

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	13
I.1 Latar Belakang	13
I.2 Tujuan Penelitian	16
I.3 Manfaat Penelitian	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	17
II.1 Tinjauan Pustaka	17
II.1.1 Seng oksida (ZnO)	17
II.1.2 Magnetit	20
II.1.3 ZnO termodifikasi Cu	21
II.1.4 Degradasi rhodamin B dengan ZnO	23
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	26
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	26
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	27
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	27
II.2.4 Rancangan penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
III.1 Bahan	29
III.2 Alat	29
III.3 Prosedur Penelitian	29
III.3.1 Sintesis Fe ₃ O ₄	29
III.3.2 Sintesis Fe ₃ O ₄ /ZnO	30
III.3.3 Sintesis Fe ₃ O ₄ /ZnO-Cu	30
III.3.4 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /ZnO-Cu	31

III.3.5 Uji aktivitas fotokatalitik Fe ₃ O ₄ /ZnO-Cu	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
IV.1 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /ZnO	33
IV.1.1 Karakterisasi menggunakan FTIR	33
IV.1.2 Karakterisasi menggunakan XRD	35
IV.1.3 Karakterisasi sifat magnet	36
IV.2 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /ZnO-Cu	38
IV.2.1 Karakterisasi menggunakan FTIR	38
IV.2.2 Karakterisasi menggunakan XRD	39
IV.2.3 Karakterisasi menggunakan TEM	41
IV.2.4 Karakterisasi menggunakan SEM-EDX	43
IV.2.5 Karakterisasi sifat magnet	44
IV.2.6 Karakterisasi menggunakan SR-UV	46
IV.3 Uji Aktivitas Fotokatalitik Fe ₃ O ₄ /ZnO-Cu pada Degradasi Rhodamin B	48
IV.3.1 Pengaruh pH pada aktivitas fotokatalitik	49
IV.3.2 Pengaruh massa fotokatalis	50
IV.3.3 Pengaruh waktu penyinaran dan sumber cahaya	52
IV.3.4 Pengaruh konsentrasi Cu	55
IV.3.5 Uji penggunaan ulang material fotokatalis	56
IV.3.6 Kajian kinetika degradasi rhodamin B	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
V.1 Kesimpulan	60
V.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	65