

**ANALISIS KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA SEDIAAN KRIM PEMUTIH YANG BEREDAR  
DI PASARAN KOTA MAKASSAR DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

**ANALYSIS OF THE CONTENT OF MERCURY (Hg) IN FACIAL WHITENING CREAMS  
CIRCULATING IN THE MARKET OF MAKASSAR CITY TROUGH USING SPECTROPHOTOMETRY  
OF ATOMIC ABSORPTION METHOD**

**Dedy Ma'ruf<sup>1</sup>, Andi Asmawati<sup>2</sup>, Ririn Muliana<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bagian Farmasi Stikes Pelamonia Kesdam VII Wirabuana  
(email : [himadipo@gmail.com](mailto:himadipo@gmail.com))

<sup>2</sup>Bagian Farmasi Stikes Pelamonia Kesdam VII Wirabuana  
(email : [asmasaad88@yahoo.com](mailto:asmasaad88@yahoo.com))

<sup>3</sup>Bagian Farmasi Stikes Pelamonia Kesdam VII Wirabuana  
(email : [ririnmuliana@gmail.com](mailto:ririnmuliana@gmail.com))

**Alamat Korespondensi :**

Ririn Muliana  
Prodi DIII Farmasi  
Stikes Pelamonia Kesdam VII Wirabuana  
Makassar,  
HP : 082188186756  
Email : [ririnmuliana@gmail.com](mailto:ririnmuliana@gmail.com)

<https://doi.org/10.32382/mf.v14i2.592>

**ABSTRACT**

*The research analysis of mercury (Hg) in the preparation of bleaching creams on the market Makassar using Atomic Absorption Spectrophotometric method. The purpose of this study to determine levels of mercury (Hg) in the preparation of bleaching creams on the market town of Makassar and how the security preparations in accordance with the whitening cream PERMENKES and POM and the Islamic view regarding the use of mercury in the preparation of bleaching creams. In this study using five samples of whitening creams are drawn from several markets in the city of Makassar is obtained randomly. In this study using an atomic absorption spectrophotometer, the sample is dissolved by wet destruksi to remove organic substances prior to analysis using atomic absorption spectrophotometer. The results indicate the presence of metallic mercury (Hg) contained in the whitening cream with each level of sample 1 which is 5,98 ug/g sample 2 is 717,49 ug/g, sample 3 is 4362,9 ug/g sample 4 is 17,41 ug/g and sample 5 is 0,93 ug/g. From these results it can be concluded that the presence of metallic mercury (Hg) contained in the sample indicates that the bleaching creams are used as the sample is not safe for use as contained in the Health Minister in 1998 and POM Decisions about cosmetics and according to Islamic point of view the use of mercury in the preparation of bleaching cream is prohibited because it can be bad for humans.*

**Keywords:** Mercury, Whitening Cream, Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian tentang analisis kadar merkuri (Hg) dalam sediaan krim pemutih yang beredar di pasaran Kota Makassar dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar merkuri (Hg) dalam sediaan krim pemutih yang beredar di pasaran kota Makassar dan bagaimana keamanan sediaan krim pemutih yang sesuai dengan PERMENKES dan Badan POM. Dalam penelitian ini menggunakan lima sampel krim pemutih yang diambil dari beberapa pasar di kota Makassar yang diperoleh secara acak. Pengukuran kadar merkuri dalam sampel menggunakan spektrofotometer serapan atom pada panjang gelombang 253,7 nm, sampel dilarutkan dengan cara destruksi basah untuk menghilangkan zat-zat organiknya sebelum dilakukan analisis. Hasil penelitian menunjukkan

adanya logam merkuri (Hg) yang terkandung dalam krim pemutih dengan kadar masing-masing adalah sampel 1 yaitu 5,98 ug/g sampel 2 yaitu 717,49 ug/g, sampel 3 yaitu 4362,9 ug/g, sampel 4 yaitu 17,41 ug/g dan sampel 5 yaitu 0,93 ug/g. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa adanya logam merkuri (Hg) yang terkandung dalam sampel menandakan bahwa krim pemutih yang digunakan sebagai sampel penelitian ini tidak aman untuk digunakan sebagaimana tercantum dalam PERMENKES tahun 1998 dan Keputusan Badan POM tentang kosmetik.

