

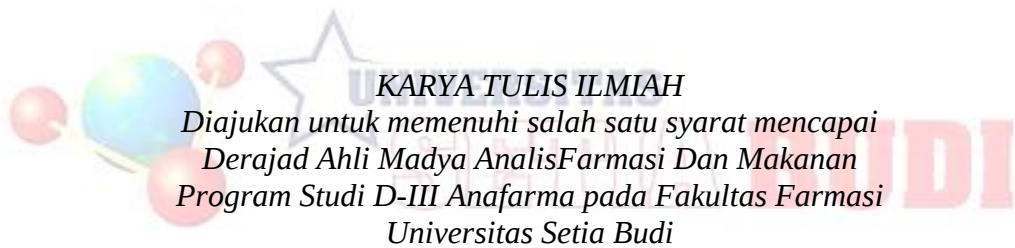
**ANALISIS KANDUNGAN HIDROKUINON DALAM KRIM PEMUTIH
WAJAH YANG BEREDAR DI PEKIRINGAN KOTA CIREBON
SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV- VIS**



Oleh :
Lutfiyah Azizah
29171418C

PROGRAM STUDI D-III ANAFARMA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020

**ANALISIS KANDUNGAN HIDROKUINON DALAM KRIM PEMUTIH
WAJAH YANG BEREDAR DI PEKIRINGAN KOTA CIREBON
SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV- VIS**



Oleh :

**Lutfiyah Azizah
29171418C**

**D-III ANALIS FARMASI DAN MAKANAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

berjudul

ANALISIS KANDUNGAN HIDROKUINON DALAM KRIM PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI PEKIRINGAN KOTA CIREBON SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV- VIS

Oleh:

Lutfiyah Azizah

29171418C

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada Tanggal : 7 Agustus 2020

Mengetahui,

Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Dekan,



Pembimbing,

Dr. Drs. Supriyadi, M.Si.

Prof. Dr. apt., R. A. Oetari., SU., MM., M.Sc.

Penguji :

1. Dr. Nuraini Harmastuti, S.Si., M.Si.

1.

2. apt. Endang Sri Rejeki, M.Si.

2.

3. Dr. Drs. Supriyadi, M.Si.

3.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebagai wujud rasa syukur kepada Allah SWT dengan segala kemuliaan-Nya, setiap goresan tinta dalam lembar ini merupakan petunjuk dan anugerah yang tak terhingga serta terima kasih atas segala rahmat-Nya yang telah ia berikan, akan kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini dengan tulus kepada :

- ❖ Bapak dan Mimi ku tercinta yang sudah membesarkanku dengan seluruh kasih sayang yang tak terhingga untukku, yang telah memberikan untaian Do'a yang tiada henti selalu mengiringi langkahku, beliau adalah semangat hidupku.
- ❖ Kakak-kakaku tercinta Carito, Edi Waedi, Nani Tonani, Latifah, Toyibah yang telah menjadi kakak yang baik untukku.
- ❖ Hasan Al- Sebaghah yang telah mendukung secara penuh untuk kelancaran tugas akhir ini.
- ❖ Ponakan-ponakanku tersayang, semoga kalian kelak menjadi anak yang sholeh dan sholeha yang mampu membahagiakan orang tua serta keluarga besar.
- ❖ Almamaterku Universitas Setia Budi Surakarta.
- ❖ Dosen pembimbingku bapak Supriyadi yang telah membimbingku.
- ❖ Mar'atul Azizah dan Iman Sulaiman yang sudah banyak membantu hingga terselesainya tugas akhir ini.
- ❖ Karyawan dan staff laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta yang sudah membantu praktikum tugas akhir ini.
- ❖ Semua orang yang telah membantu saya yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu.

HALAMAN PERYATAAN

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini yang disebutkan dalam daftar pustaka.

Penulis siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum apabila Karya tulis ini merupakan jiplakan dari penelitian atau Karya tulis atau skripsi orang lain.

