

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vii
RINGKASAN .....	ix
ABSTRACT .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Artesunat .....	5
2.2 Kokristal .....	6
2.3 Nikotinamid .....	9
2.4 Kelarutan .....	9
2.5 Disolusi .....	10
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b> .....	<b>11</b>
3.1 Uraian Kerangka Konseptual .....	11
3.2 Alur Kerangka Konsep .....	12
3.3 Hipotesis Penelitian .....	13
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	<b>14</b>
4.1 Bahan Penelitian .....	14
4.2 Alat – Alat Penelitian .....	14
4.3 Rencana Penelitian .....	14
4.4 Metode Penelitian .....	14
4.4.1 Pemeriksaan Bahan Baku Penelitian .....	16

	4.4.1.1 Artesunat .....	16
	4.4.1.2 Nikotinamid .....	16
4.4.2 Pembentukan Kokristal Artesunat-Nikotinamid dengan Metode Lumpuran.		17
	4.4.3 Pembentukan Kurva Baku Artesunat dan Nikotinamid .....	17
	4.4.3.1 Pembuatan Pelarut Asam Asetat 0,1 M Dalam Etanol 20% .....	17
	4.4.3.2 Pembuatan Pereaksi NaOH 0,1 M .....	17
	4.4.3.3 Pembuatan Larutan Baku Induk Artesunat .....	17
	4.4.3.4 Pembuatan Larutan Baku Kerja Artesunat.....	18
	4.4.3.5 Pembuatan Larutan Baku Induk Nikotinamid .....	19
	4.4.3.6 Pembuatan Larutan Baku Kerja Nikotinamid.....	19
	4.4.3.7 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Artesunat.....	20
	4.4.3.8 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Nikotinamid .....	21
	4.4.3.9 Pemeriksaan Pengaruh Nikotinamid Terhadap Spektrum Artesunat	21
	4.4.3.10 Penentuan Panjang Gelombang Analisis pada Metode Simultan	21
	4.4.3.11 Pembuatan Kurva Baku Artesunat .....	22
	4.4.3.12 Pembuatan Kurva Baku Nikotinamid .....	22
	4.4.3.13 Pengamatan Kurva Serapan Jenis dan Perhitungan Serapan Jenis	22
	Pada Multi Panjang Gelombang .....	22
	4.4.4 Pengujian Kelarutan .....	23
	4.4.4.1 Penentuan Waktu Kelarutan Jenuh Artesunat.....	23
	4.4.4.2 Pengujian Kelarutan Campuran Fisik Artesunat-Nikotinamid, Kokristal dan Artesunat-Nikotinamid Metode Lumpuran. ....	23
	4.4.5 Pengujian Laju Disolusi Artesunat .....	23
	4.4.6 Analisis Data .....	24
	4.4.6.1 Uji Laju Disolusi .....	24
	4.4.6.2 Uji Kelarutan.....	25
	4.4.6.3 Evaluasi Profil Disolusi.....	25

4.4.6.4 Analisis Statistika.....	26
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
5.1 Pemeriksaan Kualitatif Bahan Penelitian .....	27
5.1.1 Artesunat .....	27
5.1.1 Nikotinamid .....	28
5.2 Pemeriksaan Kualitatif Kokristal Artesunat-Nikotinamid Metode Lumpuran.....	28
5.3 Pembuatan Kurva Baku Artesunat.....	29
5.3.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksium Artesunat.....	29
5.3.2 Pemeriksaan Pengaruh Nikotinamid terhadap Spektra Artesunat .....	30
5.3.3 Hasil Pembuatan Kurva Baku Artesunat .....	31
5.4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Nikotinamid.....	32
5.4.1 Hasil Pembuatan Kurva Baku Nikotinamid.....	33
5.5 Pembuatan Persamaan Simultan.....	34
5.5.1 Pembuatan Kurva Baku Artesunat dalam Panjang Gelombang Maksimum Nikotinamid.....	34
5.5.2 Pembuatan Kurva Baku Nikotinamid dalam Panjang Gelombang Maksimum Artesunat .....	35
5.5.3 Hasil Persamaan Simultan .....	36
5.6. Pengujian Kelarutan.....	37
5.6.1 Pengujian Kelarutan Jenuh Artesunat .....	37
5.6.2Pengujian Kelarutan Campuran Fisik Artesunat-Nikotinamid dan Kokristal Artesunat-Nikotinamid Metode Lumpuran .....	38
5.7 Penentuan Laju Disolusi.....	39
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel V.1 Hasil pemeriksaan kualitatif artesunat.....	27
Tabel V.2 Hasil pemeriksaan kualitatif nikotinamid.....	28
Tabel V.3 Hasil pemeriksaa kualitatif kokristal artesunat-nikotinamid metode lumpuran .....	29
Tabel V.4 Hasil pengamatan absorban larutan baku kerja artesunat pada panjang gelombang 248 nm dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis.....	32
Tabel V.5 Hasil pengamatan absorban larutan baku kerja nikotinamid pada panjang gelombang 261 nm dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis.....	33
Tabel V.6 Hasil pengamatan absorban larutan baku kerja artesunat pada panjang gelombang 261 nm dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis.....	34
Tabel V.7 Hasil pengamatan absorban larutan baku kerja nikotinamid pada panjang gelombang 248 nm dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis.....	35
Tabel V.8 Hasil penentuan kelarutan jenuh artesunat pada suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .....	37
Tabel V.9 Hasil penentuan kelarutan ppada suhu $37\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .....	39
Tabel V.10 Persen terlarut artesunat pada media air suling suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .....	40
Tabel V.11 Efisien disolusi masing- masing kelompok perlakuan media air menit ke-30 .....	41
Tabel V.12 Laju disolusi masing-masing kelompok perlakuan pada menit ke-10.....	41

