

**GAMBARAN *SKIN CAPACITANCE*, *TRANSEPIDERMAL WATER LOSS* (TEWL) DAN SEBUM PADA KULIT NON-AKNE
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
BERDASARKAN *FACE MAPPING ZONE***



Skripsi

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

Oleh:

**RAIHAN ZACHWA RIZQIA
NIM: 2110317006**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRACT

DESCRIPTION OF SKIN CAPACITANCE, TRANSEPIDEMAL WATE LOSS (TEWL), and SEBUM IN NON-ACNE SKIN of MEDICAL STUDENT BASED ON FACE MAPPING ZONE

By

Raihan Zachwa Rizqia, Satya Wydy Yenny, Yulia Kurniawati, Gardenia

Akhyar, Noza Hilbertina, Elmatris

Non-acne skin refers to skin types that do not exhibit signs or symptoms of acne yet remain vulnerable to various issues that are often overlooked. These issues include dryness, irritation, redness, and imbalances in skin capacitance, Transepidermal Water Loss (TEWL), and sebum production. This study aims to explore factors affecting the facial skin barrier function in non-acne skin. Evaluating parameters such as skin capacitance, TEWL, and sebum serves as essential indicators for assessing skin integrity and health, employing a face mapping zone approach to analyze specific characteristics of each facial zone.

This descriptive cross-sectional study was conducted at RSUP Dr. Mdjamil Padang. Ninety-two respondents, comprising medical students from Universitas Andalas (2021-2023 cohorts), were selected as samples based on predetermined inclusion and exclusion criteria. Data were processed and presented in frequency distribution tables. The assessment of skin capacitance, TEWL, and sebum was conducted according to the face mapping zone, dividing the face into eight anatomical zones to obtain detailed and comprehensive results.

The study results revealed significant findings in skin parameters of non-acne skin across different facial zones. Low skin capacitance values were observed on the nose (38.3 AU), lower lip (42.7 AU), cheeks (50.8 AU), and chin (50.7 AU). The highest TEWL values were recorded on the lower lip (50.9 g/m²/h), upper lip (47.8 g/m²/h), chin (31.2 g/m²/h), and nose (28.4 g/m²/h). Meanwhile, sebum levels were within the normal range in all zones, except for the orbital area (12.3 mg/cm²) and nose (14.7 mg/cm²), which showed lower-than-normal results. This study provides deeper insights into the relationship between skin barrier function, hydration, and sebum production, which can support more effective facial skin health management.

Keywords: Skin capacitance, transepidermal water loss, sebum, face mapping zone

ABSTRAK

GAMBARAN *SKIN CAPACITANCE*, *TRANSEPIDERMAL WATER LOSS* (TEWL) DAN SEBUM PADA KULIT NON-AKNE MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN BERDASARKAN *FACE MAPPING ZONE*

Oleh

**Raihan Zachwa Rizqia, Satya Wydya Yenny, Yulia Kurniawati, Gardenia
Akhyar, Noza Hilbertina, Elmatris.**

Kulit non-akne merupakan jenis kulit yang tidak menunjukkan tanda-tanda atau gejala jerawat, namun tetap rentan mengalami berbagai masalah yang sering kali terabaikan. Masalah yang terjadi meliputi kekeringan, iritasi, kemerahan, dan ketidakseimbangan *skin capacitance*, *Transepidermal Water Loss* (TEWL), serta produksi sebum. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang memengaruhi fungsi penghalang kulit wajah pada kulit non-akne. Evaluasi parameter *skin capacitance*, TEWL, dan sebum digunakan sebagai indikator penting untuk menilai integritas dan kesehatan kulit, dengan pendekatan *face mapping zone* yang menganalisis karakteristik setiap zona wajah secara spesifik.

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif *cross-sectional* yang dilaksanakan di RSUP Dr. M Djamil Padang. Sebanyak 92 responden yang merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas angkatan 2021-2023 dipilih sebagai sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Data yang diperoleh kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Penilaian *skin capacitance*, TEWL, dan sebum dilakukan berdasarkan *face mapping zone* yang membagi wajah menjadi delapan zona anatomi untuk mendapatkan hasil yang terperinci dan mendalam.

Hasil penelitian menunjukkan gambaran nilai signifikan pada parameter kulit non-akne di setiap zona wajah. Nilai *skin capacitance* rendah ditemukan pada hidung (38,3 Au), bibir bawah (42,7 Au), pipi (50,8 Au), dan dagu (50,7 Au). TEWL tertinggi ditemukan pada bibir bawah (50,9 g/m²/jam), bibir atas (47,8 g/m²/jam), dagu (31,2 g/m²/jam), dan hidung (28,4 g/m²/jam). Selain itu, nilai sebum berada dalam rentang normal di semua zona, kecuali orbital (12,3 mg/cm²) dan hidung (14,7 mg/cm²) yang menunjukkan hasil lebih rendah dari normal. Penelitian ini memberikan pemahaman lebih lanjut mengenai gambaran antara fungsi penghalang kulit, hidrasi, dan produksi sebum, yang dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan kesehatan kulit wajah secara lebih efektif.

Kata kunci: *Skin capacitance*, *transepidermal water loss*, sebum, *face mapping zone*