

YUNI SRI LESTARI

**ANALISIS KUALITATIF KANDUNGAN HIDROKUINON PADA KRIM
PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI KOTA GARUT DENGAN
METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016**

**ANALISIS KUALITATIF KANDUNGAN HIDROKUINON PADA KRIM
PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI KOTA GARUT DENGAN
METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)**

TUGAS AKHIR II

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Garut

Garut, September 2016

Oleh

Yuni Sri Lestari
24041315332

Disetujui Oleh:

Dr. rer. nat. Sophi Damayanti
Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

Plt. DEKAN

Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si.



Kutipan atau saduran, baik sebagian atau seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku skripsi dengan judul **“ANALISIS KUALITATIF KANDUNGAN HIDROKUINON PADA KRIM PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI KOTA GARUT DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi dikemudian hari apabila ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, September 2016

Yang membuat pernyataan

Tertanda

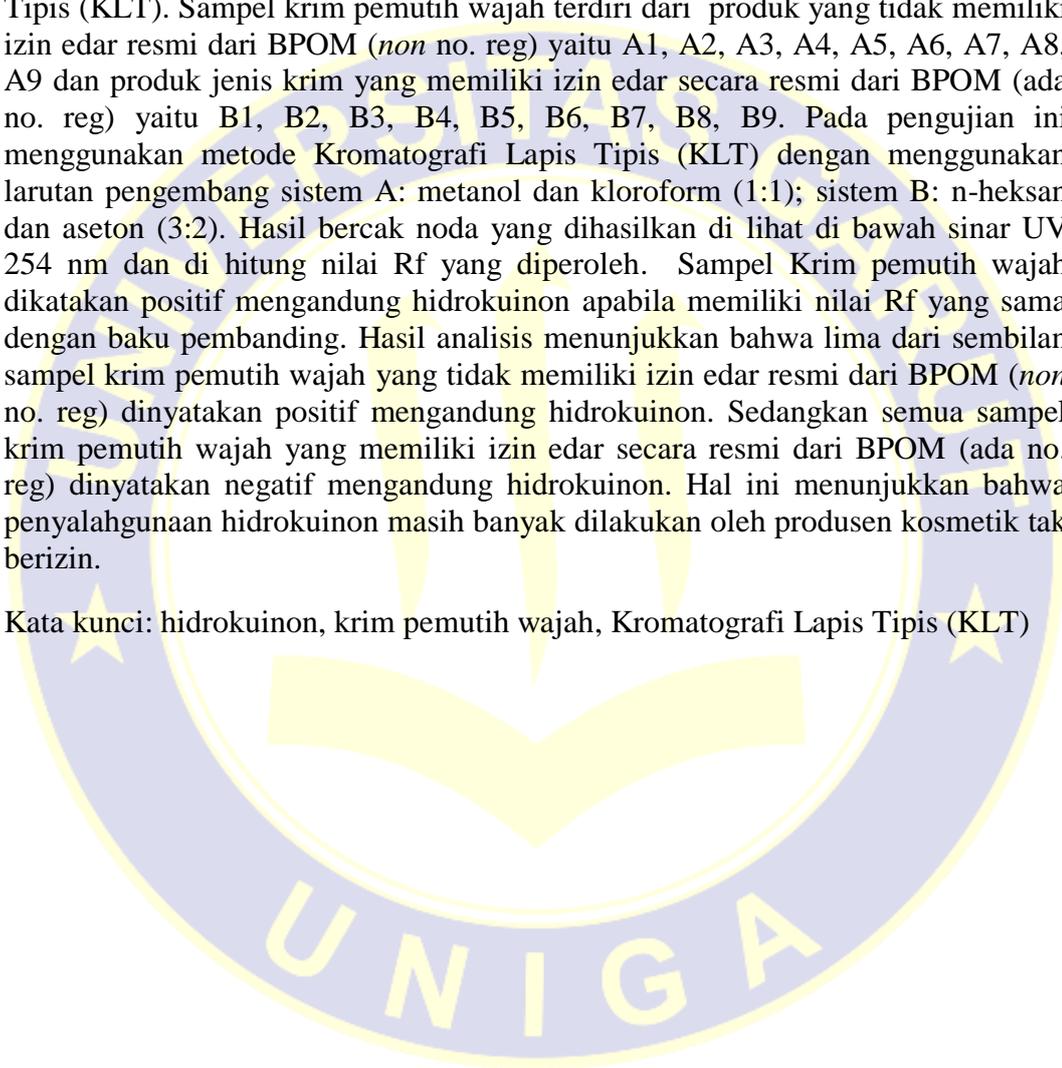
Yuni Sri Lestari

ANALISIS KUALITATIF KANDUNGAN HIDROKUINON PADA KRIM
PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI KOTA GARUT DENGAN
METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian analisis kualitatif kandungan hidrokuinon pada krim pemutih wajah yang beredar di Kota Garut dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Sampel krim pemutih wajah terdiri dari produk yang tidak memiliki izin edar resmi dari BPOM (*non no. reg*) yaitu A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9 dan produk jenis krim yang memiliki izin edar secara resmi dari BPOM (*ada no. reg*) yaitu B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9. Pada pengujian ini menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan menggunakan larutan pengembang sistem A: metanol dan kloroform (1:1); sistem B: n-heksan dan aseton (3:2). Hasil bercak noda yang dihasilkan di lihat di bawah sinar UV 