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Molekul Artesunat.....	5
Gambar 2.2 Perbedaan Homosinton dan Heterosinton.....	7
Gambar 2.3 Struktur Molekul Nikotinamid.....	9
Gambar 3.1 Bagan Kerangka Konseptual.....	12
Gambar 5.1 Spektra derivat artesunat kadar 10,10 mg/ L ; 50,90 mg/L dan 127,25 mg/L pada panjang gelombang 200 – 400 nm.....	30
Gambar 5.2 Spektra UV-Vis derivat artesunat, nikotinamid dan campuran artesunat-nikotinamid pada panjang gelombang200-400 nm .....	31
Gambar 5.3 Kurva baku artesunat pada panjang gelombang maksimum 248 nm.....	32
Gambar 5.4 Spektra UV-Vis nikotinamid 16,0 mg/L dan 30,0 mg/L pada panjang gelombang 200-400 nm.....	33
Gambar 5.5 Kurva baku nikotinamid pada panjang gelombang maksium 261 nm.....	34
Gambar 5.6 Kurva baku artesunat pada panjang gelombang 261 nm.....	35
Gambar 5.7 Kurva baku nikotinamid pada panjang gelombang 248 nm.....	36
Gambar 5.8 Profil kelarutan jenuh artesunat pada media air suling suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .....	37
Gambar 5.9 Profil kelarutan masing – masing kelompok perlakuan pada media air suling suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .....	39
Gambar 5.10 Profil dsolusi pada media air suling pada suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sertifikat Analisis Artesunat.....	51
Lampiran 2 Termogram DTA Artesunat.....	53
Lampiran 3 Termogram DTA Nikotinamid.....	53
Lampiran 4 Termogram DTA Kokristal Artesunat-Nikotinamid Metode Lumpuran .....	54
Lampiran 5 Spektra FT-IR Artesunat .....	55
Lampiran 6 Spektra FT-IR Nikotinamid.....	56
Lampiran 7 Spektra FT-IR Kokristal Artesunat-Nikotinamid Metode Lumpuran .....	57
Lampiran 8 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Artesunat .....	58
Lampiran 9 Pemeriksaan Pengaruh Nikotinamid terhadap Spektra Artesunat.....	64
Lampiran 10 Penetapan Panjang Gelombang Maksimum Nikotinamid Lampiran Kurva Baku Artesunat pada Panjang Gelombang Maksimum Artesunat .....	76
Lampiran 11 Kurva Baku Artesunat pada Panjang Gelombang Maksimum Nikotinamid .....	78
Lampiran 12 Kurva Baku Nikotinamid pada Panjang Gelombang Maksimum Nikotinamid .....	80
Lampiran 13 Kurva Baku Nikotinamid pada Panjang Gelombang Maksimum Artesunat .....	82
Lampiran 14 Perhitungan Persamaan Simultan .....	84
Lampiran 15 Pengujian Kelarutan Jenuh Artesunat.....	86

Lampiran 16 Perhitungan Kelarutan Jenuh Artesunat .....	89
Lampiran 17 Analisa Statistik Kelarutan Jenuh Artesunat .....	90
Lampiran 18 Data Kelarutan Artesunat .....	92
Lampiran 19 Data Kelarutan Campuran Fisik Artesunat-Nikotinamid .....	94
Lampiran 20 Data Kelarutan Kokristal Artesunat-Nikotinamid Metode Lumpuran .....	98
Lampiran 21 Analisa Statistik Kelarutan Kelompok Perlakuan .....	101
Lampiran 22 Perhitungan Kelarutan Artesunat Tunggal, Campuran fisik Artesunat- Nikotinamid dan Kokristal Artesunat-Nikotinamid Metode Lumpuran .....	102
Lampiran 23 Data Uji Disolusi Artesunat Tunggal .....	104
Lampiran 24 Data Uji Disolusi Campuran Fisik Artesunat-Nikotinamid .....	106
Lampiran 25 Data Uji Disolusi Kokristal Artesunat-Nikotinamid Metode Lumpuran .....	110
Lampiran Perhitungan uji disolusi .....	115
Lampiran 26 Analisa Statistik ED <sub>30</sub> .....	122
Lampiran 27 Analisa Statistik Laju disolusi .....	124