

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN HASIL PLAGIARISME	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	ix
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ibuprofen	5
2.2 Asam Stearat	6
2.3 Campuran Eutektik	6

2.4 Waktu Hancur.....	12
2.5 Disolusi.....	17
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN.....	23
3.1 Uraian Kerangka Konseptual.....	23
3.2 Alur Kerangka Konsep	26
3.3 Hipotesis Penelitian	27
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Bahan Penelitian	28
4.2 Alat – Alat Penelitian	28
4.3 Rencana Penelitian	28
4.4 Metode Penelitian	31
4.4.1 Pemeriksaan Kualitatif Bahan Penelitian	31
4.4.1.1 Ibuprofen.....	31
4.4.1.2 Asam Stearat.....	31
4.4.1.3 Eutektikum Ibuprofen-Asam Stearat	32
4.4.2 Pembuatan Tablet Ibuprofen-Asam Stearat	32
4.4.3 Uji Kekuatan Mekanis	33
4.4.4 Pembuatan Kurva Baku Ibuprofen	33
4.4.4.1 Pembuatan Larutan Baku Induk	
Ibuprofen	33
4.4.4.2 Pembuatan Larutan Baku Kerja Ibuprofen	33

4.4.4.3	Penentuan Panjang Gelombang Maksimal Ibuprofen	35
4.4.4.4	Penentuan Kurva Baku Ibuprofen.....	35
4.4.5	Penentuan Waktu Hancur Tablet Kompresi	35
4.4.6	Penentuan Laju Disolusi Tablet Kompresi.....	36
4.4.7	Analisis Data	37
4.4.7.1	Uji Disolusi	37
4.4.7.2	Evaluasi Profil Disolusi	37
4.4.7.3	Analisis Statistika	38
BAB V	HASIL PENELITIAN	40
5.1	Pemeriksaan Kualitatif Bahan Penelitian	40
5.1.1	Ibuprofen	40
5.1.2	Asam Stearat	40
5.2	Pemeriksaan Eutektikum Ibuprofen-Asam Stearat dengan Analisis DTA	41
5.3	Uji Kekuatan Mekanis.....	45
5.4	Penentuan Waktu Hancur Tablet.....	44
5.5	Pembuatan Kurva Baku Ibuprofen	47
5.5.1	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Ibuprofen	47
5.5.2	Pemeriksaan Pengaruh Asam Stearat Terhadap Spektra Ibuprofen.....	48
5.5.3	Hasil Pembuatan Kurva Baku Ibuprofen	50
5.5.4	Penentuan Laju Disolusi Tablet	51
5.5.5	Penentuan AUC (Area Under Curve) Total	62

BAB VI PEMBAHASAN 64

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 75

DAFTAR PUSTAKA 76

LAMPIRAN 80



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1 Rancangan penelitian.....	29
Tabel V.1 Pemeriksaan Kualitatif Ibuprofen Tunggal	40
Tabel V. 2 Pemeriksaan Kualitatif Asam Stearat Tunggal	41
Tabel V. 3 Pemeriksaan Kekuatan Mekanis Tablet Kompresi	44
Tabel V.4 Hasil uji HSD persen berat tablet yang hancur selama 60 menit dengan kompresi 14,95 kN dari tiapkelompok perlakuan pada menit ke-60 dengan $\alpha = 0,05$	46
Tabel V.5 Hasil uji HSD persen berat tablet yang hancur selama 60 menit dengan kompresi 19,93 kN dari tiapkelompok perlakuan pada menit ke-60 dengan $\alpha = 0,05$	46
Tabel V.6 Hasil uji HSD persen berat tablet yang hancur selama 60 menit dengan kompresi 24,95 kN dari tiapkelompok perlakuan pada menit ke-60 dengan $\alpha = 0,05$	47
Tabel V.7 Hasil pengamatan absorbansi larutan baku kerja ibuprofen dalam dapar pospat pH 7,2 pada panjang gelombang 222 nm dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis.....	50
Tabel V.8 Persen terlarut pada tablet ibuprofen-asam stearat dengan kompresi 14,95 kN pada media dapar pospat pH 7,2 suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$	52
Tabel V.9 Efisiensi disolusi (ED 60) tablet yang dikompresi 14,95 kN dari tiap perlakuan pada menit 60	54
Tabel V.10 Persen terlarut pada tablet ibuprofen-asam stearat dengan gaya kompresi 19,93kN pada media dapar pospat pH 7,2 suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$	55

Tabel V.11 Efisiensi disolusi tablet yang dikompresi 19,93 kN dari tiap perlakuan pada menit 60 57

