Ananda. 2018. Effect of Honey Giving Compared to *Aloe Vera* on the Speed of Healing Process of Burns in White Rats (*Rattus Norvegicus*). Faculty Of Medicine. Wijaya Kusuma University Surabaya.

Background : Burns cause not only damage to the skin, but also affect the entire body system. The actions that are often performed on burns are by providing local therapy, some of which use herbal remedies.

Purpose : To find out how the effect of honey compared to *Aloe vera* on the speed of the healing process of burns in white rats (*Rattus norvegicus*).

Methods : The population of this study used male white rats (*Rattus norvegicus*) wistar strains aged 2-3 months weighing 150-200 grams with a total of 25 white rats as samples. The independent variable in this study is honey and *Aloe vera* while the dependent variable is healing burns seen macroscopically by looking at the diameter of the burn. Data analysis of this study was tested by One Way ANOVA test.

Result : Statistical test results using the one way ANOVA test showed p-value = 0.041 which is $<\alpha$ (0.05) so there is a difference in the effect of giving honey compared to *Aloe vera* on the speed of the healing process of burns in white rats (*Rattus norvegicus*).

Conclusion : Based on the results of the study concluded that the administration of Honey and *Aloe vera* and a mixture of honey and *Aloe vera* can accelerate the healing process of burns in white rats (*Rattus norvegicus*).

Keywords: Honey, *Aloe Vera*, Burns, White Rat

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis mendapat kemudahan untuk menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Pemberian Madu Dibandingkan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Terhadap Kecepatan Proses Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)”.

Penyusunan Tugas Akhir ini selain merupakan salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran juga dimaksudkan untuk menambah wawasan bagi penulis.

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. H. Soedarto, dr., DTM&H.,Ph.D.,Sp.ParK. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dan kesempatan bagi penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Aly Soekanto, M.Kes., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, serta masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Emilia Devi Dwi R., SSi., MT., selaku dosen penguji yang telah berkenan menguji dengan teliti dan seksama serta memberikan masukan guna memperbaiki kesalahan yang ada dalam Tugas Akhir ini.
4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan Sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Suarabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir.
5. Ni Made Rubig, I Made Sudiasa, Ni Nyoman Winarti, I Made Bagus Ariadi, Komang Ayu Dinda Dewi, selaku keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa agar penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Puri Ten Poh Boys selaku sehabat sekaligus keluarga kedua yang selalu mensupport saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis sadar bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari pembaca demi menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Surabaya, September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	ix
 BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Manfaat bagi masyarakat	4
2. Manfaat bagi peneliti.....	4
3. Manfaat bagi institusi.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Luka Bakar	6
B. Klasifikasi Luka Bakar.....	6
1. Berdasarkan Penyebab	6
2. Berdasarkan Luas	8
3. Berdasarkan Derajat Kedalaman.....	10
C. Kategori Penderita.....	11
D. Patofisiologi	12
1. Respon Lokal	13
2. Respon Sistemik.....	14
E. Proses Penyembuhan Luka Bakar.....	15
1. Fase Inflamasi	15
2. Fase Polifosasi.....	16
3. Fase Muturasi	17
F. Madu	19
G. Kandungan Madu	21
H. Kegunaan Madu	23
I. Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>)	24
J. Morfologi Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>).....	26
K. Kandungan lidah buaya (<i>Aloe vera</i>).....	27

L.	Penggunaan Lidah Buaya.....	30
M.	Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	30
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	33
A.	Kerangka Konsep	33
B.	Hipotesis Penelitian.....	35
BAB IV	METODE PENELITIAN	36
A.	Jenis dan Rangcangan Penelitian	36
1.	Jenis Penelitian.....	36
2.	Rancangan Penelitian	36
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian	37
C.	Populasi, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	38
1.	Populasi.....	38
2.	Besar Sampel.....	38
3.	Teknik Pengambilan Sampel.....	40
D.	Variabel Penelitian	40
1.	Variabel Bebas	40
2.	Variabel Tergantung.....	40
E.	Definisi Operasional.....	40
1.	Luka Bakar Pada Tikus Putih.....	40
2.	Pengukuran Luka Bakar.....	40
3.	Madu	41
4.	Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>)	41
5.	Kecepatan Proses Penyembuhan.....	41
F.	Prosedur Penelitian.....	41
1.	Bahan, Alat, dan Instrumen yang Digunakan	41
2.	Kualifikasi dan Jumlah Petugas	42
3.	Teknik Pengolahan Data	42
4.	Prosedur Penelitian.....	42
5.	Alur Prosedur Penelitian	45
6.	Jadwal Pengumpulan Data.....	46
G.	Analisis Data	46
BAB V	HASIL PENELITIAN ANALISIS DATA	49
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	49
B.	Hasil Penelitian	49
C.	Analisis Data	54
1.	Uji Normalitas Data dan Homogenitas Antar Kelompok ...	54
2.	Uji <i>One Way ANOVA</i>	55
3.	Uji <i>Post-Hoc</i>	56
BAB VI	PEMBAHASAN.....	58

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Rule of Nine.....	8
Gambar II.2 Lund and Browder Chart	9
Gambar II.3 Derajat Luka Bakar.....	11
Gambar II.4 Zona pada Luka Bakar.....	13
Gambar II.5 Fase inflamasi	16
Gambar II.6 Fase proliferasi	17
Gambar II.7 Fase maturasi	19
Gambar II.8 Lebah (<i>Apis mellifera</i>)	20
Gambar II.9 Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>).....	24
Gambar II.10 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	31
Gambar III.1 Kerangka Konsep	33
Gambar IV.1 Rancangan Penelitian.....	36
Gambar IV.2 Alur Prosedur Penelitian	45
Gambar V.1 Hasil Pengamatan Proses Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus Putih	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Data Biologis Tikus.....	32
Tabel IV.1 Jadwal pengumpulan data.....	46
Tabel V.1 Hasil Pengukuran Diameter Luka Pada Tikus Putih (sentimeter) ...	52
Tabel V.2 Hasil Penilaian Lama Penyembuhan Luka	53
Tabel V.3 Uji Normalitas	54
Tabel V.4 Uji Homogenitas	55
Tabel V.5 Uji <i>One Way</i> ANOVA	56
Tabel V.6 Uji <i>Post-Hoc</i> Kesembuhan Luka Bakar Dengan LSD	57