

SKRIPSI

ANALISIS KADAR METILPARABEN DAN PROPILPARABEN DALAM TONER YANG DIJUAL DITOKO KOSMETIK KOTA NGAWI SECARA KCKT (KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI)



Oleh :

ZENICH MUTIAH FEBRIYANTI

NIM 202008056

**PRODI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
2024**

SKRIPSI

ANALISIS KADAR METILPARABEN DAN PROPILPARABEN DALAM TONER YANG DIJUAL DITOKO KOSMETIK KOTA NGAWI SECARA KCKT (KROMOTOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI)

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



Oleh :
ZENICH MUTIAH FEBRIYANTI
NIM 202008056

PRODI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
2024

LEMBAR PERSetujuan

Skripsi Ini Telah Disetujui Oleh Pembimbing dan Telah
Dinyatakan Layak Mengikuti Ujian Sidang

SKRIPSI

**ANALISIS KADAR METILPARABEN DAN PROPILPARABEN DALAM
TONER YANG DIJUAL DITOKO KOSMETIK KOTA NGAWI SECARA
KCKT (KROMOTOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI)**

Pembimbing I

Nurrizka Kurniawati, M.Sc
NIDN.0730039505

Pembimbing II

apt. Kuncara Nata Waskita, M.Farm
NIDN.0729098904

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi

apt. Susanti Erikania, M.Farm
NIDN. 0718068702

PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar S.Farm

Pada Tanggal 26 Juni 2024

Dewan Penguji

1. Apt. Susanti Erikania, M.Farm :
Ketua Dewan Penguji
2. Nurrizka Kurniawati, M.Sc :
Penguji 1
3. Apt. Kuncara Nata waskita, M.Farm :
Penguji 2

Mengesahkan
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Ketua,

Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)
NIDN. 0217097601

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zenich Mutiah Febriyanti

NIM : 202008056

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar Sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun yang belum/tidak dipublikasikan, sebelumnya dijelaskan dalam tulisan daftar pustaka

Madiun,
Penulis,



Zenich Mutiah F
NIM. 202008056

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Zenich Mutiah Febriyanti
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Ngawi, 10 Februari 2002
Agama : Islam
Alamat : Ds. Klitik Rt 02 rw 01 Kec. Geneng Kab. Ngawi
Email : zenichsaja@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. TK Tunas Rimba Ngawi : 2007 - 2008
2. SDN Karang Tengah 4 Ngawi : 2008 - 2014
3. Mtsn 4 Jombang : 2014- 2017
4. SMK Kesehatan ngawi : 2017 - 2020
5. STIKES BHM Madiun : 2020-2024

DAFTAR ISI

Sampul Dalam.....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar pengesahan.....	iii
Pernyataan Penelitian.....	iv
Daftar Riwayat Hidup	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	ix
Singkatan/Istilah.....	x
Kata Pengantar	xi
Abstrak	xiv
Abstrac	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Definisi Kulit	6
1. Struktur Kulit	7
B. Kosmetik.....	7
1. Tujuan Penggunaan Kosmetik	8
2. Efek Samping Kosmetik	9
C. Toner.....	10
D. Bahan Pengawet	11
1. Pengertian Bahan Pengawet.....	11
2. Jenis-Jenis Pengawet.....	13
E. Metilparaben.....	14
F. Propilparaben.....	15
G. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi.....	17
1. Pengertian Kromatografi Cair Kinerja Tinggi(KCKT).....	17
2. Cara Kerja Kromatografi Cair Kinerja Tinggi(KCKT)	19
3. Bagian-Bagian Kromatografi Cair Kinerja Tinggi(KCKT).	19
4. Jenis Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	22
H. Optimasi Metode	22
I. Uji Kualitatif.....	23
1. Metode Uji Warna	23
J. Uji Kuantitatif	24
1. Metode KCKT(Kromatografi Cair Kinerja Tinggi)	24
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	26
A. Kerangka Konseptual	26
B. Hipotesa Penelitian	27
BAB 4 METODE PENELITIAN	28
A. Desain Penelitian	28

