



**EFEKTIVITAS MADU DALAM FORMULASI PELEMBAP
PADA KULIT KERING**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagai syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran

**EMIA HARINDA SINULINGGA
22010114130117**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2017

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN KTI
EFEKTIVITAS MADU DALAM FORMULASI PELEMBAP PADA KULIT
KERING

Disusun Oleh :

EMIA HARINDA SINULINGGA
22010114130117

Telah disetujui

Semarang, 3 Oktober 2017

Pembimbing I



dr. Asih Budiastuti, Sp.KK(K)
NIP. 19600407 198703 2 001

Pembimbing II



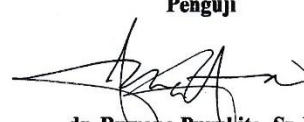
dr. Y.L. Aryoko Widodo S, M.Si.Med
NIP. 19671011 199702 1 001

Ketua Penguji



dr. Muslimin, Sp.KK
NIP. 19670322 200604 1 001

Penguji



dr. Buwono Furchito, Sp.KK
NIP. 19760625 200812 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran



Dr. dr. Neni Susilaningsih, M.Si
NIP. 19630128 198902 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Emia Harinda Sinulingga
NIM : 22010114130117
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Judul KTI : Efektivitas Madu dalam Formulasi Pelembap pada
Kulit Kering

Dengan ini menyatakan bahwa :

- (a) KTI ini ditulis sendiri, tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- (b) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- (c) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 3 Oktober 2017

Yang membuat pernyataan,



Emia Harinda Sinulingga

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Efektivitas Madu dalam Formulasi Pelembap pada Kulit Kering” dengan tepat waktu. Karya tulis ini dibuat dalam rangka memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Penulisan karya tulis ilmiah ini tidaklah luput dari kesulitan. Penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak dalam menghadapi kesulitan-kesulitan tersebut sejak dari awal proses pembuatan proposal sampai akhirnya karya tulis ilmiah ini berhasil diselesaikan. Oleh karena itu, secara khusus penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

- 1) Prof. Dr. Yos Johan Utama, SH, M.Hum selaku Rektor Universitas Diponegoro.
- 2) Prof. Dr. dr. Tri Nur Kristina, DMM, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- 3) Dr. dr. Neni Susilaningsih, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- 4) dr. Asih Budiastuti, Sp.KK(K) selaku dosen pembimbing I dan dr. Y.L. Aryoko S, M.Si Med selaku dosen pembimbing II yang sudah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing saya menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
- 5) dr. Muslimin, Sp.KK selaku ketua penguji dan dr. Buwono Puruhito, Sp.KK selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan masukan dan arahan untuk karya tulis ilmiah ini.
- 6) dr. Maya selaku residen kulit dan kelamin yang telah membantu saya selama penelitian karya tulis ilmiah ini.

- 7) Kedua orang tua, biring serta adik saya Pompe Andreanta Sinulingga yang tak henti-hentinya mendukung saya dari awal saya berjuang masuk Fakultas Kedokteran sampai saat ini.
- 8) Mbak Juju selaku laboran di laboratorium kimia organik Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro yang telah membantu saya membuat krim pelembap dalam karya tulis ilmiah ini.
- 9) Sahabat-sahabat yang terkasih Helena Marthafriksa S.Ked, Jesslyn Norberta S.Ked, Zefanya Hutagalung S.Th, Sri Handayani S.S, Sharah Yessica Amd, Fetrich Elisabeth, Nauli Seviati yang selalu menguatkan dan memberikan dukungan kepada saya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
- 10) Irene Oinike dan Jessa Krisdayanti yang telah membantu penelitian saya selama pre dan post karya tulis ilmiah ini.
- 11) Syela Nirmada yang telah membantu statistik dalam karya tulis ilmiah ini.
- 12) Ulfah Fitriani sebagai partner KTI.
- 13) Ummi Kultsum dan Vanny Folanda sebagai partner BTS (Bangtan Sonyeondan).
- 14) Seluruh responden yang telah bersedia menjadi subjek penelitian saya dan dengan sabar menjalani seluruh proses penelitian dan sangat kooperatif.
- 15) Pihak-pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang turut serta membantu saya dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini.

Akhir kata, kiranya Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan berkat serta anugerah-Nya kepada semua pihak atas kebaikan yang telah penulis terima dan penulis berharap karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat.