Surakarta, 7 Agustus 2020



Lutfiyah Azizah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Analisis Kandungan Hidrokuinon dalam Krim Pemutih Wajah yang beredar di Pekiringan Kota Cirebon secara Spektrofotometri UV-Vis”. Karya Tulis Ilmiah ini diajukan guna memenuhi syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada program studi D-III Analis Farmasi dan Makanan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, petunjuk, kekuatan, kesabaran, kemudahan dan segala nikmat-Nya yang tidak pernah henti senantiasa dilimpahkan kepada hamba-Nya.
2. Yayasan Pendidikan Universitas Setia Budi yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh program studi D-III Analis Farmasi dan Makanan.
3. Dr. Ir. Djoni Tarigan., MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Prof. Dr. R.A. Oetari., SU., MM., M.Sc., Apt. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
5. Ika Purwidyaningrum, M.Sc., Apt., Dr. Selaku Ketua Program Studi D-III Analis Farmasi dan Makanan Universitas Setia Budi , Surakarta.
6. Dr. Drs. Supriyadi, M.Si. selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan dan nasehat selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Seluruh Dosen Program Studi D-III Analis Farmasi dan Makanan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah membagi ilmu yang bermanfaat untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji serta mengoreksi Karya Tulis Ilmiah.

9. Staff laboratorium 1, 2, 3 dan staff gudang bahan Universitas Setia Budi, Surakarta.
10. Kedua orang tua dan saudaraku yang telah memberikan dukungan baik secara Moril maupun Materil.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan sehingga jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan. Harapan penulis bahwa Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat serta menambah pengetahuan baik bagi penulis dan pembaca.

Surakarta, 7 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Kosmetika	3
B. Krim Pemutih	4
C. Hidrokuinon	5
D. Floroglusin	7
E. Spektrofotometri UV-Vis	8
1. Komponen Spektrofotometer	8
2. Hal-hal yang harus diperhatikan	9
3. Kelebihan Spektrofotometri UV-Vis	10
F. Landasan teori.....	11
G. Hipotesis.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	18

A. Populasi dan Sampel	13
B. Variabel Penelitian	13
1. Identifikasi variabel utama	13
2. Klasifikasi variabel utama.....	13
3. Definisi operasional variabel utama.....	14
C. Alat dan Bahan	14
1. Alat.....	14
2. Bahan.....	14
D. Jalannya Penelitian.....	14
1. Preparasi Sampel.....	14
2. Uji Kualitatif	15
3. Pembuatan baku dan pereaksi	15
4. Penentuan kondisi analisis	15
5. Uji Kuantitatif	16
F. Analisis Data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A.Hasil Penentuan Kadar Sampel.....	17
1. Analisis Kualitatif	18
2. Penentuan kondisi analisis	18
3. Validasi metode analisis.....	20
4. Analisis kuantitatif	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur Hidrokuinon	6
2. Struktur Floroglusin	7
3. Kurva baku	19
4. Hasil pengukuran panjang gelombang maksimum	27
5. Kurva baku	31
6. Spektrofotometri	35
7. Serbuk Hidrokuinon	35
8. Timbangan Analitik	36
9. Sampel Krim Pemutih	36
10. Hasil Ekstraksi Sampel Krim	37
11. Uji Kualitatif Sampel yang telah diekstraksi dengan penambahan larutan FeCl ₃	37
12. Uji Kualitatif sampel tanpa ekstraksi dengan penambahan larutan	38
13. Uji Kualitatif KLT pada UV 254 nm	38
14. Uji Kualitatif KLT pada UV 355 nm	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis Kualitatif adanya Hidrokuinon	17
2. Hasil Uji Kualitatif KLT	18
3. Kurva Baku	19
4. Hasil Validasi Metode Analisis (Irnawati, 2016).....	20
5. Hasil Kadar Hidrokuinon	21
6. Hasil Uji Linieritas	30
7. Data perhitungan akurasi.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum	27
2. Perhitungan larutan standar Hidrokuinon	28
3. Data Linieritas	30
4. Kurva Baku	31
5. Data perhitungan akurasi.....	32
6. Data perhitungan presisi.....	33
7. Perhitungan LOD dan LOQ	34
8. Gambar bahan dan alat yang digunakan	35

INTISARI

AZIZAH, L, 2020, ANALISIS KANDUNGAN HIDROKUINON DALAM KRIM PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI PEKIRINGAN KOTA CIREBON SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Hidrokuinon merupakan salah satu senyawa organik golongan fenol yang digunakan dalam produk krim pemutih wajah. Hidrokuinon lebih dari 2% termasuk dalam golongan obat keras yang hanya dapat digunakan berdasarkan resep dokter. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan hidrokuinon dalam krim pemutih wajah A, B, C, dan D.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis dengan pereaksi Floroglusin. Sampel yang diambil yaitu 4 Krim pemutih wajah yang diambil dari toko kosmetik Pekiringan, Kota Cirebon

Hasil menunjukkan uji kualitatif 4 sampel krim negatif mengandung hidrokuinon. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa 4 sampel krim pemutih yang dijual di toko kosmetik Wilayah Pekiringan Kota Cirebon tidak mengandung hidrokuinon.

