

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN HIDROQUINON
PADA KRIM PEMUTIH YANG DIPERJUAL-BELIKAN
DI PASAR ANDUONOHU KOTA KENDARI**



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari*

Oleh :

SARI PATMAWATI ABAS
P00341018083

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Sari Patmawati Abas

NIM : P00341018083

TTL : Wawotobi, 10 September 2000

Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kendari Jurusan Ahli
Teknologi Laboratorium Medis Sejak Tahun 2018
Sampai Sekarang

Kendari, 1 Agustus 2021



Sari Patmawati Abas
P00341018083

HALAMAN PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN HIDROQUINON
PADA KRIM PEMUTIH YANG DIPERJUAL-BELIKAN
DI PASAR ANDUONOHU KOTA KENDARI**

Disusun dan Diajukan Oleh :

**SARI PATMAWATI ABAS
P00341018083**

Telah Mendapat Persetujuan Dari Tim Pembimbing

Menyetujui :

Pembimbing I



**Fannie Esther Hasan, DCN, M.Kes
NIP. 196701311969032002**

Pembimbing II



**Satya Darmayani, S.Si., M.Eng
NIP. 198709292015032002**

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



**Anita Rosanty, S.ST., M.Kes
NIP. 196711171989032001**

HALAMAN PENGESAHAN

IDENTIFIKASI KANDUNGAN HIDROQUINON PADA KRIM PEMUTIH YANG DIPERJUAL BELIKAN DI PASAR ANDUONOBU KOTA KENDARI

Disusun dan diajukan oleh :

SARI PATMAWATI ABAS
P00341018083

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada
tanggal 3 Agustus dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui :

1. Anita Rosanty, S.ST.,M.Kes

()

2. Fonnice Esther Hasan, DCN,M.Kes

()

3. Theosobia Grace Orno S.Si.,M.Kes

()

4. Satya Darmayani,S.Si.,M.Eng

()

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis


Anita Rosanty, SST.,M.Kes
NIP.196711171989032001

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Sari Patmawati Abas
Nim : P00341018083
TTL : Wawotobi, 10 September 2000
Suku/Bangsa : Tolaki/ Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. SD Negeri 1 Wawotobi, tamat tahun 2012
2. Mts Negeri 1 Wawotobi, tamat tahun 2015
3. SMA Negeri 1 Wawotobi, tamat tahun 2018
4. Tahun 2018 Melanjutkan Pendidikan Di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Selesai 2021.

MOTTO

*Tidak ada kata menyerah sebelum bertanding
Lebih baik mencoba dari pada tidak sama sekali
Kesempatan hanya datang satu kali,
begitu juga kepercayaan.
Ikhtiar menuju tawakal,
dan berakhir keterharuan atas kesabaran
Keberhasilan tidak datang secara tiba – tiba,
tapi karena usaha, kerja keras dan dilandasi dengan
doa dan restu dari orang tua.*

Karya tulis ini kupersembahkan untuk

Almamaterku

Ayah dan ibu tercinta

Keluargaku tersayang

Teman – teman tersayang

Bangsa dan agama

Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku

ABSTRAK

Sari Patmawati Abas (P00341018083) Identifikasi Kandungan Hidroquinon Pada Krim Pemutih Yang Diperjual-Belikan Di Pasar Anduonohu Kota Kendari. Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang dibimbing oleh ibu Fonnice Esther Hasan dan ibu Satya Darmayani. (xxi + 35 halaman + 5 gambar + 1 tabel + 10 lampiran).

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

Tujuan : Untuk mengidentifikasi kandungan Hidroquinon pada krim pemutih

Metode : Jenis penelitian menggunakan Random Sampling berdasarkan kriteria inklusi yang dilakukan secara semi kuantitatif dengan menggunakan metode Nonikit.

Hasil : Hasil uji laboratorium menunjukkan terdapat 1 sampel krim pemutih (P10) yang tidak aman digunakan dikalangan masyarakat, karena telah melebihi batas aman yang telah ditentukan.

Kesimpulan : Dari 10 sampel krim pemutih yang dijual di Pasar Anduonohu Kota Kendari salah satunya Positif mengandung Hidroquinon.

Saran : Bagi masyarakat yang menggunakan krim pemutih supaya berhati-hati dalam membeli dan menggunakan suatu produk kosmetik sebaiknya produk yang sudah ada izin dari Depkes RI.

Kata Kunci : Krim pemutih, Hidroquinon dan Nonikit

Daftar Pustaka : 15 buah (2007-2019)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamuallaikum Wr.Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu disertakan kepada hamba-Nya, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan judul “Identifikasi Kandungan Hidroquinon Pada Krim Pemutih Yang Diperjual-Belikan Di Pasar Anduonohu Kota Kendari”. Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III (DIII) di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Rasa hormat, Teristimewa dan tak terhingga Penulis ucapkan terima kasih banyak kepada Ayahanda Abas dan Ibunda Hj. Zulkaida serta keluarga besarku yang selama ini telah memberikan banyak pengorbanan serta bantuan moril maupun materi, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini.

Proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini telah melewati perjalanan panjang, dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan rasa terima kasih kepada Fannie E Hasan DCN.M.Kes selaku pembimbing I dan Satya Darmayani, S.Si.,M.Eng selaku pembimbing II yang telah memberikan kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Ucapan terima kasih penulis juga ditujukan kepada:

1. Askrening, SKM., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. Anita Rosanty, SST., M.Kes selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sekaligus selaku Penguji I yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Kantor Badan Riset Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti dalam penelitian ini.

4. Theosobia Grace Orno, S.Si.,M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dosen dan Staf Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
6. Teman – teman angkatan 2018 dan seluruh mahasiswa/mahasiswi Jurusan Tekonologi Laboratorium Medis yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan dan dukungan yang kalian berikan.

Penulis menyadari sepenuhnya dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada pada penulis, sehingga bentuk dan isi Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata kesempurnaan dan masih terdapat kekeliruan, dan kekurangan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis ini.

Akhir kata, semoga Karya Tulis ini dapat bermanfaat, khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya.

