

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan	3
I.3 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Boron	4
II.2 Metode Analisis Boron	5
II.2.1 Metode pemisahan boron	5
II.2.2 Penentuan boron secara fluorometri dan UV-Vis	6
II.3 Validasi Metode	7
II.3.1 Linearitas dan sensitivitas	7
II.3.2 Ketelitian	8
II.3.3 Ketepatan (<i>accuracy</i>)	9
II.3.4 <i>Limit of detection</i> (LOD) dan <i>limit of quantitation</i> (LOQ)	9
II.4 Hipotesis	10
II.5 Rancangan Penelitian	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
III.1 Alat dan Bahan	12
III.2 Prosedur Penelitian	12
III.2.1 Sampel	13
III.2.2 Larutan kurkumin dan blanko	13
III.2.3 Penentuan panjang gelombang fluorometri dan UV-Vis	13
III.2.4 Sistem distilasi	14
III.2.5 Optimasi waktu distilasi	14
III.2.6 Optimasi katalis dan pelarut	14
III.2.7 Validasi metode analisis boron	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
IV.1 Optimasi Spektrofotometri Fluoresensi	17
IV.1.1 Spektra fluoresensi kompleks boron-kurkumin	17
IV.1.2 Pengaruh waktu distilasi	20
IV.1.3 Pengaruh katalis	21
IV.1.4 Pengaruh pelarut	22
IV.2 Hasil Validasi Metode	23
IV.2.1 Linearitas	23
IV.2.2 <i>Limit of detection</i> (LOD) dan <i>limit of quantitation</i> (LOQ)	24

IV.2.3 Ketepatan (<i>accuracy</i>)	24
IV.2.4 Ketelitian	25
IV.3 Hasil Analisis Boron dalam Sampel Makanan	26
IV.4 Optimasi spektrofotometri UV-Vis	27
IV.4.1 Spektra UV-Vis kompleks boron-kurkumin	27
IV.5 Hasil Validasi Metode	28
IV.5.1 Linearitas	29
IV.5.2 <i>Limit of detection</i> (LOD) dan <i>limit of quantitation</i> (LOQ)	30
IV.5.3 Ketepatan (<i>accuracy</i>)	30
IV.5.4 Ketelitian	30
IV.6 Hasil Analisis Boron dalam Sampel Makanan	31
IV.7 Perbandingan Spektrofotometri Fluoresensi dan UV-Vis	33
IV.7.1 Linearitas	33
IV.7.2 Ketelitian	33
IV.7.3 Ketepatan (<i>accuracy</i>)	34
IV.7.4 <i>Limit of detection</i> (LOD) dan <i>limit of quantitation</i> (LOQ)	34
IV.7.5 Hasil Analisis Boron dalam Sampel Makanan	35
BAB V PENUTUP	36
V.1 Kesimpulan	36
V.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1	Prosedur penelitian analisis boron secara spektrofotometri	12
Gambar IV.1	Spektra fluoresensi kompleks boron-kurkumin	17
Gambar IV.2	Spektra fluoresensi kurkumin-oksalat murni	18
Gambar IV.3	Mekanisme pembentukan kompleks boron-kurkumin	19
Gambar IV.4	Grafik pengaruh waktu distilasi	20
Gambar IV.5	Pengaruh katalis	21
Gambar IV.6	Pengaruh Pelarut	22
Gambar IV.7	Kurva kalibrasi spektrofotometri fluoresensi	24
Gambar IV.8	Hasil analisis boron dalam sampel makanan	26
Gambar IV.9	Spektra UV-Vis kompleks boron-kurkumin	27
Gambar IV.10	Spektra UV-Vis kurkumin-oksalat murni	28
Gambar IV.11	Kurva kalibrasi spektrofotometri UV-Vis	29
Gambar IV.12	Hasil analisis boron dalam sampel makanan	32

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Perbandingan linearitas spektrofotometri fluoresensi dan UV-Vis	33
Tabel IV.2	Perbandingan RSD spektrofotometri fluoresensi dan UV-Vis	33
Tabel IV.3	Perbandingan persen perolehan kembali spektrofotometri fluoresensi dan UV-Vis	34
Tabel IV.4	Perbandingan LOD dan LOQ spektrofotometri fluoresensi dan UV-Vis	34
Tabel IV.5	Perbandingan hasil analisis boron dalam sampel makanan	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Optimasi panjang gelombang kompleks boron-kurkumin	40
Lampiran 2	Optimasi panjang gelombang kurkumin-oksalat murni	45
Lampiran 3	Hasil optimasi waktu	48
Lampiran 4	Hasil optimasi katalis	49
Lampiran 5	Hasil optimasi pelarut	50
Lampiran 6	Hasil penentuan linearitas	51
Lampiran 7	Hasil penentuan sensitivitas	52
Lampiran 8	Hasil penentuan LOD dan LOQ	53
Lampiran 9	Hasil penentuan ketelitian	54
Lampiran 10	Hasil penentuan ketepatan	55
Lampiran 11	Hasil penentuan konsentrasi boron dalam sosis	56
Lampiran 12	Optimasi panjang gelombang kompleks boron-kurkumin	57
Lampiran 13	Hasil penentuan linearitas	62
Lampiran 14	Hasil penentuan sensitivitas	64
Lampiran 15	Hasil penentuan LOD dan LOQ	64
Lampiran 16	Hasil penentuan ketelitian	65
Lampiran 17	Hasil penentuan ketepatan	67
Lampiran 18	Hasil penentuan konsentrasi boron dalam sosis	67