

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Deteksi kolorimetri ion Fe(II)	6
II.1.2 Besi dan metode analisis Fe(II) menggunakan 1,10-fenantrolin	7
II.1.3 Matriks alginat/pektin	10
II.1.4 Validasi metode analisis	13
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	16
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	16
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	17
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	17
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	18
II.2.5 Rancangan penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Alat dan Bahan	20
III.1.1 Bahan	20
III.1.2 Alat	20
III.2 Prosedur Penelitian	20
III.2.1 Pembuatan film alginat/pektin-fenantrolin	20
III.2.2 Karakterisasi film	21
III.2.3 Pembuatan larutan baku Fe(II) 100 mg L ⁻¹	21
III.2.4 Penentuan kondisi optimum deteksi	21
III.2.5 Uji interferensi	22
III.2.6 Penentuan parameter validasi metode	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
IV.1 Sintesis Film Alginat/Pektin untuk Deteksi Kolorimetri Ion Fe(II)	25
IV.1.1 Karakterisasi gugus fungsi film alginat/pektin	26
IV.1.2 Karakterisasi gugus fungsi film alginat/pektin-fenantrolin	28
IV.1.3 Karakterisasi film alginat/pektin-fenantrolin setelah sensing	30
IV.1.4 Karakterisasi Scanning Electron Microscope (SEM)	31
IV.2 Optimasi Kondisi Sensing	33
IV.2.1 Panjang gelombang maksimum	34
IV.2.2 Penentuan pH optimum larutan Fe(II)	35



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

SINTESIS FILM ALGINAT/PEKTIN TERIMOBILISASI 1,10-FENANTROLIN UNTUK DETEKSI SECARA KOLORIMETRI ION

Fe(II)

NINDYA TRI MULIAWATI, Drs. Dwi Siswanta, M.Eng., Ph.D. ; Dr.rer.nat. Nurul Hidayat Aprilita, M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

IV.2.3	Konsentrasi fenantrolin optimum	37
IV.2.4	Waktu deteksi optimum	39
IV.3	Uji Selektivitas Film Alginat/pektin-fenantrolin terhadap Logam Interferen	41
IV.4	Validasi Metode Deteksi Kolorimetri Fe(II)	45
IV.4.1	Linearitas	46
IV.4.2	Batas deteksi (LOD) dan batas kuantisasi (LOQ)	47
IV.4.3	Presi	48
IV.4.4	Akurasi	49
BAB V	KESIMPULAN	52
V.1	Kesimpulan	52
V.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		59