



**KAJIAN ARTIKEL TENTANG KADAR KADMIUM (Cd) DALAM
LIPSTIK DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

SKRIPSI

Oleh :

NIKMATUL KHUSNA

050117A078

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2021



**KAJIAN ARTIKEL TENTANG KADAR KADMIUM (Cd) DALAM
LIPSTIK DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi (S.Farm)

Oleh

NIKMATUL KHUSNA

050117A078

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN ARTIKEL TENTANG KADAR KADMIUM (Cd) DALAM
LIPSTIK DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

Oleh :

Nikmatul Khusna

050117A078

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 5 Februari 2021

Pembimbing

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN. 00080975001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN ARTIKEL TENTANG KADAR KADMIUM (Cd) DALAM
LIPSTIK DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

Oleh :

Nikmatul Khusna

050117A078

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 11 Februari 2021

**Tim Penguji :
Ketua / Pembimbing Utama**

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN. 00080975001

Anggota / Penguji I



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN. 0027079001

Anggota / Penguji II



Apt. Drs. Jaimiko Susilo, M.Kes
NIDN. 0610066102

Ketua Program Studi



Apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

Dekan Fakultas Kesehatan



Rosalina, S.Kp., M. Kes
NIDN. 0621127102

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Nikmatul Khusna
NIM : 050117A078
Program Studi/ Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul “Kajian Artikel Tentang Kadar Kadmium (Cd) dalam Lipstik dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Mengetahui,
Pembimbing


Apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN. 00080975001

Ungaran, 11 Februari 2021

Yang membuat pernyataan



(Nikmatul Khusna)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nikmatul Khusna
NIM : 050117A078
Program Studi : Program Studi Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul “Kajian Artikel Tentang Kadar Kadmium (Cd) dalam Lipstik dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 11 Februari 2021

Yang membuat pernyataan



(Nikmatul Khusna)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



IDENTITAS DIRI

Nama : Nikmatul Khusna
Tempat/ tgl lahir : Pemalang, 24 Januari 1999
Agama : Islam
Alamat : Desa Rowosari Rt.01 Rw.02, Kecamatan Ulujami,
Kabupaten Pemalang
Kebangsaan : Indonesia
No. Telp : 085326915015
Email : nikmatulklusna222@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. TK Muslimat NU Rowosari : Tahun 2003-2005
2. SD Negeri 2 Rowosari : Tahun 2005-2011
3. SMP Negeri 1 Ulujami : Tahun 2011-2014
4. SMK Kesehatan Medika Farma : Tahun 2014-2017
5. Universitas Ngudi Waluyo : Tahun 2017-2021

DATA ORANG TUA

Nama Ayah : Khumaedi
Nama Ibu : Sobariyah
Pekerjaan : Wiraswasta
Agama : Islam
Alamat : Desa Rowosari Rt. 01 Rw.02, Kecamatan Ulujami,
Kabupaten Pemalang

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Dengan Rahmat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu. Dengan ini saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Ibu dan bapak (alm) yang tiada hentinya memberikan doa, dukungan, kasih sayang dengan tulus. Untuk ibu semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan agar dapat selalu mendampingi penulis di masa depan.
2. Kakak saya Slamet Burhanudin, S.E dan adik saya M. Taufiq Imansyah terimakasih atas doa, dukungan, dan kasih sayangnya.
3. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat hingga saat ini.
4. Seluruh teman satu angkatan yang telah berjuang bersama menempuh pendidikan di Universitas Ngudi Waluyo, semoga kita semua menjadi orang sukses di masa yang akan datang.

لِمَنْ الْعُقْبَىٰ فَنَدَامَةٌ غَافِلًا تَكُ وَلَا تَكْسَلُ لَأَوْ إِجْهَدُ يَتَكَاسَلُ

(ijhad walaa taksal walaa taku ghoofilan fanadaamatul ‘uqbaa liman yatakaasalu)

“Bersungguh-sungguhlah dan jangan bermalas-malas dan jangan pula lengah,
karena penyesalan itu bagi orang yang bermalas-malas”

**Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Januari 2021
Nikmatul Khusna
050117A078**

**KAJIAN ARTIKEL:
KADAR KADMIUM (Cd) DALAM LIPSTIK DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

ABSTRAK

Latar Belakang : Lipstik merupakan salah satu kosmetik yang sering digunakan oleh wanita. Dalam lipstik dapat mengandung bahan aktif berbahaya, salah satu diantaranya adalah logam berat. Kadmium merupakan salah satu logam berat yang mempengaruhi ginjal, hati dan tulang. Tujuan dari kajian ini untuk mengetahui kadar kadmium pada lipstik yang sesuai dengan peraturan BPOM 2019.

Metode : Metode yang digunakan yaitu kajian artikel yang terdiri dari artikel nasional dan internasional.

Hasil : Kadar kadmium dalam lipstik dari lima artikel yaitu artikel pertama berkisar antara 0,009–0,355 ppm, artikel kedua 4,08–60,20 ppm, artikel ketiga 0,122–0,229 ppm, artikel keempat 0,095–5,00 ppm, dan artikel kelima 0,34–3,88 ppm. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan ada 7 sampel pada artikel kedua yang tidak memenuhi persyaratan BPOM.

