

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	<i>xiv</i>
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Pentingnya Penelitian Diusulkan.....	5
E. Tinjauan Pustaka.....	6
F. Landasan Teori .....	20
G. Hipotesis .....	24
BAB II.....	25
METODE PENELITIAN .....	25
A. Rancangan Penelitian .....	25
B. Variabel Penelitian .....	26
C. Definisi Variabel Operasional .....	26
D. Alat dan Bahan Penelitian .....	26
E. Tempat Penelitian .....	28
F. Tahapan Penelitian .....	28

G. Analisis Data.....	30
H. Skema Penelitian .....	32
BAB III.....	33
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	33
A. Gambaran Umum Penelitian .....	33
B. Penambatan Molekuler .....	34
C. Uji Viabilitas Sel .....	57
D. Uji Produksi Nitrogen Monoksida.....	65
E. Keterbatasan Penelitian .....	74
BAB IV .....	77
KESIMPULAN DAN SARAN .....	77
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran .....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Aktivasi MAPK p38 terhadap produksi sitokin pro-inflamasi.....	8
Gambar 2. Transformasi MTT menjadi formazan.....	11
Gambar 3. Reaksi diazotasi amin aromatik.....	13
Gambar 4. Struktur senyawa analog kurkumin C66 [(2 <i>E</i> ,6 <i>E</i> )-2,6-bis(2( <i>trifluoromethyl</i> )benzylidene)cyclohexanone].....	22
Gambar 5. Skema Penelitian.....	32
Gambar 6. Struktur MAPK p38 kompleks (Kode PDB ID: 1OUK).....	36
Gambar 7. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan <i>Native Ligand Pyridinyl Imidazole</i> .....	39
Gambar 8. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan A104.....	40
Gambar 9. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan A111.....	41
Gambar 10. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan A115.....	42
Gambar 11. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan A117.....	43
Gambar 12. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan A135.....	44
Gambar 13. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan A146.....	45
Gambar 14. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B7.....	46
Gambar 15. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B114.....	47
Gambar 16. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B115.....	48
Gambar 17. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B118.....	49
Gambar 18. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B126.....	50
Gambar 19. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B129.....	51
Gambar 20. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B143.....	52
Gambar 21. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B145.....	53
Gambar 22. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B155.....	54
Gambar 23. Visualisasi 2 Dimensi ikatan antara MAPK P38 dengan B147.....	55
Gambar 24. Morfologi Sel RAW 264.7 Normal (Kontrol), Setelah Pemberian A115, A146, dan B115 dengan Konsentrasi 1000 µg/mL.....	58
Gambar 25. Morfologi Sel RAW 264.7 Normal dan dengan Perlakuan Setelah	

diberikan Reagen MTT .....	61
Gambar 26. Grafik Data Uji Viabilitas Sel Kontrol, Perlakuan dengan A115, dan Perlakuan dengan B115.....	62
Gambar 27. Viabilitas Sel RAW 264.7 Kontrol Sel dan Kelompok Perlakuan dengan A146.....	64
Gambar 28. (A) Grafik produksi NO sel RAW 264.7 kelompok A115 dengan signifikasi $p \geq 0.05$ ; *, $p \leq 0.05$ ; **, $p \leq 0.01$ ; ***, $p \leq 0.001$ ; dan ****, $p \leq 0.0001$ . (B) Persen penghambatan produksi NO oleh senyawa A115.....	67
Gambar 29. (A) Grafik produksi NO sel RAW 264.7) kelompok A146 dengan signifikasi $p \geq 0.05$ ; *, $p \leq 0.05$ ; **, $p \leq 0.01$ ; ***, $p \leq 0.001$ ; dan ****, $p \leq 0.0001$ . (B) Persen penghambatan produksi NO oleh senyawa A146.....	68
Gambar 30. (A) Grafik produksi NO sel RAW 264.7 kelompok B115 dengan signifikasi $p \geq 0.05$ ; *, $p \leq 0.05$ ; **, $p \leq 0.01$ ; ***, $p \leq 0.001$ ; dan ****, $p \leq 0.0001$ . (B) Persen penghambatan produksi NO oleh senyawa B115.....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar senyawa analog kurkumin yang digunakan.....	17
Tabel 2. Variabel Penelitian.....	26
Tabel 3. Data afinitas ikatan Pyridinyl Imidazole dan senyawa analog kurkumin terhadap MAPK p38 kompleks.....	37
Tabel 4. Daftar asam amino beririsan dalam ikatan Pydinidyl Imidazole, A115, A146, dan B115 dengan MAPK p38.....	55
Tabel 5. Perbandingan struktur senyawa A115, A146, dan B115 terhadap skor afinitas dan %penghambatan produksi NO.....	73