

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**ANALISIS SENYAWA HIDROKUINON PADA KRIM PEMUTIH WAJAH  
YANG BEREDAR DI DAERAH KOTA GORONTALO MENGGUNAKAN  
METODE HPLC**

Oleh:

**SOPIA KARIM  
NIM: 821417121**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Pembimbing 1**

**Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si  
NIP. 196105261987031005**

**Pembimbing 2**

**Muhammad Taupik, S.Farm., M.Sc  
NIP. 198906292019031009**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi S1 Farmasi**

**Dr. Teti Sutriyati Tuloli, M.Si., Apt  
NIP. 19800220 200801 2 007**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS SENYAWA HIDROKUINON PADA KRIM PEMUTIH WAJAH  
YANG BEREDAR DI DAERAH KOTA GORONTALO MENGGUNAKAN  
METODE HPLC

Oleh:  
**SOPIA KARIM**  
NIM : 821417121

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Hari/Tanggal : Rabu, 12 Januari 2022  
Waktu : 13.00 s/d selesai

Penguji:

- |   |         |
|---|---------|
| 1. <u>Endah Nurrohwiata Djuwarno, M.Sc., Apt</u><br>NIP. 199003092019032018 | 1 ..... |
| 2. <u>Multiani S. Latif, M.Farm, Apt</u>                                    | 2 ..... |
| 3. <u>Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si</u><br>NIP. 196105261987031005              | 3 ..... |
| 4. <u>Muhammad Taupik, S.Farm., M.Sc</u><br>NIP. 198906292019031009         | 4 ..... |

Gorontalo, Januari 2022

Mengetahui

Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan



Prof. Dr. H. Herlina Jusuf, M.Kes.  
NIP. 19631001 198803 2 002

## ABSTRAK

**Sopia Karim. 2022. Analisis Senyawa Hidrokuinon Pada Krim Pemutih Wajah yang Beredar Di Daerah Kota Gorontalo Menggunakan Metode HPLC. Skripsi Program Studi S1 Farmasi. Jurusan Farmasi. Fakultas Olahraga dan Kesehatan. Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si dan Pembimbing II Muhammad Taupik, S.Farm., M.Sc.**

Hidrokuinon adalah zat aktif yang ditambahkan di dalam krim pemutih wajah yang bermanfaat untuk mengendalikan pigmentasi wajah. Hidrokuinon bermanfaat pada pemakaian 2%, jika lebih atau kurang maka akan menimbulkan kemerahan pada wajah, rasa terbakar dan leukodermakontak. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui jumlah kadar hidrokuinon yang terkandung dalam krim pemutih. Sampel krim pemutih yang diteliti diambil secara random di daerah Kota Gorontalo yang tidak memiliki komposisi yang jelas dan tidak memiliki izin BPOM. Metode penetapan kadar hidrokuinon dilakukan dengan menggunakan HPLC pada panjang gelombang 290 nm, laju alir 1 ml/menit dan volume injeksi 20  $\mu$ L. Hasil metode validasi yang didapat yaitu koefisien korelasi,  $r = 0,9999$  dengan persamaan regresi  $y = 2,8584 + 0,0349x$ . Hasil pengujian akurasi menghasilkan % recovery 99,52 %. Nilai %RSD yang dihasilkan yaitu 2,285 %. Nilai LOD dan LOQ masing-masing adalah 0,0049 dan 0,015. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 4 sampel krim pemutih wajah yang diteliti, semuanya mengandung senyawa hidrokuinon. Kadar hidrokuinon yang terkandung dalam 4 sampel masing-masing Krim A sebesar 1,828 %, Krim B sebesar 3,881 %, Krim C sebesar 0,055% dan Krim D sebesar 3.174 %. Krim A dan Krim C masih dibatas kadar yang ditentukan sehingga masih boleh digunakan. Tetapi Krim B dan Krim D sebaiknya tidak digunakan karena melebihi batas kadar yang diperbolehkan BPOM yaitu 2%.

**Kata Kunci : Krim pemutih, Hidrokuinon, HPLC**

## ABSTRACT

Sopia Karim. 2022. Analysis of Hydroquinone Compounds in Facial Whitening Creams Circulating in Gorontalo City Using the HPLC Method. Undergraduate Thesis. Bachelor's Degree Program in Pharmacy. Department of Pharmacy. Faculty of Sports and Health. State University of Gorontalo. The principal supervisor is Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si., and the co-supervisor is Muhammad Taupik, S.Farm., M.Sc.

Hydroquinone is an active substance added in facial whitening creams that are useful for controlling facial pigmentation. Hydroquinone is beneficial at 2% use. If it is more or less, it will cause facial redness, burning, and contact leukoderma. The purpose of this study was to determine the amount of hydroquinone contained in whitening cream. The whitening cream samples studied were taken randomly in the Gorontalo City area, which did not have a clear composition and did not have a BPOM permit. The method for determining the concentration of hydroquinone was carried out using HPLC with a wavelength of 290 nm, a flow rate of 1 ml/min, and an injection volume of 20  $\mu$ L. The result of the validation method obtained was the correlation coefficient  $r = 0.9999$  with the regression equation  $y = 2.8584 + 0.0349x$ . The result of the accuracy test resulted in a % recovery of 99.52%. The resulting % RSD value was 2.285%. The LOD and LOQ values were 0.0049 and 0.015, respectively. The results of this study indicated that all 4 samples of facial whitening cream studied contain hydroquinone compounds. The hydroquinone levels contained in the 4 samples were 1.828% for Cream A, 3.881% for Cream B, 0.055% for Cream C, and 3.174% for Cream D. Cream A and Cream C were still within the specified level of permit, so they can still be used. But Cream B and Cream D should not be used because they exceed the limit allowed by BPOM, which is 2%.

**Keywords:** Whitening cream, Hydroquinone, HPLC

