



REVIEW ARTIKEL : KANDUNGAN NIPAGIN (METHYL PARABEN)
DALAM BERBAGAI PRODUK KOSMETIK

SKRIPSI

Oleh :

DIAN MAIYASARI

050118A190

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

UNGARAN

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**REVIEW ARTIKEL: KANDUNGAN NIPAGIN (*METHYL PARABEN*) DALAM
BERBAGAI PRODUK KOSMETIK**

Disusun oleh:

DIAN MAIYASARI

050118A190

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenalkan untuk diujikan.

Ungaran, 26 Agustus 2022

Pembimbing


Apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc
NIDN: 0008097501

HALAMAN PENGESAHAN

**REVIEW ARTIKEL: KANDUNGAN NIPAGIN (METHYL PARABEN) DALAM
BERBAGAI PRODUK KOSMETIK**

Disusun oleh:
DIAN MAIYASARI
050118A190

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo

Hari : Rabu

Tanggal : 31 Agustus 2022



**TIM Penguji:
Ketua/Pembimbing**

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc
NIDN: 0008097501

Anggota / Penguji I

Anggota / Penguji II

apt. Melati Apriliana R, S.Farm., M.Farm
NIDN. 0624049001

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0629107703

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Kesehatan

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

Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 0627097501

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Dian Maiyasari
Tempat, tanggal lahir : Kendal, 13 Mei 1998
Alamat : Sembung, Rt 002, Rw 001, Desa Blorok, Kecamatan Brangsong,
Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Email : Dianmayasari317@gmail.com
No. HP : 083838204454

Riwayat Pendidikan

1. SD N 2 BLOROK lulus tahun 2010
2. SMP NU 07 BRANGSONG lulus tahun 2013
3. SMA NU 05 BRANGSONG lulus tahun 2016
4. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2018-sekarang

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dian Maiyasari

NIM : 050118A190

Program Studi/Fakultas : Program Studi S1 Farmasi/Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "Review Artikel: Kandungan Nipagin (*Methyl Paraben*) Dalam Berbagai Produk Kosmetik" 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 ketidakbenaran 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.

Pembimbing

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

NIDN:0008097501

Ungaran, 26 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan

Dian Maiyasari

050118A190

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dian Maiyasari

NIM : 050118A190

Program Studi : Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul “*Review* Artikel: Kandungan Nipagin (*Methyl Paraben*) Dalam Berbagai Produk Kosmetik” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 26 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan

A 10,000 Indonesian postage stamp (METERA TEMPEL) with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the serial number 1AC33AKX042946.

Dian Maiyasari

050118A190

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2022
Dian Maiyasari
050118A190

REVIEW ARTIKEL: KANDUNGAN NIPAGIN (*METHYL PARABEN*) DALAM BERBAGAI PRODUK KOSMETIK

ABSTRAK

Latar belakang: *Methyl Paraben* sering digunakan sebagai bahan pengawet dalam kosmetik. Efek samping *Methyl Paraben* dapat menimbulkan iritasi kulit. Pemakaian *Methyl Paraben* dalam jangka waktu panjang dapat menimbulkan reaksi alergi, inflamasi dan dermatitis. *Methyl Paraben* tidak menimbulkan kanker payudara, namun *Methyl Paraben* mudah dideteksi diantara sel kanker. BPOM menetapkan penggunaan *Methyl Paraben* dalam kosmetik yaitu tidak lebih dari kadar 0,4%. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan *Methyl Paraben* dan konsentrasi *Methyl Paraben* yang terkandung dalam berbagai produk kosmetik yang ditetapkan oleh BPOM yaitu tidak lebih dari 0,4%.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *review* artikel menggunakan 5 artikel sebagai data sekunder yang sudah terpublikasi yaitu artikel internasional dan artikel nasional.

Hasil: Hasil analisis kualitatif memenuhi persyaratan nilai Rf yaitu 0.2-0.8. Nilai kuantitatif diperoleh kadar 0,110%-0,362%; 0,0440%-0,4790%; 0,117%-0,273%; 0,036702%-0,7998%; 0,02%-0,04%.

Kesimpulan: Terdapat 25 sampel kosmetik yang mengandung *Methyl Paraben* tidak lebih dari kadar yang ditentukan oleh BPOM yaitu tidak lebih dari 0,4%.

