

**ANALISIS KUALITATIF KLORIN (Cl₂) PADA PEMBALUT WANITA
BERBAGAI MEREK YANG DIJUAL DI *ONLINE SHOP***



Oleh :

Lintang Dinarani

31191470C

FAKULTAS FARMASI

PROGRAM STUDI D-III ANALISIS FARMASI DAN MAKANAN

UNIVERSITAS SETIA BUDI

SURAKARTA

2022

HALAMAN JUDUL

**ANALISIS KUALITATIF KLORIN (Cl₂) PADA PEMBALUT WANITA
BERBAGAI MEREK YANG DIJUAL DI *ONLINE SHOP***

KARYA TULIS ILMIAH

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Ahli Madya Kesehatan*

*Program Studi D-III Analisis Farmasi dan Makanan pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

Lintang Dinarani

31191470C

FAKULTAS FARMASI

PROGRAM STUDI D-III ANALISIS FARMASI DAN MAKANAN

UNIVERSITAS SETIA BUDI

SURAKARTA

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul

**ANALISIS KUALITATIF KLORIN (Cl₂) PADA PEMBALUT WANITA
BERBAGAI MEREK YANG DIJUAL DI *ONLINE SHOP***

Oleh:

Lintang Dinarani

31191470C

Dipertahankan didepan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada Tanggal: 04 Juli 2022

Pembimbing,

Dr. Drs. Mardiyono, M. Si.

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Penguji :

1. Dr. Nuraini Harmastuti, S. Si., M.Si
2. Dr. Drs. Supriyadi, M. Si.
3. Dr. Drs. Mardiyono, M. Si.

1.....
2.....
3.....

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan di suatu Perguruan Tinggi dan Sepanjang pengetahuan saya 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.

Apabila karya tulis ilmiah ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 04 Juli 2022



Lintang Dinarani

HALAMAN PERSEMBAHAN



Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Ahli Madya Farmasi. Dengan rendah hati saya ingin mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini untuk:

- Kedua orang tua , nenek, almarhum kakek dan adek saya, terima kasih atas doa restu dan dukungan kalian. Alhamdulillah atas ijin allah SWT, saya bisa menyelesaikan studi ini dengan lancar sampai selesai.
- Dosen pembimbing. Terimakasih kepada bapak Dr. Drs. Mardiyono,M.Si. yang telah membimbing, mengarahkan dan memberi semangat kepada saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
- Teman-teman seperjuangan saya, D-III Anafarma Angkatan 2019 yang telah menemani dan ikut berjuang bersama dalam menyelesaikan studi ini.
- Seluruh pihak yang membantu tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa saya sebutkan satu- persatu.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“ANALISIS KUALITATIF KLORIN (Cl₂) PADA PEMBALUT WANITA BERBAGAI MEREK YANG DIJUAL DI *ONLINE SHOP* ”**. Karya Tulis Ilmiah ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi Derajat Ahli Madya Kesehatan (Amd.Kes) dalam ilmu Analisis Farmasi dan Makanan di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.. Penyusunan dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini tersusun hingga selesai.
2. Dr. Ir. Joni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. Dr. apt. R.A Oetari S.U., M.M., M. Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm.,M.Sc. selaku Ketua Jurusan Program Studi D-III Analisis Farmasi dan Makanan.
5. Dr. Drs. Mardiyono, M. Si. Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, pengarahan, dan bimbingan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Tim Penguji yang telah memberi kritik dan saran untuk membuat Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik.
7. Bapak/ibu dosen pengampu di D-III anafarma yang telah mendidik dan memberikan ilmunya untuk kelancaran dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Staf Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta yang telah membantu dalam praktek laboratorium sampai dengan proses penelitian.

9. Orang Tua dan Adek penulis yang selalu memberikan dukungan baik berupa motivasi, material dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Nenek, Alm. Kakek dan Saudara yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
11. Abdul Hafiz yang selalu memberikan dukungan baik berupa semangat motivasi, material dan doa kepada penulis
12. Teman-teman Angkatan 2019 yang juga selalu memberikan motivasi baik berupa sharing pendapat, motivasi dan hal-hal lainnya untuk menggapai sebuah gelar Ahli Madya Kesehatan.
13. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang turut memberikan kelancaran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terimakasih untuk kerjasama dan dukungan selama ini.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya atas segala keihklasan bantuan yang diberikan kepada penulis. Penulis menyadari tidak ada manusia yang sempurna begitu juga dalam Karya Tulis Ilmiah ini, apabila nantinya terdapat kekurangan, kesalahan dalam Karya Tulis Ilmiah ini, maka kami sangat berharap kepada seluruh pihak agar dapat memberikan kritik dan saran serta masukan-masukan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi pembaca dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 04 Juli 2022



Lintang Dinarani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	ii
PERYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Klorin	4
1. Definisi Klorin	4
2. Manfaat Klori	4
3. Sifat Klorin.....	5

