



**EFEKTIVITAS EKSTRAK *SHEA BUTTER* 5% TERHADAP
KELEMBAPAN KULIT**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar
Sarjana Strata-1 Kedokteran Umum**

GITA AYU RACHMA

22010112130139

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2016

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI
EFEKTIVITAS EKSTRAK *SHEA BUTTER* 5% TERHADAP
KELEMBAPAN KULIT**

Disusun oleh

GITA AYU RACHMA

22010112130139

Telah disetujui

Semarang, 23 Juni 2016

Pembimbing



dr. Retno Indar Widayati, M. Si, Sp.KK

19621017199061 2 001

Ketua Penguji



dr. Widyawati, Sp.KK

19841117201012 2 006

Penguji



dr. Dhega Anindita Wibowo, Sp.KK

19790123200801 1 006

**Mengetahui,
a.n. Dekan**

Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Farah Hendara Ningrum, Sp. Rad (K)

19780627200912 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Gita Ayu Rachma

NIM : 22010112130139

Alamat : Jl. L.U Adisucipto no. 122 RT02/VII Jajar-Surakarta

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
UNDIP Semarang.

Dengan ini menyatakan bahwa,

1. Karya tulis ilmiah ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ilmiah ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, Juni 2016
Yang membuat pernyataan,

Gita Ayu Rachma

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal hingga terselesaikannya laporan hasil. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M.Hum., selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Prof. Dr. dr. Tri Nur Kristina, DMM, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
3. dr. Retno Indar Widayati, M.Si., Sp.KK selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Widyawati, Sp.KK selaku ketua penguji dan dr. Dhega Anindita Wibowo, Sp.KK selaku penguji yang telah menyediakan waktu dan memberikan saran serta arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Orang tua tercinta, Bapak Priyo Sambodo dan Ibu Siti Mardiyatmi serta Adzania Cantika yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material serta doa yang tidak ada putusnya.
6. Fathoni Ridwan Permana, Arina Pramudita Triasti, Christian Tricaesario, dan Paulus Alfredo selaku sahabat yang senantiasa ada dalam berbagi suka dan duka.

7. Wida Rahmawati, Miranti Rizkananda, Aulia Izzati, dan Fadli Mardian selaku teman berdiskusi selama penyusunan laporan hasil.
8. Sahabat-sahabat penulis di D'House, Maladica, AMSA, HIMA serta Radius 2012 telah membantu selama penyusunan dan memberikan kesempatan penulis untuk senantiasa berproses menjadi manusia yang lebih baik.
9. Tesha Kurnia dan Ayu Anggani K selaku teman-teman seperjuangan Karya Tulis Ilmiah.
10. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Semoga Allah S.W.T berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Akhir kata, penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Permasalahan penelitian.....	3
1.3. Tujuan penelitian	3
1.3.1. Tujuan umum	3
1.3.2. Tujuan khusus	4
1.4. Manfaat penelitian	4
1.5. Orisinalitas penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Kulit	7
2.1.1. Epidermis	8
2.1.2. Dermis	9
2.1.3. Hipodermis	10
2.2. Kelembapan stratum korneum	10
2.2.1. Faktor yang mempengaruhi kelembapan	12
2.2.1.1. Endogen	12
2.2.1.2. Eksogen	14

2.2.2. Penilaian kelembapan.....	15
2.3. Pelembap.....	16
2.3.1. Oklusif.....	16
2.3.2. Humektan	17
2.3.3. Emolien	17
2.4. Ekstrak <i>shea butter</i>	18
2.4.1. Komponen ekstrak <i>shea butter</i>	19
2.4.2. Kegunaan ekstrak <i>shea butter</i>	20
2.4.3. Ekstrak <i>shea butter</i> sebagai pelembap	21
2.4.4. Keamanan ekstrak <i>shea butter</i>	22
2.5. Kerangka teori.....	23
2.6. Kerangka konsep.....	24
2.7. Hipotesis	24
2.7.1. Hipotesis mayor.....	24
2.7.2. Hipotesis minor	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1. Ruang lingkup penelitian	25
3.2. Tempat dan waktu penelitian	25
3.3. Jenis dan rancangan penelitian.....	25
3.4. Populasi dan sampel.....	25
3.4.1. Populasi target	25
3.4.2. Populasi terjangkau	25
3.4.3. Sampel.....	25
3.4.3.1. Kriteria inklusi	26
3.4.3.2. Kriteria eksklusi	26
3.4.4. Cara sampling.....	26
3.4.5. Besar sampel	26
3.5. Variabel penelitian	27
3.5.1. Variabel bebas	27
3.5.2. Variabel terikat	27
3.5.3. Variabel perancu	27