Semarang, 3 Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Permasalahan penelitian.....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat penelitian.....	5
1.5 Keaslian penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kulit	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Struktur.....	8
2.1.2.1 Lapisan epidermis	8
2.1.2.2 Lapisan dermis	11
2.1.2.3 Lapisan hipodermis	11
2.1.3 Kulit pada usia lanjut	12
2.2 Kulit kering (<i>Xerosis cutis</i>)	13

2.2.1 Definisi.....	13
2.2.2 Epidemiologi.....	14
2.2.3 Etiologi.....	14
2.2.3.1 Faktor endogen.....	14
2.2.3.2 Faktor eksogen.....	16
2.2.4 Patofisiologi.....	18
2.2.5 Gambaran klinis.....	19
2.2.6 Penilaian terhadap kulit kering.....	19
2.2.7 Tatalaksana.....	21
2.3 Pelembap kulit.....	22
2.3.1 Definisi.....	22
2.3.2 Komposisi.....	23
2.3.3 Sediaan pelembap.....	24
2.3.4 Efek samping.....	25
2.4 Madu.....	26
2.4.1 Definisi.....	26
2.4.2 Klasifikasi.....	27
2.4.3 Komposisi.....	27
2.4.4 Manfaat.....	29
2.4.5 Efek Samping.....	30
2.5 Madu dalam formulasi pelembap.....	31
2.6 Kerangka teori.....	33
2.7 Kerangka konsep.....	34
2.8 Hipotesis.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1 Ruang lingkup penelitian.....	35
3.2 Tempat dan waktu penelitian.....	35
3.3 Jenis dan rancangan penelitian.....	35
3.4 Populasi dan sampel.....	35
3.4.1 Populasi target.....	35
3.4.2 Populasi terjangkau.....	36

3.4.3 Sampel.....	36
3.4.3.1 Kriteria inklusi	36
3.4.3.2 Kriteria eksklusi	36
3.4.4 Cara sampling.....	37
3.4.5 Besar sampel	37
3.5 Variabel penelitian	38
3.5.1 Variabel bebas	38
3.5.2 Variabel terikat.....	38
3.6 Definisi operasional	39
3.7 Cara pengumpulan data.....	39
3.7.1 Bahan	39
3.7.2 Alat.....	40
3.7.3 Jenis data	41
3.7.4 Cara kerja	41
3.8 Alur penelitian.....	43
3.9 Analisis data	44
3.10 Etika Penelitian	44
3.11 Jadwal penelitian.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN	46
4.1 Gambaran umum penelitian	46
4.2 Uji normalitas data	47
4.3 Analisis deskriptif	48
4.3.1 Karakteristik subjek	48
4.3.2 Usia	51
4.4 Analisis analitik.....	52
4.4.1 Skor ODS <i>pre-test</i> pada kelompok kontrol dan perlakuan	52
4.4.2 Skor ODS <i>post-test</i> pada kelompok kontrol dan perlakuan	53
4.4.3 Selisih skor ODS pada kelompok kontrol dan perlakuan	54
4.4.4 Skor ODS <i>pre-test dan post-test</i> pada kelompok kontrol	55
4.4.5 Skor ODS <i>pre-test dan post-test</i> pada kelompok perlakuan	56
BAB V PEMBAHASAN	57

5.1 Karakteristik subjek penelitian.....	57
5.2 Perubahan skor ODS pada kelompok kontrol.....	58
5.3 Perubahan skor ODS pada kelompok perlakuan.....	59
5.4 Efektivitas madu dalam formulasi pelembap.....	60
5.5 Keterbatasan penelitian	61
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	62
6.1 Simpulan	62
6.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian	6
Tabel 2. Interpretasi pembacaan <i>corneometer</i>	20
Tabel 3. <i>Overall Dry Skin Score (ODS)</i>	21
Tabel 4. Efek samping berbagai bahan sintetik pelembap	26
Tabel 5. Komposisi madu.....	28
Tabel 6. Definisi operasional.....	39
Tabel 7. Komposisi madu perhutani.....	39
Tabel 8. Komposisi bahan pelembap	40
Tabel 9. Jadwal penelitian	45
Tabel 10. Uji normalitas data	47
Tabel 11. Karakteristik subjek.....	48
Tabel 12. Usia.....	51
Tabel 13. Skor ODS <i>pre-test</i> pada kelompok kontrol dan perlakuan.....	52
Tabel 14. Skor ODS <i>post-test</i> pada kelompok kontrol dan perlakuan.....	53
Tabel 15. Selisih skor ODS pada kelompok kontrol dan perlakuan.....	54
Tabel 16. Skor ODS <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> pada kelompok kontrol.....	55
Tabel 17. Skor ODS <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> pada kelompok perlakuan.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lapisan epidermis	9
Gambar 2. Lapisan kulit	12
Gambar 3. Perbedaan kulit pada dewasa muda dan usia lanjut	13
Gambar 4. Kerangka teori	33
Gambar 5. Kerangka konsep	34
Gambar 6. Alur penelitian	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical clearance</i>	70
Lampiran 2. Surat izin pemakaian laboratorium	71
Lampiran 3. <i>Informed consent</i>	72
Lampiran 4. Lembar kuesioner	74
Lampiran 5. Lembar skor <i>Overall Dry Skin</i> (ODS).....	76
Lampiran 6. <i>Output SPSS</i>	77
Lampiran 7. Dokumentasi penelitian	83
Lampiran 8. Biodata peneliti	84

