PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA GEL *Aloe vera* DAN PRODUK GEL *ANTI-ACNE* MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Fina Dwipayenti
Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing
Rastria Meilanda
Eka Febriyanti

ABSTRAK

Berbagai produk gel *anti-acne* komersial yang beredar di pasaran mengandung bahan aktif yang diklaim memiliki aktivitas antioksidan untuk membantu mengurangi kerusakan oksidatif pada kulit. Di sisi lain, *Aloe vera* diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti flavonoid, fenolik, dan vitamin, yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Namun, informasi mengenai perbandingan aktivitas antioksidan antara ekstrak gel *Aloe vera* dan produk gel *anti-acne* komersial masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan aktivitas antioksidan ekstrak gel *Aloe vera* dengan lima produk gel *anti-acne* komersial menggunakan metode DPPH yang dianalisis secara spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental komparatif laboratorium. Aktivitas antioksidan ditentukan berdasarkan nilai IC_{50} yang diperoleh dari persamaan regresi linear hubungan konsentrasi dengan persen inhibisi radikal DPPH menggunakan vitamin C sebagai pembanding. Hasil penelitian menunjukkan bahwa vitamin C memiliki nilai IC_{50} sebesar 7,04 µg/ml (sangat kuat), ekstrak gel *Aloe vera* sebesar 72,11 µg/ml (kuat), Produk A sebesar 92,79 µg/ml (kuat), Produk B sebesar 56,78 µg/ml (kuat), Produk C sebesar 40,20 µg/ml (sangat kuat), Produk D sebesar 210,60 µg/ml (sangat lemah), dan Produk E sebesar 67,88 µg/ml (kuat). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas antioksidan antara ekstrak gel *Aloe vera* dan produk gel *anti-acne* komersial, dengan Produk C menunjukkan aktivitas antioksidan tertinggi, sedangkan Produk D memiliki aktivitas antioksidan terendah.

Kata Kunci: aktivitas antioksidan, *Aloe vera*, DPPH, gel *anti-acne*, IC_{50}.

COMPARISON OF ANTIOXIDANT ACTIVITY IN Aloe vera GEL AND ANTI-ACNE GEL PRODUCTS USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY

Fina Dwipayenti
Bachelor of Pharmacy Study Program
Faculty of Health Sciences, Mitra Bunda Health Institute

Academic Supervisor
Rastria Meilanda
Eka Febriyanti

ABSTRACT

Various commercial anti-acne gel products on the market contain active ingredients claimed to possess antioxidant activity that helps reduce oxidative damage to the skin. Meanwhile, Aloe vera is known to contain various bioactive compounds such as flavonoids, phenolics, and vitamins that have potential as natural antioxidants. However, information comparing the antioxidant activity of Aloe vera gel extract with commercial anti-acne gel products remains limited. Therefore, this study was conducted to compare the antioxidant activity of Aloe vera gel extract with five commercial anti-acne gel products using the DPPH method, with analysis performed via UV-Vis spectrophotometry. This study was a comparative laboratory experiment. Antioxidant activity was determined based on IC_{50} values derived from the linear regression equation relating concentration to the percentage of DPPH radical inhibition, using vitamin C as a reference standard. The results showed IC_{50} values of 7.04 µg/ml for vitamin C (very strong), 72.11 µg/ml for Aloe vera gel extract (strong), 92.79 µg/ml for Product A (strong), 56.78 µg/ml for Product B (strong), 40.20 µg/ml for Product C (very strong), 210.60 µg/ml for Product D (very weak), and 67.88 µg/ml for Product E (strong). Based on these results, it can be concluded that there are differences in antioxidant activity between Aloe vera gel extract and the commercial anti-acne gel products Product C exhibited the highest antioxidant activity, while Product D showed the lowest.

Keywords: antioxidant activity, Aloe vera, DPPH, anti-acne gel, IC_{50}.