

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara khatulistiwa memiliki kondisi iklim tropis dengan paparan sinar matahari dan tingkat kelembaban yang cukup tinggi. Sinar matahari merupakan sumber energi alam yang baik bagi kehidupan manusia. Disamping manfaatnya, paparan sinar matahari yang terlalu lama dapat berbahaya bagi kulit. Sinar matahari tersebut ialah sinar ultra violet yang memiliki panjang gelombang (λ) 100 – 400 nm (Rahmawati dkk, 2018). Salah satu efek berbahaya dari paparan radiasi UV adalah hiperpigmentasi yang disebabkan oleh akumulasi melanin. Hiperpigmentasi merupakan masalah pada pigmen kulit sebagai akibat dari peningkatan proses melanogenesis sehingga warna kulit menjadi gelap. Akumulasi melanin (pigmen kulit gelap) ini terjadi pada bagian epidermis dan dermis kulit. Selain paparan radiasi UV, metabolisme oksidasi seluler yang menghasilkan terbentuknya *reactive oxygen species* (ROS) secara berkelanjutan akibat faktor penuaan juga dapat menyebabkan akumulasi melanin (Adnyani dkk, 2019). Oleh sebab itu produk krim pemutih wajah semakin banyak digunakan terutama wanita guna mengurangi hiperpigmentasi dan membuat kulit wajah terlihat lebih bersinar (Widyastuti dkk, 2020).

Berkat kemajuan teknologi, produk krim pemutih wajah menjadi lebih mudah dibeli dengan hadirnya *online shop*. Konsumen cukup menggunakan ponsel pintarnya untuk melakukan transaksi tanpa repot keluar rumah. Namun, umumnya pihak *online shop* tidak membuat aturan ketat pada produk kosmetik yang dijual sehingga tidak sedikit produsen curang menambahkan bahan-bahan berbahaya ke dalam produk mereka. Banyaknya produk lokal tidak berizin BPOM yang beredar perlu menjadi perhatian apakah produk-produk itu aman digunakan atau terdapat bahan berbahaya seperti asam retinoat dan hidrokuinon di dalamnya (Husni dkk, 2017).

Asam Retinoat merupakan bentuk asam serta bentuk vitamin A yang aktif (retinol). Senyawa ini seringkali dicantumkan menjadi tretinoin dalam label

kemasan produk. Penggunaan asam retinoat pada produk krim pemutih wajah mampu mengakibatkan kulit menjadi kering, sensasi terbakar pada kulit serta cacat pada janin (teratogenik). Senyawa ini mudah melintasi plasenta dan masuk ke dalam sirkulasi janin. Hal tersebut dapat menjadi penyebab kegagalan pada kehamilan, kelainan organ dalam, kondisi tidak normal pada bayi dalam skala ringan hingga berat bahkan kematian (Suhartini dkk, 2013). Asam retinoat dan senyawanya dilarang untuk ditambahkan dalam kosmetik dengan cara apa pun, sesuai dengan Peraturan Kepala Badan POM No. 23 Tahun 2019 Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetik karena ada dalam tabel bahan kosmetik yang tidak boleh digunakan. Selain asam retinoat, hidrokuinon adalah bahan aktif berbahaya yang tidak jarang dimasukkan dalam produk krim pemutih wajah (BPOM, 2019).

Hidrokuinon yang terkandung dalam krim pemutih wajah sering dimanfaatkan sebagai penghilang noda bercak di wajah. Namun, jika hidrokuinon digunakan secara berkelanjutan disertai dosis yang tinggi terutama di area kulit yang terpapar langsung sinar matahari mampu menjadi penyebab hiperpigmentasi dengan efek yang ditimbulkan adalah warna kehitaman pada kulit. Selain itu, krim yang terdapat hidrokuinon di dalamnya membuat senyawa ini terakumulasi dalam jaringan kulit serta mengakibatkan DNA termutasi dan mengalami kerusakan (Irnawati dkk, 2016). Disebutkan bahwa penggunaan hidrokuinon sebagai agen pemutih pada kosmetik dilarang penggunaannya didasarkan pada Peraturan Kepala Badan POM No. 23 Tahun 2019 Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetik. Kuku artifisial dengan kadar hidrokuinon 0,02% adalah satu-satunya kosmetik yang diperbolehkan (BPOM, 2019).

Studi mengenai produk krim pemutih wajah diperlukan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan bahan terlarang seperti asam retinoat serta hidrokuinon pada produk di *online shop* yang tidak memiliki izin BPOM. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi kualitatif dengan menggunakan KLT serta kuantitatif dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Penggunaan metode KLT didasarkan pada KLT yang merupakan teknik kromatografi sederhana untuk memisahkan senyawa kimia, biokimia, maupun memeriksa teknik kemurnian

