

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
E. Tinjauan Pustaka .....	4
F. Landasan Teori.....	15
G. Hipotesis.....	19
BAB II.....	20
METODOLOGI PENELITIAN.....	20
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	20
B. Variabel Penelitian.....	20
C. Definisi Operasional.....	20
D. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
E. Jalan Penelitian.....	23
F. Analisis Data .....	28
G. Skema Penelitian .....	29
BAB III.....	30
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Pengujian Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan .....	30



B. Formulasi Sediaan Gel .....	31
C. Pengujian Sifat Fisik Sediaan Gel.....	33
1. Organoleptis gel.....	34
2. Viskositas gel.....	34
3. Daya sebar gel .....	37
4. pH gel .....	40
5. Sineresis gel.....	43
D. Formula Optimum Sediaan .....	46
E. Verifikasi Formula Optimum Basis Gel .....	49
F. Verifikasi Formula Optimum Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan.	51
G. Perbandingan Respon Uji Formula Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan Dengan Basis Gel. ....	53
H. Stabilitas Fisik Formula Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan .....	56
1. <i>Freeze and thaw cycles</i> basis gel.....	56
2. <i>Freeze and thaw cycles</i> gel ekstrak etanol daun kembang bulan .....	60
BAB IV .....	65
KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Susunan Kepala-ke-Ekor Terpenoid (Harbone, 1987).....	6
Gambar 2. Struktur kimia <i>carbomer</i> (Rowe, <i>et al.</i> ,2009).....	10
Gambar 3. Struktur kimia propilen glikol (Rowe dkk.,2009).....	11
Gambar 4. Struktur kimia trietanolamin (Rowe dkk.,2009). ....	12
Gambar 5. Skema penelitian optimasi formula gel ekstrak etanolik daun kembang bulan.....	29
Gambar 6. Mixture design pada <i>simplex lattice design</i> dengan metode coding ...	31
Gambar 7. Grafik <i>simplex lattice design</i> viskositas gel .....	37
Gambar 8. Grafik <i>simplex lattice design</i> daya sebar.....	40
Gambar 9. Grafik <i>simplex lattice design</i> pH gel .....	43
Gambar 10. Grafik <i>simplex lattice design</i> sineresis gel .....	46
Gambar 11. Grafik <i>desirability</i> formula optimum .....	48
Gambar 12. <i>Superimposed contour plot</i> formula optimum sediaan gel.....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi terpenoid berdasarkan jumlah unit isoprene (Harbone, 1987).	7
Tabel 2. Formula gel sebagai formula acuan (Patil dkk., 2015) .....	24
Tabel 3. Desain formula gel hasil modifikasi .....	25
Tabel 4. Variasi perbandingan konsentrasi <i>carbomer</i> , propilen glikol, dan trietanolamin dalam bentuk kode .....	32
Tabel 5. Variasi perbandingan konsentrasi <i>carbomer</i> , propilen glikol, dan trietanolamin setelah di kuantifikasi .....	33
Tabel 6. Hasil organoleptis sediaan gel.....	34
Tabel 7. Hasil uji viskositas gel .....	35
Tabel 8. Hasil analisa statistik parameter viskositas gel .....	37
Tabel 9. Hasil uji pengukuran daya sebar gel .....	38
Tabel 10. Hasil analisa statistik parameter daya sebar gel.....	39
Tabel 11. Hasil uji pengukuran pH gel .....	40
Tabel 12. Hasil analisa statistik parameter pH gel .....	42
Tabel 13. Hasil uji pengukuran sineresis gel .....	43
Tabel 14. Hasil analisa statistik parameter sineresis gel .....	45
Tabel 15. Kriteria respon penentuan formula optimum.....	47
Tabel 16. Tabel Nilai Prediksi Respon Formula Optimum.....	48
Tabel 17. Hasil prediksi dan verifikasi formula optimum basis gel .....	49
Tabel 18. Tabel nilai signifikansi formula optimum basis gel.....	50
Tabel 19. Hasil prediksi dan verifikasi formula optimum gel ekstrak etanol daun kembang bulan .....	51
Tabel 20. Tabel nilai signifikansi formula optimum gel ekstrak kembang bulan.	51
Tabel 21. Perbandingan hasil uji sifat fisik basis gel dan gel ekstrak etanol daun kembang bulan .....	53
Tabel 22. Hasil stabilitas fisik basis sediaan gel .....	57
Tabel 23. Nilai signifikansi pada stabilitas fisik basis gel .....	57
Tabel 24. Hasil stabilitas fisik sediaan gel ekstrak etanol daun kembang bulan ..	60



Tabel 25. Nilai signifikansi pada stabilitas fisik gel ekstrak etanol daun kembang bulan.....	61
---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Sifat Fisik Sediaan Gel.....	71
Lampiran 2. Data Prediksi Design Expert.....	74
Lampiran 3. Data Sifat Fisik Formula Optimum Basis Sediaan Gel .....	75
Lampiran 4. Data Sifat Fisik Formula Optimum Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan .....	77
Lampiran 5. Hasil <i>t-test</i> Verifikasi Respon Viskositas Sediaan Basis Gel dan Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan .....	79
Lampiran 6. Hasil <i>t-test</i> Verifikasi Respon Daya Sebar Sediaan Basis Gel dan Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan .....	80
Lampiran 7. Hasil <i>t-test</i> Verifikasi Respon pH Sediaan Basis Gel dan Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan .....	81
Lampiran 8. Hasil <i>t-test</i> Verifikasi Respon Sineresis Sediaan Basis Gel dan Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan .....	82
Lampiran 9. Data Uji <i>Cycling Test</i> .....	83
Lampiran 10. Data Hasil Uji Normalitas Stabilitas Fisik Gel.....	87
Lampiran 11. Data Hasil Uji Homogenitas Gel .....	89
Lampiran 12. Hasil Data Verifikasi Uji Stabilitas Gel .....	92
Lampiran 13. Hasil Data Sifat Fisik Formula yang Disarankan .....	93
Lampiran 14. Hasil Uji Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan .....	94
Lampiran 15. Foto Sediaan Sebelum dan Sesudah <i>Cycle Test</i> .....	95
Lampiran 16. Foto Sediaan Gel 13 Formula.....	96
Lampiran 17. Foto Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan .....	97
Lampiran 18. Formulir Pernyataan Selesai Penelitian Skripsi.....	98
Lampiran 19. Surat Keterangan Identifikasi Daun Kembang Bulan .....	99
Lampiran 20. Surat Ijin Penggunaan Laboratorium.....	100