

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	ii
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	viii
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Asam <i>p</i> -Metoksisinamat (APMS)	7
2.2 Asam Suksinat	7
2.3 Kokristal	8
2.4 Metode Pembentukan Kokristal	10
2.5 Skrining Pembentukan Kokristal.....	14
2.6 Karakterisasi Fisikokimia Kokristal	17
2.6.1 <i>Differential Scanning Calorimetry</i> (DSC)	17
2.6.2 Difraksi Sinar-X Serbuk (DSXS).....	18
2.6.3 <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR).....	19
2.6.4 <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	21
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Uraian Kerangka Konseptual.....	22
3.2 Kerangka Konseptual	25
3.3 Hipotesis Penelitian	26
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Bahan Penelitian.....	27
4.2 Alat Penelitian	27
4.3 Rancangan Penelitian	27

4.4 Variabel Penelitian	28
4.5 Kerangka Operasional	29
4.6 Definisi Operasional	30
4.7 Prosedur Kerja Penelitian	30
4.7.1 Identifikasi Bahan Baku	30
4.7.2 Skrining Pembentukan Kokristal	31
4.7.3 Pembuatan Campuran Fisik	31
4.7.4 Pembuatan Kokristal APMS-Asam Suksinat	31
4.7.5 Karakterisasi Kokristal dan Campuran Fisik APMS-Asam Suksinat 31	
4.7.6 Analisis Hasil	32
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1 Pemeriksaan Kualitatif Bahan	35
5.2 Skrining Pembentukan Kokristal	37
5.3 Pembuatan Campuran Fisik dan Kokristal	38
5.4 Karakteristik Sifat Fisikokimia	40
5.4.1 Differential Scanning Calorimetry (DSC)	40
5.4.2 Difraksi Sinar-X Serbuk (DSXS)	43
5.4.3 Fourier Transform Infrared (FTIR)	46
5.4.4 Scanning Electron Microscope (SEM)	50
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	54
6.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV. 1 Data Pita Serapan Inframerah APMS	33
IV. 2 Data Pita Serapan Inframerah Asam Suksinat	34
V. 1 Pemeriksaan kualitatif APMS	36
V. 2 Pemeriksaan kualitatif asam suksinat	36
V. 3 Puncak endotermik APMS, asam suksinat, campuran fisik 1:1, kokristal yang dibuat dengan 0%, 5%, dan 10% metanol	42
V. 4 Perbandingan sudut 2θ difraktogram sinar-X serbuk APMS, asam suksinat, campuran fisik 1:1, kokristal yang dibuat tanpa metanol, kokristal yang dibuat dengan 5% metanol, dan 10% metanol	44
V. 5 Intensitas puncak difraksi baru masing-masing kokristal	46
V. 6 Perbandingan bilangan gelombang APMS, asam suksinat, campuran fisik 1:1, kokristal yang dibuat tanpa metanol, kokristal yang dibuat dengan 5% dan 10% metanol	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Kimia APMS	7
2. 2 Struktur Kimia Asam Suksinat	8
2. 3 Sistem kokristal	9
2.4 Interaksi homosinton dan heterosinton supramolekular	10
2. 5 Representasi skematik pembentukan kokristal kafein-asam maleat pada keadaan jenuh di bawah radiasi gelombang mikro	12
2. 6 Prediksi pembentukan ikatan hidrogen antara kuersetin dan koformer menggunakan aplikasi ChemBioDraw Ultra ver. 12.0	16
2. 7 Termogram DSC	17
2. 8 Difrakogram Sinar-X Serbuk	19
2. 9 Spektra FTIR	20
2. 10 Mikrofotograf SEM	21
3. 1 Bagan Alur Kerangka Konseptual	25
4. 1 Alur Kerangka Operasional	29
5. 1 Hasil prediksi ikatan APMS-asam suksinat menggunakan aplikasi Chem3D dan ChemDraw ver. 17	37
5. 2 Hasil optimasi pembuatan kokristal APMS-asam suksinat dengan 10% metanol pada daya 540W selama 25 menit	39
5. 3 Hasil Termogram DSC	41
5. 4 Hasil Difraktogram sinar-X serbuk	43
5. 5 Hasil Spektrum serapan infra merah	47
5. 6 Ikatan homosinton supramolekular antara APMS dan asam suksinat.	50
5. 7 Fotomikrograf SEM pada perbesaran 2000 kali	51
5. 8 Fotomikrograf SEM pada perbesaran 5000 kali	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Sertifikat Analisis Bahan Penelitian	64
2 Termogram DSC	65
3 Difraktogram Sinar-X Serbuk	68
4 Spektra FTIR	74
5 Fotomikrograf SEM	77

DAFTAR SINGKATAN

APMS	: Asam <i>p</i> -Metoksisinamat
BAF	: Bahan Aktif Farmasi
DSC	: <i>Differential Scanning Calorimetry</i>
DSXS	: Difraksi Sinar-X Serbuk
FTIR	: <i>Fourier Transform Infrared</i>
GRAS	: <i>Generally Recognized as Safe</i>
SEM	: <i>Scanning Electron Microscope</i>