Kendari, 1 Agustus 2021

Peneliti

Sari Patmawati Abas

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Kendari, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sari Patmawati Abas
Nim : P00341018083
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengemban ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kendari Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non_exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul

**“Identifikasi Kandungan Hidroquinon Pada Krim Pemutih yang diperjual
belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengola 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 : Kendari

Pada tanggal : Agustus 2021

Yang menyatakan

Sari Patmawati Abas

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ...Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Konsep Dasar Krim Pemutih	4
1. Krim Pemutih	4
2. Cara Kerja Pemutih Wajah	4
3. Ciri-Ciri Krim Pemutih Wajah Berbahaya	4
4. Efek Samping Penggunaan Krim Pemutih Wajah	6
B. Konsep Dasar Hidroquinon	7
1. Definisi	7
2. Mekanisme Kerja Hidroquinon pada Kulit	8
3. Efek Samping Penggunaan Hidroquinon	9
4. Peraturan Hidroquinon dalam Kosmetik	10
5. Metode Pemeriksaan Hidroquinon	10
BAB III KERANGKA KONSEP	13
A. Dasar Pemikiran	13
B. Kerangka Pikir	14
C. Variabel Penelitian	15
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	15
1. Definisi Operasional.....	15
BAB IV METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian	17
C. Populasi dan Sampel	17

D. Prosedur Pengumpulan Data.....	18
E. Instrumen Penelitian.....	18
F. Prosedur Penelitian.....	18
G. Jenis data	19
H. Pengolahan Data.....	19
I. Analisis Data	19
J. Penyajian Data	20

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	21
B. Hasil Penelitian.....	22
C. Pembahasan.....	22

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25

DAFTAR PUSTAKA 26

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 : Ciri-Ciri Krim Pemutih yang tidak memiliki label.....	6
Gambar 2 : Efek Samping Penggunaan Krim Pemutih.....	7
Gambar 3 : Struktur Hidroquinon.....	8
Gambar 4 : Nonikit.....	11
Gambar 5 : Spektrofotometri Uv-Vis.....	11

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Sampel Krim Pemutih.....	21
Tabel 2. Hasil Identifikasi Hidroquinon pada Krim Pemutih dengan metode Nonikit.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Dari Poltekkes Kemenkes Kendari.....	33
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Untuk Badan Penelitian dan Pengembangan...	34
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dari Badan Penelitian dan Pengembangan.....	35
Lampiran 4. Surat Izin Penggunaan Laboratorium.....	36
Lampiran 5. Surat Bebas Pustaka.....	37
Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	38
Lampiran 7. Lembar Hasil Penelitian.....	39
Lampiran 8. Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	40
Lampiran 9. Lembar Master Tabel.....	41
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	42

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara umum kosmetik saat ini sepertinya sudah menjadi kebutuhan utama. Penggunaan kosmetik tidak hanya untuk wanita, bahkan pria pun kini sudah menjadi konsumen kosmetik. Industri kosmetik saat ini umumnya tidak terbatas pada produksi satu jenis kosmetik (bedak, minyak rambut dan obat jerawat), tetapi juga meluas ke semua jenis kosmetik untuk berbagai sektor pasar (Arifiyana *et al.*, 2019).

Krim pemutih adalah salah satu jenis kosmetik yang mengandung zat aktif yang dapat menekan atau menghambat pembentukan melanin sehingga akan memberikan warna kulit yang lebih putih. Hidroquinon merupakan salah satu senyawa aktif yang sering ditambahkan dalam krim pemutih. Hidroquinon digunakan sebagai pemutih dan pencegahan pigmentasi yang bekerja menghambat enzim tirosinase yang berperan dalam penggelapan kulit. Krim yang mengandung hidroquinon akan terakumulasi dalam kulit dan dapat menyebabkan mutasi dan kerusakan, sehingga kemungkinan pada pemakaian jangka panjang bersifat karsinogenik (Safira, Azmalina Adriani, 2018)

Berdasarkan Badan POM Nomor : KH.00.01.432.6081 tentang kosmetik mengandung bahan berbahaya, menunjukkan bahwa beberapa bahan kosmetik dilarang. Salah satunya adalah Hidroquinon dengan konsentrasi >2% (BPOM RI, 2007). Oleh karena itu, penggunaan Hidroquinon dalam kosmetika dengan konsentrasi yang tinggi telah dilarang penggunaannya (Irnawati, *et al.*, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Aryani *et al* (2010) untuk mengidentifikasi kandungan Hidroquinon dalam krim pemutih yang berada di Kota Surabaya, peneliti menggunakan metode spektrofotometri dan ditemukan kandungan Hidroquinon dengan kadar 9,74% dan 3,48%. Dalam penelitian lain yang dilakukan Sarah (2014) di Kabupaten Sidoarjo menemukan kandungan Hidroquinon pada krim pemutih dengan kadar

4,05% dan 3,09%. Berdasarkan kedua penelitian yang dilakukan oleh Aryani *et al* (2010) dan Sarah (2014), maka dapat dilihat adanya kandungan Hidroquinon dan kadar yang berlebih pada krim pemutih wajah yang beredar, tetapi tentu saja tidak semua krim pemutih wajah yang diperjual belikan memiliki kandungan Hidroquinon.

Oleh karena penggunaan Hidroquinon dalam krim pemutih sangat berbahaya dengan kadar $> 2\%$ maka perlu adanya penelitian tentang Identifikasi kandungan Hidroquinon dalam krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari untuk mengetahui apakah krim pemutih yang diperjual belikan aman dari kandungan Hidroquinon. Jenis krim pemutih yang dimaksud dalam penelitian ini adalah krim pemutih yang tidak memiliki BPOM, tidak memiliki label dan tidak memiliki komposisi kandungan yang jelas.

Metode Analisis Hidroquinon pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan nonikit yang merupakan alat uji cepat kandungan Hidroquinon dalam krim pemutih, alat ini banyak digunakan karena penggunaannya lebih mudah, cepat, harga lebih terjangkau dan limbah yang dihasilkan lebih sedikit.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian yang akan dilakukan adalah “apakah krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari mengandung Hidroquinon dan masih pada batas aman untuk digunakan” ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi kandungan Hidroquinon pada krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui krim pemutih apa saja yang mengandung Hidroquinon yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari.

- b. Untuk mengetahui kadar Hidroquinon pada krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari dengan menggunakan metode nonikit.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Memberikan masukan bagi institusi sebagai pengembangan ilmu dan dapat digunakan sebagai bahan perbandingan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

2. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan mengaplikasikan ilmu yang dipelajari selama masa perkuliahan khususnya mata kuliah Toksikologi.

3. Bagi Peneliti lain

Sebagai bahan referensi tambahan dalam penelitian selanjutnya.

4. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan tambahan untuk menambah pengetahuan tentang bahaya krim pemutih yang mengandung Hidroquinon.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Krim Pemutih

1. Krim Pemutih

Krim pemutih adalah salah satu jenis kosmetik yang merupakan campuran bahan kimia dan atau bahan lainnya dengan khasiat dapat memucatkan noda hitam (coklat) pada kulit. Tujuan penggunaannya dalam jangka waktu lama agar dapat menghilangkan atau mengurangi hiperpigmentasi pada kulit. Tetapi penggunaan yang terus-menerus justru akan menimbulkan pigmentasi dengan efek permanen (Indriaty *et al.*,2018).

2. Cara Kerja Pemutih Wajah

Pemutih kulit bekerja secara langsung dengan cara :

- a. Menghambat produksi melanin dalam melanosit.
- b. Mengurangi jumlah yang sudah terbentuk dalam melanosit.
- c. Merangsang ekskresi melanin dalam epidermis.
- d. Menghambat enzim tyrosinase.
- e. Memutus rantai oksidasi, mereduksi dopaquinon kembali menjadi DOPA.
- f. Merupakan racun selektif terhadap melanosit (Rajagukguk, 2018).

3. Ciri-Ciri Krim Pemutih Wajah Berbahaya

Ciri-ciri krim pemutih wajah berbahaya yang beredar di masyarakat adalah :

- a. Warna krim mengkilat.