254 nm dan di hitung nilai Rf yang diperoleh. Sampel Krim pemutih wajah dikatakan positif mengandung hidrokuinon apabila memiliki nilai Rf yang sama dengan baku pembanding. Hasil analisis menunjukkan bahwa lima dari sembilan sampel krim pemutih wajah yang tidak memiliki izin edar resmi dari BPOM (*non no. reg*) dinyatakan positif mengandung hidrokuinon. Sedangkan semua sampel krim pemutih wajah yang memiliki izin edar secara resmi dari BPOM (*ada no. reg*) dinyatakan negatif mengandung hidrokuinon. Hal ini menunjukkan bahwa penyalahgunaan hidrokuinon masih banyak dilakukan oleh produsen kosmetik tak berizin.

Kata kunci: hidrokuinon, krim pemutih wajah, Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

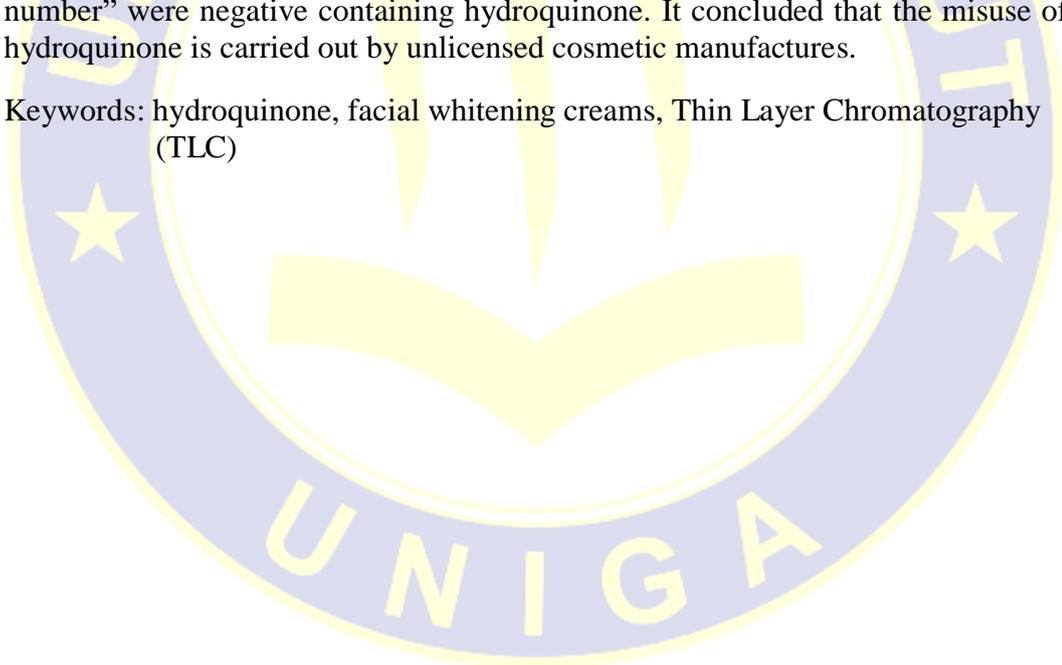


THE QUALITATIVE ANALYSIS ON THE CONTENT OF HYDROQUINONE IN FACIAL WHITENING CREAMS IN GARUT CITY WITH THIN LAYER CHROMATOGRAPHY METHOD (TLC)

ABSTRACT

The qualitative analysis research on the content of hydroquinone in facial whitening creams in Garut city with Thin Layer Chromatography method (TLC) had been done. Facial whitening creams sample consists of products that had no authorization of BPOM (not reg. number) namely A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9 and products type of creams that had officially authorization of BPOM (reg. number) namely B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9. The method used was Thin layer chromatography (TLC) using a developer solution system A: methanol and chloroform (1:1); system B: n-hexane and acetone (3:2). The staining produced was observed under UV 254 nm and then determined Rf value. Facial whitening cream sample containing hydroquinone was positive if it had the same Rf value to the reference standard. The analysis showed that five from nine sample of facial whitening cream that had “not reg. number” were positive of hydroquinone. In mean while all facial whitening creams sample that had “reg. number” were negative containing hydroquinone. It concluded that the misuse of hydroquinone is carried out by unlicensed cosmetic manufactures.

