

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Awalnya, kosmetik hanya digunakan untuk mempercantik diri, namun seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, kosmetik berfungsi untuk membersihkan, mempercantik, sekaligus mengubah penampilan. Perkembangan tersebut dipengaruhi oleh meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya merawat diri. Produk kosmetik umumnya diterapkan pada area tubuh manusia seperti kulit, rambut, kuku, dan bibir (Suwarno *et al.*, 2024). Industri kosmetik di Indonesia terus menunjukkan kemajuan yang signifikan. Berdasarkan informasi yang dihimpun dari Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2020 sektor ini mencatat pertumbuhan sejumlah 5,59% pada kuartal I. Pada tahun 2021, pasar kosmetik di Indonesia meningkat sebesar 7% (Saputra & Rangkuti, 2022). Berdasarkan laporan statistika, pertumbuhan setiap tahun industri kosmetik Indonesia diperkirakan mencapai 5,91%, mencakup produk perawatan kulit (*skincare*) dan perawatan pribadi (Nawiyah *et al.*, 2023).

Produk kosmetik yang diminati oleh masyarakat salah satunya yaitu krim pemutih, karena khasiatnya yang dapat membantu mencerahkan dan membersihkan kulit. Selain itu, warna kulit putih sering kali dianggap sebagai standar kecantikan bagi seorang perempuan. Keinginan untuk memiliki kulit putih yang diidamkan banyak remaja perempuan mendorong mereka memilih metode instan, meskipun keamanannya belum teruji secara ilmiah (Amelia *et al.*, 2022). Salah satu zat kimia yang kerap ditemukan dalam sediaan krim pemutih tetapi dilarang penggunaannya yaitu hidrokuinon.

Hidrokuinon adalah senyawa organik aromatik yang termasuk dalam kelompok fenol yang memiliki rumus kimia  $C_6H_6O_2$ . Senyawa ini biasanya dimanfaatkan sebagai bahan pemutih dalam produk kosmetik dengan cara kerjanya sebagai agen pencerah kulit adalah menghambat proses oksidasi enzimatik dari tirosin menjadi DOPA, menekan aktivitas enzim tirosinase dalam melanosit yang secara langsung menurunkan jumlah melanin (Yulia, 2020). Meskipun hidrokuinon

terbukti efektif sebagai bahan pemutih, penggunaannya dalam kosmetik telah dilarang oleh BPOM karena efek samping penggunaan hidrokuinon pada kulit seperti iritasi, kemerahan, sensasi terbakar pada kulit, bahkan berisiko memicu kanker. Kemampuan hidrokuinon dalam mengurangi produksi melanosit, yang menjadikannya sebagai salah satu senyawa aktif yang kerap digunakan untuk mencerahkan kulit, utamanya yang dijual di klinik kecantikan (Sari et al., 2022).

Produk dari klinik kecantikan umumnya tidak mencantumkan komposisi bahan secara jelas pada kemasannya. Produk tersebut sering diklaim sebagai "racikan dokter" atau "formulasi khusus" yang lebih efektif dalam mencerahkan kulit, meskipun pada produk tersebut sering kali tidak mendapatkan pengawasan ketat terhadap kandungan bahan aktifnya. Hal ini menimbulkan kekhawatiran terkait kemungkinan adanya penggunaan hidrokuinon, di mana bahan tersebut telah dilarang penggunaannya dalam krim pemutih oleh BPOM sejak 2019. Kekhawatiran tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hendriyani *et al.*, (2023), menunjukkan dari 5 sampel krim pemutih yang beredar di klinik kecantikan di Kota Mataram terdapat 3 sampel positif mengandung hidrokuinon. Sementara itu, penelitian dari Musiam *et al.*, (2019), mengidentifikasi dari 13 sampel krim malam yang diperoleh di klinik kecantikan Kota Banjarmasin, terdapat 9 yang mengandung hidrokuinon.