**Kata kunci :** Merkuri, Krim Pemutih, Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)

## PENDAHULUAN

Kulit putih dan cerah terutama kaum wanita adalah hal yang sangat di dambakan. Oleh karena itu setiap orang berusaha untuk menjaga dan memperbaiki kesehatan kulitnya sehingga kebanyakan kaum wanita selalu berusaha berpenampilan menarik (Thormfeldt dkk, 2010). Selain perawatan juga untuk mengatasi berbagai masalah kulit seperti noda hitam, kulit gelap dan kusam sehingga diperlukan adanya perawatan menggunakan kosmetik. Konsumen harus senantiasa berhati-hati untuk pemilihan kosmetik utamanya krim pemutih wajah, karena krim pemutih wajah yang beredar tidak semuanya aman untuk digunakan.

Merkuri merupakan bahan aktif yang ditambahkan dalam krim pemutih yang dapat menghambat pembentukan melanin pada kulit. Tetapi berdasarkan hasil penelitian, bahan tersebut memiliki efek toksik yang berbahaya. Mulai dari perubahan warna kulit yang pada akhirnya dapat menyebabkan bintik-bintik hitam pada kulit, alergi, iritasi pada kulit, serta pemakaian dalam dosis tinggi dapat menyebabkan. Mengingat efeknya yang berbahaya Krim tersebut biasanya tidak mencantumkan kandungan bahan kimia, penandaan, peringatan, efek samping, tanggal kedaluwarsa (Azhara, 2011).

Merkuri anorganik terjadi apabila dikombinasikan dengan elemen lain seperti klorin, sulfur oksigen termasuk logam merkuri ( $Hg^{2+}$ ) garam-garamnya. Merkuri anorganik pada krim pemutih menimbulkan keracunan bila digunakan untuk waktu lama. Hal ini didasarkan pada sifat toksik merkuri yang tinggi. Masyarakat biasanya lebih memilih kosmetik yang efeknya cepat tanpa mempertimbangkan efek samping yang dihasilkan. Akibat banyaknya beredar dipasaran kosmetik mengandung merkuri (Hg), untuk itu Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) nomor HK. 03.1.23.08.11.07517 tahun 2011 tentang persyaratan teknis bahan kosmetika, melarang penggunaan merkuri pada kosmetik (BPOM, 2011).

Spektrofotometer serapan atom adalah alat yang digunakan untuk menganalisis logam merkuri dalam krim pemutih dengan pertimbangan karena alat ini dapat mengukur kadar logam dalam jumlah yang sangat kecil dengan hasil yang akurat, menggunakan lampu katoda Hg berongga sehingga akan memancarkan energi radiasi yang sesuai dengan energi yang diperlukan untuk transisi elektron atom (Gandjar dkk, 2007). Berdasarkan alasan tersebut maka dilakukan penelitian terhadap logam merkuri (Hg) pada beberapa produk kosmetik krim pemutih wajah yang beredar dipasaran kota Makassar dengan menggunakan spektrofotometer serapan atom (SSA).

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan analisis deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Juli tahun 2018 di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar dan Laboratorium Kimia Stikes Pelamonia. Populasinya adalah Krim pemutih yang beredar di pasaran kota Makassar dan Sampel yang digunakan di ambil dari populasi berdasarkan rumus *purposive sampling* sebanyak 5 merek kosmetik yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Alat yang digunakan adalah cawan porselen, corong gelas, gelas kimia 5 ml, 10 ml dan 100 ml, labu ukur 100 ml dan pipet volume, pipet mikro, rak tabung, spektrofotometer serapan atom (SSA) dan *Mercury Vaporizer Unit* (MVU).

## Uji Kualitatif

Sampel ditimbang se-banyak 2 g dan dimasukkan dalam cawan porselin, kemudian ditambahkan 5 ml  $HNO_3$  (P), lalu dipanaskan dan disaring, pengujiannya bisa dilakukan dengan cara :

- Jika larutan uji ditambahkan larutan NaOH encer dan terbentuk endapan kuning maka dapat dipastikan bahwa sampel tersebut positif mengandung merkuri.

