

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Mikropartikel	6
2.1.1 Pengertian Mikropartikel	6
2.1.2 Kegunaan Mikropartikel	6
2.1.3 Metode Pembuatan Mikropartikel	7
2.1.4 Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Mikropartikel.....	11
2.1.5 Karakteristik Mikropartikel	13
2.1.6 Pelepasan Bahan Obat	13
2.4 Tinjauan Tentang Teofilin	14
2.4.1 Sifat Fisika dan Kimia	14
2.4.2 Efek Farmakologi	15
2.4.3 Farmakokinetika	15
2.4.4 Efek Samping	15
2.4.5 Interaksi Obat	15

2.2 Tinjauan Tentang Polimer	
2.2.1 Natrium Alginat	16
2.2.2 Chitosan	18
2.3 Tinjauan Penyambung Silang	19
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Uraian Kerangka Konseptual.....	20
3.2 Alur Kerangka Konseptual	23
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Bahan dan Alat	
4.1.1 Bahan	24
4.1.2 Alat	24
4.2 Metodologi Penelitian	
4.2.1 Pemeriksaan Bahan Baku	24
4.2.2 Rancangan Formula.....	26
4.2.3 Pembuatan Mikropartikel (<i>Orifice Ionic Gelation</i>)	26
4.2.4 Evaluasi Mikropartikel Teofilin	31
4.2.5 Uji Pelepasan Teofilin	34
4.2.6 Pengolahan Data	38
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 Hasil Pemeriksaan Kualitatif Bahan.....	39
5.1.1 Teofilin	39
5.1.2 Chitosan	39
5.1.3 Alginat.....	40
5.2 Pemeriksaan Spektrum Infra merah dari Mikropartikel Teofilin-Chitosan-Alginat.....	41
5.3 Hasil Pemeriksaan Mutu Fisik Mikropartikel Teofilin- Alginat-Chitosan.....	42
5.3.1 Hasil Pemeriksaan Morfologi Mikropartikel.....	42
5.3.2 Hasil Pemeriksaan Distribusi Ukuran Partikel.....	43
5.4 Hasil Pemeriksaan Kandungan Teofilin dalam Mikropartikel.....	44
5.4.1 Penentuan Kurva Baku Teofilin dalam Media Lambung Buatan	

Tanpa Pepsin (pH 1,2).....	44
5.4.1.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Teofilin dalam Media Lambung Buatan Tanpa Pepsin (pH 1,2).....	44
5.4.1.2 Kurva Baku Teofilin dalam Media Lambung Buatan Tanpa Pepsin (pH 1,2).....	44
5.4.1.3 Pemeriksaan Pengaruh Bahan Tambahan terhadap Serapan teofilin.....	45
5.4.2 Penentuan Kurva Baku Teofilin dalam Media Dapar Fosfat (pH 6,8).....	45
5.4.2.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Teofilin dalam Media Dapar Fosfat.....	45
5.4.2.2 Kurva Baku Teofilin dalam Media Dapar Fosfat (pH 6,8).....	45
5.4.2.3 Pemeriksaan Pengaruh Bahan Tambahan terhadap Serapan Teofilin.....	46
5.4.3 Pemeriksaan Kandungan Teofilin dalam Mikropartikel.....	46
5.5 Hasil Evaluasi Uji Pelepasan Teofilin dari Mikropartikel.....	47
5.5.1 Hasil evaluasi Pelepasan Teofilin dari Mikropartikel dalam Media Cairan Lambung Buatan (pH 1,2).....	47
5.5.1.1 Hasil Pemeriksaan Uji Pelepasan Teofilin dari Mikropartikel dalam Media Cairan Lambung Buatan (pH 1,2).....	47
5.5.1.2 Hasil Perhitungan Laju Pelepasan Teofilin dari Mikropartikel dalam Media Cairan Lambung Buatan (pH 1,2).....	48
5.5.2 Hasil evaluasi Pelepasan Teofilin dari Mikropartikel dalam Media Dapar Fosfat (pH 6,8).....	49
5.5.2.1 Hasil Pemeriksaan Uji Pelepasan Teofilin dari Mikropartikel dalam Media Dapar Fosfat (pH 6,8).....	49
5.5.2.2 Hasil Perhitungan LajuPelepasan Teofilin dari Mikropartikel dalam Media Dapar Fosfat (pH 6,8).....	50
BAB 6 PEMBAHASAN.....	51

BAB 7.KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan.....	58
7.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59