B.	Populasi dan Sampel.....	28
1.	Populasi	28
2.	Sampel	28
C.	Teknik Sampling.....	28
D.	Kerangka Kerja Penelitian.....	29
1.	Bagan Kerangka Kerja.....	29
E.	Prosedur Kerja	30
1.	Analisis Kualitatif Metode Uji Warna.....	30
2.	Analisis Kuantitatif Metode KCKT.....	30
F.	Variable Penelitian Dan Definisi Operasional.....	31
1.	Variable Penelitian	31
2.	Definisi Operasional	31
G.	Instrumen Penelitian	32
1.	Alat	32
2.	Bahan	32
H.	Waktu Penelitian.....	33
I.	Teknik Analisis Data	33
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A.	Hasil Penelitian	35
B.	Pembahasan.....	37
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	42
A.	Kesimpulan	42
B.	Saran.....	42
	DAFTAR PUSTAKA	34
	Lampiran – lampiran.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional	31
Tabel 5.1 Identifikasi Metilparaben	34
Tabel 5.2 Identifikasi Propilparaben	34
Tabel 5.3 Optimasi Kondisi KCKT	35
Tabel 5.4 Hasil Pemisahan Sampel	36
Tabel 5.5 Hasil Penetapan Kadar	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kulit	7
Gambar 2.2 Struktur Kimia Metilparaben	14
Gambar 2.3 Struktur Kimia Propilparaben	16
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	29
Gambar 4.4 Bagan Kerangka kerja	32
Gambar 5.1 Hasil Puncak Baku Metilparaben.....	36
Gambar 5.2 Hasil Puncak Baku Propilparaben.....	36

SINGKATAN

KCKT	: Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
BPOM	: Badan Pengawas Obat Dan Makanan
pH	:Potential Of Hydrogen
mL	:Mililiter
μ L	:Microliter
μ g	:Microgram
nm	:Nanometer

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum.wr.wb

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Analisis Kadar Metilparaben Dan Propilparaben Dalam Toner Yang Dijual Ditoko Kosmetik Kota Ngawi Secara KCKT (Kromatografi Cair Kinerja Tinggi)” dengan baik. Proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan S1 Farmasi di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Tersusunnya skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan, saran dan dukungan moral kepada penulis, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT. Ucap syukur tak terhingga kepada-Nya atas semua rahmat, hidayah, kebaikan dan kemudahan yang telah diberikan kepada saya dalam pembuatan skripsi ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang nanti akan saya mintai syafaatnya dihari kelak nanti.
3. Bapak Jumani, Ibu Sukesi, adek Ghina, dan keluarga terimakasih atas segala dukungan kalian, doa, dan motivasi yang kalian berikan kepada saya. Karya ini saya persembahkan untuk kalian, sebagai wujud rasa terimakasih atas sehingga saya dapat menyelesaikan tugas dan sebagai bentuk bakti saya sebagai anak kepada orang tua.

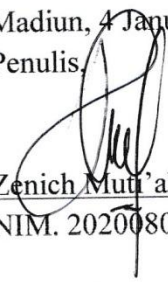
4. Bapak Zaenal Abidin, S.KM.,M.Kes (Epid) selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Nurrizka Kurniawati, M.Sc yang telah memberikan bimbingan dan semangatnya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Ibu apt. Susanti Erikania, M.Farm selaku Ketua Prodi Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang telah memberikan saya persetujuan untuk melakukan penelitian dan melakukan sidang.
7. Ibu Nurrizka Kurniawati, M.Sc selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Bpk Kuncara Natawaskita, M.Farm selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingannya.
9. Teman-Teman SENGKUNI, Halimahtu Sadya Ulva, Fitria Hanifatun Nabila, Maulidta Deva Permata Putri, Laura Angely Francysca, Yoga Nuzul Ikhsani, dan Yoga Ridho Nurwanto yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir saya dan menjadi wadah dalam bertukar cerita dan fikiran meskipun banyak bercandanya.
10. Teman-teman S1 Farmasi 2020, serta orang-orang spesial yang secara tidak langsung telah membantu saya, dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.
11. Terimakasih juga untuk seluruh pembaca, semoga tulisan saya ini senantiasa memberi manfaat dan berguna.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu diharapkan demi kesempurnaan proposal skripsi ini. Akhir kata penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan proposal skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhoi segala usaha kita. Aamiin.