- b. Jika larutan uji ditambahkan 5 tetes KI 0,5 N dan terbentuk endapan merah bata maka dapat dipastikan bahwa sampel tersebut positif mengandung merkuri.
- c. Jika larutan uji ditambahkan 5 tetes HCl 6 M dan terbentuk endapan putih maka dapat dipastikan bahwa sampel tersebut positif mengandung merkuri (Underwood, 2002).

### Uji Kuantitatif

#### a. Pembuatan Larutan Sampel

Sampel ditimbang 10 g dan dimasukkan dalam gelas ukur, ditambahkan 10 mL HNO<sub>3</sub> 5 M. Kemudian dilakukan proses destruksi dengan pemanasan hingga dengan penambahan 10 mL HNO<sub>3</sub> 5 M secara terus-menerus hingga diperoleh larutan jernih. Dilakukan pengenceran 100 kali yaitu dipipet 1000 µL sampel kemudian dimasukkan dalam labu ukur 100 mL dicukupkan menggunakan aquades kemudian sampel tersebut diukur dengan menggunakan Spektro-fotometer serapan atom dan *Mercury Vaporizer Unit (MVU)* metode atomisasi.

#### b. Pembuatan Larutan Baku

konsentrasi 1000 ppm. Dari larutan tersebut dipipet 10 mL dan dicukupkan volumenya dengan air suling hingga 100 mL, diperoleh konsentrasi 100 ppm. Selanjutnya larutan tersebut di ambil sebanyak 10 mL; 20 mL; 30 mL; 40 mL; dan 50 mL lalu masing-masing dicukupkan volumenya dengan air suling hingga tanda batas dalam labu ukur 100 mL. Diperoleh konsentrasi masing-masing 10, 20, 30, 40, dan 50 ppm.

#### c. Penetapan Kadar Merkuri

Larutan sampel dan larutan baku masing-masing diukur serapannya secara spektrofotometer serapan atom dengan metode atomisasi pada panjang gelombang maksimum 253,7 nm. Kadar Hg dalam sediaan kosmetik dihitung berdasarkan kadar Hg yang terukur pada Spektro-fotometer serapan atom dibandingkan dengan jumlah sampel yang digunakan.

### Cara Pengolahan Dan Analisis Data

1. Perhitungan kadar merkuri (Hg) dalam sampel krim pemutih wajah  
Diketahui :
  - a.  $y = ax + b$   
 $y = \text{absorban sampel}$

a = tetapan regresi dan juga disebut dengan *intersep*

b = koefisien regresi (*slope* = kemiringan)

x = kadar merkuri dalam sampel (ppm)

b. kadar merkuri (Hg)

= kons. terbaca (ppb) x v. akhir x FP  
W1 (gram)

Ket :

kons. yang terbaca = konsentrasi hasil pembacaan SSA (ppb)

v. akhir = volume akhir

W1 = berat sampel terukur

FP = faktor pengenceran

### HASIL

Hasil penelitian tentang analisis kandungan merkuri (Hg) pada sediaan krim pemutih yang beredar di pasaran Kota Makassar dengan menggunakan metode spektrofotometri serapan atom dapat dilihat pada tabel 1.

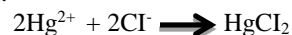
### PEMBAHASAN

Analisis logam merkuri pada sediaan krim pemutih yang telah dijadikan sampel ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif, krim pemutih yang dijadikan sampel dipilih secara acak dan mewakili populasi merek kosmetik yang ada di pasaran wilayah kota Makassar (Sutanto, 2010).

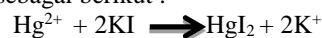
Sampel terlebih dahulu diuji kualitatif dengan menggunakan indikator NaOH, HCl 6 N, dan KI 0,5 N. Analisis kualitatif terhadap adanya logam dalam larutan sampel dilakukan dengan penambahan larutan HNO<sub>3</sub> dan beberapa tetes NaOH, Reaksi yang terjadi adalah sebagai berikut :



Analisis kualitatif terhadap adanya logam merkuri (Hg) dalam larutan sampel dilakukan dengan penambahan larutan HNO<sub>3</sub> dan beberapa tetes HCl 6 N, Reaksi yang terjadi adalah sebagai berikut :

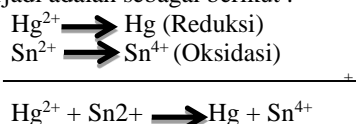


Analisis kualitatif selanjutnya untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dilakukan dengan cara sampel ditambahkan larutan HNO<sub>3</sub> dan beberapa tetes KI 0,5 N, Reaksi yang terjadi adalah sebagai berikut :