Berbagai metode dapat digunakan untuk menganalisis hidrokuinon, seperti metode spektrofotometri UV-Vis (Saraswati & Perwitasari, 2022), KLT-Densitometri (Harimurti *et al.*, 2021), dan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) (Widiastuti, 2024). Metode HPLC dipilih karena waktu analisis yang relatif singkat dan efisien, kemampuan pemisahan yang baik, kompatibilitas untuk menganalisis senyawa organik maupun anorganik, serta dapat menganalisa senyawa dalam konsentrasi kecil (Abriyani *et al.*, 2024). Berdasarkan pembahasan di atas, peneliti tertarik untuk menggunakan metode HPLC (*High-Performance Liquid Chromatography*) dalam menganalisis kandungan hidrokuinon yang terdapat pada sampel krim pemutih yang beredar di klinik kecantikan Kota Yogyakarta.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah sediaan krim pemutih wajah yang dijual di klinik kecantikan Kota Yogyakarta teridentifikasi mengandung senyawa hidrokuinon?
2. Berapa banyak kandungan hidrokuinon yang terdapat dalam sediaan krim pemutih wajah yang dijual di klinik kecantikan Kota Yogyakarta?

## **C. Tujuan**

1. Tujuan Umum

Mengenali keberadaan hidrokuinon dalam sediaan krim pemutih wajah yang dijual di klinik kecantikan Kota Yogyakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kandungan hidrokuinon yang terdapat dalam sediaan krim pemutih wajah yang dijual di klinik kecantikan Kota Yogyakarta.
- b. Mengetahui kadar hidrokuinon yang terkandung dalam sediaan krim pemutih wajah yang dijual di klinik kecantikan Kota Yogyakarta dengan metode HPLC.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Memberikan tambahan informasi untuk penelitian berikutnya terkait analisis hidrokuinon menggunakan metode HPLC dalam krim pemutih wajah.

2. Manfaat Praktis

Menyampaikan informasi kepada masyarakat supaya lebih waspada dalam memilih kosmetik khususnya krim pemutih wajah yang aman untuk digunakan.

## **E. Keaslian Penelitian**

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada lokasi pengambilan sampel, periode, metode yang digunakan, dan tempat yang dipilih untuk pelaksanaan penelitian. Hasil penelitian terdahulu terkait senyawa hidrokuinon dalam sediaan krim pemutih serta sebagai penunjang keaslian penelitian dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu Terkait Analisis Hidrokuinon**

<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Perbedaan</b>
Widiastuti, (2024)	Analisis Hidrokuinon pada Krim Pemutih Wajah yang Beredar di Kabupaten Pinrang.	Metode kualitatif dianalisis dengan teknik Kromatografi Lapis Tipis (KLT), sementara metode kuantitatif dianalisis dengan teknik Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).	Dari 4 sampel krim menunjukkan kandungan hidrokuinon dengan kadar pada masing-masing sampel A memiliki kadar sebesar 2,5%; sampel sebesar B 2,8%; sampel mencapai C 2,45%; dan sebanyak D 0,9%.	Tempat pengambilan sampel dan metode kualitatif menggunakan reagen FeCl <sub>3</sub> .
Saraswati & Perwitasari, (2022)	Kandungan Hidrokuinon pada Krim Pemutih Wajah yang Dijual di Kota Bekasi dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.	Secara kualitatif analisis dilakukan menggunakan uji organoleptis dan pengujian warna dengan reagen yang digunakan adalah FeCl <sub>3</sub> sementara metode kuantitatif metode yang diterapkan adalah spektrofotometri UV-Vis.	Dari 5 sampel krim yang diuji, 4 di antaranya terdeteksi mengandung hidrokuinon dengan kadar rata-rata sebagai berikut; WL sebesar 5,25%; WC sebesar 1,29%; SC sebesar 3,59%; dan sebesar HM 1,45%.	Tempat pengambilan sampel, kriteria sampel dan metode yang digunakan yaitu HPLC.
Simaremare, (2019)	Analisis Merkuri dan Hidrokuinon pada Krim Pemutih yang Beredar di Jayapura.	Analisis kualitatif dilakukan menggunakan pereaksi warna, uji nyala api, dan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT), sementara untuk analisis	Dari 8 sampel yang diuji, 6 di antaranya mengandung hidrokuinon dalam kadar berikut sampel A sebesar 5,143 ppm; sampel	Lokasi untuk pengambilan sampel, serta metode yang diterapkan adalah HPLC.

Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian	Perbedaan
		kuantitatif diterapkan metode spektrofotometri UV-Vis.	B 5,413 ppm; sampel E 5,511 ppm; sampel F 5,542 ppm; sampel G 5,534 ppm; dan sampel H 5,542 ppm.	
Kurniawan et al., (2022)	Analisis Kandungan Hidrokuinon pada Krim Pemutih dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.	Metode kualitatif menggunakan pereaksi FeCl <sub>3</sub> dan <i>benedict</i> , sementara metode kuantitatif menggunakan spektrofotometri UV-Vis.	Pada 10 sampel krim, 8 sampel di antaranya menunjukkan hasil positif mengandung hidrokuinon dengan kadar A 3,1630%; B 2,7322%; C 2,5335%; D 2,3216%; G 2,5118%; H 3,3171%; I 2,4409%; dan J 0,5571%.	Lokasi untuk pengambilan sampel, dan metode kuantitatif yang diterapkan yaitu HPLC.
Rejeki & Pramiastuti, (2022)	Analisis Hidrokuinon Pada Lima Merk Produk Krim Malam Menggunakan Metode <i>High Performance Liquid Chromatography</i> (HPLC)	Analisis kualitatif dilakukan dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) untuk pemisahan. Sementara untuk analisis kuantitatif diterapkan metode <i>High Performance Liquid Chromatography</i> (HPLC).	Kadar hidrokuinon pada 5 sampel krim malam yang diuji menunjukkan bahwa krim D memiliki kandungan hidrokuinon tertinggi, dengan kadar hidrokuinon rata-rata krim A 5,073%, krim B 3,776%, krim C 1,735%, krim D 12,896%, dan	Tempat pengambilan sampel, dan metode kualitatif.

<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Perbedaan</b>
			kirim E 3,684%	
Hendriyani et al., (2023)	Analisis Kandungan Hidrokuinon dalam Krim Wajah yang Beredar di Klinik Kecantikan di Kota Mataram	Identifikasi hidrokuinon dilakukan dengan metode kualitatif yaitu uji reaksi warna dengan pereaksi Feri Klorida (FeCl <sub>3</sub> ), Reagen Benedict, dan Ag-Amoniakal (AgNO <sub>3</sub> ). Sedangkan untuk metode kuantitatif dengan metode titrasi Serium (IV) Sulfat 0,01 N.	Dari lima jenis sampel yang diuji secara kuantitatif, tiga sampelnya memiliki kadar hidrokuinon >2%.	Tempat pengambilan sampel, dan metode kuantitatif.
Musiam et al., (2019)	Analisis Zat Pemutih Berbahaya Pada Krim Malam Di Klinik Kecantikan Kota Banjarmasin	Analisis hidrokuinon secara uji kualitatif menggunakan spektrofotometer UV- Vis dan uji kualitatif yaitu reagen Benedict dan FeCl <sub>3</sub> kemungkinan.	13 sampel krim malam yang diuji terdapat 9 sampel yang mengandung hidrokuinon, dan terdapat 5 sampel yang melebihi batas maksimal yang.	Tempat pengambilan sampel, dan metode kuantitatif.

Penelitian mengenai hidrokuinon dalam krim pemutih wajah di Indonesia sudah banyak dilakukan, namun penelitian terkait hal tersebut menggunakan metode HPLC masih terbatas. Selain itu, belum ditemukan penelitian yang secara spesifik meneliti keberadaan hidrokuinon dalam produk krim pemutih yang dijual di klinik kecantikan Kota Yogyakarta. Dengan semikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran lebih akurat mengenai keberadaan hidrokuinon dalam krim pemutih wajah khususnya yang dijual di klinik kecantikan Kota Yogyakarta.