Tabel V.12 Persen terlarut pada tablet ibuprofen-asam stearat dengan gaya kompresi 24,91 kN pada media dapar pospat pH 7,2 suhu $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ 58

Tabel V.13 Efisiensi disolusi (ED 60) tablet yang dikompresi 24,91 kN dari tiap perlakuan pada menit 60 60

Tabel V.14 Hasil uji HSD efisiensi disolusi tablet kompresi dari tiapkelompok perlakuan pada menit ke-60 dengan $\alpha = 0,05$ 61



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur molekul ibuprofen	5
Gambar 2.2 Struktur molekul asam Stearat	6
Gambar 2.3 Kurva hubungan antara jumlah eutektik dengan ukuran partikel pada tablet campuran eutektik (asetaminofen-caffein dan asetaminofen - propylphenazone)	9
Gambar 2.4 Kurva hubungan antara jumlah eutektik dengan tekanan kompresi pada tablet campuran eutektik (asetaminofen-caffein dan asetaminofen - propylphenazone)	10
Gambar 2.5 Diagram fase campuran fisik ibuprofen-asam stearat	12
Gambar 2.6 Ilustrasi skema disintegrasi dan disolusi sediaan padat.....	16
Gambar 2.7 Profil disolusi	21
Gambar 3.1 Bagan Kerangka Konseptual.....	26
Gambar 4.1 Bagan Kerangka Operasional.....	30
Gambar 5.1 Perbandingan termogram (A) ibuprofen, (B) asam stearat, (C) campuran fisik ibuprofen-asam stearat 40:60, (D) campuran fisik ibuprofen - asam stearat 40:60 dengan perlakuan 19,93 kN.....	42
Gambar 5.2 Diagram fase campuran biner ibuprofen dan asam stearat	42
Gambar 5.3 Kurva <i>tensile strength</i> dari : (A) ibuprofen, (B) asam stearat, (C) campuran biner ibuprofen-asam stearat 40:60, (D) campuran biner ibuprofen-asam stearat 50:50, dan (E) campuran biner ibuprofen-asam stearat 40:60.....	43
Gambar 5.4 Diagram batang persen berat hancur tablet kompresi selama 60 menit terhadap gaya 14,95 kN; 19,93 kN dan 24,91 kN	45

Gambar 5.5 Spektra ibuprofen kadar 16,0 mg/L; dan 30,0 mg/L dalam dapar pospat pH 7,2 pada panjang gelombang 200-400 nm 48

Gambar 5.6 Spektra UV - Vis ibuprofen, campuran ibuprofen - asam stearat(1:1) dan asam sterat dalam dapar pospat pH 7,2 pada panjang gelombang 200-400 nm 49

Gambar 5.7 Kurva baku ibuprofen pada panjang gelombang maksimum 222 nm..... 51

Gambar 5.8 Profil disolusi tablet ibuprofen-asam stearat gaya kompresi 14,95 kN..... 53

Gambar 5.9 Profil disolusi tablet ibuprofen-asam stearat gaya kompresi 19,93 kN..... 56

Gambar 5.10 Profil disolusi tablet ibuprofen-asam stearat gaya kompresi 24,91 kN..... 59

Gambar 5.11 Grafik AUC total 0 menit sampai 60 menit tablet kompresi pada gaya 14,95 kN; 19,93 kN dan 24,91 kN..... 62

Gambar 5.12 Diagram batang AUC total 0 menit sampai 60 menit tablet kompresi terhadap gaya 14,95 kN; 19,93 kN dan 24,91 kN 63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Sertifikat Bahan Penelitian Ibuprofen	80
2. Spektrum FTIR Bahan Penelitian Ibuprofen	81
3. Termogram DTA Bahan Penelitian Ibuprofen	84
4. Spektrum FTIR Bahan Penelitian Asam Stearat.....	85
5. Termogram DTA Bahan Penelitian Asam Stearat.....	88
6. Termogram DTA Eutektikum Ibuprofen-Asam Stearat	89
7. Kurva Pengaruh terhadap <i>Tensile strength</i> Ibuprofen Gaya Kompresi	95
8. Penentuan Panjang Gelombang Maksimal Ibuprofen.....	101
9. Pengamatan Pengaruh Asam Stearat terhadap spektra Ibuprofen	102
10. Kurva Baku Ibuprofen dalam Dapar Fosfat pH 7,2.....	103
11. Contoh Pengamatan Uji disolusi Tablet	104
12. Contoh Pengolahan Data Uji Disolusi Tablet.....	107
13. Contoh pengolahan Data Uji Waktu Hancur Tablet.....	114
14. Hasil Analisis ANOVA Uji Waktu Hancur Tablet.....	116
15. Hasil Analisis ANOVA Uji Laju Disolusi Tablet	118