

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN SAMPUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN KATA .....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. LATAR BELAKANG .....	1
1. Rumusan Masalah .....	3
2. Tujuan Penelitian.....	4
3. Manfaat Penelitian.....	4
B. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
1. <i>Gastroretentive Drug Delivery System (GRDDS)</i> .....	5
2. Pengantaran Obat Sistem <i>Floating</i> .....	6
3. Metode Pembuatan Tablet.....	8
4. Kontrol Kualitas Sifat Alir Massa Granul.....	9
5. Pemeriksaan Kualitas Tablet.....	10
6. Verifikasi Metode Analisis.....	13
7. Disolusi.....	14
8. <i>Simplex Lattice Design</i> .....	15
9. Pemerian Bahan.....	16
C. LANDASAN TEORI.....	19
D. HIPOTESIS.....	22

BAB II. METODOLOGI PENELITIAN.....	23
A. BAHAN DAN ALAT YANG DIGUNAKAN .....	23
1. Bahan.....	23
2. Alat .....	23
B. VARIABEL OPERASIONAL.....	23
C. PROSEDUR PENELITIAN .....	24
1. Penyiapan Tablet <i>Floating</i> Kaptopril .....	24
2. Evaluasi Massa Granul.....	26
3. Uji Sifat Fisik Tablet <i>Floating</i> .....	26
4. Keseragaman Kandungan dalam Tablet.....	27
5. Uji Disolusi Tablet <i>Floating</i> .....	28
6. Verifikasi Metode Analisis Kaptopril secara Spektrofotometri UV-Vis .....	29
7. Penentuan dan Pembuatan Formula Optimum.....	30
D. ANALISIS DATA .....	30
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. KARAKTERISTIK SIFAT ALIR TABLET .....	33
B. KARAKTERISTIK FISIK TABLET .....	35
1. Uji Kerapuhan .....	36
2. Uji Kekerasan .....	36
3. <i>Floating Lag Time</i> dan Durasi <i>Floating</i> .....	39
4. Keseragaman Kandungan.....	43
C. UJI DISOLUSI.....	47
1. Pembuatan Kurva Baku Kaptopril dalam Medium Disolusi.....	47
2. Verifikasi Metode Analisis Kaptopril dalam Medium Disolusi.....	48
3. Uji Disolusi Tablet Kaptopril .....	49
4. Optimasi Nilai $Q_{60}$ , $Q_{180}$ , dan $Q_{360}$ .....	52
D. FORMULA OPTIMUM .....	56
1. Penentuan Formula Optimum .....	56
2. Verifikasi Formula Optimum .....	58
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....	61