Setelah itu sampel diuji kuantitatif dengan menggunakan alat spektrofotometer serapan atom dan *Mercury Vaporizer Unit (MVU)*. Sampel dilarutkan dan didestruksi terlebih

dahulu dengan menggunakan asam nitrat 65%. Analisis kuantitatif logam merkuri dalam krim pemutih ini menggunakan alat ukur spektrofotometer serapan atom AA-6200 beserta alat tambahan MVU-1A (*Mercury Vaporizer Unit*) tanpa nyala karena menurut Khopkar (2002) untuk analisis merkuri dilakukan tanpa nyala yang terlebih dahulu pH larutan sampelnya diasamkan dengan menggunakan larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> sebanyak 10 mL kemudian direduksi dengan pencampuran stanous klorida (SnCl<sub>2</sub>) sebanyak 5 mL. Reaksi yang terjadi adalah sebagai berikut :



Dari pembacaan panjang gelombang sampel uji menggunakan spektrofotometer diperoleh hasil analisis konsentrasi yang terbaca pada sampel 1 = 3,0695 µg/g, sampel 2 = 36,7651 µg/g, sampel 3 = 11,0571 µg/g, sampel 4 = 23,7135 µg/g, sampel 5 = 4,9415 µg/g, dari hasil tersebut diketahui bahwa kelima sampel yang diuji semuanya positif mengandung logam merkuri (Hg) dengan rata-rata kadar sampel 1 = 5,98 µg/g, 2 = 717,43 µg/g, 3 = 4362,9 µg/g, 4 = 17,41 µg/g, 5 = 0,93 µg/g. Sehingga sediaan tersebut tidak aman digunakan pada kulit dan telah melanggar PerMenKes RI No.445/ MenKes/ PER/V/1998 yang isinya melarang penggunaan merkuri (Hg) dalam sediaan kosmetik.

#### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, Dapat disimpulkan bahwa dari pengujian sediaan krim pemutih yang beredar di pasaran kota Makassar positif mengandung logam merkuri (Hg) dengan kadar berturut-turut sebesar 5,98 µg/g, 717,49 µg/g, 4362,9 µg/g, 17,41 µg/g, 0,93 µg/g. logam merkuri yang melebihi batas kandung maksimal yang ditetapkan menandakan bahwa krim pemutih yang digunakan sebagai sampel pada penelitian ini tidak aman/baik digunakan sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No.445/MEN KES/PER/V/1998 dan Keputusan Kepala Badan POM No. HK.00.-05.4.1745 Tentang kosmetik.

#### SARAN

Mengingat adanya logam merkuri (Hg) yang terkandung pada setiap sampel sediaan

krim pemutih yang diteliti, maka di harapkan kepada masyarakat agar lebih berhati-hati dalam memilih kosmetik krim pemutih yang aman/baik untuk digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azhara N.K. (2011). *Waspada Bahaya Kosmetik*. Penerbit. Flashbooks. Jogjakarta.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan. (2011). *Persyaratan Teknis Bahan Kosmetik Keputusan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia No. HK. 03.1.23.08.11.07517*. Diakses tanggal 3 Agustus 2015.
- Badan Standarisasi Nasional. (2011). *SNI 6989.78. 2011. Cara uji Raksa (Hg) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) – uap dingin atau Mercury Analyzer*. Jakarta.
- Gandjar I.G. & Rohman A. (2007). *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Priyanto. (2010). *Toksikologi Mekanisme. Terapi Antidotum dan Penilaian Risiko*. Leskonfi. Depok Jawa Barat.
- Rina M. & Sunarko. (2007). *Analisis Unsur-Unsur Toksik Dalam Sampel Krim Pemutih Wajah Dengan Metode Analisis Aktivasi Neutron*. Tangerang
- Sutato A. (2010). *Validasi Metode Analisis Hg (Merkuri) dalam Sediaan Krim Pagi dan Malam*. Fakultas Farmasi Universitas Surabaya. Sura-baya
- Thomfeldt C. & Boume K. (2010). *The New Ideal in Skin Health Separating Fact From Fiction*. Allured Business Media. USA. 1.
- Widiarto S. (2011). *Analisis Anion dan Kation*. Staff Universitas Lampung. Lampung.
- Underwood D. (2002). *Analisis Kimia Kuantitatif*. Edisi 5 Penerjemah Aloysius H. Penerbit Erlangga. Jakarta.

