

**SKRIPSI**

**VALIDASI METODE SPEKTROFOTOMETRI UV/VIS DALAM  
PENETAPAN KADAR METILPARABEN DAN PROPILPARABEN PADA  
SEDIAAN LIPSTIK YANG BELUM TEREGISTRASI BPOM**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Yogyakarta**



**UMY**

**UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA**

**Unggul & Islami**

**Disusun oleh**

**ALVIA FITRIANI**

**20160350009**

**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alvia Fitriani

NIM : 20160350009

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa naskah skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir naskah skripsi ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dibuktikan naskah skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 9 Juli 2020

Yang membuat pernyataan



Alvia Fitriani

NIM: 20160350009

## MOTTO

***“Kita tidak pernah tau doa mana yang akan terjawab dan usaha  
keberapa yang akan berhasil. Tugas kita adalah senantiasa  
memperbanyak doa dan usaha tersebut.***

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi saya persembahkan untuk Ibunda tercinta, Ibu Mulyani, yang telah memberikan dukungan dan doanya serta tak henti hentinya memacu semangat saya dalam pengerjaan skripsi ini. Tak lupa kepada Ayahanda Budi Hartoyo yang telah memberikan dukungan, doa, dan pelipur lara ketika menghadapi kesulitan. Dan teruntuk adik tercinta, Alvaro Rizal Mubarok, yang telah memberikan semangat dan kehangatannya yang membuat selalu ingin berada di rumah.*

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**VALIDASI METODE SPEKTROFOTOMETRI UV/VIS DALAM PENETAPAN KADAR METILPARABEN DAN PROPILPARABEN PADA SEDIAAN LIPSTIK YANG BELUM TEREGISTRASI BPOM**” dengan tepat waktu. Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui metode analisis yang tepat dalam menganalisis metilparaben dan propilparaben dan mengetahui kadar metilparaben dan propilparaben pada lipstik yang belum teregistrasi BPOM sehingga meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap produk tersebut. Skripsi ini ditujukan sebagai syarat melakukan penelitian tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kedokteran & Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan baik moril maupun materiil sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Univeritas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Apt. Sabtanti Harimurti, Ph.D. Selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

3. Bapak Apt. Hari Widada, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan dukungan dan saran bagi penulis.
4. Bapak Apt. Rifki Febriansah, M.Sc. dan Ibu Apt. Sabtanti Harimurti, Ph.D. sebagai dosen penguji atas kritik dan saran yang membangun kepada penulis.
5. Mas Satria dan Mbak Zelmi selaku Laboran Labolatorium Teknologi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas bimbingan lapangan selama penulis mengerjakan skripsi.
6. Ibu, Bapak, dan segenap keluarga yang telah memberikan doa, saran, dan semangat dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. Teman-teman seperjuangan khususnya Ratih, Alifah, Mia, dan Yunita yang telah memberikan motivasi dan dukungan bagi penulis.

Tiada gading yang tak retak, sama halnya dengan naskah skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan kekurangan dalam naskah skripsi ini. Penulis berharap dengan naskah skripsi ini semoga memberikan manfaat bagi pembaca dan tergugah hatinya untuk melakukan penelitian-penelitian lain yang bermanfaat.

Yogyakarta, 9 Juli 2020

Penulis



Alvia Fitriani

NIM : 20160350009

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I.....	1
PEDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Kosmetik .....	7
B. Lipstik .....	8
C. Bahan Pengawet.....	8
D. Kromatografi Lapis Tipis.....	13
E. Spektrofotometri UV/Vis .....	17
F. Validasi metode.....	21
G. Kerangka Konsep .....	24
H. Hipotesis.....	25
BAB III .....	26
METODOLOGI PENELITIAN.....	26

A. Jenis dan Desain Penelitian.....	26
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
C. Variabel Penelitian.....	26
D. Definisi Operasional.....	27
E. Alat dan Bahan.....	28
F. Cara Kerja.....	28
G. Analisis Data.....	35
BAB IV.....	37
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil.....	37
B. Pembahasan.....	47
BAB V.....	64
KESIMPULAN & SARAN.....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	69



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Struktur metilparaben (FI Edisi IV, 2014).....	11
<b>Gambar 2.</b> Struktur propilparaben (FI Edisi IV, 2014) .....	12
<b>Gambar 3.</b> Spektrum panjang gelombang (Columbia.edu) .....	18
<b>Gambar 4.</b> Lipstik formulasi.....	37
<b>Gambar 5.</b> Hasil pengukuran panjang gelombang metilparaben dan propilparaben metode spektrofotometri UV-Vis .....	38
<b>Gambar 6.</b> Waktu operasional metilparaben .....	39
<b>Gambar 7.</b> Waktu operasional propilparaben .....	39
<b>Gambar 8.</b> Linearitas metilparaben .....	40
<b>Gambar 9.</b> Linearitas propilparaben .....	41
<b>Gambar 10.</b> Sensitivitas metode spektrofotometri UV-Vis terhadap campuran senyawa metilparaben dan propilparaben diukur pada $\lambda$ 257,5 nm .....	44
<b>Gambar 11.</b> Uji kualitatif Sampel A, Sampel B, dan Sampel C.....	46
<b>Gambar 12.</b> Uji Kualitatif dengan formulasi lipstik metilparaben konsentrasi 0,1% .....	46
<b>Gambar 13.</b> Gugus auksokrom metilparaben dan propilparaben .....	50
<b>Gambar 14.</b> Struktur silika gel.....	60

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Keaslian penelitian .....	5
<b>Tabel 2.</b> Formulasi pembuatan untuk 5 gram lipstik.....	29
<b>Tabel 3.</b> Formulasi Lipstik .....	37
<b>Tabel 4.</b> Akurasi metilparaben .....	42
<b>Tabel 5.</b> Akurasi propilparaben .....	42
<b>Tabel 6.</b> Hasil presisi metilparaben dan propilparaben intraday .....	43
<b>Tabel 7.</b> Hasil presisi metilparaben dan propilparaben interday .....	43
<b>Tabel 8.</b> Rangkuman Presisi Metilparaben dan Propilparaben .....	44