

**DAFTAR ISI**

	Halaman
Lembar Pengesahan.....	ii
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN.....	ix
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.2 Kafein.....	7
2.3 Etanol.....	9
2.4 Kokristal.....	10
2.5 Skrining Pembentukan kokristal.....	14
2.6 Karakterisasi Pembentukan Kokristal.....	16
2.6.1 Spektrofotometri Inframerah (IR).....	16
2.6.2 Differential Scanning Calorimetry (DSC).....	18
2.6.3 Difraksi Sinar X Serbuk (DSXS).....	20
2.6.4 Scanning Electron Microscope (SEM).....	21
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	24
3.1 Uraian Kerangka Konseptual.....	24

3.2 Hipotesis Penelitian.....	27
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Bahan Penelitian .....	28
4.2 Alat Penelitian.....	28
4.3 Rancangan Penelitian.....	28
4.3.1 Metode Penelitian .....	28
4.3.2 Pemeriksaan Bahan Baku Penelitian .....	30
4.3.3 Pembuatan Diagram Fasa Sistem Biner .....	31
4.3.4 Pembuatan Campuran Fisik APMS-kafein.....	31
4.3.5 Pembuatan Kokristal APMS-kafein .....	31
4.3.6 Karakterisasi Campuran Fisik dan Kokristal APMS-kafein.....	32
4.3.7 Analisis Hasil.....	33
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
5.1 Pemeriksaan Kualitatif Bahan Penelitian .....	36
5.2 Karakterisasi Campuran Fisik 1:1 (50% APMS) dan Kokristal.....	47
5.2.1 Differential Scanning Calorimetry (DSC) .....	47
5.2.2 Difraksi Sinar-X Serbuk (DSXS) .....	49
5.2.3 Scanning Electrom Microscope (SEM) .....	52
5.2.4 Fourier Transform Infrared (FTIR) .....	53
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
6.1 Kesimpulan .....	56
6.2 Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>Lampiran.....</b>	<b>63</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel	halaman
IV.1 Data pita serapan inframerah APMS dan kafein	34
V.1 Pemeriksaan kualitatif APMS	38
V.2 Pemeriksaan kualitatif Kafein	39
V.3 Perbandingan puncak endotermik diagram fasa biner	44
V.4 Perbandingan puncak endotermik APMS, Kaf, Campuran Fisik dan KK	48
V.5 Perbandingan sudut $2\theta$ difraktogram sinar-x	51
V.6 Perbandingan hasil interpretasi bilangan gelombang	54

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	halaman
2.1 Struktur kimia asam <i>p</i> -metoksisinamat	7
2.2 Struktur kimia kafein	7
2.3 Ikatan hidrogen antara APMS dengan kafein	9
2.4 Ilustrasi skematik BAF solvat/hidrat, kokristal dan garam.	11
2.5 <i>Prototype</i> supramolekular homosinton dan heterosinton	12
2.6 Mikrofoto habit kristal dengan Metode Kontak Panas	15
2.7 Spektum FT-IR bahan akibat metode penguapan pelarut	17
2.8 Termogram DSC bahan akibat metode penguapan pelarut	19
2.9 Difraktogram DSXS bahan	21
2.10 SEM mikrograf bahan akibat metode penguapan pelarut	22
3.1 Alur Kerangka Konseptual	26
4.1 Skema Rancangan Penelitian.	29
5.1 Spektrum FTIR APMS	41
5.2 Spektrum FTIR kafein	41
5.3 Prediksi ikatan hidrogen APMS-kafein	42
5.4 Termogram DSC sampel	45
5.5 Diagram fasa sistem biner APMS-kafein	46
5.6 Termogram DSC APMS, kafein, campuran fisik, dan kokristal	48
5.7 Perbandingan difraktogram sinar-x dari APMS, Kaf, Campuran fisik 1:1, dan KK	50
5.8 Mikrofotograf dari APMS, Kaf, dan KK	52
5.9 Perbandingan spektrum inframerah dari APMS, Kaf, dan campuran fisik 1:1	54

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	halaman
1 Sertifikat Analisis Bahan Baku APMS	63
2 Sertifikat Analisis Bahan Baku Kafein	64
3 Spektrum FTIR APMS Bahan Baku	65
4 Spektrum FTIR Kafein Bahan Baku	67
5 Spektrum FTIR Campuran Fisik APMS-Kafein (1:1)	68
6 Termogram DSC Bahan Baku, Campuran Fisik, dan Kokristal	70
7 Difraktogram APMS Bahan Baku	76
8 Difraktogram Kafein Bahan Baku	77
9 Difraktogram Campuran Fisik APMS-Kafein (1:1)	80
10 Difraktogram Kokristal APMS-Kafein (1:1)	83
11 Mikrofotograf APMS Bahan Baku	87
12 Mikrofotograf Kafein Bahan Baku	90
13 Mikrofotograf Kokristal APMS-Kafein (1:1)	93