Warna krim palsu biasanya dimasukkan dalam wadah memiliki warna yang mencolok.

- b. Tidak ada izin BPOM atau lembaga Kesehatan.

Izin dalam kosmetik terutama krim pemutih sebaiknya cek terlebih dahulu disitus resmi BPOM.

- c. Tidak tercampur rata dan lengket

Krim pemutih wajah palsu dicampur dengan bedak sehingga terasa lengket dan juga kasar saat digunakan.

- d. Bau menyengat.

Krim pemutih wajah berbahaya beraroma seperti logam.

- e. Panas dan perih saat dipakai.

Krim pemutih wajah yang membuat kulit terasa panas, perih, gatal dan memerah saat digunakan. Kosmetik yang menggunakan reaksi seperti itu mengandung bahan keras yang tidak cocok pada kulit.

- f. Kulit memerah saat terkena matahari.

Kulit yang memiliki perlindungan alami, sehingga tidak akan memerah meskipun tidak terkena matahari. Kulit putih pucat dan tidak alami. Pemakaian krim pemutih wajah berbahaya dapat membuat kulit menjadi putih pucat seperti kertas bahkan terkadang berwarna keabu-abuan.

- g. Hasilnya sangat cepat.

Efek putih cepat pada krim pemutih wajah karena ada pemakaian zat berbahaya seperti merkuri dan Hidroquinon.

- h. Ketergantungan.

Krim pemutih berbahaya menimbulkan efek ketergantungan dan jika dihentikan pemakaiannya, kulit menjadi gelap. Tetapi jika semakin lama dipakai racun akan menumpuk dan akhirnya kulit menjadi rusak (Rajagukguk, 2018).



Gambar 1. Ciri-Ciri Krim Pemutih yang tidak memiliki label

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

4. Efek Samping Penggunaan Krim Pemutih Wajah

Pada saat kosmetik digunakan akan terjadi kontak antara kosmetik dengan kulit, maka ada kemungkinan akan terserap dan masuk ke bagian epidermis kulit. Kontak kosmetik dengan kulit dapat menimbulkan akibat positif yang berupa manfaat (Rajagukguk, 2018).

Beberapa manfaat dari krim pemutih :

- a. Mencerahkan wajah
- b. Kulit wajah akan terasa lebih kencang
- c. Mengecilkan pori-pori
- d. Menyegarkan dan melembabkan kulit kering
- e. Mengatasi masalah jerawat
- f. Mengangkat komedo dan sel kulit mati

Namun menurut Badan POM dapat pula menimbulkan efek samping yang negatif antara lain :

- a. Iritasi adalah reaksi langsung timbul pada pemakaian pertama kosmetik karena salah satu lebih atau bahan yang dikandungnya bersifat iritan.
- b. Alergi adalah reaksi negatif pada kulit setelah kosmetik dipakai beberapa kali, karena kosmetik itu mengandung bahan yang bersifat alergenik bagi seseorang.

- c. Fotosensitisasi adalah reaksi negatif yang muncul setelah kulit yang ditempeli kosmetik terkena sinar matahari karena salah satu atau lebih dari bahan, zat pewarna atau pewangi yang dikandung oleh kosmetik itu bersifat sensitizer.
- d. Jerawat
- e. Penyumbatan fisik adalah penyumbatan oleh bahan-bahan berminyak dan lengket yang ada di dalam kosmetik tertentu (Rajagukguk, 2018).



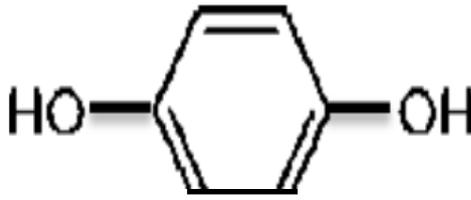
Gambar 2. Efek Samping Penggunaan Krim Pemutih

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

B. Konsep Dasar Hidroquinon

1. Definisi

Hidroquinon, (juga 1, 4-diol benzen atau quinol) adalah senyawa organik aromatik, fenol dengan rumus kimia $C_6H_4(OH)_2$. Hidroquinon ringan dioksidasi dan diubah menjadi benzoquinone. Beberapa senyawa biokimia di alam memiliki semacam quinon, Hidroquinon ini atau bagian strukturalnya (seperti koenzim Q), dapat mengalami interkonversi redoks yang serupa. Adapun struktur Hidroquinon dapat dilihat dibawah ini :



Gambar 3. Struktur Hidroquinon

(Sumber : Siboro, 2018)

Pemakaian senyawa hidroquinon dalam kosmetika kecantikan berperan sebagai penghilang flek atau bercak hitam pada wajah. Karena daya kerja yang dihasilkan senyawa Hidroquinon sangat lambat, sehingga untuk mempercepat kerjanya dilakukan dengan cara peningkatan kadar Hidroquinon tersebut sehingga dapat menimbulkan efek negatif bagi pemakainya. Efek negatif yang ditimbulkan oleh Hidroquinon apabila kadarnya melebihi 5 % dapat menyebabkan kemerahan dan rasa terbakar pada kulit. Dalam jangka panjang pemakaian Hidroquinon melebihi kadar yang ditentukan dapat mengakibatkan kanker ginjal, kanker darah dan kanker hati. Kadar Hidroquinon yang diperbolehkan menurut BPOM RI adalah sebesar 2 %.

2. Mekanisme Kerja Hidroquinon pada Kulit

Di bidang kosmetik, Hidroquinon digunakan sebagai agen pemutih kulit. Target utama Hidroquinon adalah melanin. Cara kerjanya adalah dengan merusak melanosit pembentuk melanin. Melanin adalah partikel pigmen yang menentukan warna kulit (putih, coklat atau hitam). Pada kulit gelap, kandungan melanin lebih tinggi daripada kulit kuning (Siboro, 2018).

Pigmentasi terjadi ketika warna kulit menjadi putih, hitam atau coklat dibandingkan dengan warna kulit normal. Meski dasar dari perubahan warnanya sangat berbeda, itu semua karena melanin (Rahim, 2011).

Proses pembuatan melanin dibentuk oleh enzim, vitamin dan mineral lainnya. Bila selama proses ini, misalnya dengan mencegah pembentukan enzim atau mineral untuk menghambatnya, melanin tidak

dapat terbentuk. Tanpa terbentuknya melanin maka warna kulit akan menjadi lebih cerah. Enzim yang berperan dalam pembentukan melanin adalah tirosinase (Rahim, 2011).

Penggunaan Hidroquinon pada kulit dapat mempengaruhi warna kulit membuatnya lebih putih atau lebih gelap dari warna normal kulit kita. Namun, penggunaan tingkat tinggi atau penggunaan dibawah pengawasan dokter dapat menyebabkan pigmentasi kulit yang tidak normal (Siboro, 2018).

