

INTISARI

Latar belakang: Skar paska akne dapat terbentuk sebagai akibat dari inflamasi akne berlebih, androgen, hipertrofi dan hiperplasia folikel sebacea, pengaruh lingkungan serta kerusakan sawar kulit. Pengukuran *transepidermal water loss* (TEWL) berguna untuk menilai permeabilitas fungsi sawar kulit seseorang. Kadar TEWL akan meningkat seiring dengan tingkat kerusakan kulit yang terjadi. Pengaruh derajat keparahan skar paska akne terhadap TEWL belum pernah diteliti sebelumnya.

Tujuan: Mengetahui nilai TEWL pada berbagai derajat keparahan skar paska akne, mengetahui pengaruh derajat keparahan skar paska akne terhadap TEWL, dan mengetahui hubungan derajat keparahan skar paska akne terhadap TEWL pada tipe kulit III-V.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional*. Sebanyak 33 orang pasien skar paska akne di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Sardjito serta mahasiswa di sekitar Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada bulan Maret 2020. Pada subyek dilakukan pengukuran TEWL serta derajat keparahan skar paska akne yang dinilai secara kualitatif (*Goodman's qualitative global scarring grading system*) dan kuantitatif (*échelle d'évaluation clinique des cicatrices d'acné*). Analisis *one way ANOVA* untuk menguji perbedaan rerata 3 variabel sekaligus. Analisis *post hoc* dengan uji *least significant difference* (LSD) untuk mengetahui TEWL antar kelompok. Korelasi derajat skar paska akne terhadap TEWL untuk setiap jenis kulit dianalisis dengan uji korelasi *Spearman's*. Kemaknaan uji statistik adalah bila $p < 0,05$.

Hasil: Nilai TEWL antara pipi dengan skar dan pipi tanpa skar tidak terdapat perbedaan yang bermakna ($p=0,412$). Nilai TEWL pada pipi dengan skar derajat berat lebih tinggi secara signifikan ($p=0,006$) dibandingkan derajat sedang dan ringan, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada pipi tanpa skar ($p=0,076$). Terdapat korelasi positif ($r=0,452$) yang signifikan ($p=0,008$) antara derajat keparahan skar paska akne dengan TEWL. Pada penelitian ini terdapat korelasi negatif ($r= -0,400$) yang tidak signifikan ($p=0,600$) antara derajat skar paska akne terhadap TEWL pada tipe kulit III dan korelasi positif ($r=0,725$) yang tidak signifikan ($p=0,103$) antara derajat skar paska akne terhadap TEWL pada tipe kulit IV. Terdapat korelasi positif ($r=0,501$) yang signifikan ($p=0,015$) antara derajat skar paska akne terhadap TEWL pada tipe kulit V.

Kesimpulan: Nilai TEWL antara pipi dengan skar dan pipi tanpa skar tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Nilai TEWL pada skar paska akne derajat berat lebih tinggi secara bermakna dibandingkan dengan derajat sedang dan ringan. Terdapat korelasi positif dengan kekuatan sedang yang signifikan antara derajat keparahan skar paska akne terhadap TEWL. Terdapat korelasi positif yang signifikan dengan kekuatan sedang antara derajat keparahan skar paska akne dengan TEWL untuk tipe kulit V. Terdapat korelasi negatif yang tidak signifikan dengan kekuatan sedang antara derajat keparahan skar paska akne terhadap TEWL untuk tipe kulit III serta terdapat korelasi positif yang tidak signifikan dengan



kekuatan kuat antara derajat keparahan skar paska akne dengan TEWL untuk tipe kulit IV.

Kata kunci: *skar akne, skar paska akne, transepidermal water loss, TEWL, ECCA, Goodman's qualitative global scarring grading system*

ABSTRACT

Background: Post-acne scars can form as a result of excess acne inflammation, androgens, hypertrophy and hyperplasia of sebaceous follicles, environmental influences and damage of skin barrier. Measurement of transepidermal water loss (TEWL) is useful for assessing the permeability of skin barrier function. TEWL levels will increase along with the level of skin damage. The effect of post-acne scar severity on TEWL has not been studied before.

Objective: To determine the value of TEWL at various degrees of the severity of post-acne scars, the effect of the severity of post-acne scars on TEWL, and the relationship between the severity of post-acne scars and TEWL in skin types III-V.

Methods: This study is an analytic observational study with cross-sectional design. 33 post-acne scars patients in the Dermato-Venereology Outpatient Clinic of Sardjito General Hospital-Yogyakarta and students of Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada-Yogyakarta who met the inclusion and exclusion criteria on March 2020. TEWL measurement and the severity of post acne scars were assessed qualitatively by *Goodman's qualitative global scarring grading system* and quantitatively by *échelle d'évaluation clinique des cicatrices d'acné*. The data were analysed statistically using one-way ANOVA to test the difference in the mean of 3 variables at once. To find out which TEWL between groups was significant, a post hoc analysis was carried out with the least significant difference test (LSD). The significance of the statistical test is when $p < 0,05$.

Result: There was no significant difference in the TEWL value between cheeks with scars and cheeks without scars ($p=0.412$). The TEWL value on cheeks with severe scars was significantly higher ($p=0.006$) than moderate and mild degrees, but there was no significant difference on cheeks without scars ($p=0.076$). There was a significant ($p=0.008$) positive correlation ($r=0.452$) between the severity of post-acne scars and TEWL. There was a negative correlation ($r= -0,400$) and not significant ($p=0,600$) between the severity of post-acne scars and TEWL in skin type III and a positive correlation ($r=0,725$) that was not significant ($p=0,103$) between the severity of post-acne scars and TEWL in skin type IV. There was a moderate positive correlation ($r=0,501$) and significant ($p=0,015$) between the severity of post-acne scars and TEWL in skin type V.

Conclusion: There was no significant difference in the TEWL value between cheeks with scars and cheeks without scars. The TEWL value for severe post-acne scars was significantly higher compared to moderate and mild degrees. There was a significant positive correlation between the degree of severity of post-acne scars and TEWL. There was a significant moderate positive correlation between the severity of post-acne scars and TEWL in skin type V. There was a moderate negative correlation and not significant between the severity of post-acne scars and TEWL in skin type III and a strong positive correlation that was not significant between the severity of post-acne scars and TEWL in skin type IV.

Keywords: *acne scar, post acne scars, transepidermal water loss, TEWL, ECCA, Goodman's qualitative global scarring grading system*