

**GAMBARAN *TRANSEPIDERMAL WATER LOSS, SKIN CAPACITANCE*
DAN SEBUM PADA AKNE VULGARIS BERDASARKAN
*FACE MAPPING ZONE***



Dosen Pembimbing :

- 1. Prof.Dr. dr. Satya Wydy Yenny, Sp.D.V.E, Subs.D.K.E, M.Ag,
FINS DV, FAADV**
- 2. Dr. Gusti Revilla, M.Kes**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**GAMBARAN TRANSEPIDERMAL WATER LOSS, SKIN CAPACTTANCE
DAN SEBUM PADA AKNE VULGARIS BERDASARKAN
FACE MAPPING ZONE**



Skripsi

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh :

NIKMATUL IQBAL

NIM : 2110313036

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRACT

DESCRIPTION OF TRANSEPIDERMAL WATER LOSS, SKIN CAPACITANCE AND SEBUM IN ACNE VULGARIS BASED ON FACE MAPPING ZONE

By

Nikmatul Iqbal, Satya Wydya Yenny, Gusti Revilla, Ennesta Asri,
Malinda Meinapuri, Elly Usman

Acne vulgaris is a common dermatologic condition that is influenced by various factors, including changes in skin function in different zones of the face. One important factor in the pathogenesis of acne vulgaris is skin barrier dysfunction, which is characterized by increased Transepidermal Water Loss (TEWL), decreased skin capacitance, and unbalanced sebum production. Face mapping zone classifies the facial skin into eight areas, namely the forehead, temples, eyes, nose, upper lip area, lower lip, cheeks, and chin, thus allowing a more specific analysis of the acne skin condition in each zone. This study aims to describe the level, TEWL, skin capacitance and sebum levels in the skin of Andalas University Medical Study Program students class 2021-2023 who experience acne vulgaris based on face mapping zone.

This study was an observational descriptive analytic study that used primary data from acne vulgaris patients with a constitutive sampling technique. During this period, 92 patients met the inclusion criteria and were examined using Corneometer, Tewameter, and Sebummeter tools. The data were then processed and displayed in the form of descriptive tables.

The study showed that the majority of the subjects were women aged 21 years. Most subjects experienced an increase in TEWL in facial areas such as the lips, forehead, nose, and chin. A decrease in skin capacitance mainly occurred in the lips, nose, and cheeks. Most subjects also showed increased sebum levels in the nose, chin, and forehead areas.

In this study, it was found that acne-prone skin occurred mostly in women, and in the forehead, nose, and chin areas, there was an increase in TEWL, a decrease in skin capacitance, and an increase in sebum levels.

Keywords: *Acne Vulgaris, Skin capacitance, Transepidermal Water Loss, Sebum*

ABSTRAK

GAMBARAN *TRANSEPIDERMAL WATER LOSS*, *SKIN CAPACITANCE* DAN SEBUM PADA AKNE VULGARIS BERDASARKAN *FACE* *MAPPING ZONE*

Oleh

Nikmatul Iqbal, Satya Wydya Yenny, Gusti Revilla, Ennesta Asri,
Malinda Meinapuri, Elly Usman

Akne vulgaris adalah kondisi dermatologis umum yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perubahan fungsi kulit di berbagai zona wajah. Salah satu faktor penting dalam patogenesis akne vulgaris adalah disfungsi *barrier* kulit, yang ditandai oleh peningkatan *Transepidermal Water Loss* (TEWL), penurunan *skin capacitance*, dan produksi sebum yang tidak seimbang. *Face mapping zone* mengklasifikasikan kulit wajah ke dalam delapan area, yaitu dahi, pelipis, mata, hidung, daerah bibir atas, bibir bawah, pipi, dan dagu, sehingga memungkinkan analisis lebih spesifik terhadap kondisi kulit akne pada setiap zona. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tingkat, TEWL, *skin capacitance* dan kadar sebum pada kulit mahasiswa Prodi Kedokteran Universitas Andalas angkatan 2021-2023 yang mengalami akne vulgaris berdasarkan *face mapping zone*.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik deskriptif observasional dengan menggunakan data primer pasien akne vulgaris dengan teknik pengambilan *constitutive sampling*. Pada periode ini tercatat 92 pasien memenuhi kriteria inklusi lalu diperiksa menggunakan alat Corneometer, Tewameter dan Sebummeter data yang ada kemudian diolah dan selanjutnya ditampilkan dalam bentuk table deskriptif.

