

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI HIDROKUINON PADA SEDIAAN KRIM
YANG BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN
METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**



Jesiska Bets Mbadi

PO5303332230591

PRODI D-III FARMASI

JURUSAN FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG

TAHUN 2026

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI HIDROKUINON PADA SEDIAAN KRIM
YANG BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN
METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



Jesiska Bets Mbadi

PO5303332230591

PRODI D-III FARMASI

JURUSAN FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG

TAHUN 2026

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

IDENTIFIKASI HIDROKUI NON PADA SEDIAAN KRIM YANG
BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN METODE
KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

Disusun Oleh :

Jesiska Bets Mbadi

PO5303332230591

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

Kupang, Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Putra J. P. Tjitda, S.Si., M.Sc

NIP.199004212022031001

Kupang, Juli 2026

Ketua Program Studi



Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si

NIP.197607121996032001

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI HIDROKUINON PADA SEDIAAN KRIM YANG
BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN METODE
KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

Disusun Oleh :

Jesiska Bets Mbadi
PO5303332230591

Telah dipertahankan di depan

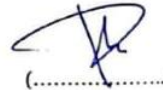
Dewan Penguji pada tanggal, Juli 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Apt. Emanuel Gerald Alan Rahmat, M.Farm
NIP.198712202015031001



Putra J. P. Tjitda, S.Si, M.Sc
NIP.199004212022031001



Kupang,

Ketua Program Studi



Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si, S.Farm., M.Si

NIP.197607121996032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Jesiska Bets Mbadi

NIM : PO530333223051

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jesiska Bets Mbadi
NIM : PO5303332230591
Program Studi : D-III Farmasi
Jurusan : Farmasi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

Identifikasi Hidrokuinon pada Sediaan Krim yang Beredar di Kota Kupang menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kupang
Pada tanggal : 10 Agustus 2026

Yang menyatakan



(Jesiska Bets Mbadi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “ Identifikasi Hidrokuinon pada Sediaan Krim yang Beredar di Kota Kupang menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis”. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Farmasi Kemenkes Poltekkes Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Bapak Putra J. P. Tjitda, S.Si.,M.Sc selaku pembimbing utama dan Bapak Apt. Emanuel G. A. Rahmat., M.Farm selaku penguji serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penullis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Kupang.
2. Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Kemenkes Poltekkes Kupang.
3. Stevany S. A. Fernandez, Apt., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang selalu membantu dan memberikan motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Putra J. P. Tjitda, S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing serta penguji II yang senantiasa membimbing, mengarahkan serta memberi masukan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Apt. Emanuel G. A. Rahmat, M.Farm selaku dosen penguji I yang telah memberi masukan, kritik dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Segenap dosen, asisten dosen dan seluruh staf dan pegawai di Program Studi Farmasi Kemenkes Poltekkes Kupang yang telah mendidik, mengajar dan membantu penulis selama menempuh pendidikan hingga selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Keluarga tersayang, Bapak Simon Mbadi Putinawu, Ibu Naomi Uru Ana Hida, Kakak Hernanto Mbadi Praing, Adik Astria Mbadi Praing serta seluruh keluarga yang tidak dapat penulis sebutkan yang telah senantiasa memberikan semangat, doa dan dukungan baik moral maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan hingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Keluarga Tivia Kos, Opa Bene Tuluk, Oma Romana Dala serta semua kakak-kakak dan adik-adik keluarga Tivia Kos yang senantiasa memberi dukungan dan semangat kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Yang terbaik Jois Lobo, Ananda Viona, Nadia Manu, Alfons Lopo serta teman-teman tim fitokimia yang selalu memberikan support setiap waktu.
10. Teman – teman terkasih Anyong Zaza, Jordi Christian, Anggy Bela, Erinda Ndjurumbaha dan Keisha Temaluru yang tidak selalu ada setiap saat tetapi selalu ada disaat penulis membutuhkan.
11. Teman – teman seperjuangan Aethanola yang sudah berjuang bersama, terimakasih untuk kerjasamanya.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Kupang, Juli 2026

Jesiska Bets Mbadi

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kosmetika	6
B. Krim Pemutih	6
C. Hidrokuinon	7
D. Kromatografi Lapis Tipis	8
BAB III METODE PENELITIAN	11
A. Jenis Penelitian.....	11
B. Populasi dan Sampel	11
C. Tempat dan Waktu Penelitian	12
D. Variabel Penelitian	12
E. Kerangka Konsep	13
F. Definisi Operasional.....	13