produk dengan kelebihan analisis beberapa sampel dapat dilakukan secara simultan, hemat biaya dan pemisahan dapat dilakukan dalam waktu singkat. Sedangkan penggunaan metode spektrofotometri UV-Vis didasarkan atas kemudahan pengoperasiannya karena peralatan yang lebih sederhana dan memiliki waktu analisis yang singkat, selain itu senyawa asam retinoat dan hidrokuinon memiliki gugus kromofor dan auksokrom pada struktur kimianya sehingga memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan spektrofotometri. Sejumlah 5 sampel yang memiliki label dan tidak memiliki label BPOM dilibatkan dan diperoleh melalui *online shop* K dengan kriteria mempunyai kisaran harga produk Rp 20.000 – Rp 40.000 juga banyak diminati masyarakat berdasarkan angka penjualan berkisar antara puluhan hingga ratusan pelanggan.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat kandungan senyawa asam retinoat dan hidrokuinon pada produk krim pemutih wajah yang diedarkan di *online shop* K?
2. Berapa kadar kandungan senyawa asam retinoat dan hidrokuinon pada produk krim pemutih wajah yang diedarkan di *online shop* K?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
Mengetahui produk krim pemutih wajah yang mengandung bahan terlarang seperti asam retinoat dan hidrokuinon yang diedarkan di *online shop* K.
2. Tujuan khusus
 - a. Mengetahui apakah terdapat kandungan senyawa asam retinoat dan hidrokuinon pada produk krim pemutih wajah yang diedarkan di *online shop* K.
 - b. Mengetahui kadar kandungan senyawa asam retinoat dan hidrokuinon pada produk krim pemutih wajah yang diedarkan di *online shop* K.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoretis

Menambah pemahaman serta ilmu pengetahuan utamanya ilmu kefarmasian tentang bahaya asam retinoat dan hidrokuinon dalam krim pemutih wajah jika digunakan.

2. Manfaat praktis

- a. Mengedukasi masyarakat tentang perlunya memilih kosmetik dengan lebih hati-hati terutama krim pemutih wajah yang diedarkan di *online shop* K.
- b. Mengajukan pemerintah agar dapat membuat ketetapan terhadap instansi mengenai kebijakan izin edar suatu produk.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai analisis kandungan asam retinoat dan hidrokuinon di Indonesia sudah banyak yang dilakukan. Daftar laporan hasil penelitian terdahulu sebagai penunjang keaslian penelitian yang akan dilakukan ditunjukkan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu Terkait Analisis Kandungan Asam Retinoat dan Hidrokuinon dalam Krim Pemutih

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Pembeda
(Wardhani, dkk 2019)	Analisis kandungan asam retinoat pada sediaan krim malam yang beredar di toko X kota Klaten dengan spektrofotometri UV-Vis.	Sampel yang diperoleh di toko X kota Klaten sejumlah 5 sampel semua positif mengandung asam retinoat. Metode analisis yang digunakan adalah spektrofotometri UV-Vis.	Tempat pengambilan sampel pada penelitian ini adalah <i>offline store</i> dan metode analisis yang digunakan hanya spektrofotometri UV-Vis sedangkan dalam penelitian yang saya lakukan tempat pengambilan sampel melalui <i>online shop</i> serta metode KLT juga digunakan.

Tabel 2. Lanjutan Penelitian Terdahulu Terkait Analisis Kandungan Asam Retinoat dan Hidrokuinon dalam Krim Pemutih

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Pembeda
(Suhartini dkk, 2013)	Analisis asam retinoat pada kosmetik krim pemutih wajah yang beredar di pasaran kota Manado.	Sejumlah 5 sampel yang diperoleh di pasaran kota Manado menunjukkan terdapat 3 sampel positif memiliki kandungan asam retinoat.	Dalam penelitian ini, sampel diperoleh melalui <i>offline store</i> di Kota Manado dan senyawa yang diteliti asam retinoat sedangkan dalam penelitian yang saya lakukan tempat pengambilan sampel melalui <i>online shop</i> serta senyawa yang diteliti adalah asam retinoat dan hidrokuinon.
(Wulandari, dkk 2021)	Analisis kadar hidrokuinon pada krim malam di klinik kecantikan kabupaten Brebes dengan spektrofotometri UV-Vis.	Sampel yang diperoleh di klinik kecantikan kabupaten Brebes sejumlah 5 sampel positif mengandung hidrokuinon dengan rata-rata persentase kadar 0,727%.	Tempat pengambilan sampel pada penelitian ini adalah <i>offline store</i> dan senyawa yang diteliti hidrokuinon sedangkan dalam penelitian yang saya lakukan tempat pengambilan sampel melalui <i>online shop</i> serta senyawa yang diteliti asam retinoat dan hidrokuinon.
(Arifiyana, dkk 2019)	Analisis kuantitatif hidrokuinon pada produk kosmetik krim pemutih yang beredar di wilayah Surabaya Pusat dan Surabaya Utara dengan metode spektrofotometri UV-Vis.	Sebanyak 12 sampel yang diperoleh di area Surabaya Pusat dan Surabaya Utara semua positif mengandung hidrokuinon dengan rata-rata persentase kadar 0,0148%.	Dalam penelitian ini, sampel diperoleh melalui <i>offline store</i> dan senyawa yang diteliti hidrokuinon sedangkan dalam penelitian yang saya lakukan tempat pengambilan sampel melalui <i>online shop</i> serta senyawa yang diteliti adalah asam retinoat dan hidrokuinon.
(Firdaus, 2021)	Analisis kandungan senyawa merkuri dan hidrokuinon pada krim pemutih wajah yang dijual melalui media <i>e-commerce</i> X secara kualitatif dan kuantitatif.	Sejumlah 5 sampel yang diperoleh melalui media <i>e-commerce</i> X semua positif mengandung merkuri dan hidrokuinon.	Senyawa yang diteliti pada penelitian ini adalah merkuri dan hidrokuinon sedangkan dalam penelitian yang saya lakukan senyawa yang diteliti adalah asam retinoat dan hidrokuinon.