

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR SINGKATAN	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. 1 Latar Belakang.....	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	10
1. 3 Tujuan Penelitian.....	10
1. 4 Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2. 1 Tinjauan tentang <i>Cystic Fibrosis</i>	12
2.1.1 Anatomi dan Fisiologi	12
2.1.2 Patologi <i>Cystic Fibrosis</i>	15
2. 2 Tinjauan tentang <i>Staphylococcus aureus</i>	17
2.2.1 Tinjauan Umum	17
2.2.2 Morfologi	18
2.2.3 Kultur bakteri	19
2.2.4 Karakteristik pertumbuhan	20

2.2.5	Pathogenesis.....	21
2.3	Tinjauan tentang Ciprofloxacin HCl.....	21
2.3.1	Tinjauan umum	21
2.3.2	Efek Farmakologi.....	22
2.4	Tinjauan tentang Inhalasi.....	23
2.5	Tinjauan tentang <i>Dry Powder Inhaler</i> (DPI)	24
2.6	Tinjauan tentang Mikrosfer	24
2.6.1	Definisi Mikroenkapsulasi	24
2.6.2	Tujuan Mikroenkapsulasi	25
2.6.3	Faktor yang Mempengaruhi Karakteristik Mikrosfer	25
2.6.3.1	Konsentrasi polimer dan elektrolit <i>crosslinking agent</i>	25
2.6.3.2	pH larutan <i>crosslinking agent</i> dan polimer	25
2.6.3.3	Konsentrasi bahan aktif	26
2.6.3.4	Konsentrasi agent pembentuk gas.....	26
2.6.3.5	Waktu <i>crosslink</i>	26
2.6.3.6	Suhu	26
2.6.4	Mekanisme Pelepasan Bahan Aktif.....	26
2.6.4.1	Degradasi.....	26
2.6.4.2	Difusi	26
2.6.4.3	Reservoir	27
2.6.4.4	Erosi	27
2.7	Tinjauan tentang Polimer.....	27
2.7.1	Natrium Alginat	27
2.7.2	κ -Karageenan	28
2.8	Tinjauan tentang <i>Crosslinking Agent</i>	30

2.8.1	Kalsium Klorida (CaCl_2)	30
2.8.1.1	Tinjauan Umum.....	30
2.8.1.2	Mekanisme <i>Crosslink</i>	30
2.9	Tinjauan tentang Metode Enkapsulasi	32
2.9.1	Metode Gelasi Ionotropik.....	32
2.9.2	Metode <i>Spray drying</i>	33
2.9.3	Metode <i>Emulsion Crosslinking</i>	34
2.9.4	<i>Coacervation/Precipitation</i>	35
2.10	Tinjauan tentang Lioprotektan.....	35
2.11	Tinjauan tentang Metode Uji Aktivitas Antimikroba	36
2.11.1	Metode Difusi.....	36
2.11.2	Metode Dilusi.....	38
2.11.3	Metode Bioautografi	38
2.12	Tinjauan tentang Nutrient Agar	39
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....		39
3.1	Deskripsi Kerangka Konseptual	40
3.2	Hipotesis	43
3.3	Skematis Kerangka Konseptual	44
BAB IV METODE PENELITIAN		45
4.1	Rancangan Penelitian.....	45
4.2	Bahan Penelitian	45
4.2.1	Bahan Kimia.....	45
4.2.2	Mikroorganisme	46
4.2.3	Sampel.....	46
4.3	Alat Penelitian.....	46
4.4	Pelaksanaan Penelitian.....	48

4.4.1	Komposisi Mikrosfer.....	48
4.4.2	Pembuatan Media Uji.....	48
4.4.3	Pembuatan Larutan NaCl 0,9%	48
4.4.4	Pembuatan Dapar Fosfat Salin (PBS)	49
4.4.5	Pembuatan Inokulum Bakteri Uji <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	49
4.4.6	Preparasi Mikrosfer Ciprofloxacin HCl	50
4.4.7.1	Optimasi Konsentarsi Hambat Minimum (KHM) Ciprofloxacin HCl	50
4.4.7.2	Optimasi Pengenceran Larutan Standar dan Uji	50
4.4.7	Pembuatan Larutan Standar Ciprofloxacin HCl.....	51
4.4.8	Pembuatan Larutan Uji dan Standar.....	52
4.4.9	Uji Potensi Antibiotik.....	53
4.5	Analisis Penelitian	54
4.5.1	Perhitungan Potensi Antibiotik	54
4.5.2	Analisis Statistika.....	55
BAB V HASIL PENELITIAN		55
5.1	Optimasi Penentuan MIC Ciprofloxacin HCl terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	56
5.2	Hasil Uji Aktivitas Antimikroba Formula Mikrosfer Ciprofloxacin HCl Polimer Kombinasi (Alginat-Karagenan) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	58
5.2.1	Hasil Uji Aktivitas Antimikroba Ciprofloxacin HCl dalam Mikrosfer Formula 1 (1% polimer total)	58
5.2.2	Hasil Uji Aktivitas Antimikroba Ciprofloxacin HCl dalam Mikrosfer Formula 2 (1,5% polimer total)	59
5.2.3	Hasil Uji Aktivitas Antimikroba Ciprofloxacin HCl dalam Mikrosfer Formula 3 (2% polimer total)	60

5.3	Analisis Statistika Aktivitas Antimikroba Formula Mikrosfer Ciprofloxacilin HCl Polimer Kombinasi (Alginat-Karagenan) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	61
5.4	Hasil Uji Potensi Antimikroba Ciprofloxacilin HCl dalam Mikrosfer Polimer Kombinasi (Alginat-Karagenan) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	62
5.4.1	Hasil Uji Potensi Antimikroba Ciprofloxacilin HCl dalam Mikrosfer Formula 1 (1% polimer total)	62
5.4.2	Hasil Uji Potensi Antimikroba Ciprofloxacilin HCl dalam Mikrosfer Formula 2 (1,5% polimer total)	65
5.4.3	Hasil Uji Potensi Antimikroba Ciprofloxacilin HCl dalam Mikrosfer Formula 3 (2% polimer total)	67
5.5	Analisis Statistika Uji Potensi Antimikroba Ciprofloxacilin HCl dalam Mikrosfer Polimer Kombinasi (Alginat-Karagenan) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	69
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		78
7.1	Kesimpulan	78
7.2	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA		80
Lampiran		87