



KARYA TULIS AKHIR

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN MADU HUTAN TERHADAP
KECEPATAN KONTRAKSI LUKA BAKAR DERAJAT IIA
PADA KULIT TIKUS PUTIH (*RATTUS NOVERGICUS*) STRAIN WISTAR**

Oleh:

KARINA PUSPASERUNI

201310330311048

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

FAKULTAS KEDOKTERAN

2017

KARYA TULIS AKHIR

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN MADU HUTAN TERHADAP
KECEPATAN KONTRAKSI LUKA BAKAR DERAJAT IIA
PADA KULIT TIKUS PUTIH (*RATTUS NOVERGICUS*) STRAIN WISTAR**

KARYA TULIS AKHIR

Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Fakultas Kedokteran

Oleh:

**KARINA PUSPASERUNI
201310330311048**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS KEDOKTERAN**

2017

**LEMBAR PENGESAHAN
HASIL PENELITIAN**

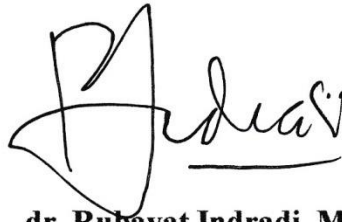
Telah disetujui sebagai usulan penelitian untuk memenuhi persyaratan Pendidikan
Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang
Tanggal: 18 Januari 2017

Pembimbing I




dr. Ruby Riana Asparini, Sp.BP-RE
NIP. 11309010465

Pembimbing II



dr. Rubayat Indradi, M.OH
NIP. 11314100546

Mengetahui,
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang
Dekan,



dr. Irma Suswati, M.Kes
NIP. 11395010320

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya tulis akhir ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Karina Puspaseruni

NIM : 201310330311048

Tanda tangan :

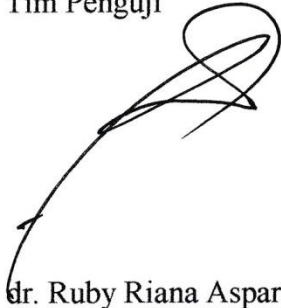
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Karina Puspaseruni', written in a cursive style.

Tanggal : 18 Januari 2017

LEMBAR PENGUJIAN

Karya Tulis Akhir oleh Karina Puspaseruni ini telah diuji dan dipertahankan didepan Tim Penguji pada tanggal 18 Januari 2017

Tim Penguji



dr. Ruby Riana Asparini, Sp.BP-RE

, Ketua



dr. Rubayat Indradi, M.OH

, Anggota



dr. Bragastio Sidharta, M.Sc, Sp.M

, Anggota

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Frekuensi Pemberian Madu Hutan terhadap Kecepatan Kontraksi Luka Bakar Derajat IIA pada Kulit Tikus Putih (*Rattus Novergicus*) Strain Wistar”. Penulisan hasil penelitian ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Fakultas Kedokteran Jurusan Pendidikan Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir jauh dari sempurna. Tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penyusunan penelitian ini sangatlah tidak mudah. Dengan kerendahan hati, penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun. Semoga penelitian ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, 18 Januari 2017

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

1. Allah SWT, berkat karunia kesehatan, kesabaran, lindungan dan petunjukNya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini.
2. Orangtua tercinta, Ibunda Liza Lazuardi Buana dan Ayahanda Yanuar Pribadi serta adik Dinda Puspaseroja yang telah memberikan dorongan, doa dan dukungan terbesar bagi penulis.
3. dr. Irma Suswati, M.Kes selaku Dekan Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.
4. dr. Ruby Riana Asparini, Sp.Bp-RE selaku Pembimbing I atas bimbingan, kritik dan saran yang telah diberikan dalam penyusunan usulan penelitian ini.
5. dr. Rubayat Indradi, M.OH selaku Pembimbing II atas bimbingan dan koreksi serta motivasi yang diberikan dalam penyusunan usulan penelitian ini.
6. dr. Bragastio Sidharta, M.Sc, Sp.M selaku Penguji atas kritik, saran dan bimbingannya dalam penyusunan usulan penelitian ini.
7. Mas Miftah selaku staff laboran FK UMM yang telah membantu banyak dalam terlaksananya penelitian ini.
8. Seluruh staf TU Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang yang telah membantu dalam penyusunan usulan penelitian ini.
9. Sahabat penulis, Ajeng Karima Rahmahani, Yessi Kartika Hapsari, Zanty Rahmania Putri, Edmond Da Rizka, Wa Ode Nurlaily, Fajar Yanuar dan seluruh teman-teman Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah

Malang angkatan 2013 yang telah banyak membantu, memberikan motivasi serta doa dalam penyusunan usulan penelitian ini.

10. Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan karya tulis ini dan juga mendoakan demi suksesnya karya tulis ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PENGUJIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Madu	
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Jenis Lebah Madu	6
2.1.3 Jenis Madu	10
2.1.4 Kandungan	12
2.1.5 Manfaat	13
2.2 Anatomi Kulit	14
2.3 Luka Bakar	

2.3.1 Definisi	17
2.3.2 Etiologi	17
2.3.3 Patofisiologi	18
2.3.4 Klasifikasi	21
2.4 Penyembuhan Luka	
2.4.1 Proses	24
2.4.2 Faktor yang Mempengaruhi	27
2.5 Pengaruh Madu terhadap Penyembuhan Luka Bakar	28
BAB 3 KERANGKA KONSEP	
3.1 Kerangka Konsep	30
3.2 Hipotesis Penelitian	33
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Jenis Penelitian	34
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.3 Populasi dan Sampel	
4.3.1 Populasi.....	34
4.3.2 Sampel	34
4.3.3 Besar Replikasi	35
4.3.4 Variabel Penelitian	
4.3.4.1 Variabel Bebas	36
4.3.4.2 Variabel Terikat	36
4.3.5 Definisi Operasional Variabel	36
4.4 Alat dan Bahan Penelitian	
4.4.1 Pemeliharaan Tikus	37
4.4.2 Pembuatan Luka pada Tikus	37
4.4.3 Perawatan Luka	37
4.4.4 Observasi Luka.....	38
4.5 Prosedur Penelitian	
4.5.1 Proses Adaptasi	38
4.5.2 Proses Anestesi.....	38
4.5.3 Prosedur Perlukaan.....	38
4.5.4 Perawatan Luka	39

4.5.5 Perlakuan Setelah Tindakan.....	40
4.6 Alur Penelitian	40
4.7 Analisis Data	41
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	
5.1 Hasil Penelitian	42
5.2 Analisa Data	
5.2.1 Uji Normalitas.....	43
5.2.2 Uji Homogenitas	44
5.2.3 Analisis Manova	44
5.2.4 Uji <i>Post Hoc Bonferroni</i>	44
5.2.5 Uji Korelasi <i>Pearson</i> dan Regresi	45
BAB 6 PEMBAHASAN	48
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	55
7.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Definisi Operasional Variabel	36
4.2 Jadwal Pemberian Madu pada Tiap Kelompok	41
5.1 Hasil Rata-rata Kontraksi Luka Bakar dari Pengamatan Harian	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Madu.....	5
2.2 <i>Apis dorsata</i>	7
2.3 Anatomi Kulit	14
2.4 Bagan Patofisiologi Luka Bakar	20
2.5 Luka Bakar Derajat I.....	21
2.6 Luka Bakar Derajat II.....	22
2.7 Luka Bakar Derajat III	23
2.8 Pembagian <i>The Body Surface Area</i>	24
3.9 Kerangka Konsep	30
4.0 Alur Penelitian	40
5.1 Perbandingan Kontraksi Luka Bakar Derajat IIA Antar Kelompok	43

DAFTAR SINGKATAN

AC	: Alternating Current
CO ₂	: Karbondioksida
DC	: Direct Current
H ₂ O ₂	: Hidrogen Peroksida
Hb	: Hemoglobin
NaCl	: Natrium Klorida
O ₂	: Oksigen
SSD	: Silver Sulfadiazine
TBSA	: The Body Surface Area

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Data dan Gambar Hasil Penelitian	62
2 Analisis Data.....	69
3 Analisis Data (Output SPSS).....	73
4 Dokumentasi Penelitian	87
5 Surat Keterangan Laik Etik	89
6 Surat Keterangan Penelitian	90
7 Lembar Konsultasi	92