3. Efek Samping Penggunaan Hidroquinon

Menurut Dr. Retno Iswari Tranggono, Sp.KK, ahli kulit sekaligus ketuaHimpunan Ilmuan Kosmetika Indonesia (HIKI) penggunaan Hidroquinon dalam kosmetika dapat merusak kulit. Saat pertama menggunakan krim pemutih, hasilnya memang memuaskan. Kulitnya yang semula agak gelap berubah menjadi terang. Namun, lama-kelamaan kulitnya terasa panas dan memerah. Pemakaian Hidroquinon dalam kosmetik dapat membuat kulit menjadi kusam dan timbul bercak-bercak hitam, ini karena tidak semua melanosit hancur oleh Hidroquinon. Sisa-sisa melanosit yang tidak hancur akan membentuk pertahanan hingga kebal terhadap Hidroquinon (Rahim, 2011).

Selain itu penggunaan Hidroquinon pada kadar yang berlebih juga dapat menyebabkan :

- a. Kanker Darah (Leukemia) yang bersifat mutagenik.
- b. Kanker sel hati (Hepatocellular Adenoma)
- c. Kekurangannya daya tahan kulit terhadap sinar ultraviolet.
- d. Kerusakan ginjal
- e. Penyakit okronosis
- f. Kelainan pigmen

Penggunaan Hidroquinon dalam jangka waktu yang lama menyebabkan zatini terserap dalam darah dan menumpuk hingga sel berubah menjadi kanker (Siboro, 2018).

Toksisitas hidroquinon dapat menyebabkan efek samping yang serius, yaitu keracunan darah, mual, sakit perut, kejang, kerusakan hati dan ginjal, bahkan dapat menyebabkan kematian (Arifiyana *et al.*, 2019).

4. Peraturan Hidroquinon dalam Kosmetik

Tujuan pokok penilaian, pengujian dan pendaftaran obat adalah untuk memastikan obat yang beredar memiliki khasiat, keamanan dan kualitas yang baik. Sesuai dengan kebutuhan, kebijakan registrasi pemerintah adalah setiap obat yang beredar harus terlebih dahulu dievaluasi, diuji dan melalui proses pendaftaran. Evaluasi dan pengujian untuk membuktikan khasiat keamanan dan kualitas, serta benar-benar bermanfaat untuk kebutuhan (Rahim, 2011).

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengujian laboratorium Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM) tahun 2007 nomor : KH.00.01.432.6081 tentang kosmetik mengandung bahan berbahaya, ditemukan beberapa bahan yang dilarang digunakan dalam kosmetika, Salah satu bahan diantaranya adalah Hidroquinon dengan konsentrasi $>2\%$. Konsentrasi Hidroquinon $>2\%$ dalam krim termasuk golongan obat keras yang hanya dapat digunakan berdasarkan resep dokter.

5. Metode Pemeriksaan Hidroquinon

a. Nonikit

Saat ini alat uji cepat bahan kosmetik yang diduga mengandung bahan berbahaya banyak tersedia di pasaran dengan berbagai merk dagang sesuai produsen pembuatnya. Masing-masing alat uji cepat tersebut dilengkapi dengan petunjuk cara penggunaan. Salah satu alat uji cepat yang digunakan khususnya pada kosmetik krim pemutih wajah adalah nonikit. Nonikit berbentuk cairan yang petunjuk penggunaannya sangat mudah, yaitu dengan meneteskan 2-3 tetes pada sampel krim pemutih yang telah diambil sedikit kemudian diaduk hingga terjadi

perubahan warna. Perubahan warna yang terjadi pada krim akan dicocokkan dengan indikator warna dan kadar yang terdapat dalam kemasan nonikit. Jika krim pemutih tersebut tidak memiliki kandungan Hidroquinon maka warna larutan tidak berubah (tetap oranye).



Gambar 4. Nonikit

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

b. Spektrofotometri Uv-Vis



Gambar 5. Spektrofotometri UV-VIS

(Sumber : Rahim, 2011)

Spektrofotometri UV-Vis merupakan gabungan antara Spektrofotometri UV dan Visibel. Menggunakan dua buah sumber cahaya yang berbeda, sumber cahaya UV dan sumber cahaya Visibel. Sistem Spektrofotometri UV-Vis paling banyak tersedia dan paling populer digunakan. Kemudahan metode ini adalah dapat digunakan baik untuk sampel berwarna juga untuk sampel tak berwarna. Alat yang digunakan dalam Spektrofotometri disebut Spektrofotometer. Alat ini termasuk ke dalam jenis fotometer, yaitu suatu alat untuk mengukur intensitas cahaya. Spektrofotometer dapat mengukur Intensitas sebagai fungsi dari warna, atau secara lebih khusus, fungsi panjang gelombang (Rahim, 2011).

