

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iiiv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR PERSAMAAN	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Keaslian Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Telaah Pustaka.....	7
1. Hemangioma Infantil.....	7
2. Timolol Maleat	10
3. Kulit.....	11

4. Nanopartikel Polimerik	12
5. Karakterisasi Nanopartikel	20
6. Kitosan.....	22
7. Pektin.....	24
8. Gel	25
9. Desain Faktorial	26
B. Landasan Teori	27
C. Kerangka Konsep	30
D. Hipotesis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Desain Penelitian	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Identifikasi Variabel Penelitian	33
D. Definisi Operasional Variabel	34
E. Alat dan Bahan Penelitian	35
F. Jalannya Penelitian	36
1. Preparasi dan Desain Optimasi Nanopartikel Timolol Maleat	36
a. Preparasi Nanopartikel Timolol Maleat.....	36
b. Desain Optimasi Formula Nanopartikel Timolol Maleat	37
c. Pengukuran Respon dalam Optimasi Formula Nanopartikel Timolol Maleat	38
d. Penentuan Formula Optimum Nanopartikel Timolol Maleat	41
e. Verifikasi Formula Optimum Nanopartikel Timolol Maleat.....	41

2. Pengukuran Potensial Zeta Formula Optimum Nanopartikel Timolol Maleat	42
3. Identifikasi Komponen Penyusun Nanopartikel Timolol Maleat.....	42
4. Pembuatan Gel Nanopartikel Timolol Maleat	42
5. Evaluasi Fisik Gel Nanopartikel Timolol Maleat.....	42
a. Daya sebar.....	42
b. pH.....	43
c. Viskositas.....	43
6. Pengujian Pelepasan Obat dari Gel Nanopartikel Timolol Maleat	43
G. Analisis Data	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
1. Pembuatan kurva kalibrasi timolol maleat	49
2. Akurasi	51
3. Presisi	52
4. Batas deteksi (LoD) dan batas kuantifikasi (LoQ)	53
5. Orientasi formula nanopartikel timolol maleat.....	53
6. Optimasi formula nanopartikel timolol maleat menggunakan desain faktorial 2^3	56
a. Pengujian respon efisiensi penjeratan.....	57
b. Pengujian respon ukuran partikel	60
c. Pengujian respon indeks polidispersitas	62
7. Penentuan formula optimum nanopartikel timolol maleat	64
8. Verifikasi formula optimum nanopartikel timolol maleat.....	66

9. Karakterisasi formula optimum nanopartikel timolol maleat.....	67
a. Pengujian efisiensi penjeratan	67
b. Pengujian ukuran partikel dan indeks polidispersitas.....	67
c. Pengujian potensial zeta.....	68
d. Identifikasi komponen penyusun nanopartikel timolol maleat.....	69
10. Karakterisasi gel nanopartikel timolol maleat.....	71
a. Pengujian daya sebar	71
b. Pengujian pH.....	72
c. Pengujian viskositas.....	72
11. Pengujian pelepasan timolol maleat dari sediaan gel nanopartikel secara <i>in vitro</i>	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
A. KESIMPULAN	77
B. SARAN.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	87
RINGKASAN TESIS	125
<i>THESIS SUMMARY</i>	132
NASKAH PUBLIKASI.....	139