



UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PELEMBAP DENGAN
KANDUNGAN *SACCHARIDE ISOMERATE* TERHADAP
HIDRASI KULIT PADA KADET MAHASISWA KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2023**

CUT ANNISA SALSABILA 320200101023

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

BOGOR, 2024



UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PELEMBAP DENGAN
KANDUNGAN *SACCHARIDE ISOMERATE* TERHADAP
HIDRASI KULIT PADA KADET MAHASISWA KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2023**

CUT ANNISA SALSABILA 320200101023

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

BOGOR, 2024

Lembar Persetujuan Skripsi

Nama : Cut Annisa Salsabila
NIM : 320200101023
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Pelembap dengan Kandungan *Saccharide Isomerase* terhadap Hidrasi Kulit pada Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Republik Indonesia Tahun 2023

Dosen Pembimbing I



Dr. Dr. dr. Dian Andriani Ratna
Dewi, Sp.KK., M.Biomed., MARS.,
MH., FINS DV., CIQR., CIQR
Brigadir Jenderal TNI

Tanggal: 16 Jan 2024

Dosen Pembimbing II



dr. Sissy, Sp. DV
NIDN 4720068701

Tanggal: 16 Jan 2024

Mengetahui,

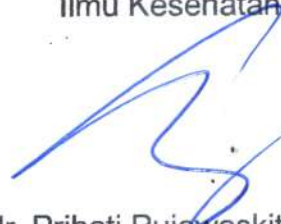
Kepala Program Studi
Sarjana Kedokteran



dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri,
M.Kes., Sp. An-TI., KIC
Kolonel Laut (K/W) NRP 12434/P

Tanggal: 16 Jan 2024

Dekan Fakultas Kedokteran dan
Ilmu Kesehatan






Dr. dr. Prihati Pujowaskito, Sp.JP
(K.), FIHA., M.M.R.S
Mayor Jenderal TNI

Tanggal: 16 Jan 2024

Lembar Pengesahan Skripsi

Nama : Cut Annisa Salsabila
NIM : 320200101023
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Pelembap dengan Kandungan *Saccharide Isomerase* terhadap Hidrasi Kulit pada Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Republik Indonesia Tahun 2023

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dosen Pembimbing I: Dr. Dr. dr. Dian Andriani Ratna Dewi, Sp.KK., M.Biomed., MARS., MH., FINS DV., CIQR., CIQaR Brigjen TNI		16 Jan 2024
2.	Dosen Pembimbing II: dr. Sissy, Sp.DV, NIDN 4720068701		16 Jan 2024
3.	Dosen Penguji: Astheria Eryani, S.Si., M.Biomed		16 Jan 2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau bagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjajaan jenjang apapun di suatu Perguruan Tinggi; dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan; kecuali yang secara tertulis diajukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan/undang-undang yang berlaku.

Bogor, 1 Januari 2024



Cut Annisa Salsabila

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulisan skripsi dengan judul: “Efektivitas Penggunaan Pelembap dengan Kandungan *Saccharide Isomerase* terhadap Hidrasi Kulit pada Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Republik Indonesia Tahun 2023” dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI. Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Letnan Jenderal TNI Jonni Mahroza, Ph.D selaku Rektor Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
2. Mayor Jenderal TNI Dr. dr. Prihati Pujowaskito, Sp.JP (K)., FIHA., M.M.R.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
3. Brigadir Jenderal TNI dr. Jonny, Sp.PD., KGH., M.Kes., M.M., DCN. selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
4. Brigadir Jenderal TNI Dr. Dr. dr. Dian Andriani Ratna Dewi, Sp.KK., M.Biomed., MARS., MH., FINSRV., CIQnR., CIQaR selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia sekaligus dosen pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penulis menempuh studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia
5. Kolonel Laut (K/W) dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri, M.Kes., Sp. An-TI., KIC selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas

Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

6. dr. Sissy, Sp.DV selaku dosen pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penulis menempuh studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
7. dr. Handrian Rahman Purawijaya, Sp.EM., MARS selaku dosen pembimbing akademik selama penulis menempuh studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
8. Para dosen, staf, dan seluruh civitas akademika Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
9. Kedua orang tua penulis, Teuku Syamsul Ali dan Wina Nur Anggraeni, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasihat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugerah terbesar. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.
10. Seluruh keluarga tersayang yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
11. Adik sepupu tersayang, Athaya Nasywa Joserizal yang selalu menemani penulis sampai dapat menyelesaikan studi Sarjana Kedokteran ini.
12. Rekan-rekan kadet mahasiswa Cohort 1 dan terkhusus Prodi Sarjana Kedokteran yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kerja sama yang baik selama penulis menjalani perkuliahan selama 3,5 tahun.
13. Rekan-rekan satu bimbingan, Claudiva Lavidya Kirana, Diva Christine Aulia Limbong, dan Wahyu Iman Utomo yang telah bekerja sama dengan penulis dengan baik selama proses penyusunan skripsi dan memberi dukungan.

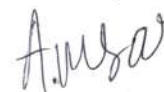
14. Keluarga asuh Vassanum dan Pattimura, terkhusus adik asuh tersayang, Nadya Santi Boru Baringbing, Puspita Anisa, Faqussiera Puti Ichwan, dan Nadya Sibarani.
15. Sahabat penulis, Hana Najmi Khalisada, Devi Puti Nabila, Delia Luthfiyany, Fildzah Syahri Izzati, Hilmaya Puspa, dan Fidela Aurellia Salsabila yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan.
16. Seluruh responden yang telah memberikan waktu dan informasi untuk membantu penyelesaian skripsi ini.
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus ikhlas memberikan doa dan motivasi sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan-kebaikan berbagai pihak atas bantuannya.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat terhadap pengembangan ilmu pertahanan dan bermanfaat bagi *stakeholder* terkait dalam upaya menjaga kualitas kesehatan para pilar pertahanan negara yang tidak hanya berperan sebagai pelindung fisik, tetapi juga sebagai penjaga keberlanjutan dan kesejahteraan bangsa.

Bogor, 1 Januari 2024



Cut Annisa Salsabila

ABSTRAK

Efektivitas Penggunaan Pelembap dengan Kandungan *Saccharide Isomerase* terhadap Hidrasi Kulit pada Kadet Mahasiswa Kedokteran Universitas Pertahanan Republik Indonesia Tahun 2023

Cut Annisa Salsabila

Latar Belakang: Kulit adalah organ vital yang memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan dan fungsi fisiologis tubuh manusia. Kulit kering dan dehidrasi dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan dan estetika. Penggunaan pelembap, terutama yang mengandung *saccharide isomerase*, telah diidentifikasi sebagai salah satu cara untuk meningkatkan hidrasi kulit. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan pelembap dengan kandungan *saccharide isomerase* terhadap hidrasi kulit pada mahasiswa kedokteran. **Metode:** Penelitian ini menggunakan rancangan "one-group pretest-posttest design" terhadap 15 subjek yang memenuhi kriteria inklusi kemudian diberi perlakuan penggunaan pelembap dengan kandungan *saccharide isomerase* selama tujuh hari. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan efektivitas penggunaan pelembap dengan kandungan *saccharide isomerase* terhadap hidrasi kulit. Rerata kadar hidrasi kulit meningkat terutama pada tungkai bawah kanan dan kiri setelah perlakuan yang menunjukkan perbedaan signifikan. **Kesimpulan:** Pelembap dengan kandungan *saccharide isomerase* secara signifikan meningkatkan hidrasi kulit dengan hasil menunjukkan perbedaan signifikan pada rerata hidrasi kulit tungkai bawah kanan dan kiri serta potensi untuk mempertahankan kelembapan kulit setelah penghentian pemberian.

Kata Kunci: *hidrasi kulit, pelembap, saccharide isomerase, mahasiswa kedokteran*

ABSTRACT

Effectiveness of Using Moisturizer with Saccharide Isomerate on Skin Hydration in Medical Student Cadets of the Republic of Indonesia Defense University Year 2023

