

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Titanium Dioksida (TiO ₂)	5
II.1.2 TiO ₂ terdoping sulfur	10
II.1.3 Titania termodifikasi kobalt ferit (CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂)	13
II.1.4 Degradasi Biru Metilen	18
II.1.5 Kinetika degradasi biru metilen	23
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	25
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	25
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	26
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	26
II.2.4 Rancangan Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
III.1 Bahan Penelitian	28
III.2 Alat Penelitian	28
III.3 Prosedur Penelitian	29
III.3.1 Sintesis material	29
III.3.2 Karakterisasi material fotokatalis	30

III.3.3 Pengujian aktivitas fotokatalitik	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
IV.1 Sintesis Material CoFe ₂ O ₄	33
IV.1.1 Karakterisasi CoFe ₂ O ₄ dengan FT-IR	34
IV.1.2 Karakterisasi CoFe ₂ O ₄ dengan XRD	35
IV.1.3 Karakterasi CoFe ₂ O ₄ dengan TEM	36
IV.2 Sintesis Material CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂ -S	37
IV.2.1 Karakterisasi material CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂ -S dengan FT-IR	38
IV.2.2 Karakterisasi material CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂ -S dengan XRD	39
IV.2.3 Karakterisasi material CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂ dan CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂ -S dengan TEM	41
IV.2.4 Karakterisasi material CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂ -S dengan SEM-EDX	43
IV.2.5 Karakterisasi CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂ -S dengan SR UV-Vis	44
IV.2.6 Karakterisasi sifat kemagnetan CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂ -S dengan VSM	47
IV.3 Hasil Uji Aktivitas Fotokatalitik Material	49
IV.3.1 Pengaruh pH terhadap degradasi biru metilen	51
IV.3.2 Pengaruh massa material fotokatalis terhadap degradasi biru metilen	53
IV.3.3 Pengaruh waktu penyinaran terhadap degradasi biru metilen	54
IV.3.4 Pengaruh konsentrasi dopan sulfur terhadap degradasi biru metilen	55
IV.3.5 Kinetika reaksi degradasi biru metilen	59
IV.3.6 Kajian penggunaan ulang material fotokatalis CoFe ₂ O ₄ /TiO ₂ -S	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
V.1 Kesimpulan	66
V.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	74