

# ANALISIS HIDROKUINON PADA KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR DI KLINIK KECANTIKAN KOTA YOGYAKARTA DENGAN METODE KLT-DENSITOMETRI

Susi Santa Maria Simangunsong<sup>1</sup>, Kholif Sholehah Indra K<sup>2</sup>

## INTISARI

**Latar Belakang:** Kosmetik merupakan produk yang digunakan untuk mempercantik penampilan, salah satunya adalah krim pemutih yang banyak diminati. Namun, beberapa produk krim pemutih mengandung hidrokuinon yang telah dilarang BPOM. Penelitian ini menganalisis kandungan hidrokuinon dalam krim pemutih.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui keberadaan dan kadar hidrokuinon pada sediaan krim pemutih yang beredar di klinik kecantikan Kota Yogyakarta menggunakan metode KLT-Densitometri.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan sampel krim pemutih yang diperoleh secara *online* dari klinik kecantikan di Kota Yogyakarta. Uji kualitatif dilakukan dengan pereaksi  $\text{FeCl}_3$  1% dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan fase gerak toluen : asam asetat glasial (4:1), lalu diamati di bawah sinar UV untuk mendeteksi keberadaan hidrokuinon berdasarkan bercak yang muncul dan nilai  $R_f$ . Selanjutnya, analisis kuantitatif dilakukan dengan metode densitometri untuk mengukur kadar hidrokuinon dalam sampel.

**Hasil Penelitian:** Hasil uji kualitatif dengan pereaksi  $\text{FeCl}_3$  1% dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menunjukkan bahwa 5 sampel krim pemutih positif mengandung hidrokuinon, sementara 1 sampel negatif. Hasil uji kuantitatif menggunakan densitometri menunjukkan kadar hidrokuinon pada masing-masing sampel berturut-turut sebesar  $0,607 \pm 0,0574$  %b/b;  $0,61 \pm 0,0658$  %b/b;  $1,88 \pm 0,2800$  %b/b;  $2,09 \pm 0,1791$  %b/b; dan  $0,607 \pm 0,0626$  %b/b. Kadar hidrokuinon tertinggi ditemukan pada sampel 5 sebesar  $2,09 \pm 0,1791$  %b/b, sedangkan kadar terendah terdapat pada sampel 1 sebesar  $0,607 \pm 0,0574$  %b/b dan pada sampel 6 sebesar  $0,607 \pm 0,0626$  %b/b.

**Kesimpulan:** Sampel krim pemutih nomor 1, 2, 4, 5, dan 6 yang beredar di klinik kecantikan Kota Yogyakarta terdeteksi positif mengandung hidrokuinon, dengan kadar bervariasi sesuai hasil analisis.

**Kata Kunci:** Hidrokuinon, Krim Pemutih, Klinik Kecantikan, KLT, Densitometri.

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

<sup>2</sup> Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

# ANALYSIS OF HYDROQUINONE IN WHITENING CREAMS CIRCULATING IN BEAUTY CLINICS IN YOGYAKARTA CITY USING TLC-DENSITOMETRY METHOD

Susi Santa Maria Simangunsong<sup>1</sup>, Kholif Sholehah Indra K<sup>2</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Cosmetics are products used to beautify the appearance, one of which is whitening cream which is in great demand. However, some whitening cream products contain hydroquinone which has been banned by BPOM. This study analyzes the hydroquinone content in whitening cream.

**Objective:** To determine the presence and levels of hydroquinone in whitening cream preparations circulating in beauty clinics in Yogyakarta City using the TLC-Densitometry method.

**Method:** This study used samples of whitening cream obtained online from a beauty clinic in Yogyakarta City. Qualitative tests were carried out using 1% FeCl<sub>3</sub> reagent and Thin Layer Chromatography (TLC) with a mobile phase of toluene: glacial acetic acid (4:1), then observed under UV light to detect the presence of hydroquinone based on the spots that appeared and the R<sub>f</sub> value. Furthermore, quantitative analysis was carried out using the densitometry method to measure the levels of hydroquinone in the sample.

**Results:** The results of qualitative tests with 1% FeCl<sub>3</sub> reagent and Thin Layer Chromatography (TLC) showed that 5 samples of whitening cream were positive for hydroquinone, while 1 sample was negative. The results of quantitative tests using densitometry showed that the levels of hydroquinone in each sample were  $0.607 \pm 0.0574\%$  w/w;  $0.61 \pm 0.0658\%$  w/w;  $1.88 \pm 0.2800\%$  w/w;  $2.09 \pm 0.1791\%$  w/w; and  $0.607 \pm 0.0626\%$  w/w. The highest hydroquinone levels were found in sample 5 at  $2.09 \pm 0.1791\%$  w/w, while the lowest levels were found in sample 1 at  $0.607 \pm 0.0574\%$  w/w and in sample 6 at  $0.607 \pm 0.0626\%$  w/w.

**Conclusion:** Whitening cream samples number 1, 2, 4, 5, and 6 circulating in beauty clinics in Yogyakarta City were detected positive for containing hydroquinone, with varying levels according to the analysis results.

**Keywords:** Hydroquinone, Whitening Cream, Beauty Clinic, TLC, Densitometry.

---

<sup>1</sup>Pharmacy Student, Jenderal Achmad Yani University, Yogyakarta

<sup>2</sup>Pharmacy Lecturer, Jenderal Achmad Yani University, Yogyakarta