ANALISIS RHODAMIN B DALAM SEDIAAN *LIP CREAM* YANG BEREDAR DI PASAR JODOH KOTA BATAM DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) & SPEKTROFOTOMETRI *UV-VIS*

Theresia Adelia Putri Sinaga
Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing
Habibie Deswilyaz Ghiffari
Rakhmi Febrina Yunaspi

ABSTRAK

Rhodamin B merupakan pewarna sintetis yang dilarang digunakan dalam kosmetik karena berpotensi membahayakan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan dan kadar Rhodamin B pada sediaan *lip cream* yang beredar di Pasar Jodoh, Kota Batam. Penelitian dilakukan secara kualitatif menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan secara kuantitatif menggunakan spektrofotometri *UV-Vis.* Sebanyak sembilan sampel *lip cream* dipilih secara purposive sampling berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil analisis KLT menunjukkan bahwa empat sampel, yaitu S4, S6, S7, dan S8, teridentifikasi positif mengandung Rhodamin B berdasarkan kesesuaian nilai Rf dengan baku pembanding dan fluoresensi pada sinar UV. Nilai rata-rata Rf sampel S4, S6, S7, dan S8 secara berturut-turut adalah 0,73; 0,74; 0,74; dan 0,72, dengan nilai Rf baku pembanding sebesar 0,75. Penetapan kadar menggunakan spektrofotometri *UV-Vis* menunjukkan kadar Rhodamin B pada sampel S4, S6, S7, dan S8 secara berturut-turut sebesar 0,0124%, 0,0307%, 0,0263%, dan 0,0182%. Berdasarkan hasil penelitian, empat dari sembilan sampel *lip cream* yang dianalisis mengandung Rhodamin B sehingga tidak memenuhi persyaratan keamanan penggunaan kosmetik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan pewarna berbahaya masih ditemukan pada produk *lip cream* yang beredar di masyarakat serta pentingnya pengawasan terhadap keamanan kosmetik yang beredar di pasaran.

Kata kunci: Rhodamin B*, Lip cream*, Kromatografi Lapis Tipis, Spektrofotometri *UV-Vis.*

ANALYSIS OF RHODAMIN B IN LIP CREAM PREPARATIONS CIRCULATING AT JODOH MARKET, BATAM CITY USING THIN LAYER CHROMATOGRAPHY (TLC) & SPEKTROPHOTOMETRY UV-VIS METHODS

Theresia Adelia Putri Sinaga
Bachelor of Pharmacy Study Program
Faculty of Health Sciences, Mitra Bunda Institute of Health Sciences

Supervisor
Habibie Deswilyaz Ghiffari
Rakhmi Febrina Yunaspi

ABSTRACT

Rhodamine B is a synthetic dye that is prohibited for use in cosmetics because it has the potential to pose a risk to human health. This study aimed to determine the presence and concentration of Rhodamine B in lip cream preparations marketed at Jodoh Market, Batam City. The study was conducted qualitatively using Thin-Layer Chromatography (TLC) and quantitatively using UV-Vis spectrophotometry. A total of nine lip cream samples were selected using purposive sampling based on predetermined criteria. The results of TLC analysis showed that four samples, namely S4, S6, S7, and S8, were identified as positive for Rhodamine B based on the similarity of their Rf values to the reference standard and their fluorescence under UV light. The average Rf values of samples S4, S6, S7, and S8 were 0.73, 0.74, 0.74, and 0.72, respectively, which were close to the average Rf value of the Rhodamine B reference standard, namely 0.75. Determination of Rhodamine B concentration using UV-Vis spectrophotometry showed concentrations of 0.0124%, 0.0307%, 0.0263%, and 0.0182% in samples S4, S6, S7, and S8, respectively. Based on the results, four of the nine lip cream samples analyzed contained Rhodamine B and therefore did not meet the safety requirements for cosmetic use. These findings indicate that the use of hazardous coloring agents is still present in lip cream products circulating in the community, highlighting the importance of monitoring the safety of cosmetics available on the market.

Keywords: *Rhodamin B, Lip cream, Thin-layer chromatography, UV-Vis spectrophotometry.*