DAFTAR PUSTAKA

- Adji S, 2007, *Terapi Madu*, Penebar Swadaya, Jakarta, hal. 7-30.
- Adji S, 2008, *Khasiat & Manfaat Madu Herbal*, AgroMedia, Jakarta, hal 25-29.
- Ascher J, 2014, *Apis dorsata*, diakses 30 Maret 2016 (http://www.discoverlife.org/mp/20p?see=I_JSA3276&res=640)
- Brunnicardi FC, Anderson D, Dunn DL, 2015, *Schwartz's Principles of Surgery*, Tenth Edition, McGraw-Hill, NewYork, page 241-258.
- Doenges ME, Moorhouse MF, Geisser AC, 2000. *Rencana Asuhan Keperawatan: Pedoman Untuk Perencanaan dan Pendokumentasian Perawatan Pasien*. Jakarta: EGC.
- Daley BJ, 2016. *Wounds Care Treatment and Management*, Drug and Disease: Clinical Procedure, Medscape.
- Dina D, Sanarto, Barotut T, 2011, *The Influence of Treatment Frequencies Using Nectar Floral Honey Towards Second Degree's Burn on Wound Healing Duration*, Jurnal Keperawatan, Vol. 2, No. 2, Malang.
- Faisal MS, 2015, *Madu dan Khasiatnya: Suplemen Sehat Tanpa Efek Samping*, Diandra Pustaka Indonesia, Yogyakarta, hal 29.
- Hammad S, 2009, *99 Resep Sehat dengan Madu Kesehatan*, Aqwam, Jakarta.
- Hashemi B, Bayat A, Kazemi T, Azarpira N, 2011, *Comparison Between Topical Honey and Mafenide Acetate in Treatment of Auricular Burn*, American Journal of Otolaryngology-Head and Neck Medicine and Surgery 32: 28-31.

- Ismail, 2009, *Luka dan Perawatannya*, Balai Pustaka, Jakarta, hal. 6-7.
- Jull AB, Cullum N, Dumville JC, 2015, *Honey as a topical treatment for wounds:review*. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 3.
- James M. Becker, 2006, *Essentials of Surgery*, First Edition, Saunders Elsevier, Philadelphia, hal 118-129.
- Kemp AM, Jones S, Lawson Z, Maguire SA, 2014, *Patterns of Burns and Scalds in Children*, Archives of Disease in Childhood, 99(4):316-321.
- Kent V, Ward R, 2010, *Schaum's Easy Outline of Human Anatomy and Physiology*, McGraw-Hill, New York, hal 20.
- Lentz C, 2013, University of New Mexico, *Burn*, diakses 22 Mei 2015, (<http://hospitals.unm.edu/burn/>)
- Malik KI, Malik MAN, Aslam A, 2010, *Honey Compared with Silver Sulphadiazine in Partial-Thickness Burns*, International Wound Journal, 7:413–417.
- Martina NR, Wardhana A, 2013, *Mortality Analysis of Adult Burn Patient*, Jurnal Plastik Rekonstruksi, 2:96–100.
- Moenadjat, Yefta, 2009, *Pengetahuan Klinis Praktis Luka Bakar*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta, hal. 4-9.
- Mogoşanu GD, Florina CP, Cristina JB, 2012, *Natural Products Locally Modulators of the Cellular Response: Therapeutic Perspectives in Skin Burns*, Romanian Journal of Morphology and Embryology, 53(2):249–262.

