

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif yakni jenis penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan senyawa hidrokuinon dalam produk kosmetik krim pagi pemutih wajah yang beredar di *online shop* dengan menggunakan metode KLT (Kromatografi Lapis Tipis).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah produk krim pagi yang dijual secara *Online* berdasarkan penjualan terlaris di Wilayah Jabodetabek.?

3.2.2 Sampel

Sampel yang diperoleh terdiri dari 4 jenis sampel krim pagi dengan merk berbeda. Pengambilan sampel diambil berdasarkan penjualan krim pemutih wajah yang terlaris di online shop di Wilayah Jabodetabek. Sampel yang digunakan yaitu sampel yang terlaris di online shop akan tetapi tidak terdaftar atau tidak memiliki izin edar dari BPOM.

a) Kriteria Inklusi

- Produk krim pagi
- Krim pagi yang terlaris di *Online shop*
- Yang beredar di Wilayah Jabodetabek

b) Kriteria Eksklusi

- Produk krim pagi yang mengalami kerusakan
- Produk krim pagi yang melewati batas tanggal kadaluarsa

3.3 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasi Universitas Ma Chung pada bulan Maret 2023.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

Alat yang digunakan yaitu neraca analitik, kaca arloji, labu ukur 10 ml, labu ukur 25 ml, pipet volume 5 ml, pipet volume 10 ml, pipet tetes, beaker glass 50 ml, , beaker glass 25 ml, beaker glass 100 ml, tangas ultrasonic, kertas saring, corong kaca, bola hisap, batang pengaduk, pipet ukur 1 ml, spatula, aluminium foil, oven, gunting, pipa kapiler, lampu UV 254 nm dan lempeng KLT silica gel_{GF254} siap pakai ukuran 20x20 cm dan tebal 0,25 mm

3.4.2 Bahan

Bahan yang dibutuhkan yaitu hidrokuinon BP, sampel krim pemutih pagi, etanol 96%, n-heksan, aseton.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel terikat pada penelitian ini adalah senyawa hidrokuinon yang terkandung dalam krim pemutih wajah. Sedangkan variabel bebasnya yaitu sampel krim pemutih wajah yang dijual di *online shop* berdasarkan penjualan terlaris di Wilayah Jabodetabek.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Metode dan Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1.	Hidrokuinon	Bahan yang sering ditambahkan dalam krim pagi pemutih wajah	Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	Nominal	Jika Rf sampel krim pemutih wajah sama dengan Rf standart hidrokuinon maka dinyatakan positif mengandung hidrokuinon

2.	Krim pemutih wajah	Sampel yang diduga mengandung hidrokuinon yang dijual di online shop	Observasi	Ordinal	Uji Organoleptik
----	--------------------	--	-----------	---------	------------------

3.7 Metode Penelitian

3.7.1 Pengambilan Sampel

Sebanyak 4 sampel krim pemutih pagi diambil berdasarkan rating penjualan terlaris di *Online shop*.

3.7.2 Pembuatan Larutan Standart Hidrokuinon

Timbang seksama lebih kurang 0.02 gr hidrokuinon BP, masukkan ke dalam labu tentukur 10 ml, tambahkan 5 ml etanol 96%, lalu kocok sampai larut kemudian encerkan dengan etanol 96% sampai tanda (Per Ka BPOM, 2011).

3.8 Pemeriksaan Sampel

3.8.1 Preparasi Sampel Krim Pemutih

Masing-masing sampel timbang seksama lebih kurang 1,5 gr sampel di dalam beaker glass 25 ml. Tambahkan 15 ml etanol 96% sedikit demi sedikit, kemudian aduk. Kemudian Tuang ke dalam labu tentukur 25 ml, Homogenkan dalam tangas ultrasonic selama 10 menit dan saring menggunakan kertas saring (Per Ka BPOM, 2011).

3.8.2 Pembuatan Larutan Kontrol Positif

Campur 1 ml larutan baku hidrokuinon dengan 1 ml larutan sampel kemudian di kocok hingga homogen (Per Ka BPOM, 2011).

3.8.3 Prosedur Kromatografi Lapis Tipis

- a) Aktifkan lempeng pada suhu 100°C selama 10 menit
- b) Jenuhkan bejana kromatografi dengan masing-masing larutan pengembang
- c) Totolkan secara terpisah, menggunakan pipa kapiler berukuran 20 µL pada larutan baku, larutan uji dan spiked sample pada lempeng. Penotolan dapat dilakukan dua kali

- d) Kembangkan lempeng dalam bejana kromatografi di ruang gelap pada suhu ruang hingga jarak rambat mencapai lebih kurang 15 cm dari titik penotolan
- e) Pindahkan lempeng, dan keringkan pada suhu ruang
- f) Lalu amati lempeng di bawah penyinaran lampu UV 254 nm, dan tandai posisi bercak.

(Per Ka BPOM, 2011)

3.9 Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan setelah mendapatkan data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan mengenai adanya kandungan senyawa hidrokuinon pada krim pemutih wajah. Penyajian dan Analisis Data dilakukan dengan melihat hasil pemeriksaan yang dinyatakan positif maupun negative dan nilai Rf pada masing-masing sampel. Nilai Rf dihitung dengan menggunakan perbandingan sebagaimana dalam persamaan :

$$R_f = \frac{\text{jarak yang ditempuh solute}}{\text{jarak yang ditempuh fase gerak}}$$

Tabel 3.2 Uji Organoleptik Sampel

Sampel	Warna	Tekstur	Bau
Kode A			
Kode B			
Kode C			
Kode D			

Tabel 3.3 Data identifikasi Hidrokuinon

Sampel	Nilai Rf sampel	Nilai Rf control positif (+)	Kesimpulan
Kode A1			
Kode A2			

Kode A3			
Kode B1			
Kode B2			
Kode B3			
Kode C1			
Kode C2			
Kode C3			
Kode D1			
Kode D2			
Kode D3			