

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN.....	viii
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Quercetin.....	4
2.2 Dispersi Padat.....	5
2.2.1 Metode Pembuatan.....	6
2.2.2 Klasifikasi Dispersi Padat.....	7
2.2.3 Karakterisasi Dispersi Padat.....	9
2.3 Hypromellose (HPMC).....	11
2.4 Kelarutan.....	12
2.5 Disolusi.....	15
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL.....	21
3.1 Uraian Kerangka Konseptual.....	21
3.2 Kerangka Penelitian.....	22
3.3 Hipotesis Penelitian.....	23

BAB IV. METODE PENELITIAN.....	24
4.1 Bahan Penelitian .....	24
4.2 Alat Penelitian .....	24
4.3 Metode Penelitian .....	24
4.3.1 Rancangan Penelitian .....	24
4.3.2 Kerangka Penelitian .....	27
4.3.3 Pemeriksaan Bahan Baku Penelitian .....	28
4.3.3.1 Pemeriksaan Quercetin .....	28
4.3.3.2 Pemeriksaan HPMC 3 cps .....	28
4.3.4 Pembuatan Kurva Baku Quercetin .....	29
4.3.4.1 Pembuatan Larutan Baku Induk Quercetin .....	29
4.3.4.2 Pembuatan Larutan Baku Kerja Quercetin .....	29
4.3.4.3 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Quercetin	30
4.3.4.4 Pembuatan Kurva Regresi Quercetin .....	31
4.3.4.5 Pemeriksaan Pengaruh HPMC 3 cps Terhadap Kadar Quercetin .....	31
4.3.5 Pembuatan Campuran Fisik Quercetin – HPMC 3 cps ..	31
4.3.6 Pembuatan Dispersi Padat Quercetin – HPMC 3 cps ....	32
4.3.7 Pemeriksaan Homogenitas Quercetin .....	32
4.3.8 Pengujian Kelarutan Quercetin .....	33
4.3.8.1 Pengamatan Waktu Larutan Jenuh Quercetin .....	33
4.3.8.2 Pengamatan Uji Kelarutan Quercetin .....	33
4.3.9 Uji Disolusi Quercetin .....	34
4.3.10 Evaluasi Data .....	36
4.3.10.1 Evaluasi Kelarutan .....	36
4.3.10.2 Evaluasi Profil Disolusi .....	36
4.3.10.3 Perhitungan Harga Efisiensi Disolusi (ED) .....	36
4.3.10.4 Analisis Statistika .....	36

BAB V. HASIL PENELITIAN.....	38
5.1 Pemeriksaan Kualitatif Bahan Penelitian .....	38
5.1.1 Quercetin.....	38
5.1.2 HPMC 3 cps .....	39
5.2 Pembuatan Kurva Baku Quercetin .....	40
5.2.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Quercetin .....	40
5.2.2 Hasil Pembuatan Kurva Baku Quercetin .....	40
5.2.3 Pemeriksaan Pengaruh HPMC 3 cps Terhadap Spektrum Quercetin .....	42
5.3 Pemeriksaan Homogenitas Quercetin .....	44
5.4 Pengujian Kelarutan Quercetin .....	45
5.4.1 Pengamatan Waktu Larutan Jenuh Quercetin.....	45
5.4.2 Pengamatan Uji Kelarutan Quercetin.....	46
5.5 Penentuan Laju Disolusi Quercetin .....	49
BAB VI. PEMBAHASAN .....	54
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
7.1 Kesimpulan.....	60
7.2 Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN .....	65