A. KESIMPULAN .....	61
B. SARAN .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN .....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel I.	Formula Tablet <i>Floating</i> Kaptopril.....	24
Tabel II.	Proporsi bahan (HPMC K15M dan Kombinasi Asam Sitrat-Kalsium Karbonat) menurut SLD.....	25
Tabel III.	Komposisi Formula Tablet Kaptopril .....	25
Tabel IV.	Hasil Uji Sifat Alir Granul .....	33
Tabel V.	Kerapuhan Tablet Kaptopril.....	36
Tabel VI.	<i>Floating Lag Time</i> dan Durasi <i>Floating</i> Tablet Kaptopril .....	40
Tabel VII.	Hasil Keseragaman Kandungan Kaptopril.....	46
Tabel VIII.	Nilai Qn Run 1 – 8 .....	50
Tabel IX.	Jumlah Kaptopril yang Dilepaskan secara Teoritis dan Nilai Q dari Tablet <i>Floating</i> dengan Dosis 50 mg .....	52
Tabel X.	Tabel Pemberian Nilai dan Bobot Tiap Respon.....	56
Tabel XI.	Hasil Pengujian Granul dan Tablet dari Formula Optimum .....	58
Tabel XII.	Hasil Verifikasi Formula Optimum.....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Molekul Kaptopril.....	16
Gambar 2. Struktur Molekul HPMC.....	16
Gambar 3. Struktur Molekul Asam Sitrat .....	17
Gambar 4. Skema Jalannya Penelitian .....	32
Gambar 5. Grafik SLD Respon Sudut Diam.....	35
Gambar 6. Kekerasan Tablet <i>Floating</i> Kaptopril.....	37
Gambar 7. Grafik SLD Respon Kekerasan .....	38
Gambar 8. Grafik SLD Respon <i>Floating Lag Time</i> .....	41
Gambar 9. Kurva Serapan Maksimum Kaptopril + Reagen .....	44
Gambar 10. Kurva Baku Kaptopril .....	45
Gambar 11. Panjang Gelombang Maksimal Kaptopril.....	47
Gambar 12. Kurva Baku Kaptopril dalam Medium Disolusi .....	47
Gambar 13. Profil Pelepasan Obat Kaptopril.....	49
Gambar 14. Grafik SLD Respon Q <sub>60</sub> .....	53
Gambar 15. Grafik SLD Respon Q <sub>180</sub> .....	54
Gambar 16. Grafik SLD Respon Q <sub>360</sub> .....	56
Gambar 17. Grafik <i>Desirability</i> Formula Optimum .....	57
Gambar 18. Profil Disolusi Formula Optimum Tablet Kaptopril.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Certificate of Analysis</i> HPMC K15M.....	65
Lampiran 2. <i>Certificate of Analysis</i> Kaptopril .....	66
Lampiran 3. <i>Certificate of Analysis</i> Kalsium Karbonat .....	67
Lampiran 4. <i>Certificate of Analysis</i> Laktosa.....	68
Lampiran 5. <i>Certificate of Analysis</i> Magnesium Stearat .....	69
Lampiran 6. <i>Certificate of Analysis</i> Asam Sitrat .....	70
Lampiran 7. <i>Scanning</i> Panjang Gelombang Maksimum Kaptopril .....	71
Lampiran 8. Data Kurva Baku Kaptopril + Reagen.....	72
Lampiran 9. Data Kurva Baku Kaptopril dalam Medium Disolusi .....	72
Lampiran 10. Perhitungan Presisi dan Akurasi Kurva Baku Kaptopril + Reagen	73
Lampiran 11. Perhitungan Presisi dan Akurasi Kurva Baku Disolusi Kaptopril..	73
Lampiran 12. Data Hasil Uji Sifat Alir Granul .....	74
Lampiran 13. Hasil Uji Kekerasan.....	75
Lampiran 14. Hasil Uji Kerapuhan .....	76
Lampiran 15. Hasil Uji <i>Floating Lag Time</i> dan Durasi <i>Floating</i> .....	77
Lampiran 16. Keseragaman Kandungan .....	78
Lampiran 17. Hasil Uji Disolusi .....	83
Lampiran 18. Data Hasil Uji Sifat Alir Granul Formula Optimum .....	100
Lampiran 19. Data Hasil Uji Kekerasan Tablet Formula Optimum .....	100
Lampiran 20. Data Hasil Uji Kerapuhan Tablet Formula Optimum .....	100
Lampiran 21. <i>Floating Lag Time</i> (FLT) dan Durasi <i>Floating</i> Tablet Formula Optimum.....	100
Lampiran 22. Data Keseragaman Kandungan Tablet Formula Optimum .....	101
Lampiran 23. Hasil Uji Disolusi Tablet Formula Optimal .....	102
Lampiran 24. Hasil Uji Normalitas Formula Optimum .....	104
Lampiran 25. Hasil Uji <i>One – Sample T-test</i> Sudut Diam.....	104
Lampiran 26. Hasil Uji <i>One – Sample T-test</i> Kekerasan .....	104
Lampiran 27. Hasil Uji <i>One – Sample T-test Floating Lag Time</i> .....	105
Lampiran 28. Hasil Uji <i>One – Sample T-test</i> Q <sub>60</sub> .....	105
Lampiran 29. Hasil Uji <i>One – Sample T-test</i> Q <sub>180</sub> .....	106
Lampiran 30. Hasil Uji <i>One – Sample T-test</i> Q <sub>360</sub> .....	106