

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
PERNYATAAN ORISINALITAS	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Molekul Hibrida	6
2.2 Senyawa Calkon-Tiourea	7
2.2.1 Struktur dan aktivitas	7
2.2.2 Sintesis calkon-tiourea	8
2.3 Senyawa 3-asetilkumarin	8
2.3.1 Struktur dan aktivitas	8
2.3.2 Sintesis 3-asetilkumarin	9
2.4 Molekul Hibrida Kumarin-Tiazola	10
2.4.1 Struktur dan aktivitas	10
2.4.2 Sintesis molekul hibrida kumarin-tiazola	11
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.2.1 Alat	14
3.2.2 Bahan	14
3.3 Diagram Alir Penelitian	16
3.4 Prosedur Penelitian	17
3.4.1 Sintesis 3-(bromoasetil)kumarin dari 3-asetilkumarin	17
3.4.2 Skrining pelarut	17
3.4.3 Sintesis molekul target	17
3.5 Karakterisasi Molekul Target	18
3.5.1 Analisis spektrometri massa	18
3.5.2 Analisis spektrofotometri UV-Vis	18
3.5.3 Analisis spektrofotometri FTIR	18
3.5.4 Analisis spektroskopi NMR	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Sintesis 3-(bromoasetil)kumarin	20
4.2 Penentuan Struktur 3-(bromoasetil)kumarin	21

4.2.1 Hasil analisis spektroskopi massa (MS).....	21
4.2.2 Hasil analisis spektrofotometri UV-Vis	22
4.2.3 Hasil analisis spektrofotometri FTIR	23
4.2.4 Hasil analisis spektroskopi ¹ H dan ¹³ C-NMR	23
4.3 Sintesis Molekul Target.....	25
4.3.1 Skrining pelarut dalam sintesis molekul target	25
4.3.2 Sintesis molekul target	26
4.4 Penentuan Struktur Molekul Target	27
4.4.1 Hasil analisis spektrofotometri UV-Vis	27
4.4.2 Hasil analisis spektrofotometri FTIR	28
4.4.3 Hasil analisis spektroskopi ¹ H dan ¹³ C-NMR	29
4.5 Mekanisme Reaksi dan Pengaruh Substituen Pendorong dan Penaarik Elektron	33
BAB V PENUTUP	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Dua contoh senyawa hibrida dengan farmakofor penyusunnya	2
1.2	Analisis retrosintesis molekul target	3
1.3	Skema sintesis molekul target	4
2.1	Ilustrasi tiga kemungkinan cara molekul hibrida berinteraksi dengan reseptor atau target (Meunier, 2008)	6
2.2	Struktur molekul pexidartinib	7
2.3	Contoh molekul kalkon-tiourea	7
2.4	Sintesis turunan (4-asetilfenil)tiourea ($R' = R, Ar$)	8
2.5	Sintesis turunan kalkon-tiourea melalui reaksi Claisen-Schmidt	8
2.6	(a) Penomoran gugus pada senyawa golongan kumarin (b) Contoh senyawa turunan 3-asetilkumarin	9
2.7	(a) Sintesis turunan 3-asetilkumarin melalui reaksi Perkin atau Knoevenagel (b) Katalis yang dipakai dalam reaksi Knoevenagel	10
2.8	Sintesis kumarin/derivatnya melalui reaksi Wittig	10
2.9	Beberapa contoh molekul hibrida kumarin-tiazola	11
2.10	Reaksi brominasi turunan 3-(bromoasetil)kumarin dengan menggunakan Br_2 dalam kloroform	12
2.11	Reaksi brominasi turunan 3-asetilkumarin dengan menggunakan HBr dan DMSO	12
2.12	Sintesis molekul hibrida kumarin-tiazola melalui reaksi Hantzsch ($R = H, OMe; R^1 = Me, Et, Ph, 3,4-Cl_2Ph, 2-BrPh, 2-OMePh; dan R^2 = Et, Me, Ph$)	13
4.1	Mekanisme reaksi brominasi 3-asetilkumarin menjadi 3-(bromoasetil)kumarin	21
4.2	Pola fragmentasi molekul 3-(bromoasetil)kumarin dalam MS	22
4.3	Sistem penomoran atom pada 3-(bromoasetil)kumarin	24
4.4	Sistem penomoran molekul target	29
4.5	Pergeseran kimia 1H dan ^{13}C -NMR MT-0 (merah: ^{13}C ; biru: 1H)	31
4.6	Pergeseran kimia 1H dan ^{13}C -NMR MT-1 (merah: ^{13}C ; biru: 1H)	32
4.7	Pergeseran kimia 1H dan ^{13}C -NMR MT-2 (merah: ^{13}C ; biru: 1H)	32
4.8	Pergeseran kimia 1H dan ^{13}C -NMR MT-3 (merah: ^{13}C ; biru: 1H)	33
4.9	Mekanisme reaksi pembentukan molekul target	34
4.10	Pengaruh substituent EWG ($4'-F$) terhadap nukleofilitas nukleofil pada reaksi tahap I dan tahap II	35

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
4.1.	Hasil uji KLT 3-(bromoasetil)kumarin dalam tiga sistem eluen	20
4.2.	Hasil analisis dan perhitungan spektrum UV-Vis senyawa 3-(bromoasetil)kumarin	22
4.3.	Hasil analisis FTIR 3-(bromoasetil)kumarin	23
4.4.	Konstanta dielektrik masing-masing pelarut dan rendemen MT-1 yang dihasilkan	25
4.5.	Data rendemen, waktu reaksi, dan hasil uji KLT tiga sistem eluen molekul target	27
4.6.	Hasil analisis dan perhitungan spektrum UV-Vis molekul target	28
4.7.	Hasil analisis FTIR molekul target	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1	Perhitungan stoikiometri molekul target
2	Hasil uji KLT kontrol reaksi satu jam pertama
3	Hasil uji kemurnian dengan uji KLT tiga sistem eluen
4	Hasil perhitungan nilai absorptivitas molar (ϵ)
5	Spektra UV-Vis molekul target
6	Spektra MS, FTIR, ^1H , dan ^{13}C -NMR 3-(bromoasetil)kumarin
7	Spektra FTIR, ^1H , dan ^{13}C -NMR MT-0
8	Spektra FTIR, ^1H , dan ^{13}C -NMR MT-1
9	Spektra FTIR, ^1H , dan ^{13}C -NMR MT-2
10	Spektra FTIR, ^1H , dan ^{13}C -NMR MT-3