## DAFTAR TABEL

### Tabel

II.1	Istilah kelarutan.....	14
IV.1	Pembagian kelompok perlakuan quercetin.....	25
V.1	Pemeriksaan kualitatif quercetin .....	38
V.2	Pemeriksaan kualitatif HPMC 3 cps.....	39
V.3	Hasil absorban larutan baku kerja quercetin dalam media asam sitrat – NaOH (pH 5,0 ± 0,05) pada panjang gelombang maksimum 366,95 nm.....	41
V.4	Hasil absorban quercetin kadar 8,08 µg/mL dengan quercetin HPMC 3cps (1:1) untuk penentuan <i>match factor</i> .....	43
V.5	Hasil penetapan persen homogenitas kadar quercetin.....	44
V.6	Hasil kelarutan jenuh quercetin dalam media asam sitrat – NaOH (pH 5,0 ± 0,05) pada panjang gelombang maksimum 366,95 nm ...	45
V.7	Rerata persen terlarut quercetin murni, CF dan DP dalam media asam sitrat – NaOH (pH 5,0 ± 0,05) pada suhu 37°C ± 0,5°C .....	47
V.8	Hasil uji HSD kelarutan quercetin dari tiap kelompok perlakuan pada menit ke-30 dengan $\alpha = 0,05$ .....	48
V.9	Rerata persen terlarut QC, CF dan DP dalam media asam sitrat – NaOH (pH 5,0 ± 0,05) dalam air pada suhu 37°C ± 0,5°C .....	49
V.10	Efisiensi disolusi menit ke – 30 quercetin dari tiap kelompok dalam media asam sitrat – NaOH (pH 5,0 ± 0,05).....	51
V.11	Hasil uji HSD efisiensi disolusi quercetin dari tiap kelompok perlakuan pada menit ke-30 dengan $\alpha = 0,05$ .....	52
V.12	Hasil penentuan harga <i>slope</i> laju disolusi quercetin dari masing – masing sistem.....	53

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

2.1	Struktur Quercetin .....	4
2.2	Struktur Hypromellose (HPMC) .....	11
3.1	Bagan Kerangka Konseptual .....	22
4.1	Bagan Rancangan Penelitian .....	27
5.1	Spektra quercetin murni kadar 8,08 dan 16,16 $\mu\text{g/mL}$ dalam media asam sitrat – NaOH ( $\text{pH } 5,0 \pm 0,05$ ) pada panjang gelombang antara 200 – 500 nm .....	40
5.2	Kurva baku quercetin pada panjang gelombang 366,95 nm .....	41
5.3	Spektra quercetin kadar 8,08 $\mu\text{g/mL}$ dan campuran quercetin – HPMC 3cps (1:1) .....	42
5.4	Kurva perbandingan absorban antara quercetin kadar 8,08 $\mu\text{g/mL}$ dengan quercetin – HPMC 3cps (1:1) .....	44
5.5	Profil kelarutan jenuh quercetin dalam media asam sitrat – NaOH ( $\text{pH } 5,0 \pm 0,05$ ) pada panjang gelombang maksimum 366,95 nm ...	46
5.6	Profil kelarutan quercetin murni (QC), Campuran Fisik (CF) dan Dispersi Padat (DP) dalam media asam sitrat – NaOH ( $\text{pH } 5,0 \pm 0,05$ ) pada suhu $30^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .....	47
5.7	Profil disolusi quercetin murni (QC), Campuran Fisik (CF) dan Dispersi Padat (DP) dalam media asam sitrat – NaOH ( $\text{pH } 5,0 \pm 0,05$ ) pada suhu $37^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

Lampiran 1 Sertifikat Analisis Quercetin .....	65
Lampiran 2 Spektrum FT-IR Quercetin (Bahan & Pustaka).....	66
Lampiran 3 Termogram Bahan Penelitian .....	70
Lampiran 4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Quercetin .....	71
Lampiran 5 Penentuan Kurva Baku Quercetin.....	74
Lampiran 6 Pengamatan Pengaruh Bahan Tambahan Terhadap Panjang Gelombang Maksimum Quercetin .....	76
Lampiran 7 Hasil Pengamatan (%) Homogenitas Quercetin .....	79
Lampiran 8 Hasil Pengamatan Kelarutan dari Quercetin Murni, Campuran Fisik dan Dispersi Padat (Asam Sitrat – NaOH pH 5 dalam air).....	82
Lampiran 9 Hasil Uji Kelarutan dari Quercetin Murni, Campuran Fisik dan Dispersi Padat (Asam Sitrat – NaOH pH 5 dalam air) .....	88
Lampiran 10 Hasil Pengamatan Disolusi dari Quercetin Murni, Campuran Fisik dan Dispersi Padat (Asam Sitrat – NaOH pH 5 dalam air).....	96
Lampiran 11 Hasil Uji Disolusi dari Quercetin Murni, Campuran Fisik dan Dispersi Padat (Asam Sitrat – NaOH pH 5 dalam air) .....	106
Lampiran 12 Hasil Statistika.....	122
Lampiran 13 Tabel Harga Koefisien Kolerasi (r).....	130
Lampiran 14 Tabel Distribusi Harga F pada $\alpha = 0,05$ .....	131