

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI MERKURI PADA KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR DI
PASAR H. UMAR HASYIM SAMUDA**



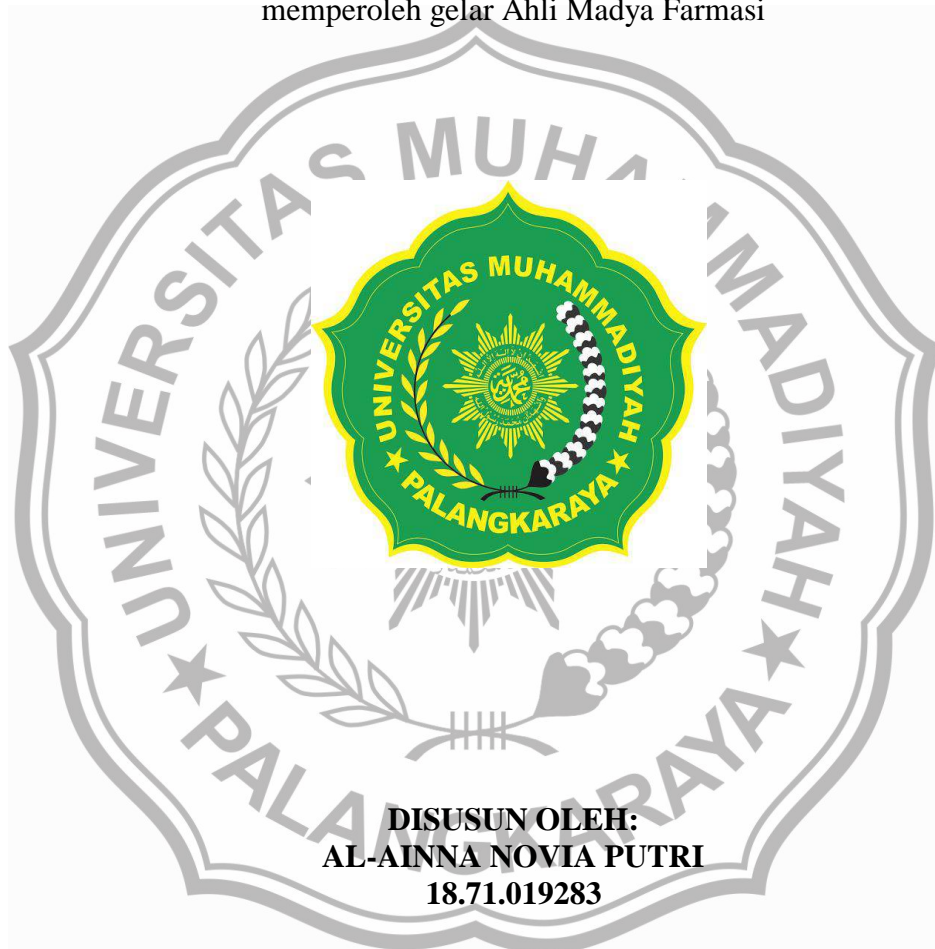
**DISUSUN OLEH:
AL-AINNA NOVIA PUTRI
18.71.019283**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
2021**

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI MERKURI PADA KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR DI
PASAR H.UMAR HASYIM SAMUDA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
2021**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Selalu ada harapan bagi mereka yang sering berdoa

Selalu ada jalan bagi mereka yang sering berusaha

Karya Tulis ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, Karena kepadanya lah kami menyembah dan kepadanya lah kami meminta pertolongan.

Sekaligus sebagai ungkapan terimakasihku.

Dalam halaman ini, Ku persembahkan karya tulis ilmiah ini kepada :

Ayahku Muhamad Ertha dan Bundaku Herlianti

Kakakku Muhliah Al Fajar

Adikku Al-Aika Meilisa, Muhammad Al-Nafis , Aulia Fatimah Al Zahir

Keluargaku Tercinta

Penyemangatku Ahmad Ramli

Sahabat Seperjuanganku Siti Fatimah

Teman-teman Farmasi Angkatan 2018

Dan untuk semua orang yang ku sayangi

Terimakasih atas bantuan, doa, semangat serta motivasi yang telah kalian berikan

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI MERKURI PADA KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR
DI PASAR H.UMAR HASYIM SAMUDA**

**AL-AINNA NOVIA PUTRI
18.71.019283**

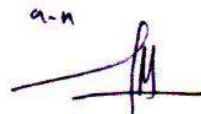
Disetujui oleh pembimbing untuk melakukan
Ujian Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing Utama,



