

KARYA TULIS ILMIAH
UJI KANDUNGAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH WAJAH
YANG BEREDAR DI KOTA MEDAN



LUSI GRASIA SITUMORANG
NIM: P07539019131

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022

KARYA TULIS ILMIAH

UJI KANDUNGAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI KOTA MEDAN

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



LUSI GRASIA SITUMORANG
NIM: P07539019131

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : UJI KANDUNGAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH WAJAH YANG
BEREDAR DI KOTA MEDAN**

NAMA : LUSI GRASIA SITUMORANG

NIM : P07539019131

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.

Medan, Maret 2022

Menyetujui
Pembimbing,



Riza Fahlevi Wakidi S.Farm., Apt., M.Si.
NIP. 198602112011011012

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI KANDUNGAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI KOTA MEDAN

NAMA : LUSI GRASIA SITUMORANG

NIM : P07539019131

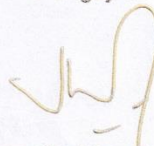
Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2022

Penguji I



Nurul Hidayah, M.Si., Apt.
NIP. 198910162018012001

Penguji II



Dr. Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt.
NIP. 196901302003121001

Ketua Penguji



Riza Fahlevi Wakidi, S.Farm., Apt., M.Si.
NIP. 198602112011011012

Ketua Jurusan Farmasi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

UJI KANDUNGAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR
DI KOTA MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan pada Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini.

Medan, Mei 2022

LUSI GRASIA SITUMORANG
NIM P07539019131

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, Juni 2022

Lusi Grasia Situmorang

UJI KANDUNGAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH WAJAH YANG BEREDAR DI KOTA MEDAN

Xii + 42 halaman, 2 tabel, 3 gambar, 12 lampiran.

ABSTRAK

Merkuri merupakan logam berat berbahaya yang sering ditambahkan ke dalam sediaan kosmetik. Merkuri termasuk logam berat yang dalam konsentrasi kecil sangat racun, pemakaian merkuri dalam krim pemutih dapat menimbulkan berbagai hal mulai dari perubahan warna kulit yang pada akhirnya dapat menyebabkan bintik-bintik hitam pada kulit, alergi, iritasi pada kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya merkuri dalam krim pemutih yang sudah teregistrasi yang beredar di Kota Medan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara eksperimental yang dilakukan dengan analisa kualitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 4 sampel krim pemutih wajah, pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling yaitu krim pemutih wajah yang sudah teregistrasi BPOM. Identifikasi merkuri dilakukan secara kualitatif dengan uji warna menggunakan reagen KI 0,5 N, NaOH 1 N, HCl 2 N dan uji amalgam menggunakan kawat tembaga.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa sampel dengan kode A, B, C dan D yang diuji secara kualitatif dengan uji warna menggunakan reagen KI 0,5 N, NaOH 1 N, HCl 2 N dan uji amalgam menggunakan kawat tembaga tidak menunjukkan adanya merkuri.

Krim pemutih wajah A, B, C dan D yang sudah teregistrasi BPOM yang beredar di kota medan negatif atau tidak mengandung merkuri.

Kata kunci : Merkuri, krim pemutih wajah, kualitatif

Daftar bacaan : 19 (2011-2021)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT**

SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2022

Lusi Grasia Situmorang

**TEST OF MERCURY CONTENT IN FACE WHITENING CREAM TRADED IN
CITY OF MEDAN**

Xii + 42 pages, 2 tables, 3 pictures, 12 attachments.

ABSTRACT

Mercury is a dangerous type of heavy metal but is often added to cosmetic preparations which can cause various negative effects starting from changes in skin color and ultimately causing black spots on the skin, allergies, and skin irritation.

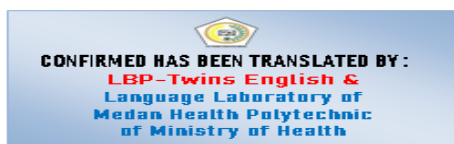
Even in small concentrations, these heavy metals are highly toxic. This study aims to find out the mercury content in bleaching creams that have been registered and traded in the city of Medan.

This research is an experimental study accompanied by qualitative analysis, researching 4 face whitening creams that have been registered with BPOM (Indonesian Food and Drug Supervisory Agency) as research samples obtained through purposive sampling technique. Identification of mercury content was carried out qualitatively by color test using 0.5 N KI reagent, 1 N NaOH, 2 N HCl and amalgam test using copper wire.

Based on the results of the study, it was found that the samples of facial whitening cream, with codes A, B, C and D, did not contain mercury, after being tested qualitatively by using a color test using 0.5 N KI reagent, 1 N NaOH, 2 N HCl and amalgam test using copper wire. Face whitening cream, with codes A, B, C and D that have been registered with BPOM and circulated in the city of Medan is free from mercury content.