4.	Bahaya Klorin Bagi Kesehatan	6
4.1.	Bersifat Akut	6
4.2.	Bersifat Kronis	7
B.	Pembalut Wanita	7
1.	Definisi Pembalut Wanita	7
2.	Jenis Pembalut Wanita	8
2.1.	Pembalut Sekali Pakai	8
2.2.	Pembalut Herbal	8
2.3.	Pembalut Kain	9
3.	Komposisi Pembalut Wanita	9
4.	Pemilihan dan Pemilihan Pembalut	10
5.	Dampak Klorin Dalam Pembalut Wanita	10
C.	Metode Analisis	11
1.	Analisis Kualitatif	11
D.	Landasan Teori	11
E.	Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN		13
A.	Populasi dan Sampel	13
B.	Variable Penelitian	13
1.	Identifikasi Variabel Utama	13
2.	Klasifikasi Variabel Utama	13
3.	Definisi Operasioanl Variable Utama	13
C.	Alat dan Bahan	14
D.	Jalannya Penelitian	14
1.	Preparasi Sampel	14
2.	Pembuatan Larutan KI 10%	15
3.	Pembuatan Larutan Amilum 1%	15
4.	Uji Kualitatif	15
E.	Metode Analisis Hasil	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		16
1.	Analisis Kualitatif	16
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		19
A.	Kesimpulan	19
B.	Saran	19
DAFTAR PUSTAKA		20

LAMPIRAN 22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria dan syarat produk pembalut wanita	9
Tabel 2. Hasil uji kualitatif.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar Sampel	22
Lampiran 2. Alat dan Bahan	23
Lampiran 3. Hasil Uji Kualitatif	25

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Permenkes RI (2021) alat kesehatan adalah instrument, aparatus, mesin, implan yang tidak mengandung obat yang digunakan untuk mencegah, mendiagnosis, menyembuhkan dan meringankan penyakit, merawat orang sakit serta memulihkan kesehatan pada manusia dan untuk membentuk struktur dan memperbaiki fungsi tubuh. Salah satu yang merupakan alat kesehatan adalah pembalut wanita.

Pembalut wanita adalah produk yang berupa lembaran/pad yang digunakan untuk menyerap cairan menstruasi atau cairan vagina (Kemenkes RI, 2015). Pembalut wanita umumnya terbuat dari kapas serap, kertas, katun serap rayon, katun. Namun terkadang terdapat pembalut wanita yang menggunakan pulp kertas yang merupakan hasil limbah kertas, karton, kardus dan lain sebagainya yang melalui proses daur ulang. Banyak dari masyarakat tidak menyadari bahwa pembalut pulp kertas telah mengalami proses pemutihan dengan klorin atau disebut dengan proses *kraf*, klorin yang digunakan dalam proses ini akan bereaksi dengan lignin yaitu serat dari kayu yang merupakan bahan baku pembuat kertas dan membentuk senyawa beracun yaitu dioksin (Gufita F, *et al*, 2014).

Klorin (Cl_2) adalah gas berwarna kuning kehijauan. Klorin banyak digunakan di dalam pembuatan kertas, desinfektan, pewarna, makanan, insektisida, cat, produk minyak bumi, plastik, farmasi, tekstil, pelarut, dan banyak produk konsumen lainnya. Kemajuan teknologi membuat klorin banyak digunakan dalam pembuatan pembalut dari bahan daur ulang untuk memutihkan pembalut agar berwarna putih bersih. Pembalut wanita yang mengandung klorin sangat berbahaya bagi kesehatan kulit dan reproduksi wanita. Klorin yang terdapat pada pembalut wanita perlu diwaspadai karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan iritasi seperti rasa terbakar, peradangan dan melepuh, selain itu juga kulit tampak kering, timbul bercak coklat pada kulit, keputihan, gatal-gatal dan menyebabkan kanker (Nasution SM, *et al*. 2013).

Seiring dengan perkembangan zaman, sebagai masyarakat terutama remaja wanita lebih memilih sesuatu yang mudah dan praktis, begitu pula dengan penggunaan pembalut. Pemakaian pembalut sekali pada saat menstruasi lebih disukai remaja putri dalam mengatasi pendarahan saat menstruasi karena lebih menyerap dari pada kain dan bahan lain, lebih mudah digunakan, dan mudah dibuang. Akan tetapi beberapa remaja putri juga menyatakan pembalut wanita sekali pakai tidak nyaman dan dapat menyebabkan iritasi dan gatal jika digunakan terlalu lama. Beberapa remaja putri miskonsepsi bahwa pembalut mengandung bahan pemutih dan bahan kimia lainnya yang dapat menyebabkan kanker dan iritasi (Unicef, 2015).

Menurut Permenkes No. 472/Menkes/Per/V/1996. Bahan berbahaya adalah zat, bahan kimia dan biologi, baik dalam bentuk tunggal maupun campuran yang dapat membahayakan Kesehatan dan lingkungan hidup secara langsung atau tidak langsung yang mempunyai sifat racun, karsinogenik, teratogenik, mutagenik, korosif dan iritasi. Permenkes No. 472/Menkes/Per/V/1996 klorin termasuk bahan berbahaya yang sifatnya racun dan menyebabkan iritasi.

Berdasarkan penelitian Feladita N & Purnama RC (2017) menyatakan bahwa 7 sampel pembalut wanita yang diambil di supermarket Teluk Betung, Bandar Lampung, terdapat 3 sampel pembalut wanita yang positif mengandung klorin dan 4 sampel negatif tidak mengandung klorin. Tiga sampel pembalut yang positif mengandung klorin.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penting untuk dilakukan penelitian tentang analisis klorin pada pembalut wanita yang dijual di *online shop* secara titrasi iodometri.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut: Apakah pada sampel pembalut wanita berbagai merek yang dijual di *online shop* mengandung klorin (Cl_2)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya tidaknya kandungan klorin (Cl_2) dalam sampel pembalut wanita berbagai merek yang dijual di *online shop*.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi masyarakat, dapat menambah wawasan pengetahuan dan informasi tentang bahaya klorin (Cl_2) pada pembalut wanita.
2. Bagi peneliti, dapat menambah informasi dan pengalaman dalam menganalisis klorin (Cl_2) pada pembalut wanita.