- National Honey Board, 2007, *Honey : A Referencee Guide to Nature's Sweetener*. NHB, Colorado.
- National Honey Board, 2007, *Learn About the Versatility of Honey*, NBH, diakses 28 Mei 2015
Colorado,
(http://www.honey.com/images/made/images/uploads/page/Natural_Light_Honey_Jars_250_222_c1.PNG)
- Nucleus Medical Media Inc, University of Virginia Health System, 2015, *Patient Services*, diakses 17 Mei 2015 (<http://uvahealth.com/services/plastic-surgery/conditions-treatments/22574>)
- Noori A, Khelod S, Ahmad A, 2011, *Honey for Wound Healing, Ulcers, and Burns: Data Supporting Its Use in Clinical Practice*, The Scientific World Journal, 11:766–787.
- Pierce G, Neil R, 2007, *At a Glance Ilmu Bedah*, Edisi Ketiga, Erlangga, Jakarta, hal 87.
- Pitoyo, 2013, *Efektivitas Perawatan Luka Bakar Derajat Dua Dalam Antara Menggunakan Madu dan Minyak Zaitun pada Punggung Tikus Galur Wistar*, Naskah Publikasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, UMS, Surakarta.
- Purbaya RJ, 2002, *Mengenal dan Memanfaatkan Madu: Khasiat Madu Alami*, Pionir Jaya, Bandung.
- Radiant EPW, Maria S, Mamat S, 2012, *Efektivitas Pengobatan Madu Alami terhadap Penyembuhan Luka Infeksi Kaki Diabetik (IKD) (Studi Kasus di Puskesmas Bangetayu dan Puskesmas Genuk Semarang)*, Jurnal Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo.
- Reza Y, Afshin K, Ory K, 2013, *Evidence for Clinical Use of Honey in Wound Healing as an Anti-bacterial, Anti-inflammatory Anti-oxidant and Anti-viral Agen*, Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products, 8(3):100–104.

- Rostita, 2007, *Berkat Madu: Sehat, Cantik dan Penuh Vitalitas*, Tim Redaksi Qanita, Bandung, hal 37-45.
- Sabiston D, 2011, *Buku Ajar Bedah Bagian I*, EGC, Jakarta, hal. 151-155.
- Santoso,S. 2003. *Buku Statistik Multivariat*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo, hal. 214.
- Septiyani M, 2014, *Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Sikap Perawat tentang Perawatan Luka Diabetes Menggunakan Teknik Moist Wound Healing*, Jurnal Bidang Keperawatan, Vol. 2, No. 2.
- Shaikhk M, 2015, *Quranic Food : Diet Sehat dengan Makanan dan Minuman dalam Al-Quran*, Republika Penerbit, hal. 74-75.
- Sjamsuhidajat, Wim de Jong, 2010, *Buku Ajar Ilmu Bedah*, Edisi Kedua, EGC, Jakarta, hal 66-101.
- Sonny JRK, 2013, *Khasiat Aloe Vera dan Madu Topikal pada Re-epitelisasi dan Pembentukan Jaringan Granulasi Luka Eksisi Kulit Telinga Kelinci*. Jurnal Biomedik, Vol. 5, No. 3, Hal. 171-180.
- Syarif MW, 2007, *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, Edisi Kelima, Fakultas Kedokteran UI Press, Jakarta, hal 7-8.
- Sylvia SM, 2007, *Mader's Understanding Human Anatomy & Physiology*, Sixth Edition, McGraw-Hill, New York, hal 70.
- Syuhar MN, Windarti I, Kurniawati E, 2014, *Perbandingan Tingkat Kesembuhan Luka Bakar Derajat II Antara Pemberian Madu Dengan Tumbukan Daun Binahong Pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus) Galur Sprague Dawley*, Medical Journal of Lampung University, 3:103-112.
- Taqiyah B, Dewi DS, Sanarto, 2011, *Pengaruh Frekuensi Perawatan Luka Bakar derajat IIA dengan Madu Nectar Flora terhadap Lama Penyembuhan Luka*. Jurnal Keperawatan, vol. 2, No. 2: 197-207.

- Tiwari VK, 2012, *Burn Wound: How it Differs from Other Wounds?*, Indian Journal Plastic Surgery, 45(2): 364–373.
- Tutik R, 2012, *Penatalaksanaan Luka Bakar (Combustio)*, Profesi: Jurnal Kesehatan Profesional Islami, STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, Vol. 8, No. 7.
- Twomey B, 2012, *Wound Care Clinical Guidelines*, The Royal Children's Hospital Melbourne, Australia.
- Yan-Theng K, Ahmad SH, Kirnpal-Kaur BS, 2010, *Wound Contraction Effects and Antibacterial Properties of Tualang Honey on Full-Thickness Burn Wounds in Rats in Comparison to Hydrofibre*, BMC Complementary and Alternative Medicine, 10:48.
- Zulfa, Elly N, Dewi G, 2008, *Perbandingan Penyembuhan Luka Terbuka menggunakan Balutan Madu atau Balutan Normal Salin-Povidone Iodine*, Jurnal Keperawatan Indonesia, Vol. 12, No. 1, Hal. 34-39.