Kata Kunci: Kosmetik, *Methyl Paraben*, Bahan Pengawet, Standar BPOM.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, August 2022
Dian Maiyasari
050118A190

**ARTICLE REVIEW: THE CONTENT OF NIPAGIN (METHYL PARABEN) IN
VARIOUS COSMETIC PRODUCTS**

ABSTRACT

Background: Methyl Paraben is often used as a preservatives in cosmetics. Methyl Paraben side effects can cause skin irritation. Long-term use of Methyl Paraben can cause allergic inflammatory reactions and dermatitis. Methyl Paraben does not cause breast cancer, but Methyl Paraben is easily detected among cancer cells. BPOM stipulates that the use of Methyl Paraben in cosmetics is not more than 0.4%. The purpose of this study was to determine the presence or absence of Methyl Paraben content and the concentration of Methyl Paraben contained in various cosmetic products determined by BPOM, which was not more than 0.4%.
Methods: This study uses an article review method using 5 articles as secondary data that have been published, namely international articles and national articles.
Results: The results of the qualitative analysis meet the requirements of the Rf value of 0.2-0.8. Quantitative values obtained levels of 0.110%-0.362%; 0.0440%-0.4790%; 0.117%-0.273%; 0.036702%-0.7998%; 0.02%-0.04%.
Conclusion: There were 25 cosmetic samples containing Methyl Paraben no more than the level determined by BPOM, which is no more than 0.4%.

Keywords: Cosmetics, Methyl Paraben, Preservatives, BPOM Standard.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta kemudahan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**REVIEW ARTIKEL: KANDUNGAN NIPAGIN (METHYL PARABEN) DALAM BERBAGAI PRODUK KOSMETIK**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar sarjana farmasi pada program studi farmasi Universitas Ngudi Waluyo.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ners, M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Apt. Richa Yuswantina, S.Farm, M.Si, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan, bimbingan, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan ibu dosen Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan bekal ilmu dan wawasan kepada kami selama ini.
6. Kedua orang tua penulis, Bapak Badawi dan Ibu Isriyah, kakak penulis Novi Nuryanto, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat serta doa yang tidak ada hentinya. Terima kasih sebesar-besarnya semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat serta kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis untuk mencapai cita-cita. Aamiin.
7. Teman-temanku Yuni Putri Harpati, Ridzky Ayyu Ardhila, Martha Diahayu, Susi Septiani serta teman-teman angkatan 2018 yang telah berbagi cerita, semangat,

motivasi, berjuang bersama-sama dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaannya selama ini.

8. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas doa, motivasi serta kritik dan sarannya.

Dalam penyusunan skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

Ungaran, 26 Agustus 2022



Dian Maiyasari

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINILITAS	v
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Teoritis.....	5
B. Kerangka Teori.....	37
C. Kerangka Konsep	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Metode Penelitian Dengan Review Artikel.....	38
B. Informasi dan Jumlah Artikel	40
C. Isi Artikel	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	67
A. Relevansi Metode	67
B. Relevansi Hasil.....	78
C. Pernyataan Hasil.....	89
D. Keterbatasan	91

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
A. Kesimpulan.....	92
B. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penyerap-penyerap untuk kromatografi lapis tipis.	22
Tabel 2.2	Karakteristik validasi pada kategori menurut USP.....	33
Tabel 3.1	Data Artikel Yang Digunakan.	41
Tabel 3.2	Kolom dan Fase gerak yang digunakan dalam KCKT.	44
Tabel 3.3	Waktu retensi fase gerak 1.	44
Tabel 3.4	Waktu retensi fase gerak 2.	45
Tabel 3.5	Area yang dipindai dari kromatogram standar Methyl paraben dan menghitung: nilai rata-rata aritmatika (AM), SD dan koefisien variasi (CV).	47
Tabel 3.6	Area yang dipindai dari kromatogram standar Ethyl paraben dan menghitung nilai: rata-rata aritmatika (AM), SD dan koefisien variasi (CV).	47
Tabel 3.7	Area yang dipindai dari kromatogram standar Prophyl paraben dan menghitung nilai: rata-rata aritmatika (AM), SD dan koefisien variasi (CV).	48
Tabel 3.8	Area yang dipindai dari kromatogram sampel Methyl paraben dan menghitung nilai: rata-rata aritmatika (AM), SD dan koefisien variasi (CV).	48
Tabel 3.9	Area yang dipindai dari kromatogram sampel Ethyl paraben dan menghitung nilai: rata-rata aritmatika (AM), SD dan koefisien variasi (CV).	48
Tabel 3.10	Area yang dipindai dari kromatogram sampel Prophyl paraben dan menghitung nilai: rata-rata aritmatika (AM), SD dan koefisien variasi (CV).	48
Tabel 3.11	Studi linearitas Methyl paraben.....	50
Tabel 3.12	Pengulangan	51
Tabel 3.13	Presisi Intraday	51
Tabel 3.14	Presisi Interday	51

