

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan dan manfaat penelitian.....	2
1.4 Hipotesis penelitian.....	2
1.5 Tempat dan waktu Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Hipertensi.....	3
2.2 Bisoprolol fumarate	3
2.3 Hidroklorotiazid.....	4
2.4 Kromatografi Lapis Tipis.....	5
2.4.1 Fase Diam.....	6
2.4.2 Fase Gerak.....	6
2.4.3 Sistem Kromatografi.....	7
2.5 Densitometri.....	7
2.6 KLT Video Densitometri	8
2.6.1 Prinsip KLT video densitometri	9
2.6.2 Perangkat Lunak untuk menganalisis bercak	9
2.6.3 Kelebihan KLT Video Densitometri	10
2.7 Validasi Metode Analisis	11
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	13
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN	14
4.1 Alat dan Bahan.....	14
4.1.1 Alat.....	14

4.1.2 Bahan.....	14
4.2 Prosedur	14
4.2.1 Pembuatan larutan induk Bisoprolol Fumarate 1000 bpj.....	14
4.2.2 Pembuatan larutan induk Hidroklorotiazid 1000 bpj	14
4.2.3 Pembuatan larutan induk campuran	14
4.2.4 Orientasi konsentrasi (mencari konsentrasi terendah)	14
4.2.5 Pembuatan seri larutan baku campuran (Pembuatan kurva kalibrasi)	15
4.2.6 Optimasi sistem kromatografi lapis tipis.....	15
4.2.6.1 Fase Gerak	15
4.2.7 Kondisi Kamera.....	15
4.2.8 Analisa Kromatogram.....	15
4.2.9 Validasi Metode	16
4.2.9.1 Uji Selektivitas	16
4.2.9.2 Uji Linearitas	16
4.2.9.3 Uji Sensitifitas	16
4.2.9.4 Akurasi	17
4.2.9.5 Presisi	17
4.2.10 Penetapan kadar Bisoprolol Fumarate dan Hidroklorotiazid dalam sediaan tablet	18
BAB V. HASIL & PEMBAHASAN.....	19
5.1 Pemeriksaan Bahan Baku	19
5.2 Pencarian Optimasi Sistem kromatografi	19
5.3 Orientasi Konsentrasi Terendah Bisoprolol Fumarate dan Hidroklorotiazid	20
5.4 Visualisasi dan perekaman bercak	20
5.5 Pengukuran bercak secara densitometri.....	21
5.6 Hasil Validasi Metode.....	22
5.6.1 Selektivitas	22
5.6.2 Linearitas	24
5.6.3 Sensitifitas (Batas deteksi dan batas kuantitasi).....	25
5.6.4 Akurasi	26
5.6.5 Presisi	27
5.7 Penetapan kadar	28
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
6.1 Kesimpulan	30
6.2 Saran	30

DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN	33

DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar 2. 1 Struktur Kimia Bisoprolol Fumarate	3
Gambar 2. 2 Struktur kimia Hidroklorotiazid	4
Gambar 2. 3 Struktur Silika Gel	6
Gambar 5. 1 Kondisi optimum pemisahan campuran bisoprolol fumarate dan hidroklorotiazid	20
Gambar 5. 2 rangkaian alat KLT Videodensitometri. (A) laptop untuk analisis kromatogram, (B) Kamera tempat perekaman bercak, (C) alat KLT videodensitometri, (D)aplikator Camag	21
Gambar 5. 3 pengukuran densitas bercak menggunakan software imageJ. (A) menu bar software imageJ, (B) plat KLT, (C) Kromatogram senyawa, (D) Nilai AUC senyawa.....	22
Gambar 5. 4 Hasil Validasi Selektivitas	23
Gambar 5. 5 Kurva kalibrasi Bisoprolol Fumarate konsentrasi 500-750 bpj dalam pelarut metanol	24
Gambar 5. 6 Kurva Kalibrasi Hidroklorotiazid konsentrasi 500-750 bpj dalam pelarut metanol	25

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sistem kromatografi bisoprolol fumarate dan hidroklorotiazid	7
Tabel 4. 1 Komposisi Tablet Simulasi per Tablet	17
Tabel 5. 1 Optimasi Fase gerak	19
Tabel 5. 2 Data linearitas Bisoprolol fumarate dan hidroklorotiazid	24
Tabel 5. 3 Data akurasi Bisoprolol fumarate dan Hidroklorotiazid	26
Tabel 5. 4 Hasil uji presisi Bisoprolol fumarate	27
Tabel 5. 5 Hasil uji presisi Hidroklorotiazid	28
Tabel 5. 6 Penetapan kadar Bisoprolol fumarate dan hidroklorotiazid	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Certificate Of Analysis Bisoprolol Fumarate.....	33
Lampiran. 2 Certificate Of Analysis Hidroklorotiazid.....	34
Lampiran. 3 Pehitungan Uji Selektivitas.....	35
Lampiran. 4 Kurva Kalibrasi dan perhitungan linearitas	36
Lampiran. 5 Perhitungan Batas Deteksi, Batas Kuantitasi dan koefisien variasi fungsi Bisoprolol Fumarate	38
Lampiran. 6 Perhitungan Batas Deteksi, Batas Kuantitasi dan koefisien variasi fungsi Hidroklorotiazid	39
Lampiran. 7 Perhitungan Uji Akurasi.....	40
Lampiran. 8 Perhitungan Uji Presisi.....	43
Lampiran. 9 Perhitungan penetapan kadar	51
Lampiran. 10 Surat Pernyataan Bebas Plagiasi.	53
Lampiran. 11 Surat Persetujuan Untuk Dipublikasi di Media Online.	54

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	NAMA
KLT	Kromatografi Lapis tipis
KCKT	Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
AUC	Area Under Curve
R _f	Retention factor
TLC	Thin Layer Chromatography
BD	Batas Deteksi
BK	Batas Kuantitasi
RSD	Relative Standar Deviation
BSF	Bisoprolol Fumarate
HCT	Hidroklorotiazid