

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI KANDUNGAN MERKURI (Hg^+) PADA KRIM WAJAH
YANG AMAN UNTUK IBU HAMIL YANG TERSEDIA
DI PLATFORM E-COMMERCE SHOPEE**



**RAISAH AMALIA PUTRI
P07539021143**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI KANDUNGAN MERKURI (Hg^+) PADA KRIM WAJAH
YANG AMAN UNTUK IBU HAMIL YANG TERSEDIA
DI *PLATFORM E-COMMERCE SHOPEE***

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**RAISAH AMALIA PUTRI
P07539021143**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI KANDUNGAN MERKURI (Hg^*) PADA KRIM WAJAH YANG AMAN UNTUK IBU HAMIL YANG TERSEDIA DI PLATFORM E-COMMERCE SHOPEE

NAMA : RAISAH AMALIA PUTRI

NIM : P07539021143

Telah diterima dan diseminarkan di hadapan penguji.

Medan, 25 Juli 2024

Menyetujui
Pembimbing,



Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si.
NIP. 196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI KANDUNGAN MERKURI (Hg^*) PADA KRIM WAJAH YANG AMAN UNTUK IBU HAMIL YANG TERSEDIA DI PLATFORM E-COMMERCE SHOPEE

NAMA : RAISAH AMALIA PUTRI

NIM : P07539021143

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

Penguji I

Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si.
NIP 197311281994032001

Penguji II

Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt.
NIP 196901302003121000

Ketua Penguji

Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si.
NIP. 196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadron Br. Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

UJI KANDUNGAN MERKURI (Hg^+) PADA KRIM WAJAH YANG AMAN UNTUK IBU HAMIL YANG TERSEDIA DI *PLATFORM E-COMMERCE SHOPEE*

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum 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, Juni 2024

Raisah Amalia Putri
NIM P07539021143

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, Mei 2024

Raisah Amalia Putri

UJI KANDUNGAN MERKURI (Hg^+) PADA KRIM WAJAH YANG AMAN UNTUK IBU HAMIL YANG TERSEDIA DI PLATFORM E-COMMERCE SHOPEE

xiii + 28 halaman, 2 tabel, 2 gambar, 4 lampiran

ABSTRAK

Perawatan kulit dengan menggunakan produk kecantikan menjadi tren terkini di kalangan wanita dan banyak yang memiliki klaim aman untuk ibu hamil. Salah satu produk kosmetik perawatan kulit yang saat ini sedang populer adalah krim pemutih wajah. Merkuri merupakan logam berat berbahaya yang dapat menjadi racun bahkan pada konsentrasi rendah. Penggunaan merkuri dapat menyebabkan perubahan warna kulit yang akhirnya menimbulkan bintik hitam pada kulit hingga alergi, iritasi kulit, kerusakan permanen pada sistem saraf otak dan ginjal, serta terhambatnya pertumbuhan janin (teratogenesis). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya merkuri pada krim wajah yang aman untuk ibu hamil yang terjual di *platform e-commerce shopee*.

Metode penelitian yang digunakan adalah uji kualitatif yaitu uji organoleptis dan uji reaksi Hg^+ menggunakan pereaksi NaOH, KI, dan Logam seng (Zn).

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa 1 dari 5 sampel krim wajah yang diuji positif mengandung merkuri.

Kesimpulan bahwa 1 dari 5 sampel krim wajah yang aman untuk ibu hamil yang tersedia di *platform e-commerce shopee* yang telah diuji positif mengandung merkuri.

Kata kunci : Krim Wajah, Merkuri, Uji Kualitatif

Daftar bacaan : 20 (1985-2023)

MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH

DEPARTMENT OF PHARMACY

RESEARCH PAPER, May 2024

Raisah Amalia Putri

TEST OF MERCURY (Hg⁺) CONTENT OF FACIAL CREAMS SAFE FOR PREGNANT WOMEN AVAILABLE ON THE SHOPEE E-COMMERCE PLATFORM

xiii + 28 pages, 2 tables, 2 figures, 4 appendices

ABSTRACT

Facial care with beauty products is the latest trend among women, and many products claim to be safe for pregnant women. A currently popular cosmetic product for facial care is facial whitening creams. Mercury is a dangerous heavy metal that may become toxic even at low concentrations. Usage of mercury may cause skin color change that eventually causes black flecks on skin and allergies, skin irritation, permanent damage to the cranial nervous system and kidneys, and impeded fetal development (teratogenicity). The objective of this study is to determine the presence or absence of mercury in facial creams safe for pregnant women that are sold on the Shopee e-commerce platform.

