## DAFTAR ISI


HALAMAN JUDUL ..... i
HALAMAN PERSETUJUAN ..... ii
HALAMAN PENGESAHAN ..... iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ..... iv
KATA PENGANTAR ..... v
DAFTAR ISI ..... vii
DAFTAR GAMBAR ..... x
DAFTAR TABEL ..... xi
DAFTAR RUMUS ..... xii
DAFTAR LAMPIRAN ..... xiii
INTISARI ..... xiv
*ABSTRACT* ..... xv

**BAB I PENDAHULUAN ..... 1**

1.1 Latar Belakang Masalah ..... 1
1.2 Perumusan Masalah ..... 3
1.3 Tujuan Penelitian ..... 3
1.4 Manfaat Penelitian ..... 3

**BAB II STUDI PUSTAKA ..... 4**

2.1 Tinjauan Pustaka ..... 4
2.1.1. Kosmetik ..... 4
2.1.1.1. Definisi Kosmetik ..... 4
2.1.1.2. Penggolongan Kosmetik ..... 4
2.1.2. Krim ..... 6
2.1.3. Kortikosteroid Topikal ..... 6
2.1.4. Kromatografi Lapis Tipis ..... 11
2.1.4.1. Prinsip KLT ..... 11
2.1.4.2. Fase Diam KLT ..... 11

2.1.4.3. Fase Gerak KLT ..... 12
2.1.4.4. Kelebihan dan Kekurangan KLT ..... 12
2.1.5. Densitometri ..... 13
2.1.6. Validasi Metode ..... 13
2.1.6.1. Definisi Validasi Metode ..... 13
2.1.6.2. Parameter Validasi Metode ..... 14
2.2. Landasan Teori ..... 18
2.3. Hipotesis ..... 19

**BAB III METODE PENELITIAN ..... 20**
3.1. Bahan dan Alat ..... 20
3.1.1. Bahan ..... 20
3.1.2. Alat ..... 20
3.2. Cara Penelitian ..... 20
3.2.1 Pembuatan Fase Gerak ..... 20
3.2.2 Pembuatan Larutan Penampak Bercak ..... 20
3.2.3 Pembuatan Stok Larutan Baku Betametason Valerat dan Triamsinolon Asetonida 5000 ppm ..... 21
3.2.4 Pembuatan Larutan Baku Tunggal Betametason Valerat dan Triamsinolon Asetonida 1000 ppm ..... 21
3.2.5 Pembuatan Larutan Baku Campuran Betametason Valerat dan Triamsinolon Asetonida 1000 ppm ..... 21
3.2.6 Pembuatan Larutan Uji ..... 21
3.2.7 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum ..... 22
3.2.8 Pembuatan Kurva Baku Betametason Valerat dan Triamsinolon Asetonida ..... 22
3.2.9 Validasi Metode Analisis ..... 22
3.2.9.1. Uji Spesifisitas ..... 22
3.2.9.2. Uji Linearitas, Batas Deteksi, dan Batas Kuantifikasi ..... 22
3.2.9.3. Uji Presisi ..... 23
3.2.9.4. Uji Akurasi ..... 23

3.2.9.5. Kisaran (*Range*) ..... 23
3.2.10. Identifikasi Kandungan Kortikosteroid Topikal di dalam Krim Wajah ..... 24
3.2.11. Penetapan Kadar Kortikosteroid Topikal di dalam Krim Wajah ..... 24
3.3. Analisis Hasil ..... 24

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 26**
4.1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum ($\lambda_{maks}$) ..... 26
4.2. Pembuatan Kurva Baku ..... 28
4.3. Validasi Metode Analisis ..... 29
4.3.1. Uji Spesifisitas ..... 29
4.3.2. Uji Linearitas, Batas Deteksi, dan Batas Kuantifikasi ..... 31
4.3.3. Uji Presisi ..... 32
4.3.4. Uji Akurasi ..... 34
4.3.5. Kisaran (*Range*) ..... 35
4.4. Identifikasi Kandungan Kortikosteroid Topikal di dalam Sediaan Krim Wajah ..... 35
4.5. Penetapan Kadar Kortikosteroid Topikal di dalam Sediaan Krim Wajah ..... 38

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 39**
5.1. Kesimpulan ..... 39
5.2. Saran ..... 39

