ANALISIS STABILITAS KADAR ASAM SALISILAT PADA *SKINCARE* TOPIKAL GEL DAN KRIM MENGGUNAKAN METODE *CYCLING TEST* SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Davina Sahlu Maharani
Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing
Ghalib Syukrillah Syahputra
Rury Trisa Utami

ABSTRAK

Asam salisilat merupakan bahan aktif dengan sifat keratolitik, antiseptik, dan antijamur yang digunakan dalam sediaan topikal seperti gel dan krim untuk mengatasi berbagai gangguan kulit. Stabilitas kadar asam salisilat dipengaruhi oleh perubahan suhu selama penyimpanan dan distribusi, terutama pada kondisi iklim tropis. Penelitian ini bertujuan membandingkan stabilitas kadar asam salisilat pada sediaan gel dan krim melalui metode *cycling test* serta menentukan jenis sediaan dengan kestabilan kadar terbaik. Penelitian menggunakan empat sampel yang diperoleh melalui *e-commerce*, terdiri atas dua sediaan gel dan dua sediaan krim yang dipilih secara *purposive sampling*. Uji kualitatif menggunakan $FeCl_3$ dilakukan untuk mendeteksi keberadaan gugus fenol. Hasil uji kualitatif menunjukkan dua dari empat sampel positif mengandung asam salisilat. Sampel diberi perlakuan *cycling test* sebanyak enam siklus dengan penyimpanan bergantian pada suhu 4°C selama 24 jam dan 40°C selama 24 jam. Kadar asam salisilat ditentukan menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan pelarut etanol *p.a*, sedangkan pH diukur sebelum dan sesudah *cycling test*. Kalibrasi metode dilakukan untuk memastikan metode memenuhi persyaratan analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar asam salisilat pada krim menurun dari 1,55% menjadi 1,36% dengan kehilangan kadar sebesar 0,19%, sedangkan pada gel menurun dari 1,48% menjadi 1,15% dengan kehilangan kadar sebesar 0,33% lalu nilai pH tetap stabil, yaitu 4 pada krim dan 5 pada gel sebelum maupun sesudah *cycling test*. Sediaan krim memiliki stabilitas kadar asam salisilat lebih baik dibandingkan gel dan mampu mempertahankan kestabilan pH selama perubahan suhu berulang.

Kata Kunci: Asam Salisilat, Gel, Krim, *Cycling Test*, Stabilitas, Spektrofotometri UV-Vis.

STABILITY ANALYSIS OF SALICYLIC ACID CONTENT IN TOPICAL GEL AND CREAM SKINCARE USING CYCLING TEST METHOD BY UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY

Davina Sahlu Maharani
Bachelor of Pharmacy Departement
Faculty of Health Sciences Mitra Bunda Institute of Health

Supervisors
Ghalib Syukrillah Syahputra
Rury Trisa Utami

ABSTRACT

Salicylic acid is an active ingredient with keratolytic, antiseptic, and antifungal properties used in topical preparations such as gels and creams to treat skin disorders. Its content stability can be affected by temperature changes during storage and distribution, particularly under tropical conditions. This study aimed to compare the stability of salicylic acid content in gel and cream preparations using the cycling test and determine the preparation with the best stability. Four samples were obtained through e-commerce, consisting of two gels and two creams selected using purposive sampling. A qualitative test using $FeCl_3$ was performed to detect phenolic groups, and two of four samples tested positive for salicylic acid. The samples underwent six cycling test cycles, with alternating storage at 4°C for 24 hours and 40°C for 24 hours. Salicylic acid content was determined using UV-Vis spectrophotometry with ethanol p.a as the solvent, while pH was measured before and after the cycling test. Method calibration was performed to ensure the analytical method met the requirements. The results showed that salicylic acid content in the cream decreased from 1.55% to 1.36%, with a total loss of 0.19%, while the gel decreased from 1.48% to 1.15%, with a total loss of 0.33%. The pH remained stable at 4 for the cream and 5 for the gel before and after the cycling test. The cream demonstrated better salicylic acid content stability than the gel and maintained stable pH during repeated temperature changes.

Keywords: Salicylic Acid, Gel, Cream, Cycling test, Stability, UV-Vis Spectrophotometry.