DAFTAR SINGKATAN

AAH	: Asam alfa hidroksi
AC	: <i>Air Conditioner</i>
BHT	: Butilhidroksitoluen
EEMCO	: <i>European Group on Efficacy Measurement of Cosmetics and other Topical Products Guidance</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
NMF	: <i>Natural Moisturizing Factor</i>
ODS	: <i>Overall Dry Skin Score</i>
SC	: <i>Skin Capacitance</i>
TEA	: Trietanolamin
TEWL	: <i>Trans Epidermal Water Loss</i>
UV	: Ultraviolet

ABSTRAK

Latar belakang: Kulit kering atau *xerosis cutis* didefinisikan sebagai gambaran hilangnya atau berkurangnya kadar kelembapan pada stratum korneum. Tingkat kekeringan pada kulit kering dipengaruhi oleh faktor endogen dan eksogen. Pelembap secara umum digunakan untuk meringankan kulit kering. Banyak pelembap menggunakan bahan sintetik untuk menjaga kelembapan kulit sedangkan bahan sintetik ini memiliki efek samping dalam pemakaian jangka panjang. Salah satu bahan alami yang dipercaya dapat melembapkan kulit dan menggantikan bahan-bahan tersebut adalah madu yang bersifat humektan, emolien dan antioksidan.

Tujuan: Mengetahui efektivitas madu dalam formulasi pelembap pada kulit kering.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan *pre-test and post-test control group design*. Subjek penelitian berjumlah 24 orang wanita yang dibagi menjadi dua kelompok yang memenuhi kriteria inklusi dengan rentang usia 30-50 tahun. Kelompok perlakuan diberikan krim pelembap dengan madu, sedangkan kelompok kontrol diberikan krim pelembap tanpa madu. Uji statistik menggunakan uji *Shapiro Wilk*, uji *Mann-Whitney* dan uji *Wilcoxon*.

Hasil: Sebanyak 10 orang (83,3%) pada kelompok perlakuan mengalami penurunan skor ODS dan 2 orang (16,7%) tidak mengalami perubahan skor ODS, sedangkan pada kelompok kontrol hanya 4 orang (33,3%) yang mengalami penurunan skor ODS, 7 orang (58,3%) tetap dan 1 orang (8,4%) mengalami kenaikan skor ODS. Uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara skor ODS *pre-test* dan *post-test* pada kelompok perlakuan dengan $p=0,003$ ($p<0,05$).

Kesimpulan: Madu dalam formulasi pelembap efektif menurunkan tingkat kekeringan pada kulit kering.

Kata kunci: Kulit Kering; Madu; Pelembap; Skor ODS.

ABSTRACT

Background: Dry skin or xerosis cutis is defined as the loss or reduction of the moisture content in the stratum corneum. Dryness level on dry skin depends on the amount of water being kept in skin as interactions between endogenous and exogenous factors. Moisturizer is generally used to reduce dry skin. Many skin moisturizers consist of synthetic compounds which can cause some adverse effects in long term using. One of natural elements that works as a good moisturizers to replace those synthetic compounds is honey, due to its humectant, emollient and antioxidant characteristics.

Aim: To identify the effectiveness of honey in the formulation of moisturizer on dry skin.

Methods: This research is an experimental research that uses pre-test and post-test control group design. The subjects are 24 women, divided into two groups which need the requirements of inclusion criterias and in age range of 30-50 years. The experimental group was given a honey moisturizer and the control group was given a moisturizer without honey. All the data were analysed by using Shapiro Wilk test, Mann-Whitney test and Wilcoxon test.

Results: There were 10 subjects (83.3%) from experimental group that had decreased in ODS score and the other 2 subjects (16.7%) had no change in ODS score, while in control group only 4 subjects (33.3%) had decreased in ODS score, 7 subjects (58.3%) remained and 1 subject (8.4%) had increased in ODS score. Wilcoxon test showed that there was significant difference between pre and post-test of ODS score in experimental group with $p=0.003$ ($p<0.05$).

Conclusions: Honey in the formulation of moisturizer is effective in reducing the level of dryness on dry skin.

Keywords: Dry Skin; Honey; Moisturizer; Overall Dry Skin Score.