Nurul Qamariah, M. Si
NIDN. 1109029001

Pembimbing Pendamping,

a-n


apt. Dewi Sari Mulia, M. Si.
NIDN. 1123098702

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI MERKURI PADA KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR DI PASAR H. UMAR HASYIM SAMUDA

AL-AINNA NOVIA PUTRI
18.71.019283

*Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Farmasi
Program Studi D-III Farmasi*

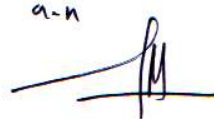
Palangka Raya, Juni 2021

Pembimbing Utama,



Nurul Qamariah, M. Si
NIDN. 1109029001

Pembimbing Pendamping,

a-n


apt. Dewi Sari Mulia, M.Si.
NIDN. 1123098702

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Nurhalina, SKM, M.Epid
NIK. 150602013

Ketua Program Studi D-III Farmasi



apt. Nurul Chusna, S.Farm., M.Sc.
NIK. 150601014

HALAMAN PENGUJIAN

KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI MERKURI PADA KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR DI PASAR H.UMAR HASYIM SAMUDA

AL-AINNA NOVIA PUTRI
18.71.019283

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Program Studi DIII Farmasi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Palangka Raya, Juni 2021

TIM PENGUJI

Penguji Utama : Susi Novaryatiin, M.Si

()

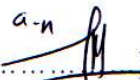
Anggota : apt. Muhammad Priyadi, M.Farm

()

Nurul Qamariah, M.Si

()

apt. Dewi Sari Mulia, M,Si

()

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu 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 dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palangka Raya, Juni 2021



Al-Ainna Novia Putri
18.71.019283



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan kasih dan karunia nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Identifikasi Merkuri Pada Krim Pemutih yang Beredar di Pasar H. Umar Hasyim Samuda”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

Selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Sonedi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
2. Ibu Nurhalina, SKM., M. Epid., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
3. Ibu apt. Nurul Chusna, S. Farm. M.Sc., selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
4. Ibu Nurul Qamariah., M.Si., selaku pembimbing utama yang telah membantu, membimbing dan memberikan arahan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu apt. Dewi Sari Mulia., M.Si., selaku pembimbing pendamping yang telah membantu, membimbing dan memberikan arahan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Universitas Muhammadiyah Palangkaraya yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
7. Kepada Orang Tua dan Saudara (i) penulis yang selalu memberi doa dan dukungan kepada penulis.
8. Kepada sahabat dan teman-teman penulis selalu memberi dukungan serta semangat dan doa kepada penulis.

9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari penulisan Karya tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama untuk kemajuan di bidang Farmasi khususnya untuk Mahasiswa (i) D-III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Amin.

Palangka raya, Juni 2021

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PENGUJIAN	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi penulis	4
1.5.2 Bagi universitas.....	4
1.5.3 Bagi masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kosmetika.....	5
2.2 Penggolongan Kosmetika.....	5
2.2.1 Kosmetika Tradisional	5
2.2.2 Kosmetika Modern.....	5
2.3 Krim.....	7
2.4 Pengertian Krim Pemutih	8

2.4.1	Skin Bleaching	8
2.4.2	Skin Lightening	8
2.5	Merkuri	8
2.5.1	Pengertian Merkuri	8
2.5.2	Sifat Fisika Kimia Merkuri	9
2.5.3	Sumber Logam Merkuri.....	9
2.5.4	Efek Toksik Merkuri Terhadap Kulit	10
2.5.5	Ciri-ciri Krim Pemutih Mengandung Merkuri.....	12
2.5.6	Bahaya Penggunaan Krim Mengandung Merkuri	12
2.6	Metode Uji Merkuri.....	12
2.6.1	Reaksi pengendapan.....	13
BAB III	METODE PENELITIAN.....	14
3.1	Jenis dan Metode Penelitian.....	14
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2.1	Tempat	14
3.2.2	Waktu Penelitian	14
3.3	Populasi dan Sampel.....	14
3.3.1	Populasi.....	14
3.3.2	Sampel.....	14
3.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	14
3.5	Variabel Penelitian	15
3.6	Definisi Operasional	15
3.7	Teknik pengumpulan data	15
3.7.1	Instrument penelitian	15
3.7.2	Prosedur kerja	16
1.	Preparasi larutan	16
2.	Pengujian Sampel	16
3.	Uji identifikasi merkuri (Hg).....	16
4.	Pengujian dengan baku Hg.....	17
3.8	Pengolahan dan analisis data	17