DAFTAR TABEL

TABEL

IV.1 Formula mikropartikel teofilin-chitosan-alginat menggunakan penyambung silang TPP dengan 2 metode.....	26
V.1 Pemeriksaan kualitatif teofilin.....	39
V.2 Pemeriksaan kualitatif chitosan.....	39
V.3 Pemeriksaan kualitatif alginat.....	40
V.4 Distribusi ukuran mikropartikel teofilin-chitosan-alginat dengan bahan pengeras Na TPP.....	43
V.5 Hubungan konsentrasi teofilin dengan serapan pada λ max 270,0 nm	44
V.6 Serapan teofilin dalam campuran teofilin dengan chitosan dalam media cairan lambung buatan tanpa pepsin (pH 1,2) pada λ 270 nm.....	45
V.7 Hubungan konsentrasi teofilin dengan serapan pada λ max 271,0 nm	45
V.8 Serapan teofilin dalam campuran teofilin dengan chitosan dalam media dapar fosfat (pH 6,8) pada λ 271 nm.....	46
V.9 Hasil pemeriksaan kandungan teofilin dalam mikropartikel.....	46
V.10 Hasil pemeriksaan uji pelepasan teofilin dari mikropartikel dalam media cairan lambung buatan (pH 1,2).....	47
V.11 Slope dari persamaan regresi linier hubungan antara jumlah kumulatif teofilin yang terlepas versus akar waktu (menit ⁻¹) dari mikropartikel Teofilin-Chitosan-Alginat dalam media cairan lambung tanpa pepsin (pH 1,2).....	48
V.12 Hasil pemeriksaan uji pelepasan teofilin dari mikropartikel dalam media dapar fosfat (pH 6,8).....	49
V.13 Slope dari persamaan regresi linier hubungan antara jumlah kumulatif teofilin yang terlepas versus akar waktu (menit ⁻¹) dari mikropartikel Teofilin-Chitosan-Alginat dalam media dapar fosfat (pH 6,8)	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	
2.1 Ilustrasi dengan Mikrosfer	5
2.2 Struktur Teofilin	14
2.3 Struktur Natrium Alginat	16
2.4 Struktur Molekul Chitosan	18
2.5 Struktur TPP	19
3.1 Alur Kerangka Konseptual	23
4.1 Skema kerja Teofilin formula 1 dan 2	28
4.2 Skema kerja Teofilin formula 3 dan 4	30
5.1 Spektrum inframerah mikropartikel teofilin-chitosan-alginat F1, F3, chitosan, alginat, teofilin	41
5.2 Hasil pemeriksaan morfologi bentuk dan ukuran dari mikropartikel teofilin-chitosan-alginat dari F1, F2, F3, F4 dengan menggunakan mikroskop optik dengan perbesaran 40 x	42
5.3 Histogram distribusi ukuran mikropartikel teofilin-chitosan-alginat	43
5.4 Profil pelepasan teofilin dari mikropartikel teofilin-chitosan-alginat dalam media cairan lambung buatan tanpa pepsin (pH 1,2)	47
5.5 Profil pelepasan teofilin dari mikropartikel teofilin-chitosan-alginat dalam media dapar fosfat (pH 6,8)	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Sertifikat Analisis Teofilin	62
Lampiran 2	Sertifikat Analisis Chitosan	63
Lampiran 3	Analisa Spektra FT-IR Teofilin	64
Lampiran 4	Analisa DTA Teofilin	65
Lampiran 5	Analisa Spektra FT-IR Chitosan	66
Lampiran 6	Analisa Spektrum Infra Merah Natrium Alginat	67
Lampiran 7	Hasil Pemeriksaan Spektrofotometer FT-IR Mikropartikel	68
Lampiran 8	Pemeriksaan Distribusi Ukuran Partikel	70
Lampiran 9	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan Teofilin dalam Media Cairan Lambung Buatan Tanpa Pepsin (pH 1,2) ..	75
Lampiran 10	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan Teofilin dalam Media Dapar Fosfat (pH 6,8)	76
Lampiran 11	Kurva Baku Teofilin dalam Media Cairan Lambung Buatan Tanpa Pepsin (pH 1,2)	77
Lampiran 12	Kurva Baku Teofilin dalam Media Dapar Fosfat (pH 6,8)	78
Lampiran 13	Penentuan Pengaruh Bahan Tambahan dalam Media Cairan Lambung Buatan Tanpa Pepsin (pH 1,2) ..	79
Lampiran 14	Penentuan Pengaruh Bahan Tambahan dalam Media Dapar Fosfat (pH 6,8)	80
Lampiran 15	Perhitungan Kandungan Bahan Obat Teofilin dalam Mikropartikel	81
Lampiran 16	Hasil Uji Pelepasan Teofilin dari Mikropartikel Teofilin-Chitosan-Alginat	83
Lampiran 17	Perhitungan Persamaan Regresi Linier jumlah kumulatif teofilin yang terlepas versus akar waktu (menit ⁻¹)	92
Lampiran 18	Tabel Koefisien Korelasi	93
Lampiran 19	Sertifikat Natrium Tripoliphospat.....	94