Tabel 1.  
Data pengujian kualitatif logam merkuri dengan NaOH

No	No. Lab	Warna Larutan Sampel		Ket.
		Sebelum	Setelah	
1.	18010979	Kuning jernih	Endapan kuning	Positif
2.	18010980	Kuning jernih	Endapan kuning	Positif
3.	18010981	Kuning jernih	Endapan kuning	Positif
4.	18010982	Bening	Endapan kuning	Positif
5.	18010983	Kuning pekat	Endapan kuning	Positif

Tabel 2  
Data pengujian kualitatif logam merkuri dengan HCl

No	No. Lab	Warna Larutan Sampel		Ket.
		Sebelum	Setelah	
1.	18010979	Kuning jernih	Endapan Putih	Positif
2.	18010980	Kuning jernih	Endapan Putih	Positif
3.	18010981	Kuning jernih	Endapan Putih	Positif
4.	18010982	Bening	Endapan Putih	Positif
5.	18010983	Kuning pekat	Endapan Putih	Positif

Tabel 3  
Data pengujian kualitatif logam merkuri dengan KI

No	No. Lab	Warna Larutan Sampel		Ket.
		Sebelum	Setelah	
1.	18010979	Kuning jernih	Endapan merah bata	Positif
2.	18010980	Kuning jernih	Endapan merah bata	Positif
3.	18010981	Kuning jernih	Endapan merah bata	Positif
4.	18010982	Bening	Endapan merah bata	Positif
5.	18010983	Kuning pekat	Endapan merah bata	Positif

Tabel 4  
Data kadar merkuri dari hasil perhitungan panjang gelombang

No	No.Lab	Kadar Merkuri (Hg)	satuan	ket
1.	18010979	5.98	ug/g	Tidak aman
2.	18010980	717.43	ug/g	Tidak aman
3.	18010981	4362.9	ug/g	Tidak aman
4.	18010982	17.41	ug/g	Tidak aman
5.	18010983	0.93	ug/g	Tidak aman

# Media Farmasi

pISSN : 0216-2083  
eISSN : 2622-0962

Diterbitkan Oleh:  
**Jurusan Farmasi**  
**Poltekkes Kemenkes Makassar**

Vol. XIV. No. 2, OKTOBER 2018

**MEDIA FARMASI**  
**POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR**

---

Penasehat : Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar  
Penanggung Jawab : Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan  
Kemenkes Makassar

Dewan Redaksi

Ketua : Santi Sinala, S.Si, M.Si, Apt  
Anggota : Hendra Stevani, S.Si, M.Kes, Apt  
Sisilia Teresia Rosmala Dewi, S.Si, M.Kes, Apt  
Muli Sukmawaty, S.Farm, Apt  
Muhammad Riswan, S.Kom

Mitra Bestari : Dr. Islamudin Ahmad, M.Si, Apt (Universitas Mulawarman)  
DR. Rusli, Sp.FRS, Apt  
DR. Hj. Nurisyah, M.Si, Apt (Poltekkes Makassar)  
DR. Sesilia Rante Pakadang, M.Si, Apt (Poltekkes Makassar)  
DR. H. Asyhari Asyikin, S.Farm, M.Kes (Poltekkes Makassar)

Alamat Redaksi : Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar  
Jl. Baji Gau No.10 Makassar  
Telp. 0411-854021, 830883 Fax. 0411-830883  
Kode pos 90134

Website :

<http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/index>

# EDITORIAL

---

Pembaca yang budiman, ucapan syukur Alhamdulillah kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat dan anugerahNya sehingga penerbitan Vol. XIV No.2, Oktober 2018 MEDIA FARMASI POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR dapat terlaksana dan telah mendapat legalitas sebagai media resmi dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dengan nomor penerbitan pISSN No. **0216-2083** dan e-ISSN No. **2622-0962**.