BAB III

KERANGKA KONSEP

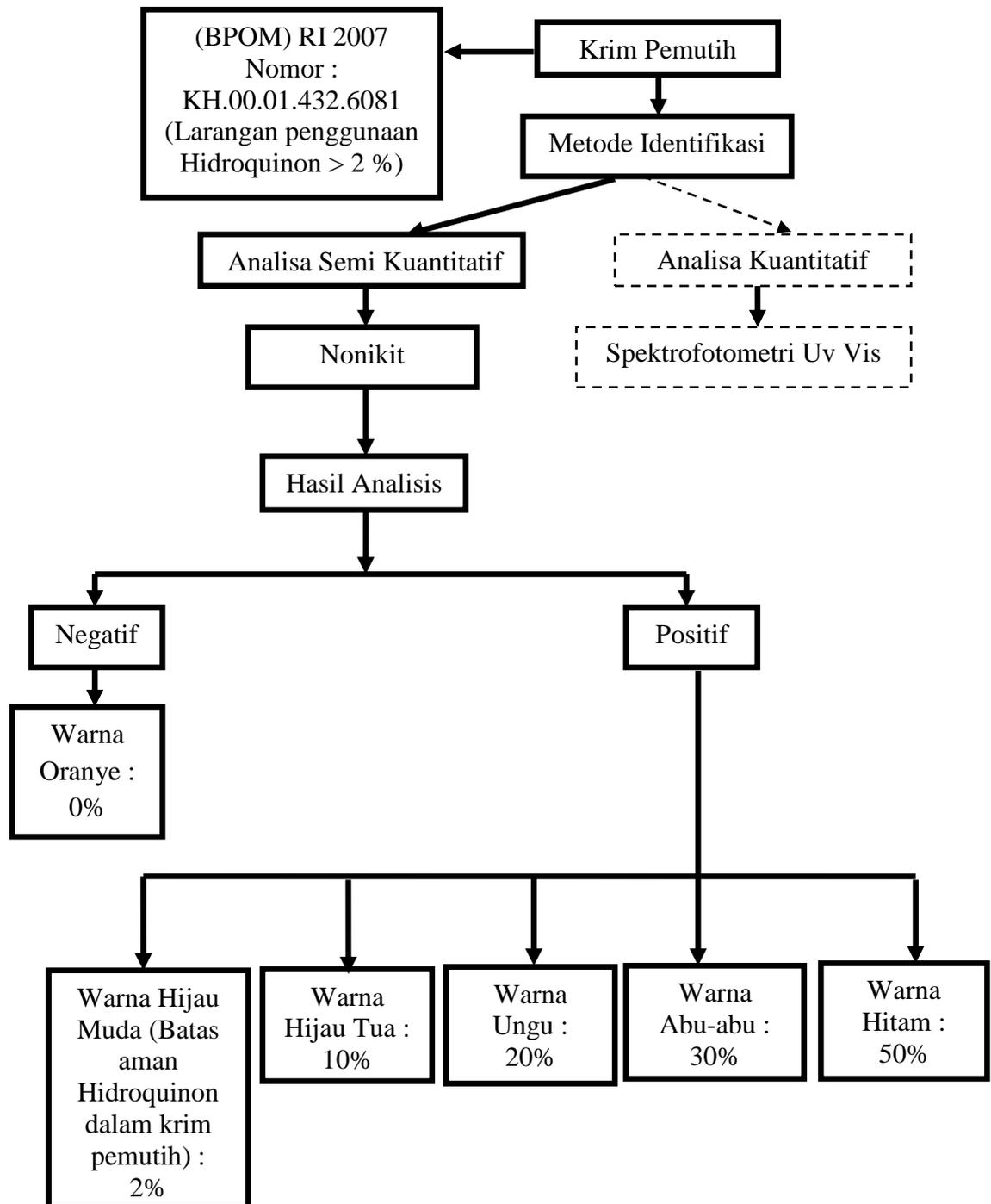
A. Dasar Pemikiran

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengujian laboratorium Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM) tahun 2007 nomor : KH.00.01.432.6081 tentang kosmetik mengandung bahan berbahaya, ditemukan beberapa bahan yang dilarang digunakan dalam kosmetika, Salah satu bahan diantaranya adalah Hidroquinon dengan konsentrasi $>2\%$.

Daya kerja Hidroquinon akan lebih cepat dengan kadar yang lebih tinggi. Kadar yang tinggi akan memberikan efek samping yang tidak diinginkan seperti munculnya sejumlah penyakit, seperti vitiligo (pigmen kulit hilang sehingga terbentuk area putih seperti panu) hingga okronosis (kulit yang berubah hitam atau biru dan kulit seperti terbakar dan gatal). Pemakaian Hidroquinon selama bertahun-tahun juga bisa memunculkan gejala kanker, kelainan pada ginjal, proliferasi sel, dan berpotensi sebagai karsinogenik dan teratogenik.

Pemeriksaan ini akan dilakukan dengan analisa semi kuantitatif menggunakan metode Nonikit. Untuk menganalisis kandungan Hidroquinon pada krim pemutih dengan menggunakan metode nonikit yaitu dengan melihat perubahan warna yang terjadi pada saat ditetesi reagen nonikit dan mencocokkannya dengan indikator warna dan kadar Hidroquinon yang tersedia pada kemasan nonikit, jika krim pemutih negatif Hidroquinon akan berwarna oranye dengan kadar kandungan 0% dan jika krim pemutih positif mengandung Hidroquinon akan berwarna hijau muda dengan kadar 2% (batas aman kandungan Hidroquinon dalam krim pemutih), perubahan warna menjadi hijau tua dengan kadar 10%, ungu dengan kadar 20%, abu-abu dengan kadar 30% dan perubahan warna menjadi hitam dengan kadar 50%. Metode nonikit banyak digunakan karena lebih mudah, cepat dan relatif murah.

B. Kerangka Pikir



Keterangan :

- : Variabel yang diteliti
 : Variabel yang tidak diteliti

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau dianggap dapat menentukan variabel terikat. Dalam penelitian ini Variabel bebas yang diteliti adalah Hidroquinon.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikat yang diteliti adalah krim pemutih yang tidak memiliki BPOM, label dan komposisi kandungan yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari.

D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Definisi Operasional

- a. Krim pemutih adalah campuran bahan kimia atau bahan lainnya dengan khasiat dapat memucatkan noda hitam atau coklat pada kulit. Krim pemutih yang dimaksud dalam penelitian ini adalah krim pemutih yang tidak memiliki BPOM, label dan komposisi kandungan yang diperjual-belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari.
- b. Hidroquinon adalah obat untuk mengatasi bercak gelap (flek hitam) pada kulit wajah akibat penumpukan melanin (hiperpigmentasi). Dalam penelitian ini digunakan 10 merek krim pemutih yang diperiksa menggunakan metode nonikit untuk mengetahui batas aman ($< 2\%$) kandungan Hidroquinon dalam krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari.
- c. Nonikit adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendeteksi kadar Hidroquinon yang terdapat dalam krim pemutih.

2. Kriteria Objektif

- a. Positif (+) : Terjadi 5 macam perubahan warna pada saat ditetesi reagen nonikit Hidroquinon, yaitu :

- 1) Warna hijau muda, krim pemutih tersebut memiliki kandungan Hidroquinon dengan kadar 2% (batas aman kandungan Hidroquinon dalam krim pemutih).
 - 2) Hijau tua, dengan kadar 10%.
 - 3) Ungu, dengan kadar 20%.
 - 4) Biru tua, dengan kadar 30%
 - 5) Hitam, dengan kadar 50%.
- b. negatif (-) : warna sampel akan menjadi oranye dengan kadar 0%.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Experimental Laboratory*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil identifikasi kandungan Hidroquinon yang terdapat dalam krim pemutih yang diperjual-belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

a. Tempat Pengambilan Sampel

Tempat pengambilan sampel dilakukan di Pasar Anduonohu Kota Kendari.

b. Tempat Uji Sampel

Pengujian sampel dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 Mei - 12 Juli 2021.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua krim pemutih yang tidak memiliki BPOM, label dan komposisi kandungan yang diperjual-belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah krim pemutih wajah yang diperjual-belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari yang diambil sebanyak 10 merek krim pemutih dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu berdasarkan pada kriteria inklusi sampel.

a. Kriteria Inklusi

- 1) Krim pemutih yang tidak memiliki BPOM
 - 2) Krim pemutih yang tidak memiliki label
 - 3) Krim pemutih yang tidak memiliki komposisi kandungan
- b. Kriteria Eksklusi
- 1) Krim pemutih yang tidak sempat ditemui peneliti
 - 2) Krim pemutih yang harganya relatif mahal

D. Prosedur Pengumpulan Data

Sampel krim pemutih yang dijual di Pasar Andonuhu terlebih dahulu diambil, pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* yaitu berdasarkan pada kriteria inklusi sampel.

1. Data Primer

Pengumpulan data primer diperoleh secara langsung dari hasil pengamatan pada pedagang kosmetik di Pasar Andonuhu Kota Kendari.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan adalah data yang diperoleh dari jurnal-jurnal penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dibawa ke lokasi pengambilan sampel :

1. Lembar Kerja : Digunakan untuk menulis identitas sampel
2. Pulpen : Digunakan untuk menandai identitas sampel menggunakan kode.

F. Prosedur Penelitian

1) Pra Analitik

- Alat dan Bahan

a. Alat

- 1) Batang Pengaduk
- 2) Cawan Porselin
- 3) Sendok Tanduk
- 4) Neraca Analitik

b. Bahan

- 1) Sampel krim pemutih
- 2) Reagen Nonikit

2) Analitik

- a. Timbang sebanyak 3 gram sampel krim pemutih yang akan diuji diatas cawan porselin dengan menggunakan neraca analitik.
- b. Lalu teteskan Nonikit sebanyak 3 tetes (± 20 ml)
- c. Aduk hingga tercampur menggunakan batang pengaduk
- d. Kemudian amati perubahan warna yang terjadi pada sampel dan cocokkan pada indikator warna dan kadar yang ada pada kemasan nonikit.