**DAFTAR PUSTAKA ..... 40**

**LAMPIRAN ..... 43**

## DAFTAR GAMBAR


| | | |
|---|---|---|
| **Gambar 2.1.** | Struktur kortison..... | 6 |
| **Gambar 2.2.** | Struktur betametason valerat..... | 9 |
| **Gambar 2.3.** | Struktur triamsinolon asetonida ..... | 10 |
| **Gambar 4.1.** | Bagian kromofor betametason valerat ..... | 27 |
| **Gambar 4.2.** | Bagian kromofor triamsinolon asetonida..... | 27 |
| **Gambar 4.3.** | Spektra larutan baku tunggal betametason valerat..... | 27 |
| **Gambar 4.4.** | Spektra larutan baku tunggal triamsinolon asetonida ..... | 28 |
| **Gambar 4.5.** | Kromatogram hasil uji spesifisitas betametason valerat dan triamsinolon asetonida ..... | 30 |
| **Gambar 4.6.** | Hubungan kadar betametason valerat dengan AUC ..... | 31 |
| **Gambar 4.7.** | Hubungan kadar triamsinolon asetonida dengan AUC..... | 31 |
| **Gambar 4.8.** | Hasil identifikasi kortikosteroid topikal di bawah sinar UV ..... | 36 |
| **Gambar 4.9.** | Hasil identifikasi kortikosteroid topikal dengan larutan penampak bercak..... | 37 |

## DAFTAR TABEL


| | | |
|---|---|---|
| **Tabel 2.1.** | Klasifikasi potensi kortikosteroid topikal menurut BNF ..... | 8 |
| **Tabel 2.2.** | Elemen data yang dibutuhkan untuk uji validasi ..... | 14 |
| **Tabel 2.3.** | Kisaranpenerimaan %*recovery* berdasarkan kadar analit ..... | 15 |
| **Tabel 2.4.** | Hubungan konsentrasi dengan RSD ..... | 16 |
| **Tabel 3.1.** | Perkiraan warna bercak dan nilai Rf senyawa kortikosteroid..... | 24 |
| **Tabel 4.1.** | Data pembuatan kurva baku betametason valerat..... | 28 |
| **Tabel 4.2.** | Data pembuatan kurva baku triamsinolon asetonida ..... | 29 |
| **Tabel 4.3.** | Nilai resolusi (Rs) baku campuran betametason valerat dan triamsinolon asetonida ..... | 30 |
| **Tabel 4.4.** | Data presisi betametason valerat..... | 33 |
| **Tabel 4.5.** | Data presisi triamsinolon asetonida ..... | 33 |
| **Tabel 4.6.** | Data akurasi betametason valerat ..... | 34 |
| **Tabel 4.7.** | Data akurasi triamsinolon asetonida. ..... | 35 |

## DAFTAR RUMUS


**Rumus 2.1.** Persen perolehan kembali ..... 15

**Rumus 2.2.** Standar deviasi (SD) ..... 16

**Rumus 2.3.** *Relative Standard Deviation* (RSD) ..... 16

**Rumus 2.4.** RSD Horwitz ..... 16

**Rumus 2.5.** Batas deteksi (LOD) ..... 17

**Rumus 2.6.** Batas kuantifikasi (LOQ) ..... 17

## DAFTAR LAMPIRAN


| | | |
|---|---|---|
| **Lampiran 1.** | Sertifikat analisis betametason valerat ..... | 43 |
| **Lampiran 2.** | Sertifikat analisis triamsinolon asetonida..... | 44 |
| **Lampiran 3.** | Data dan perhitungan pembuatan kurva baku ..... | 45 |
| **Lampiran 4.** | Contoh perhitungan nilai resolusi ..... | 46 |
| **Lampiran 5.** | Contoh perhitungan nilai LOD dan LOQ..... | 47 |
| **Lampiran 6.** | Data dan perhitungan uji presisi..... | 47 |
| **Lampiran 7.** | Data dan perhitungan uji akurasi..... | 49 |
| **Lampiran 8.** | Kromatogram identifikasi kandungan kortikosteroid topikal di dalam krim wajah racikan dokter..... | 51 |
| **Lampiran 9.** | Kromatogram uji spesifisitas..... | 60 |
| **Lampiran 10.** | Kromatogram uji linearitas ..... | 63 |
| **Lampiran 11.** | Kromatogram uji presisi..... | 66 |
| **Lampiran 12.** | Kromatogram uji akurasi..... | 70 |