Penelitian menunjukkan bahwa mayoritas subjek penelitian adalah perempuan berusia 21 tahun. Sebagian besar subjek mengalami peningkatan TEWL area wajah seperti bibir, dahi, hidung, dan dagu. Penurunan *Skin Capacitance* terutama terjadi di area bibir, hidung, dan pipi. Sebagian besar subjek juga mengalami peningkatan kadar sebum di area hidung, dagu, dan dahi.

Pada Penelitian ini didapatkan bahwa pada kulit akne banyak terjadi pada perempuan dan pada daerah dahi, hidung dan dagu terjadi peningkatan TEWL, penurunan *skin capacitance* dan peningkatan kadar sebum

Kata kunci: Akne Vulgaris, *Skin capacitance*, *Transepidermal Water Loss*, Sebum

Lampiran 2 . Etik Penelitian


HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
RS M. DJAMIL

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

Nomor : DP.04.03/D.XVI.XI/508/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Nikmatul Iqbal
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang
Name of the Institution

Dengan judul :
Title

*** Gambaran Skin Capacitance, Transepidermal Water Loss dan Sebum pada Kulit Akne Vulgaris
Mahasiswa Fakultas Kedokteran Berdasarkan Face Mapping Zone***

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu November 2024 sampai dengan November 2025
This declaration of ethics applies during the periode November, 2024 until November 2025

Padang, 14 November 2024
Chairperson

Dr. dr. Qalira Anam, SpKK(K), FINSDV FAADV
NIP. 196811262008012014



Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



**Kementerian Kesehatan
RS M. Djamil**

Jalan Perintis Kemerdekaan Padang
(0751) 8956666
<https://rsdjamil.co.id>

05 Desember 2024

Nomor : DP.04.03/D.XVI.2.3/1211/2024
Perihal : Izin Melakukan Penelitian
a.n. Nikmatul Iqbal

Yth, Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran Universitas
Andalas
di tempat

Sehubungan dengan surat Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas
Kedokteran Universitas Andalas Nomor. B-4369/UN 16.02. WD I/PP/Prodi.Kedokteran/2024
tanggal 05 Juli 2024 perihal tersebut di atas, bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya
kami tidak keberatan untuk memberi izin kepada:

nama : Nikmatul Iqbal
NIM/BP : 2110313036
institusi : S1 Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
no. HP/ : 082384789557 / iqbal160602@gmail.com
e-mail

untuk melakukan penelitian di RSUP. Dr. M. Djamil Padang, dalam rangka pembuatan karya
tulis/skripsi/tesis dengan judul :

**"Gambaran Skin Capacitance, Transepidermal Water Loss dan Sebum
pada Kulit Akne Vulgaris Mahasiswa Kedokteran Universitas Andalas
Berdasarkan Face Mapping Zone "**

Dengan catatan sebagai berikut:

1. Penelitian yang bersifat intervensi, harus mendapat persetujuan dari panitia etik penelitian kesehatan dengan dikeluarkannya "Ethical Clearance".
2. Semua informasi yang diperoleh di RSUP Dr. M. Djamil Padang semata-mata digunakan untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan tidak disebarluaskan pada pihak lain yang tidak berkepentingan.
3. Harus menyerahkan 1 (satu) eksemplar karya tulis ke Tim Kerja Penelitian RSUP. Dr. M. Djamil Padang (dalam bentuk soft copy/upload link: bit.ly/litbangsupmdjamil).
4. Segala hal yang menyangkut pembiayaan penelitian adalah tanggung jawab si peneliti.

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Manajer Penelitian & Pengembangan
Asisten Manajer Penelitian



Dr. Ns. Alfitri, M.Kep, Sp.MB, FISQua, CHAE
NIP.197510102002121003

- Tembusan :
1. Instalasi Terkait
 2. Yang bersangkutan

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.

Lampiran 4. Surat Keterangan Hasil Turnitin

Skripsi Nikmatul Iqbal			
ORIGINALITY REPORT			
13%	12%	6%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	scholar.unand.ac.id Internet Source	5%	
2	Submitted to Ho Chi Minh University of Technology and Education Student Paper	2%	
3	repository.unhas.ac.id Internet Source	1%	
4	repositori.usu.ac.id Internet Source	1%	
5	jurnalmka.fk.unand.ac.id Internet Source	1%	
6	www.arcjournals.org Internet Source	1%	
7	www.researchsquare.com Internet Source	1%	
8	www.mdpi.com Internet Source	1%	
9	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	1%	