

ANALISIS KANDUNGAN SENYAWA MERKURI DAN HIDROKUINON PADA KRIM PEMUTIH WAJAH YANG DIJUAL MELALUI MEDIA *E-COMMERCE* X SECARA KUALITATIF DAN KUANTITATIF

Yeri Sunal Firdaus¹, Rizqa Salsabila Firdausia², Ardi Nugroho³

INTISARI

Latar Belakang: Di zaman modern ini pembelian krim pemutih wajah sudah dapat dilakukan melalui media *e-commerce* tanpa terjamin keamanannya. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan analisis produk krim pemutih wajah yang berpotensi mengandung bahan berbahaya seperti merkuri dan hidrokuinon.

Tujuan Penelitian: Mengetahui apakah krim pemutih wajah yang dijual melalui *e-commerce* X mengandung merkuri dan hidrokuinon serta mengetahui berapa kadarnya.

Metode Penelitian: Analisis kandungan merkuri dan hidrokuinon pada 5 sampel krim pemutih wajah dengan kode sampel A, B, C, D dan E dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif merkuri menggunakan pereaksi KI, NaOH dan HCl. Analisis kualitatif senyawa hidrokuinon dilakukan menggunakan pereaksi FeCl₃, Ag-amoniakal dan metode KLT. Analisis kuantitatif merkuri menggunakan *mercury analyzer* sedangkan analisis kuantitatif hidrokuinon menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

Hasil Penelitian: Hasil analisis kualitatif merkuri menggunakan pereaksi KI dan HCl, semua sampel krim pemutih wajah positif mengandung merkuri sedangkan dengan pereaksi NaOH semua sampel negatif mengandung merkuri. Hasil analisis kuantitatif merkuri menggunakan *mercury analyzer* didapatkan kadar total merkuri dari sampel A, B, C, D dan E sebesar 59,26; 88,01; 59,58; 566,37 dan 17,12 ppb. Hasil analisis kualitatif hidrokuinon menggunakan pereaksi FeCl₃, Ag-ammoniakal dan metode KLT semua sampel krim pemutih wajah positif mengandung hidrokuinon. Hasil analisis kuantitatif hidrokuinon menggunakan spektrofotometer UV-Vis didapatkan kadar hidrokuinon pada sampel A, B, C, D dan E sebesar 37,9; 7,32; 3,21; 37,13 dan 3,9 ppm.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil analisis kualitatif dan kuantitatif kelima sampel krim pemutih wajah tidak memenuhi persyaratan dari BPOM karena positif mengandung bahan berbahaya yaitu merkuri dan hidrokuinon.

Kata kunci : *e-commerce*, Hidrokuinon, Krim pemutih wajah, *Mercury analyzer*, Merkuri

¹Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³Dosen Farmasi Universitas Islam Indonesia

QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF MERCURY AND HYDROQUINONE COMPOUNDS IN FACIAL WHITENING CREAM SOLD THROUGH E-COMMERCE X

Yeri Sunal Firdaus¹, Rizqa Salsabila Firdausia², Ardi Nugroho³

ABSTRACT

Background: In this modern era, facial whitening cream can be purchased via e-commerce media without guaranteed safety. So that is necessary to analyze facial whitening cream products that potentially contained harmful substances such as mercury and hydroquinone.

Objective: To find out whether facial whitening creams sold through e-commerce X contain mercury and hydroquinone and to know its extent.

Method: Analysis of mercury and hydroquinone compounds in 5 samples of facial whitening cream with samples code A, B, C, D and E are carried out qualitatively and quantitatively. Qualitative analysis of mercury using KI, NaOH and HCl reagent, while hydroquinone analysis done using FeCl₃, Ag-ammoniacal reagent and TLC method. The quantitative analysis of mercury done using mercury analyzer while the quantitative analysis of hydroquinone done using spectrophotometer UV-Vis.

Result: Qualitative analysis of mercury showed positive results with KI and HCl reagent, while the NaOH reagent showed negative results. Quantitative analysis of mercury using a mercury analyzer obtained that the total mercury content of samples A, B, C, D and E was 59,26; 88,01; 59,58; 566,37 and 17,12 ppb. Qualitative analysis of hydroquinone using FeCl₃, Ag-ammoniacal reagent and TLC method obtained that all samples showed positive results. Quantitative analysis of hydroquinone using spectrophotometer UV-Vis obtained that the hydroquinone content of samples A, B, C, D and E was 37,9; 7,32; 3,21; 37,13 and 3,9 ppm.

Conclusion: Based on the qualitative and quantitative analysis results of five facial whitening creams samples they didn't meet the safety requirements of National Agency of Drug and Food Control because they contained mercury and hydroquinone compounds.

Keyword: e-commerce, Facial whitening cream, Hydroquinone, Mercury analyzer, mercury

¹Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³Lecturer of Pharmacy Universitas Islam Indonesia