3.6. Definisi operasional	28
3.7. Cara pengambilan data.....	28
3.7.1. Bahan.....	28
3.7.2. Alat	29
3.7.3. Jenis data	29
3.7.4. Cara kerja	30
3.8. Alur penelitian	32
3.9. Analisis data.....	33
3.10. Etika penelitian	33
3.11. Jadwal penelitian	34
BAB IV HASIL PENELITIAN	35
4.1. Karakteristik subjek penelitian.....	36
4.2. Kelembapan kulit sebelum dan sesudah pemakaian pelembap.....	38
BAB V PEMBAHASAN	40
5.1. Efektivitas ekstrak <i>shea butter</i> 5% terhadap kelembapan kulit	40
5.2. Keterbatasan penelitian	42
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	44
6.1. Simpulan	44
6.2. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas penelitian.....	5
Tabel 2. <i>Overall dry skin score</i>	16
Tabel 3. Profil asam lemak <i>shea butter</i>	20
Tabel 4. Definisi operasional.....	28
Tabel 5. Formula pelembap modifikasi formula standar (Young, 2012)	28
Tabel 6. Karakteristik subjek penelitian (n=27)	36
Tabel 6. Karakteristik subjek penelitian (n=27) (lanjutan)	37
Tabel 7. Kelembapan kulit sebelum dan sesudah pemakaian pelembap.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur lapisan epidermis	9
Gambar 2. Biji pohon <i>shea</i> dan <i>shea butter</i>	19
Gambar 3. Kerangka teori	23
Gambar 4. Kerangka konsep	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical clearance</i>	50
Lampiran 2. <i>Informed consent</i>	51
Lampiran 3. Form penelitian	53
Lampiran 4. Hasil analisis data	55
Lampiran 5. Dokumentasi penelitian	63
Lampiran 6. Biodata mahasiswa	64

DAFTAR SINGKATAN

UV	: Ultraviolet
TEWL	: <i>Transepidermal waterloss</i>
NMF	: <i>Natural moisturizing factor</i>
AD	: Atopik dermatitis
FK	: Fakultas Kedokteran
UNDIP	: Universitas Diponegoro
ODS	: <i>Overall dry skin score</i>
EEMCO	: <i>European Group on Efficacy Measurement of Cosmetics and other Topical Products</i>
DEJ	: <i>Dermal-epidermal junction</i>
PCA	: <i>Pyrolidone carboxylic acid</i>
DNA	: <i>Deoxyribose nucleic acid</i>
FSM	: Fakultas Sains dan Matematika
BHT	: Butilhidroksitoluen

ABSTRAK

Latar belakang Kelembapan kulit berespons terhadap perubahan lingkungan, kondisi kulit, usia, atau penyakit. Selain adanya faktor resiko eksogen dan endogen, defisiensi substansi pengatur kelembapan alamiah atau *Natural Moisturizing Factor* (NMF) dan lemak berkontribusi terhadap berkurangnya kelembapan kulit. Pelembap digunakan untuk mempertahankan kelembapan kulit karena mengandung humektan, oklusif, dan emolien. Namun, jika dipakai dalam jangka panjang bahan-bahan sintetis pada pelembap dapat menimbulkan efek samping sehingga perlu diganti dengan bahan alami seperti ekstrak *shea butter* 5%.

Tujuan Mengetahui efektivitas ekstrak *shea butter* 5% terhadap peningkatan kelembapan kulit.

Metode Penelitian eksperimental dengan desain *pre-test post-test control group design*. 27 sampel menggunakan pelembap kontrol di lengan bawah kiri dan pelembap mengandung ekstrak *shea butter* 5% di lengan bawah kanan selama 28 hari. Kelembapan kulit dinilai dengan ODS sebelum dan sesudah pemakaian pelembap. Analisis hasil menggunakan uji Wilcoxon dan uji Mann-Whitney.

Hasil 7 orang (25,9%) mengalami penurunan skor ODS, 18 orang (66,7%) tetap, dan 2 orang (7,4%) mengalami kenaikan skor ODS setelah menggunakan pelembap kontrol dengan $p=0,096$ ($p>0,05$). 14 orang (51,8%) mengalami penurunan skor ODS dan 13 (48,2%) orang tetap setelah menggunakan pelembap mengandung ekstrak *shea butter* 5% dengan $p<0,0001$ ($p<0,05$). Perbedaan perubahan skor ODS antar kedua kelompok adalah bermakna dengan $p=0,024$ ($p<0,05$).

Kesimpulan Ekstrak *shea butter* 5% efektif meningkatkan kelembapan kulit.

Kata kunci Kelembapan kulit, NMF, pelembap, humektan, oklusif, emolien, ekstrak *shea butter* 5%, ODS

ABSTRACT

Background Skin moisture responds to environmental changes, skin conditions, age, or disease. In addition to the exogenous and endogenous risk factors, deficiency of natural moisture regulator substance or Natural Moisturizing Factor (NMF) and lipids contribute to the reduction of skin moisture. Moisturizers are used to retain skin moisture because they contain humectants, occlusive and emollient. However, if used in the long term synthetic ingredients in moisturizers can cause side effects that need to be replaced with natural ingredients such as 5% shea butter extract.

Aim Knowing the effectiveness of shea butter extract 5% to increase skin moisture.

Method An experimental study with pre-test and post-test control group design. 27 samples were using a moisturizer as a control in the left forearm and a moisturizer containing 5% shea butter extract in the right forearm for 28 days. Skin moisture was assessed by ODS before and after the application of moisturizer. Wilcoxon test and Mann-Whitney test were used to analyze the results.

Result 7 subjects (25.9%) experienced a decrease in ODS score, 18 patients (66.7%) remained, and 2 patients (7.4%) experienced an increase after using moisturizer as control with $p = 0.096$ ($p > 0.05$). 14 subjects (51.8%) experienced in decrease in ODS score and 13 subjects (48.2%) remained after using a moisturizer containing 5% shea butter extract with $p < 0.0001$ ($p < 0.05$). The difference in change ODS scores between the two groups is significant with $p = 0.024$ ($p < 0.05$).

Conclusion 5% shea butter extract is effective to increase skin moisture.

Keyword Skin moisture, NMF, moisturizers, humectants, occlusive, emollient, 5% shea butter extract, ODS.