Tabel 3.15	Ketegaran.....	51
Tabel 3.16	Absorbansi dan % Methyl paraben yang ditemukan dalam produk kosmetik.	52
Tabel 3.17	Hasil penetapan kadar Nipagin dengan metode Spektroforometri.....	54
Tabel 3.18	Perbandingan pemisahan dengan C-18 dan metode lainnya.	57
Tabel 3.19	Rf pada sampel.	60
Tabel 3.20	Hasil penandaan pada kemasan.	63
Tabel 3.21	Deteksi sinar UV 254 nm.	64
Tabel 3.22	Perhitungan Harga Rf.....	64
Tabel 3.23	Kadar rata-rata sampel.	66
Tabel 4.1	Relevansi metode yang digunakan	68
Tabel 4.2	Relevansi Hasil Penelitian.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hand and body lotion	10
Gambar 2.2	Moisturizer (pelembab wajah)	11
Gambar 2.3	Sunscreen	12
Gambar 2.4	Sampo	12
Gambar 2.5	Methyl Paraben (Peraturan BPOM, 2020).....	16
Gambar 2.6	Ilustrasi migrasi analit dan eluen pada KLT (Wulandari, 2011).....	24
Gambar 2.7	Seperangkat alat KCKT (Susanti & Dachriyanus, 2014).	28
Gambar 2.8	Skema sistem optik Densitometri (camag) (Wulandari, 2011).	31
Gambar 2.9	Kerangka Teori.....	37
Gambar 2.10	Kerangka Konsep	37
Gambar 3.1	Kromatografi campuran Ethyl paraben, Methyl paraben dan Prophyl paraben dengan fase gerak 1.	44
Gambar 3.2	Kromatografi campuran Ethyl paraben, Methyl paraben dan Prophyl paraben dengan fase gerak 2.	45
Gambar 3.3	Kurva kalibrasi Methyl paraben.	45
Gambar 3.4	Kurva kalibrasi Ethyl paraben.....	46
Gambar 3.5	Kurva kalibrasi Prophyl paraben.....	46
Gambar 3.6	Linearitas Methyl paraben.	50
Gambar 3.7	Kurva kalibrasi Methyl paraben.....	51
Gambar 3.8	Kromatogram sampel body lotion dengan fase gerak toluen:asam asetat glasial (80:20).	54
Gambar 3.9	Kromatogram dan spektrum standar Prohyl dan Methyl paraben.....	58
Gambar 3.10	Plat KLT standar dan sampel.	58
Gambar 3.11	Kromatogram dari sampel A, B dan C menunjukkan antar puncak terpisah yang baik.....	59
Gambar 3.12	Perbandingan spektrum standar (a), sampel B (b) dan	

sampel C (c) pada Rf Prophyl paraben.	60
Gambar 3.13 Perbandingan spektrum standar (a), sampel A (b), sampel B (c) dan sampel C (d) pada Rf Methyl paraben.	61
Gambar 3.14 Panjang gelombang maksimum Nipagin.	65
Gambar 4.1 Kadar Methyl Paraben pada artikel 1	83
Gambar 4.2 Kadar Methyl Paraben pada artikel 2.	84
Gambar 4.3 Kadar Methyl Paraben pada artikel 3.	84
Gambar 4.4 Kadar Methyl Paraben pada artikel 4.	85
Gambar 4.5 Kadar Methyl Paraben pada artikel 5.	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Artikel 1	100
Lampiran 2. Artikel 2	107
Lampiran 3. Artikel 3	112
Lampiran 4. Artikel 4	119
Lampiran 5. Artikel 5	127