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	18
	4.1 Hasil Analisis Kualitatif	18
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	22
	5.1 Kesimpulan.....	22
	5.2 Saran.....	22
	DAFTAR PUSTAKA	23
	LAMPIRAN	26



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hasil Analisis Reaksi Pengendapan dengan Reagen Kalium Iodida18

Tabel 2. Limit Of Detection (LOD) merkuri dengan Metode Reaksi
Pengendapan.....18



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan pembuatan larutan KI 0,5 N dan HgCl ₂ 0,2 N	25
Lampiran 2. Perhitungan LOD metode Uji Amalgam dan Uji Reaksi Warna.....	26
Lampiran 3. Prosedur kerja pembuatan larutan	27
Lampiran 4. Prosedur kerja pengujian sampel.....	28
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Pihak Kecamatan Mentaya Hilir Selatan ..	29
Lampiran 6. Public Warning.....	30
Lampiran 7. Gambar Dokumentasi.....	44



**IDENTIFIKASI MERKURI PADA KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR DI
PASAR H. UMAR HASYIM SAMUDA**

**AL-AINNA NOVIA PUTRI
18.71.019283**

Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

ABSTRAK

Kosmetik banyak diperjualbelikan dengan harga yang terjangkau dan ukuran yang praktis dapat dijangkau oleh semua kalangan masyarakat. Krim pemutih merupakan campuran bahan kimia dan atau bahan lainnya dengan khasiat bisa memudarkan noda hitam pada kulit. Saat ini banyak ditemukan krim pemutih wajah yang mengandung bahan kimia berbahaya, salah satunya adalah merkuri. Selama tahun 2018, BPOM RI menemukan 112 miliar rupiah harga kosmetik ilegal yang mengandung bahan berbahaya didominasi oleh kandungan merkuri, hidrokuinon dan asam retinoat. Merkuri termasuk logam berbahaya yang dalam konsentrasi kecilpun dapat bersifat racun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah krim pemutih yang beredar di Pasar H. Umar Hasyim Samuda mengandung Merkuri (Hg). Penelitian dilakukan pada bulan April-Juni 2021, di Laboratorium Kimia Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Studi ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan studi analisis kualitatif uji reaksi warna. Penelitian ini menggunakan lima sampel krim pemutih. Hasil pengujian baku merkuri menggunakan Limit Of Detection pada Reaksi Warna positif pada konsentrasi 10.000 ppm. Penelitian menunjukkan hasil bahwa tidak terdeteksi kandungan logam berat merkuri pada ketiga sampel krim pemutih yang laris terjual namun tidak memiliki nomor registrasi oleh BPOM. Dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdeteksi kandungan logam berat merkuri pada lima sampel krim pemutih yang laris terjual setelah melalui uji reaksi warna, namun tidak memiliki nomor registrasi oleh BPOM di Pasar H. Umar Hasyim Samuda.

Kata kunci: Krim Pemutih, Merkuri, Uji Reaksi Warna,

IDENTIFICATION OF MERCURY IN WHITENING CREAM AT H. UMAR HASYIM SAMUDA MARKET

AL-AINNA NOVIA PUTRI
18.71.019283

Department of Pharmacy, Faculty of Health Science Muhammadiyah University
of Pangka raya

ABSTRACT

Cosmetics are widely traded at affordable prices and practical sizes that can be reached by all circles of society. Whitening cream is composed of many chemical compounds and or other ingredients to diminish skin black spot. Nowadays there are many face whitening creams that contain harmful chemicals, one of which is mercury. During 2018, BPOM RI found 112 billion rupiah of illegal cosmetic prices that contain hazardous materials dominated by mercury, hydroquinone and retinoic acid content. Mercury is one of hazardous metal even in low concentration could be toxic agent. Unfortunately, some skin creams contained this compound. This study was aimed to determine whether the whitening cream circulating in the H. Umar Hasyim Samuda market contains mercury (Hg). This study was conducted from April to June 2021, in Chemical Laboratory of faculty of Health Science, Muhammadiyah University of Palangka raya. This study was a descriptive study method using qualitative analysis of color reaction test. This study used five samples of whitening cream. The study result of mercury used a standard limit of detection in color reaction test on 10.000 ppm concentration. This study result concluded that there is no mercury heavy metal compound in three samples of unregistered whitening cream by BPOM. It can be concluded that there is no detectable content of heavy metals mercury on five sampel bleach creams that are sold after going through color reaction tests, but do not have a registration number by BPOM in H. Umar Hasyim Samuda market.