3) Pasca Analitik

- a. Positif (+) : Jika sampel berubah warna menjadi hijau muda (2%), hijau tua (10%), ungu (20%), biru tua (30%), dan hitam (50%).
- b. Negatif (-) : Jika sampel berwarna oranye (0 %).

G. Jenis data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. Data Primer

Jenis data primer yang digunakan adalah data yang diperoleh langsung dari tempat penelitian.

2. Datar Sekunder

Jenis data sekunder yang digunakan adalah data yang diperoleh dari buku, jurnal penelitian atau media lain yang terkait dengan penelitian.

H. Pengolahan Data

Data hasil pengamatan pemeriksaan metode nonikit dibuat deskriptif dan dinarasikan dalam bentuk laporan hasil.

I. Analisis Data

Data yang dikumpulkan berupa hasil analisis kandungan Hidroquinon yang dilakukan secara *eksperimental laboratory* yaitu hasil pemeriksaan laboratorium uji semi kuantitatif kandungan Hidroquinon kemudian dibuat dalam bentuk tabel dan dinarasikan, dibahas serta diambil kesimpulan.

Hasil pemeriksaan tersebut diketahui apakah sampel krim pemutih wajah yang diperjual-belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari mengandung Hidroquinon atau tidak dan apakah masih dalam batas aman jika digunakan untuk menjamin kualitas dan keamanan dari krim pemutih wajah yang beredar dimasyarakat.

J. Penyajian Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dandiuraikan dalam bentuk narasi.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pasar Anduonohu adalah Pasar tradisional yang dibangun pada tahun 1997 yang terletak di jalan poros Anduonohu, Kelurahan Anduonohu, Kecamatan Poasia, Kabupaten Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. Pasar Anduonohu memiliki luas lahan 5000 M² dan luas bangunan pasar 4500 M².

B. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Sampel

Tabel 1. Karakteristik Sampel Krim Pemutih

Karakteristik	frekuensi	%
Warna		
Putih	2	20
Kuning Muda	8	80
Tekstur		
Lengket	10	100
Bau		
Menyengat	7	70
Tidak berbau	3	30

Berdasarkan **Tabel 1**, diketahui bahwa karakteristik sampel berdasarkan warna paling banyak adalah kuning muda yaitu sebanyak 8 sampel atau sebesar 80% sedangkan berdasarkan tekstur, semua sampel atau sebesar 100% yang diambil bertekstur lengket. Kemudian karakteristik sampel berdasarkan bau paling banyak adalah menyengat yaitu sebanyak 7 sampel atau sebesar 70%.

2. Hasil Pemeriksaan

Hasil identifikasi kandungan Hidroquinon yang telah dilakukan pada 10 sampel krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari yang dilakukan dengan analisis semi kuantitatif untuk mengetahui ada dan tidaknya Hidroquinon yang berada dalam krim pemutih serta berapa persen kadar Hidroquinon yang berada pada sampel krim pemutih tersebut. sampel yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan hasil berdasarkan tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Identifikasi Hidroquinon pada Krim Pemutih dengan Metode Nonikit.

Hasil Uji Kandungan Hidroquinon	Frekuensi (f)	%
Positif	1	10%
Negatif	9	90%
Jumlah	10	100%

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan secara semi kuantitatif dengan menggunakan Nonikit terhadap 10 sampel krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari terdapat 1 sampel Positif Hidroquinon (P10) dengan kadar 30% yang ditunjukan dengan adanya perubahan warna yang terjadi dari oranye menjadi biru tua setelah ditetesi reagen Nonikit, sedangkan 9 sampel lainnya negatif Hidroquinon.

C. Pembahasan

Hasil analisis Hidroquinon dari 10 sampel krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari menggunakan metode Nonikit, dari hasil analisis didapatkan 1 sampel positif Hidroquinon dengan kadar 30% dengan kode sampel P10 yang ditandai dengan perubahan warna yang terjadi dari warna oranye menjadi biru tua pada saat ditetesi reagen nonikityang dimana sampel krim pemutih yang positif Hidroquinon telah melebihi batas aman yang telah ditentukan oleh (BPOM) nomor : KH.00.01.432.6081 yaitu Hidroquinon > 2 %. Sedangkan 9 sampel (P1-P9) lainnya Negatif Hidroquinon yang ditandai dengan tidak terjadinya perubahan warna pada sampel saat ditetesi reagen nonikit.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aryani *et al* (2010) untuk mengidentifikasi kandungan Hidroquinon dalam krim pemutih yang berada di Kota Surabaya, peneliti menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis dan ditemukan kandungan Hidroquinon dengan kadar 9,74% dan 3,48%, dalam penelitian lain yang dilakukan Sarah (2014) di Kabupaten Sidoarjo menemukan kandungan Hidroquinon pada krim pemutih dengan kadar 4,05% dan 3,09%.

Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa diantara 10 sampel krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari terdapat 1 sampel krim pemutih (P10) yang tidak aman digunakan dikalangan masyarakat, karena telah melebihi batas aman yang telah ditentukan. Tingginya kadar Hidroquinon dalam krim pemutih wajah seperti pada sampel 10 (P10) yang jika digunakan dapat mengakibatkan efek samping dari penggunaan Hidroquinon berupa kelainan pada ginjal, kanker darah (Leukemia), kanker sel hati, kelainan pigmen (Melasma, Chloasma, dan Oochronosis) dan efek yang paling sederhana adalah kurangnya daya tahan kulit terhadap pancaran sinar ultraviolet. Kelainan pigmen mengakibatkan perubahan warna kulit yang menjadi lebih putih, lebih hitam, atau coklat, dibandingkan dengan warna kulit normal (Rahim,2011).

Menurut peneliti, kelemahan penelitian yang telah dilakukan terkait kandungan Hidroquinon dalam krim pemutih yaitu terletak pada metode

yang digunakan yaitu metode nonikit, alat yang digunakan kurang sensitivitas sehingga disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk menggunakan alat yang lebih sensitiv seperti Spektrofotometri Uv-Vis. Untuk keselamatan dalam penggunaan krim pemutih sangat diperlukan pengawasan terlebih dahulu pada krim pemutih oleh badan dan lembaga yang berwenang, yang bertujuan agar krim pemutih yang beredar di masyarakat dapat digunakan dengan aman, berkhasiat nyata, bermutu baik serta sesuai dengan kebutuhan masyarakat, maka dari itu kita sebagai masyarakat harus membeli krim pemutih yang dilabelnya ada izin Depkes dan Badan POM RI.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan tanggal 5 Mei - 12 Juli 2021 tentang Identifikasi Hidroquinon pada krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari 10 sampel krim pemutih yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari terdapat 1 sampel positif mengandung Hidroquinon yaitu sampel 10 (P10).
2. Pada krim pemutih yang diperjual-belian di Pasar Anduonohu Kota Kendari dengan menggunakan metode Nonikit terdapat sampel positif Hidroquinon telah terbukti melebihi batas aman yang telah ditentukan oleh BPOM nomor : KH.00.01.432.6081 yaitu $> 2 \%$, dengan kadar Hidroquinon sebesar 30%.