Media Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar merupakan suatu wadah dalam menampung aspirasi ilmiah sehingga dapat menggugah motivasi dan inovasi dari dosen di lingkup Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar serta artikel dari simpatisan untuk melakukan kajian ilmiah.

Media Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar diterbitkan 2 kali dalam setahun yaitu pada bulan April dan Oktober. Sebagai majalah ilmiah, Media Farmasi mengembangkan misi dalam memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan khususnya di bidang farmasi

Akhirnya redaksi sangat berharap bahwa semua artikel yang disajikan dalam edisi ini dapat memberi apresiasi keilmuan di bidang kesehatan bagi kita semua. Oleh karena itu kritikan dan saran sangat kami harapkan demi kesempurnaan edisi-edisi selanjutnya.

Selamat membaca

Makassar , Oktober 2018

Redaksi



## DAFTAR ISI

Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Afrika ( <i>Vernonia amygdalina</i> Del.) terhadap Kadar Asam Urat Darah Mencit Jantan ( <i>Mus musculus</i> ) <i>Jumain, Asmawati, Rini Karnita</i> .....	1
Efektivitas Pemberian Rebusan Daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus Amaryllifolius</i> Roxb.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) <i>Amran Nur, Desi Reski Fajar, Musdalifah</i> .....	9
Uji Efek Analgetik Infusa Jahe ( <i>Zingiber officinale</i> Roscoe) terhadap Hewan Uji Mencit Jantan ( <i>Mus musculus</i> ) <i>Sisilia T. Rosmala Dewi, Hiany Salim</i> .....	15
Pengaruh Usia dan Tingkat Pendidikan terhadap Pemahaman Pasien Setelah Pelayanan Informasi Obat di Puskesmas Makale Kabupaten Tana Toraja Tahun 2018 <i>Estherina Allo Payung, Septyani Mambela</i> .....	21
Uji Daya Hambat Antibiotika Terhadap Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Salewangang Maros <i>Andi Dian Aulia Saudi, Rusdy</i> .....	27
Uji Aktivitas Ekstrak Buah Pare ( <i>Momordica charantia</i> L) terhadap Pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i> <i>Dwi Rachmawaty Daswi, Asmawati</i> .....	32
Analisis Kandungan Merkuri (Hg) pada Sediaan Krim Pemutih yang Beredar di Pasaran Kota Makassar dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri Serapan Atom <i>Dedy Ma'ruf, Andi Asmawati, Ririn Muliana</i> .....	36
Penentuan Total Polifenol Ekstrak Etanol Kulit Kecapi ( <i>Sandoricum koetjape</i> ) dari Lamasi Kabupaten Luwu <i>Santi Sinala, Minati, Alfrida Monica Salasa</i> .....	41
Uji Potensi Antimikroba Hasil Fraksinasi Ekstrak Daun Kecombrang ( <i>Etlingera elatior</i> ) terhadap <i>Candida albicans</i> Penyebab Keputihan Pada Ibu Hamil <i>St. Ratnah, Alfrida Monica Salasa, H. Ismail Ibrahim</i> .....	45

Efek Konseling terhadap Tingkat Pengetahuan Ibu pada Terapi Diare Balita <i>Khaerani, Surya Ningsi, Andi Try Resti Fauziah Sahib</i> .....	51
Uji Daya Hambat Daun Tammate ( <i>Lannea coromandelica</i> ) terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Escherichia coli</i> <i>Nurlaela, Abd.Karim, Taufiq Dalming</i> .....	59
Efektivitas Ekstrak Air Buah Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoa bilimbi</i> ) Terhadap Pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i> <i>Arisanty, Rara Puspa Dewi</i> .....	66
Aktivitas Perasan Biji Pinang ( <i>Areca catechu</i> L.) terhadap Pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> <i>Ikke Nurjanna, Hendra Stevani, Ratnasari Dewi</i> .....	72
Evaluasi Tingkat Kepuasan Pasien terhadap Pelayanan Kefarmasin di Depo IGD Rumah Sakit TK II Pelamonia Makassar <i>Rahmawati, Desi Reski Fajar, Ira Widya Sari</i> .....	78
Analisis Lama Waktu Tunggu Pelayanan Resep di Apotek BPJS Rawat Jalan Rumah Sakit Pelamonia <i>Veronika Dampung, Ita Purnama Sari, Citra Rahayu, Rusli</i> .....	85