Kesimpulan : Kadar kadmium dalam lipstik bervariasi antara 0,009–60,20 ppm, dan terdapat 7 sampel (pada artikel 2) yang tidak memenuhi persyaratan BPOM.

Kata Kunci : *lipstik, kadmium, kajian artikel*

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Thesis, January 2021
Nikmatul Khusna
050117A078

Review of Article

CADMIUM (Cd) CONCENTRATION IN LIPSTICKS USING ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETRY METHOD

ABSTRACT

Background: Lipstick is one of the cosmetics that is often used by women. In lipstick can contain harmful active ingredients, one of them is heavy metal. Cadmium is a heavy metal that affects the kidneys, liver, and bones. The purpose of this study is to determine the cadmium concentration in lipsticks that comply with BPOM 2019 regulations.

Methods: The method used was an article review consisting of national and international articles.

Results: The concentration of cadmium in lipstick, namely the first article ranged from 0.009–0.355 ppm, the second article 4.08–60.20 ppm, the third article 0.122–0.229 ppm, the fourth article 0.095–5.00 ppm, and the fifth article 0.34–3, 88 ppm. Based on the results of this study, there were 7 samples in the second article that did not meet the provisions of the BPOM.

Conclusion: Cadmium levels in lipsticks varied between 0.009-60.20 ppm, and there were 7 samples (in the second article) that did not meet the maximum contamination limit requirements set by BPOM.

Keywords: lipstick, cadmium, review articles

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Kajian Artikel Tentang Kadar Kadmium (Cd) dalam Lipstik dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom".

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Farmasi Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, saran dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
4. Rissa Laila Vifta, S.Si, M.Sc selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan saat menguji.
5. apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan saat menguji.
6. Seluruh dosen Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan pengetahuan serta wawasan selama perkuliahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

7. Ibu dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun material.
8. Chairunnisa, Bella Meilita, Halimatussadiyah, Dian Nurjannah, Alfi Khoirunnisa, Nurul Nadila, Devia Pradela, dan Helda Kristiana yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman Farmasi Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2017 yang saling memberikan dukungan satu sama lain.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Ungaran, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	5
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kosmetik	6
1. Definisi Kosmetik	6
2. Penggolongan Kosmetik	6
3. Persyaratan Kosmetik.....	8
B. Lipstik	9
1. Stick.....	10
2. Pallet.....	10
3. Pen Lip Polish	10

4. Liquid	11
5. Pasta	11
C. Logam Berat.....	12
D. Kadmium.....	12
1. Definisi Kadmium	12
2. Mekanisme Toksisitas Kadmium	13
3. Efek Bagi Kesehatan	14
E. Teknik Destruksi	15
1. Teknik Destruksi	15
2. Destruksi Basah.....	15
3. Destruksi Kering	16
F. Reaksi Warna	17
G. Spektrofotometri Serapan Atom	17
1. Definisi Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).....	17
2. Prinsip Kerja Spektrofotometri Serapan Atom	18
3. Instrumentasi Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).....	20
H. Validasi Metode Analisis	22
I. Kerangka Teori.....	25
J. Kerangka Konsep.....	26
BAB III	27
METODE PENELITIAN.....	27
A. Metode Kajian Artikel.....	27
B. Informasi jumlah dan jenis artikel.....	27
C. Isi Artikel	27
1. Artikel Pertama	27
2. Artikel Kedua	30
3. Artikel Ketiga.....	33
4. Artikel Keempat	37
5. Artikel Kelima.....	42
BAB IV	47
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47

A. Relevansi Metode.....	47
Preparasi Sampel.....	47
B. Relevansi Hasil.....	50
B.1. Analisis Kualitatif.....	51
B.2. Analisis Kuantitatif.....	51
C. Pernyataan Hasil.....	57
D. Keterbatasan.....	57
BAB V	58
KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lipstik jenis stick (sumber : Chenny, 2010)	10
Gambar 2.2 Lipstik jenis pallet (sumber : Chenny, 2010)	10
Gambar 2.3 Lipstik jenis pen lip polish (sumber : Chenny, 2010)	11
Gambar 2.4 Lipstik jenis liquid (sumber : Chenny, 2010).....	11
Gambar 2.5 Lipstik jenis pasta (sumber : Chenny, 2010).....	11
Gambar 2.6 Komponen Spektrofotometer Serapan Atom	20
Gambar 2.7 Kerangka Teori.....	25
Gambar 2.8 Kerangka Konsep	26

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data hasil uji kandungan logam berat pada lipstik	29
Tabel 3.2 Konsentrasi kadmium pada berbagai merk lipstik.....	33
Tabel 3.3 Kandungan Cd dalam sampel lipstik	36
Tabel 3.4 Hasil analisa kualitatif dan kuantitatif logam berat Cd pada lipstik	41
Tabel 3.5 Kadar logam kadmium dalam sampel lipstik.....	46
Tabel 4.1 Rangkuman Relevansi Metode Analisa pada Artikel	47
Tabel 4.2 Rangkuman Relevansi Hasil Analisa pada Artikel	51