Keywords : Mercury, facial whitening cream, qualitative

References : 19 (2011-2021)



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Kandungan Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Yang Beredar Di Kota Medan”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak dapat bimbingan, saran, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Hilda S, M.Sc., Apt., selaku Pembimbing Akademik saya selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
4. Bapak Riza Fahlevi Wakidi, S.Farm., M.Si., Apt., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Nurul Hidayah, M.Si., Apt., selaku penguji I Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberikan masukan-masukan kepada penulis.
6. Bapak Dr. Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt., selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberikan masukan-masukan kepada penulis.
7. Seluruh Dosen dan Staff di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua saya yang saya sayangi dan cintai, Ayahanda Hotbel Situmorang dan Ibunda Marta Purba yang tak pernah berhenti untuk memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Terimakasih kepada abang kandung saya Thoni Situmorang S.Pd, Osaka Situmorang S.Pd, Serda Jaseber Situmorang, Hendra Situmorang S.H dan seluruh keluarga yang tak pernah berhenti mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.

10. Terimakasih kepada seluruh teman-teman kelas regular D dan teman-teman seperjuangan Mahasiswa-Mahasiswi angkatan 2019 Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Serta sahabat-sahabat penulis yang tercinta yang telah membantu dan memberikan motivasi serta dukungan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari setiap pembaca demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan akhir kata penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Medan, Juni 2022

LUSI GRASIA SITUMORANG
NIM P07539019131

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kosmetik	4
2.1.1 Pengertian Kosmetik	4
2.1.2 Penggolongan Kosmetik	4
2.1.3 Tujuan Penggunaan Kosmetik	5
2.1.4 Bahan Kosmetik.....	6
2.1.5 Bahan Yang Dilarang Dalam Kosmetik	6
2.1.6 Ciri-ciri Kosmetik Bermerkuri.....	7
2.1.7 Efek Samping Kosmetik	8
2.2 Krim	9
2.2.1 Defenisi Krim	9
2.2.2 Krim Pemutih	9
2.3 Kulit.....	10
2.3.1 Defenisi Kulit.....	10
2.3.2 Struktur Kulit	11
2.3.3 Fungsi Kulit.....	12
2.3.4 Jenis Kulit	12
2.3.5 Faktor Yang Mempengaruhi Jenis Kulit.....	13

2.4	Merkuri.....	13
2.4.1	Pengertian Merkuri.....	13
2.4.2	Sumber Merkuri	14
2.4.3	Sifat-Sifat Merkuri	14
2.4.4	Bentuk-bentuk Merkuri.....	14
2.5	Kegunaan Merkuri Dalam Kehidupan Sehari-hari	15
2.6	Efek Toksik Merkuri	16
2.6.1	Keracunan Akut	16
2.6.2	Keracunan Kronis	16
2.6.3	Bahaya Merkuri Pada Kulit Wajah.....	17
2.7	Kerangka Konsep	17
2.8	Defenisi Operasional.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....		19
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	19
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	19
3.3.1	Populasi.....	19
3.3.2	Sampel	19
3.4.1	Alat	19
3.4.2	Bahan	19
3.5	Prosedur Penelitian.....	20
3.5.1	Pembuatan Larutan Regia	20
3.5.2	Preparasi Sampel	20
3.5.3	Pembuatan Larutan Kalium Iodida 0,5 N.....	20
3.5.4	Pembuatan Larutan Natrium Hidroksida (NaOH) 1 N.....	20
3.5.5	Pembuatan Larutan Asam Klorida (HCl) 2 N.....	20
3.5.6	Pengujian Sampel Secara Kualitatif	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1	Hasil.....	22
4.2	Pembahasan.....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		26
5.1	Kesimpulan	26
5.2	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....		27
LAMPIRAN		29

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1	Hasil Pengamatan Organoleptis.....	22
Tabel 4.2	Hasil Kualitatif Uji Merkuri	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Kulit.....	11
Gambar 2.2 Merkuri	13
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Pemakaian Laboratorium.....	29
Lampiran 2 <i>Ethical Clearance</i>	30
Lampiran 3 Sampel Krim Pemutih Wajah.....	31
Lampiran 4 Aqua Regia	32
Lampiran 5 Larutan Kalium Iodida 0,5 N	33
Lampiran 6 Pembuatan Larutan Sampel.....	34
Lampiran 7 Hasil Preparasi Sampel.....	35
Lampiran 8 Hasil Penelitian	36
Lampiran 9 Hasil Registrasi BPOM.....	39
Lampiran 10 Daftar Bahan Yang Dilarang Dalam Kosmetik	40
Lampiran 11 Surat Selesai Penelitian	41
Lampiran 12 Kartu Bimbingan KTI	42