G. Instruman Penelitian.....	14
H. Prosedur Penelitian.....	14
I. Analisis Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Pembuatan Larutan Uji	16
B. Pembuatan Larutan Baku	19
C. Identifikasi Kualitatif menggunakan metode KLT	19
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Simpulan	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional	13
Tabel 2. Hasil uji organoleptik sampel krim pemutih.....	16
Tabel 3. Hasil Analisis Kromatografi Lapis Tipis Fase Gerak Toluene : Asam Asetat Glasial (8:2)	21
Tabel 4. Hasil Analisis Kromatografi Lapis Tipis Fase Gerak N-Hexane : Aseton (3:2).....	22
Tabel 5. Perbandingan Nilai Rf Fase Gerak 1 dan Fase Gerak 2.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Senyawa Hidrokuinon.....	7
Gambar 2. Hasil penyaringan larutan uji	18
Gambar 3. Larutan baku hidrokuinon	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Skema kerja penelitian	31
Lampiran 2. Skema pembuatan larutan uji	32
Lampiran 3. Skema pembuatan larutan baku	33
Lampiran 4. Skema identifikasi KLT	34
Lampiran 5. Dokumentasi identifikasi organoleptik sampel	35
Lampiran 6. Dokumentasi pembuatan larutan uji	36
Lampiran 7. Dokumentasi pembuatan larutan baku	37
Lampiran 8. Dokumentasi identifikasi secara kualitatif menggunakan KLT	38
Lampiran 9. Perhitungan nilai <i>Retardation factor</i> baku dan sampel	39
Lampiran 10. Surat izin penelitian	43
Lampiran 11. Kartu bimbingan penulisan KTI	44
Lampiran 12. Kartu bimbingan proposal	45
Lampiran 13. Surat keterangan hasil cek plagiasi	46

**IDENTIFICATION OF HYDROQUINONE IN CREAM PREPARATION
CIRCULATING IN KUPANG CITY USING THIN-LAYER
CHROMATOGRAPHY METHOD**

Jesiska Bets Mbadi, Putra J. P. Tjitda*

Pharmacy Study Program, Health Polytechnic of Kupang

*** Corresponding author email : jesiskabets@gmail.com**

ABSTRACT

Background: Hydroquinone is a substance whose use in cosmetics has been restricted due to its potential adverse health effects. The previous finding of hydroquinone-containing creams in Kupang City indicates the need for identification of creams available on the market. **Objective:** This study aimed to identify hydroquinone in cream preparations available in Kupang City using Thin Layer Chromatography (TLC). **Methods:** This was a descriptive laboratory study using a qualitative approach. Six whitening cream samples were selected using accidental sampling and purposive sampling. Identification was performed using silica gel GF 254 nm with toluene : glacial acetic acid (8:2) and n-hexane : acetone (3:2) as mobile phases. The spots were observed under UV light at 254 nm and compared with the hydroquinone standard based on R_f values. **Results:** The hydroquinone standard produced R_f values of 0.21 with toluene : glacial acetic acid and 0.41 with n-hexane : acetone. None of the six samples showed R_f values corresponding to the hydroquinone standard. **Conclusion:** None of the six whitening cream samples were identified as containing hydroquinone based on TLC analysis.

Keywords: Hydroquinone, Whitening Cream, Thin Layer Chromatography, R_f.

IDENTIFIKASI HIDROKUINON PADA SEDIAAN KRIM YANG BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

Jesiska Bets Mbadi, Putra J. P. Tjitda*

*Program Studi DIII Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang

Email : jesiskabets@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Hidrokuinon merupakan bahan yang penggunaannya dalam kosmetik telah dibatasi karena dapat menimbulkan efek merugikan bagi kesehatan. Masih ditemukannya krim yang mengandung hidrokuinon di Kota Kupang menunjukkan perlunya dilakukan identifikasi terhadap krim yang beredar. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hidrokuinon pada sediaan krim yang beredar di Kota Kupang menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif laboratorium dengan pendekatan kualitatif. Sebanyak 6 sampel krim pemutih dipilih secara accidental sampling dan purposive sampling. Identifikasi dilakukan menggunakan silika gel GF 254 nm dengan fase gerak toluena : asam asetat glasial (8:2) dan n-heksana : aseton (3:2). Bercak diamati menggunakan UV 254 nm dan dibandingkan berdasarkan nilai Rf dengan baku hidrokuinon. **Hasil:** Baku hidrokuinon menghasilkan Rf 0,21 pada fase gerak toluena : asam asetat glasial dan 0,41 pada fase gerak n-heksana : aseton. Keenam sampel tidak menunjukkan nilai Rf yang sesuai dengan baku hidrokuinon. **Kesimpulan:** Keenam sampel krim pemutih yang diteliti tidak teridentifikasi mengandung hidrokuinon berdasarkan metode KLT.

Kata kunci: Hidrokuinon, krim pemutih, Kromatografi Lapis Tipis, Rf