Keywords: hydroquinone, facial whitening creams, Thin Layer Chromatography (TLC)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat, karunia dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Kualitatif Kandungan Hidrokuinon Pada Krim Pemutih Wajah yang Beredar di Kota Garut dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)”**. Penulisan skripsi ini penulis susun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut andil dalam menyelesaikan buku skripsi ini kepada Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut, Dr. rer. nat. Sophi Damayanti selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dang Soni, S. Si. selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukannya, seluruh staf dan pengajar Fakultas MIPA Universitas Garut, orang tua tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberi dukungan moril, material, dan doa kepada penulis, untuk sahabat-sahabat terbaik terima kasih atas bantuan dan dorongan penuh dalam menyelesaikan skripsi ini, dan rekan-rekan seangkatan dan semua pihak yang telah banyak membantu hingga selesainya buku skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi

pengembangan Ilmu Farmasi dan Kesehatan serta untuk kalangan masyarakat.

Amin.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
I.1 Kosmetik	3
I.2 Krim Pemutih	5
I.3 Kulit.....	6
I.4 Hidrokuinon	9
I.5 Kromatografi Lapis Tipis	12
I.6 Validasi Metode	15
II METODE PENELITIAN	16
III ALAT DAN BAHAN	17
3.1 Alat.....	17
3.2 Bahan.....	17
IV PENELITIAN	18
4.1 Pengambilan Sampel.....	18

4.2 Pembuatan Eluen.....	18
4.3 Pembuatan Larutan Baku	18
4.4 Pembuatan Krim Simulasi.....	19
4.5 Penentuan Batas Deteksi	19
4.6 Ekstraksi Sampel	20
4.7 Identifikasi Sampel.....	21
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	22
5.1 Hasil Penentuan Batas Deteksi.....	22
5.2 Hasil Penelitian Sampel	23
5.3 Pembahasan.....	25
VI KESIMPULAN DAN SARAN	30
6.1 Kesimpulan.....	30
6.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	PEMBUATAN LARUTAN BAKU HIDROKUINON	33
2	PREPARASI SAMPEL.....	34
3	PEMBUATAN KRIM SIMULASI.....	35
4	IDENTIFIKASI HIDROKUINON BAKU, SAMPEL DAN KRIM SIMULASI.....	36
5	LARUTAN BAKU HIDROKUINON	37
6	SAMPEL	38
7	KRIM SIMULASI.....	39
8	LARUTAN PENGEMBANG	40
9	PROSES ELUSI.....	41
10	HASIL BATAS DETEKSI LARUTAN BAKU HIDROKUINON	42
11	HASIL BATAS DETEKSI KRIM SIMULASI PENAMBAHAN HIDROKUINON	43
12	HASIL KLT SAMPEL YANG TIDAK MEMILIKI IZIN EDAR RESMI DARI BPOM (NON NO. REG).....	44
13	HASIL KLT SAMPEL YANG MEMILIKI IZIN EDAR RESMI DARI BPOM (ADA NO. REG)	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Struktur kulit	7
2.2	Struktur hidroquinon	10
4.1	Skema pembuatan larutan baku hidroquinon.....	33
4.2	Skema preparasi sampel.....	34
4.3	Skema pembuatan krim simulasi.....	35
4.4	Skema identifikasi hidroquinon baku, sampel dan krim simulasi	36
5.1	Larutan baku hidroquinon	37
5.2	Sampel.....	38
5.3	Krim simulasi	39
5.4	Larutan pengembang	40
5.5	Proses elusi.....	41
5.6	Hasil batas deteksi larutan baku hidroquinon	42
5.7	Hasil batas deteksi krim simulasi penambahan hidroquinon	43
5.8	Hasil KLT sampel yang tidak memiliki izin edar resmi dari BPOM (<i>non no. reg</i>).....	44
5.9	Hasil KLT sampel yang memiliki izin edar resmi dari BPOM (<i>ada no. reg</i>).....	45

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
5.1	Hasil Identifikasi Batas Deteksi Larutan Hidrokuinon Baku dengan Pengamatan dengan Sinar UV 254 nm	22
5.2	Hasil Penentuan Harga Rf Batas Deteksi Larutan Baku Hidrokuinon	23
5.3	Hasil Penentuan Harga Rf Batas Deteksi Krim Simulasi Hidrokuinon	23
5.4	Hasil Perhitungan Harga Rf Sampel yang Tidak Memiliki Izin Edar Resmi dari BPOM (<i>Non No. Reg</i>).....	24
5.5	Hasil Perhitungan Harga Rf Sampel yang Memiliki Izin Edar Resmi dari BPOM (<i>Ada No. Reg</i>).....	24