

# Pengaruh Olive Oil dan Palm Oil terhadap Formulasi dan Uji Penetrasi Sediaan Mikroemulsi Asam Azelat = Effect of Olive Oil and Palm Oil on Formulation and Test Penetration of Azelaic Acid Microemulsion Preparation

Putri Sela Aksad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20515240&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Jerawat merupakan penyakit kulit yang sering terjadi pada usia remaja terutama dibagian wajah yang dapat menyebabkan kepercayaan diri seseorang berkurang. Oleh sebab itu, dibutuhkan pengobatan yang tepat untuk menghambat pertumbuhan jerawat. Secara klinis zat aktif asam azelat telah terbukti efektif sebagai anti jerawat yang dapat menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* sehingga menurunkan produksi protein yang dibutuhkan bakteri untuk bertahan hidup. Untuk mencapai efek terapi yang baik, asam azelat memiliki keterbatasan dalam kemampuan penetrasi ke kelenjar sebacea di dermis kulit. Maka dari itu, untuk mengatasi keterbatasannya diformulasikan dalam bentuk mikroemulsi dengan minyak pembawa olive oil yang dibandingkan dengan palm oil dalam meningkatkan penetrasi, masing-masing konsentrasi yang digunakan sebesar 3%. Metode yang digunakan dengan cara di homogenizer dan dilakukan optimasi formulasi smix (surfaktan dan kosurfaktan) dengan konsentrasi (8:1) untuk mendapatkan formulasi mikroemulsi yang jernih dan stabil. Untuk uji penetrasi obat jumlah kumulatif pada formulasi olive oil yang berpenetrasi adalah  $6457,94 \text{ g/cm}^2 \pm 0,75\%$  dan formulasi palm oil adalah  $5597,44 \text{ g/cm}^2 \pm 1,86\%$ . Sedangkan, jumlah fluks yang didapatkan pada formulasi olive oil adalah  $807,24 \text{ g/cm}^2.\text{jam} \pm 0,74\%$  dan formulasi palm oil adalah  $669,68 \text{ g/cm}^2.\text{jam} \pm 1,82\%$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua formulasi mikroemulsi tetap stabil secara fisik selama penyimpanan dan pada formulasi yang menggunakan minyak pembawa olive oil memberikan penetrasi sediaan lebih banyak dibandingkan dengan formulasi palm oil.

.....Acne is a skin disease that often occurs in adolescence, especially on the face, which can cause a person's confidence to decrease. Therefore, it takes the right treatment to inhibit acne growth. Clinically, the active substance of azelaic acid has been shown to be effective as an anti-acne agent that can inhibit the *Propionibacterium acnes* bacteria, there by reducing the production of protein needed by bacteria to survive. To achieve a good therapeutic effect, azelaic acid has limited penetration of the sebaceous glands in the dermis of the skin. Therefore, to overcome its limitations it is formulated in the form of a microemulsion with olive oil as a carrier oil compared to palm oil to increase penetration, each concentration used by 3%. The method used was homogenizer and optimization of the smix formulation (surfactant and cosurfactant) with a concentration (8: 1) to obtain a clear and stable microemulsion formulation. For the drug penetration test, the cumulative amount of the olive oil formulation with penetration was  $6457.94 \text{ g/cm}^2 \pm 0.75\%$  and the palm oil formulation was  $5597.44 \text{ g/cm}^2 \pm 1.86\%$ . Meanwhile, the amount of flux obtained in the olive oil formulation was  $807.24 \text{ g/cm}^2.\text{hour} \pm 0.74\%$  and the palm oil formulation was  $669.68 \text{ g/cm}^2.\text{hour} \pm 1.82\%$ . The results showed that the two microemulsion formulations remained physically stable during storage and the formulations using olive oil as a carrier oil provided more penetration than the palm oil formulations.