Kata Kunci : Hidrokuinon, Krim, Spektrofotometri UV-Vis.

ABSTRACT

AZIZAH, L, 2020, ANALYSIS OF HYDROQUINONE CONTENT IN FACIAL WHITE CREAMS WHICH IS CIRCULATING IN PEKIRINGAN, CIREBON CITY BY SPECTROFOTOMETRI UV-VIS, SCIENTIFIC WRITING, FACULTY OF PHARMACEUTICAL, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Hydroquinone is an organic compound in the phenol group used in whitening cream products. Hydroquinone more than 2% is included in the class of hard drugs that can only be used according to a doctor's prescription. The purpose of this study was to determine the content of bidroquinone in whitening creams A, B, C, and D.

This research was conducted using the UV-Vis Spektrophotometric method with foloroglusin reagent, the samples taken were 4 whitening creams taken from the Pekiringan cosmetic shop, Cirebon City.

The results showed that the qualitative test for 4 negative cream samples contained hydroquinone.

Keywords: hydroquinone, cream, Spectrofotometri UV-Vis.

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka kebutuhan hidup manusia pun semakin berkembang. Kebutuhan bukan hanya tentang makanan, pakaian dan pendidikan saja namun kebutuhan untuk menunjang penampilan kaum wanita. (Trenggono dan Latifah, 2013).

Sediaan kosmetik jenis pemutih, pewarna bibir atau perona wajah serta kosmetika yang berperan untuk keindahan kulit wajah lainnya banyak sekali beredar dipasaran. Perkembangan selanjutnya suatu sediaan kosmetika akan ditambahkan suatu zat ikutan atau tambahan yang akan menambah nilai artistik dan daya jual produknya, seperti penambahan bahan pemutih (Widana, 2007).

Krim pemutih adalah salah satu jenis kosmetik yang mengandung zat aktif yang dapat merekam atau menghambat pembentukan melanin sehingga akan memberikan warna kulit yang lebih putih. Hidrokuinon merupakan salah satu senyawa aktif yang sering ditambahkan dalam krim pemutih. Hidrokuinon digunakan sebagai pemutih dan pencegahan pigmentasi yang bekerja menghambat enzim tirosinase yang berperan dalam penggelapan kulit. Krim yang mengandung hidrokuinon akan terakumulasi dalam kulit dan dapat menyebabkan mutasi dan kerusakan, sehingga kemungkinan pada pemakaian jangka panjang bersifat karsinogenik (Ibrahim dkk., 2004).

Hidrokuinon lebih dari 2% termasuk dalam golongan obat keras yang hanya dapat digunakan berdasarkan resep dokter. Bahaya pemakaian obat keras ini tanpa pengawasan dokter dapat menyebabkan iritasi kulit, kulit menjadi merah dan rasa terbakar juga dapat menyebabkan kelainan pada ginjal (nephropathy), kanker darah (leukimia) dan kanker sel hati (hepatocellular adenoma). Pemakaian yang lebih dapat menyebabkan iritasi kulit, namun jika dihentikan seketika akan berefek lebih buruk (BPOM, 2007).

Metode analisa hidrokuinon dapat dilakukan beberapa cara kromatografi lapis tipis (KLT), kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT), analisa volumetri

dengan titrasi redoks dan spektrofotometri UV-Vis (Aryani dkk., 2010). Pengukuran dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis memiliki kinerja yang cepat dibandingkan dengan pengukuran hidrokuinon dengan menggunakan metode yang lain (Sarah, 2014).

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan ada tidaknya kandungan hidrokuinon dalam krim pemutih wajah A, B, C dan D dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hidrokuinon pada sediaan krim pemutih yang beredar di Pekiringan Kota Cirebon?
2. Apakah krim pemutih yang beredar di Pekiringan Kota Cirebon aman untuk digunakan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis kandungan hidrokuinon pada kosmetik krim pemutih yang beredar di Pekiringan Kota Cirebon secara Spektrofotometri Uv-vis.
2. Menilai apakah krim pemutih yang beredar di Pekiringan Kota Cirebon aman untuk digunakan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat bagi masyarakat dan peneliti sebagai berikut:

1. Memberi informasi pada masyarakat agar berhati-hati dalam menggunakan kosmetik yang digunakan terutama yang tidak teregistrasi di BPOM
2. Memperdalam ilmu peneliti tentang analisa