B. Saran

1. Bagi Institusi dapat menjadi referensi atau panduan untuk mahasiswa dalam melakukan praktikum khususnya praktikum Toksikologi tentang Identifikasi kandungan Hidroquinon pada krim pemutih.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan memperluas lokasi penelitian yang mencakup seluruh wilayah Pasar Kota Kendari dan diharapkan dapat mengidentifikasi kandungan Hidroquinon dengan menggunakan metode lain yakni Spektrofotometri Uv.
3. Bagi masyarakat yang menggunakan krim pemutih supaya berhati-hati dalam membeli dan menggunakan suatu produk kosmetik sebaiknya produk yang sudah ada izin dari Depkes RI.
4. Bagi pedagang kosmetik yang menjual krim pemutih diharapkan untuk memperhatikan krim pemutih yang akan dijual.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa Primadiamanti, N. F. & R. J. (2019). *Penetapan Kadar Hidroquinon pada Krim Pemutih Herbal yang Dijual di Lorong King Pasar Tengah Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis*. 4(1), 10–16.
- Arifiyana, H. & E. (2019). *Analisis Kuantitatif Hidroquinon pada Produk Kosmetik Krim Pemutih yang Beredar di Wilayah Surabaya Pusat dan Surabaya Utara dengan Metode Spektrofotometri UV - Vis*. 4(2), 107–117.
- Aryani, N. .L. D., Khesuma, D., dan Khosasi. W. P., 2010, Pemeriksaan Hidroquinon Dengan Metode Spektrofotometri dalam Sediaan Krim Pencerah Kulit N, DL dan NNN, Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Seminar Teknik Kimia Soehadi Reksowardjo.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2007, *Public Warning/Peringatan Nomor Kh.00.01.432.6081 Tentang Kosmetik mengandung Bahan Berbahaya dan Zat Warna Yang Dilarang*, Jakarta.
- Daulay, C. M. T. (2019). *Analisa Merkuri (Hg) pada Krim Pemutih Wajah yang Beredar di Pekan Selasa Lau Dendang Deli Serdang*.
- Irnawati, M. H. S. & W. O. N. D. (2016). *Analisis Hidroquinon pada Krim Pemutih Wajah dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis*. 5(3), 229–237.
- Rahim, N. (2011). *Penentuan Kadar Hidroquinon dalam Krim Pemutih Wajah dengan Metode Spektrofotometri UV-VIs*.
- Rajagukguk, W. N. (2018). Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri Terhadap Penggunaan Krim Pemutih Berbahaya Pada Wajah. In *Journal of Business Ethics* (Vol. 14, Issue 3).
- Rini, T. A. (2016). Hubungan Antara Penggunaan Krim Pemutih Wajah dengan Terjadinya Telangiectasis pada para Model Sanggar Insix di Pontianak.
- Safira, Azmalina Adriani, R. (2018). *Analisa Hidroquinon dalam Krim Dokter Secara Spektrofotometri UV-Vis*. 6(2), 103–113.
- Sarah, K.W, 2014, Analisis Hidroquinon Dalam Sediaan Krim Malam "CW1" dan "CW2" Dari Klinik Kecantikan "N" dan "E" di Kabupaten Sidoarjo, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, Vol.3 (2)
- Siboro, C. P. (2018). *Identifikasi Hidroquinon pada Krim Pemutih Wajah Bermerek X yang Dijual Di Media Online dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis*.
- Sitepu, D. P. K. (2018). *Analisis Kadar Merkuri (Hg) pada Krim Pemutih Wajah yang Beredar di Pasar Usus Padang Bulan Medan*.

Sulistiorini Indriaty, N. R. H. & A.B. (2018). Bahaya Kosmetika Pemutih yang Mengandung Merkuri dan Hidrokuinon serta Pelatihan Pengecekan Registrasi Kosmetika di Rumah Sakit Gunung Jati Cirebon, **Vol.1(1)**

Thya, L. A. (2019). *Pemeriksaan Merkuri pada Krim Pemutih Wajah dengan Berbagai Merek yang Diperjual Belikan di Pasar Tembung Medan.*

LAMPIRAN

Lampiran I



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI



Jl. Jend. A.H. Nasution, No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com

Kendari, 23 April 2021

Nomor : UT 01.02/8/206 /2021
Lampiran :
Hal : Permohonan Izin penelitian

Yang Terhormat,
Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari

Di –
Tempat

Mohon di beri izin kepada mahasiswa Jurusan Teknologi Lab. Medis Poltekkes
Kemenkes Kendari :

Nama : Sari Patmawati Abas
Nim : P00341018083
Judul : Identifikasi Kandungan Hidroquinon Pada Krim Pemutih yang Diperjual
Belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari

Untuk mengadakan penelitian yang akan digunakan sebagai bahan penyusunan Karya
Tulis Ilmiah yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Jurusan
Teknologi Lab. Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang di laksanakan di Lab. Kimia Klinik
Jurusan teknologi Lab. Medis poltekkes Kenemkes Kendari.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Teknologi Lab. Medis

Anita Rosanty, SST.,M.Kes
NIP. 196711171989032001

Lampiran 2



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI



Jl. Jend. A.H. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492 Fax. (0401) 3193339 e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com

Nomor : LB.02.01 / 1 / 556 / 2021
Lampiran : 1 (satu) eks.
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yang Terhormat,
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sultra
di-
Kendari

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari:

Nama : Sari Patmawati Abas
NIM : P00341018083
Jurusan/Prodi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Judul Penelitian : Identifikasi Kandungan Hidroquinon pada Krim
Pemutih yang Diperjual Belikan di Pasar Anduonohu
Kota Kendari.

Mohon kiranya dapat diberikan izin penelitian oleh Badan Penelitian
dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya
diucapkan terima kasih.

Kendari, 27 April 2021

Direktur,

Askrening, SKM., M.Kes.
NIP.196909301990022001

Lampiran 3



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
Jl. Mayjend S. Parman No. 03 Kendari 93121
Website : balitbang sulawesitenggara prov.go.id Email: badan litbang sultra01@gmail.com

Kendari, 05 Mei 2021

K e p a d a

Nomor : 070/1521/Balitbang/2021 Yth Direktur Poltekkes Kendari
Sifat : - Di -
Lampiran : - KENDARI
Perihal : IZIN PENELITIAN.