Wassalamu'alaikum.wr.wb

Madiun, 4 Januari 2024

Penulis,



Zenich Mut'ah Febriyanti
NIM. 202008056

ABSTRAK

Zenich Mutiah Febriyanti

Analisis Kadar Metilparaben Dan Propilparaben Dalam Toner Yang Dijual Ditoko Kosmetik Kota Ngawi Secara KCKT (Kromatografi Cair Kinerja Tinggi)

Metilparaben dan propil paraben merupakan bahan antibakteri dan antifungi yang banyak digunakan dalam produk kecantikan, salah satunya toner. Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) tentang kosmetik bahwa batas maksimum kadar metilparaben dan propilparaben adalah 0.4% sebagai pengawet tunggal dan 0,8% sebagai pengawet campuran. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar metilparaben dan propilparaben dalam toner. Metode yang digunakan adalah KCKT. Sebanyak 3 sampel toner yang berada di beberapa toko kosmetik dipilih berdasarkan hasil uji kualitatif dengan FeCl_3 dan AgNO_3 , diberi label B, C, dan D, dilakukan pada metode KCKT.

Hasil yang diperoleh pada metode KCKT dengan menggunakan panjang maksimum 257nm, laju alir 1ml/menit, volume injeksi 20 μL , fase diam c18 dan fase gerak metanol:water *for injection* (40:60) didapatkan pemisahan yang selektifitas dan tidak tumpang tindih. Kadar yang diperoleh sampel B metilparaben 2,5%, sampel c metilparaben 3,7% propilparaben 1,0%, dan sampel D metilparaben 3,4%, propilparaben 4,7%. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa dari 3 sampel tersebut memiliki kadar yang melebihi batas maksimum yang ditentukan oleh BPOM.

Kata Kunci : Metilparaben, Propilparaben, Toner, Kromatografi cair kinerja tinggi (kckt).

ABSTRACT

Zenich Mutiah Febriyanti

Analysis of Methylparaben and Propylparaben Levels in Toners Sold in Ngawi City Cosmetics Shops Using HPLC (High-Performance Liquid Chromatography)

Methylparaben and propylparaben are antibacterial and antifungal ingredients widely used in beauty products, one of which is toner. The decision of the Head of the Food and Drug Supervisory Agency (BPOM) regarding cosmetics states that the maximum limit for methylparaben and propylparaben levels is 0,4% as a single preservative and 0,8% as a mixed preservative. This research was conducted to determine the levels of methylparaben and propylparaben in toner. The method used is HPLC. A total of 3 toner samples located in several cosmetic shops were selected based on the result of qualitative tests with FeCl_3 and AgNO_3 , labeled B, C, and D, carried out using the HPLC method.

The result obtained using the HPLC method using a maximum length of 257nm, flow rate of 1ml/menit, injection volume of 20 μL , stationary phase C18, and mobile phase methanol: *water for injection* (40:60) resulted in selective and non-overlapping separation. The levels obtained for sample B methylparaben were 2,5%, sample C methylparaben 3,7% propylparaben 1,0%, and sample D methylparaben 3,4% propylparaben 4,7%. This study concluded that the 3 samples had levels exceeding the maximum limit BPOM determined.

Keywords: Methylparaben, Propylparaben, Toner, High-performance liquid chromatography (KCKT)