Keywords: Whitening cream, Mercury, Color reaction test

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed dan Mahmoud. 2010. Review Skin Whitening Agent. Khartoum Pharmacy Journal Vol. 13, No. 1. Faculty of Pharmacy: Omdurman Islamic University.
- Ariens, E.J. 1993. Toksikologi Umum. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- BPOM. RI. 2008. Nomor HK.00.05.42.1018 Tahun 2008 Tentang Bahan Kosmetik. Jakarta.
- BPOM RI. 2015. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2015 tentang Persyaratan Teknis Kosmetika. Jakarta.
- BPOM RI. 2019. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2019 tentang Cemaran Dalam Kosmetika.
- Darmono. 2001. Lingkungan Hidup dan Pencemaran (Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam), Penerbit : Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1176/MenKes/Per/VIII/2010 tentang Notifikasi Kosmetika. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Dipi 2007., Cara Merkuri Meracuni Tubuh. http://tentangdipi.multiply.com/journal/item/64/bahaya_merkuri. Diakses pada 10/28/2020
- Hevira, Edison and Rahmiana. 2015. The Use of Terminalia catappa L. Fruit Shell as Biosorbent for The Removal of Pb(II), Cd(II) and Cu(II) Ion in Liquid Waste. Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, 7(10): 79-89. Padang: Andalas University
- Kala'lembang, C., Pinontoan, R.O dan Ratag, T.B. 2016. Kandungan Merkuri Pada Losion Pemutih Tangan Dan Badan Yang Digunakan Oleh Masyarakat Di Kelurahan Tataaran Patar Kecamatan Tondano Selatan Kabupaten Minahasa. Jurnal Ilmiah Farmasi. 5(2):93-94.
- Mona, Julius dan Paulina. 2018. Analisis Kandungan Merkuri (Hg) pada Beberapa Krim Pemutih Wajah Tanpa Ijin BPOM yang Beredar di Pasar 45 Manado .Pharmacoon Jurnal Farmasi Ilmiah Vol. 7, No. 3. Manado: FMIPA Universitas Sam Ratulangi.

- Mohamad, Angringriana, A. 2014. Uji Kandungan Merkuri Pada Kosmetik Pemutih Wajah yang Dipasarkan Di Media Online. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Mulyono. 2009. Membuat Reagen Kimia di Laboratorium. Bumi Aksara. Jakarta
- Notoatmodjo, S. 2005. Promosi Kesehatan teori dan Aplikasinya. Jakarta: Rineka Cipta
- Palar. 2004. Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat, Cetakan Kedua, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Palar. 2008. Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat. Jakarta: Rineka Cipta.
- Parengkuan, K, Fatmawali, dan Citraningtyas. 2013. Analisis Kandungan Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Yang Beredar Di Kota Manado. Jurnal Ilmiah Farmasi FMIPA Universitas Tm Ratulangi. Manado
- Purnamawati, S.S. 2009. Perilaku Pekerja Perempuan Penyapu Jalan Terhadap Kosmetik Pemutih. Medan.
- Rieger, M.M. 2000. Chemical Publishing Co.Inc. New York.
- Senadi, B. 2015. Analisis Uji Kualitatif Merkuri Pada Sediaan Krim Pemutih Yang Beredar Di Kota Bandung. SNIFA UNJANI.
- Svehla, G. 1990. Vogel Bagian I. Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semi Mikro. Vogel Bagian I. Penerjemah: Setiono L., Pudjaatmaka A. Handyana, Kalman Media Pustaka-Longman Group Limitd: Jakarta. Terjemahan dari: Textbook Of macro And Semimicro Qualitative Inorganic Analysis. Hal 212.
- Siaran Pers. 2018. Temuan Kosmetik Ilegal Mengandung Bahan Dilarang/Bahan Berbahaya serta Obat Tradisional Ilegal dan Mengandung Bahan Kimia Obat. Jakarta: BPOM Republik Indonesia.
- Sudarmono, Unggul. 2004. Kimia Untuk SMA Kelas X. Erlangga: Jakarta.
- Syamsuni, H.A. 2006. Ilmu Resep. Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Tranggono dan Latifah. 2007. Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetika. PT Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Upik, R. 2016. Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar yang Beredar Di Pasar Impres Kota Palu. Galenika Journal of Pharmacy, 78.
- Wasitaatmadja. 1997. Penuntun Kosmetik Medik, Universitas Indonesia, Jakarta.

Widowati, Sastiono, dan Jusuf R. 2008. Efek Toksik Logam, Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran. Andi Press: Yogyakarta.

Wurdiyanto. 2007. Merkuri, Bahayanya, dan Pengukurannya, Jakarta: Buletin Alara, vol. 9. no. 1 dan 2