Berdasarkan Surat Direktur Poltekkes Kendari Nomor : LB.02.01/1/556/2021 tanggal, 27 April 2021 perihal tersebut diatas, Mahasiswa di bawah ini :

Nama : SARI PATMAWATI ABAS
NIM : P00341018083
Prodi : D-III Teknologi Lab. Medis
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : Lab. Kimia Klinik Jurusan TLM Poltekkes Kendari

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Kantor Saudara dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

"IDENTIFIKASI KANDUNGAN HIDROQUINON PADA KRIM PEMUTIH YANG DIPERJUAL BELIKAN DI PASAR ANDUONOHU KOTA KENDARI"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 05 Mei 2021 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan Pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

an. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN PENELITIAN & PENGEMBANGAN
PROVINSI SULAWESI TENGGARA


Dr. Ir. SUKANTO TODONG, MSP, MA
Pembina Utama Madya, Gol. IV/d
Nip. 19680720 199301 1 003

Tembusan:

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Direktur Poltekkes Kendari di Kendari;
3. Ketua Prodi D-III Teknologi Lab. Medis Poltekkes Kendari di Kendari;
4. Kepala Lab. Kimia Klinik Jurusan TLM Poltekkes Kendari di Kendari;
5. Mahasiswa yang Bersangkutan.

Lampiran 4

Lampiran 5



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI

Jl. Jend. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari 93232
Telp. (0401) 390492. Fax(0401) 393339 e-mail: poltekkeskendari@yahoo.com



SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
NO: UT.04.01/1/293/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Unit Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kendari, menerangkan bahwa :

Nama : Sari Patmawati Abas
NIM : P00341018083
Tempat Tgl. Lahir : Wawotobi, 10 September 2000
Jurusan : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Alamat : Anduonohu

Benar-benar mahasiswa yang tersebut namanya di atas sampai saat ini tidak mempunyai sangkut paut di Perpustakaan Poltekkes Kendari baik urusan peminjaman buku maupun urusan administrasi lainnya.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagai syarat untuk mengikuti ujian akhir pada Tahun 2021

Kendari, 28 Juni 2021

Kepala Unit Perpustakaan
Politeknik Kesehatan Kendari



Irmayanti Tahir, S.I.K
NIP. 19750914199903200

Lampiran 6



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI**

*Jl. Jend. A.H. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com*



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

No : PP.08.02/8/424 /2021

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Tuty Yuniarti, S.Si.,M.Kes
NIP : 197806061994032003
Jabatan : Kepala Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Sari Patmawati Abas
NIM : P00341018083
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Bahwa Mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian pada tanggal 29 Juni 2021 bertempat di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari dengan judul :

“Identifikasi Kandungan Hidroquinon pada Krim Pemutih yang di Perjual Belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari”

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kendari, 12 Juli 2021
Mengetahui,
Kepala Laboratorium



Tuty Yuniarti, S.Si.,M.Kes
NIP. 197806061994032003

Lampiran 7



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari 93232
Telp. (0401) 3190492 Fax. (0401) 3193339 e-mail: poltekkeskendari@yahoo.com
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis: Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari



HASIL PENELITIAN

Nama : Sari Patmawati Abas

Nim : P00341018083

Judul : Identifikasi Kandungan Hidroquinon pada Krim Pemutih yang Diperjual Belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari

Tabel Identifikasi Hidroquinon pada Krim Pemutih dengan metode Nonikit

Pengamatan setelah di reaksikan :

NO	Kode Sampel		Hasil Uji Laboratorium	
			Negatif	Positif
1.	P1	Sampel 1	-	
2.	P2	Sampel 2	-	
3.	P3	Sampel 3	-	
4.	P4	Sampel 4	-	
5.	P5	Sampel 5	-	
6.	P6	Sampel 6	-	
7.	P7	Sampel 7	-	
8.	P8	Sampel 8	-	
9.	P9	Sampel 9	-	
10.	P10	Sampel 10		>(30%)
	Jumlah		9	1

Kendari, 30 Juni 2021

Mengetahui,

Ka. Laboratorium



Tuty Yuniarti, S.Si., M.Kes
NIP.-197806061999032004

Pendamping Penelitian

Satya Darmayani, S.Si., M.Eng
NIP. 198709292015032002

Lampiran 8



SURAT KETERANGAN **BEBAS LABORATORIUM**

No : PP.07.01/8/414/2021

Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Sari Patmawati Abas
NIM : P00341018083
Jurusan / Prodi : DIII Teknologi Laboratorium Medis
Judul Penelitian : Identifikasi Kandungan Hidroquinon pada Krim Pemutih yang di Perjual Belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari

Benar telah bebas dari : Pinjaman Alat dan Bahan pada Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kendari, 12 Juli 2021

Mengetahui,
Kepala Laboratorium



Tuty Yuniarti, S.Si.,M.Kes
NIP. 197806061994032003

Lampiran 9

MASTER TABEL

No	Kode Sampel		Warna Uji		Hasil Pemeriksaan Laboratorium		Keterangan
			Sebelum	Sesudah	Negatif	Positif	
1	P1	Sampel 1	Kuning Muda	Oranye	-		Negatif
2	P2	Sampel 2	Putih	Oranye	-		Negatif
3	P3	Sampel 3	Kuning Muda	Oranye	-		Negatif
4	P4	Sampel 4	Kuning Muda	Oranye	-		Negatif
5	P5	Sampel 5	Kuning Muda	Oranye	-		Negatif
6	P6	Sampel 6	Kuning Muda	Oranye	-		Negatif
7	P7	Sampel 7	Putih	Oranye	-		Negatif
8	P8	Sampel 8	Kuning Muda	Oranye	-		Negatif
9	P9	Sampel 9	Kuning Muda	Oranye	-		Negatif
10	P10	Sampel 10	Kuning Muda	Biru Tua		(30%)	Positif

Kendari, 30 Juni 2021
Mengetahui,

Pendamping Penelitian

Peneliti

Lampiran 10

DOKUMENTASI PENELITIAN

A. Proses Pembelian Sampel Krim Pemutih



Pedagang 1



Pedagang 2



Pedagang 3



Pedagang 4

B. Proses Penelitian

Alat



Cawan Porselin



Neraca Analitik



Batang Pengaduk



Sendok Tanduk

Bahan



Reagen Nonikit



Sampel Krim Pemutih



Proses Sterilisasi Alat



Proses Sterilisasi Alat



Proses Pelabelan



Proses Penimbangan



Proses Pengujian Sampel



Proses Pengujian Sampel

Hasil Uji			
Kode Sampel	Sebelum	Sesudah	Keterangan
P1			Sampel berwarna oranye setelah ditetesi nonikit.
P2			Sampel berwarna oranye setelah ditetesi nonikit.

<p>P3</p>			<p>Sampel berwarna oranye setelah ditetesi nonikit.</p>
<p>P4</p>			<p>Sampel berwarna oranye setelah ditetesi nonikit.</p>

<p>P5</p>			<p>Sampel berwarna oranye setelah ditetesi nonikit.</p>
<p>P6</p>			<p>Sampel berwarna oranye setelah ditetesi nonikit.</p>
<p>P7</p>			<p>Sampel berwarna oranye setelah ditetesi nonikit.</p>

<p>P8</p>			<p>Sampel berwarna oranye setelah ditetesi nonikit.</p>
<p>P9</p>			<p>Sampel berwarna oranye setelah ditetesi nonikit.</p>
<p>P10</p>			<p>Sampel berwarna Biru Tua setelah ditetesi nonikit.</p>