The utilized research method was qualitative testing by organoleptic test and Hg⁺ reaction test using NaOH, KI, and zinc metal (Zn) reactants.

The results of the conducted research indicated that 1 out of 5 samples of the tested facial creams positively contained mercury.

The conclusion is that 1 out of 5 samples of facial creams safe for pregnant women that are available on the Shopee e-commerce platform tests positive for mercury content.

Keywords: Facial Cream, Mercury, Qualitative Testing

References: 20 (1985-2023)



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 (Hg^+) Pada Krim Wajah yang Aman Untuk Ibu Hamil yang Tersedia di *Platform E-Commerce Shopee*”

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 Dr. R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Bapak Drs. Ismedsyah, Apt, M.Kes selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang selalu memberi masukan, dukungan, pembelajaran dan bimbingan kepada penulis mulai dari perencanaan penelitian sampai selesai Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si. dan Bapak Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt. selaku dosen penguji I dan penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
6. Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt. M.Si. Selaku dosen yang selalu sabar dalam memberi nasehat dan dukungan serta mendengar keluh kesah penulis selama penulis menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
7. Seluruh Dosen dan Pegawai di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua yang penulis sayangi dan cintai, Ayahanda Andi Herianto dan Ibunda Nopi Ekasari. Terimakasih juga kepada adek kandung penulis M. Hafidz Al Fauzan, Hafidzah Adelia Putri, dan Balqis

Aprilia Putri serta seluruh keluarga yang tak pernah berhenti mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat kepada penulis.

9. Terimakasih kepada Muhammad Ikbar yang senantiasa menemani penulis dalam keadaan suka maupun duka, yang selalu mendengarkan keluh kesa penulis, dan selalu memberikan dukungan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Terimakasih kepada sahabat penulis Zahraini Salsabila Hrp, Lilis Muliana Berutu, Fitri Humairoh Rambe, T. Said Hamzah, Putri Nuari, dan seluruh teman-teman kelas D yang telah membantu dan memberikan motivasi serta dukungan selama penulis menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

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, Mei 2024

Raisah Amalia Putri
NIM P07539021143

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kosmetika	4
2.1.1 Pengertian Kosmetika	4
2.1.2 Penggolongan Kosmetika	4
2.1.3 Tujuan Penggunaan Kosmetika	5
2.1.4 Bahan Kosmetika.....	5
2.1.5 Bahan Yang Dilarang Dalam Kosmetika	5
2.2 Krim	6
2.2.1 Pengertian Krim	6
2.2.2 Krim Pemutih	6
2.3 Kulit.....	7
2.3.1 Pengertian Kulit.....	7
2.3.2 Struktur Kulit	7
2.4 Merkuri.....	9
2.4.1 Pengertian Merkuri.....	9
2.4.2 Sumber Merkuri	9
2.4.3 Bentuk-Bentuk Merkuri.....	10

2.5	Penggunaan Merkuri Dalam Kehidupan Sehari-Hari	10
2.6	Efek Toksik Merkuri.....	11
2.6.1	Keracunan Akut	11
2.6.2	Keracunan Kronis	11
2.6.3	Bahaya Merkuri Pada Kulit Wajah.....	11
2.6.4	Bahaya Merkuri Pada Ibu Hamil.....	12
2.7	Kerangka Konsep	12
2.8	Pengertian Operasional	12
BAB III METODE PENELITIAN.....		13
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	13
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2.1	Lokasi Penelitian.....	13
3.2.2	Waktu Penelitian	13
3.3	Populasi dan Sampel	13
3.3.1	Populasi	13
3.3.2	Sampel.....	13
3.4	Alat dan Bahan	14
3.4.1	Alat	14
3.4.2	Bahan	14
3.5	Prosedur Kerja	14
3.5.1	Uji Organoleptis	14
3.5.2	Preparasi Sampel dengan Metode Destruksi Basah	14
3.5.3	Pembuatan Larutan Kalium Iodida 0,5 N.....	14
3.5.4	Pembuatan Larutan Natrium Hidroksida (NaOH) 1N	14
3.5.5	Uji Sampel Secara Kualitatif	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		16
4.1.	Hasil Percobaan.....	16
4.2.	Pembahasan.....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		20
5.1.	Kesimpulan	20
5.2.	Saran	20
DAFTAR PUSTAKA.....		21
LAMPIRAN		23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Organoleptis.....	16
Tabel 4.2 Hasil Kualitatif Uji Merkuri	17

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Anatomi kulit manusia	7
Gambar 2.2. Senyawa merkuri	9

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Ethical Clearance	23
Lampiran 2 Kartu Bimbingan	24
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian.....	25
Lampiran 4 Lembar Perhitungan.....	28