Cut Annisa Salsabila

Background: *The skin is a vital organ that plays an important role in maintaining the health and physiological functions of the human body. Dry and dehydrated skin can cause various health and aesthetic problems. The use of moisturizers, especially those containing saccharide isomerate, has been identified as one way to improve skin hydration.* **Objective:** *This study aims to examine the effectiveness of using moisturizers with saccharide isomerate content on skin hydration in medical students.* **Methods:** *This study used a one-group pretest-posttest design on 15 subjects who met the inclusion criteria and were treated with a moisturizer containing saccharide isomerate for seven days.* **Results:** *The results showed the effectiveness of using a moisturizer with saccharide isomerate content on skin hydration. The mean skin hydration levels increased, especially on the right and left lower limbs, after treatment, which showed significant differences.* **Conclusion:** *Moisturizer with saccharide isomerate content significantly improved skin hydration, with results showing significant differences in the mean skin hydration of the right and left lower limbs and the potential to maintain skin moisture after discontinuation of administration.*

Keywords: *skin hydration, moisturizer, saccharide isomerate, medical student*

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan Skripsi.....	i
Lembar Pengesahan Skripsi.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Kulit Kering.....	5
2.1.2 Epidemiologi Kulit Kering.....	6

2.1.3 Etiologi Kulit Kering	7
2.1.4 Struktur dan Fungsi Epidermis	9
2.1.5 Lipid Epidermal dan Fungsi <i>Barrier</i>	11
2.1.6 Struktur dan Fungsi Dermis	13
2.1.7 Filagrin dan Kulit Kering	15
2.1.8 Proses Deskuamasi	17
2.1.9 Kadar Air pada Stratum Korneum dan Hidrasi Kulit	19
2.1.10 Pelembap	22
2.1.11 <i>Saccharide Isomerase</i>	25
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu	27
2.3 Kerangka Berpikir	31
2.3.1 Kerangka Teori	31
2.3.2 Kerangka Konsep.....	32
2.4 Hipotesis.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	33
3.1 Metode dan Desain Penelitian	33
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.3 Alat dan Bahan	33
3.3.1 Alat	33
3.3.2 Bahan.....	35
3.4 Variabel Penelitian	35
3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	35
3.6 Populasi dan Sampel.....	36
3.6.1 Populasi	36
3.6.2 Sampel	36

3.7	Prosedur Penelitian	37
3.8	Metode Analisis	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Hasil Penelitian.....	40
4.1.1	Karakteristik Responden Penelitian	40
4.1.2	Rerata Kadar Hidrasi Kulit Responden Penelitian Sebelum dan Setelah Perlakuan	41
4.1.3	Perbedaan Kadar Hidrasi Kulit Sebelum dan Setelah Penggunaan Pelembap dengan Kandungan <i>Saccharide Isomerase</i> ..	42
4.2	Pembahasan	43
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Kulit	10
Gambar 2. 2 Struktur Sawar Kulit	12
Gambar 2. 3 Produksi Serat Kolagen di Dermis.....	14
Gambar 2. 4 Proses Deskuamasi	19
Gambar 2. 5 Prinsip Dasar Perawatan Topikal.....	20
Gambar 2. 6 Kerangka Teori.....	31
Gambar 2. 7 Kerangka Konsep.....	32
Gambar 3. 1 <i>Precision Digital Skin Analyzer</i>	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Mekanisme Kerja Pelembap.....	22
Tabel 2. 2 Hasil Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3. 1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi Subjek Penelitian.....	35
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden Penelitian	40
Tabel 4. 2 Nilai Rerata dan Hasil Uji Normalitas Data Perubahan Kadar Hidrasi Kulit Tiap Kelompok Perlakuan	41
Tabel 4. 3 Uji Signifikansi Perbedaan Kadar Hidrasi Kulit Sebelum dan Setelah Perlakuan	42

DAFTAR SINGKATAN

AGC	: Asilglukosilceramida
AH	: Asam Hialuronat
CDSN	: <i>Corndeodesmosin</i>
CLE	: <i>Corneocyte Lipid Envelope</i>
DA	: Dermatitis Atopik
DSC1	: <i>Desmocollin 1</i>
DSG1	: <i>Desmoglein 1</i>
GAG	: Glikosaminoglikan
KLK	: Kallikrein
LEKTI	: <i>Lympho-epithelial Kazal-type-related inhibitor</i>
MES	: Matriks Ekstraseluler
NMF	: <i>Natural Moisturizing Factor</i>
PCA	: Asam Pirolidon Karboksilat
SI	: <i>Saccharide Isomerase</i>
SK	: Stratum Korneum
TEWL	: <i>Transepidermal Water Loss</i>