

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	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I 1. Latar Belakang	1
I 2. Tujuan Penelitian	3
I 3. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Metode pengolahan limbah organik	4
II.1.2 Material semikonduktor titanium dioksida (TiO ₂)	5
II.1.3 <i>Doping</i> TiO ₂	9
II.1.4 Magnetit	13
II.1.5 Senyawa kongo merah	15
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	17
II.2.1 Perumusan Hipotesis 1	17
II.2.2 Perumusan Hipotesis 2	17
II.2.3 Perumusan Hipotesis 3	17
II.2.4 Rancangan Penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
III.1 Bahan	19
III.2 Peralatan	19
III.3 Prosedur Penelitian	19
III.3.1 Sintesis Fe ₃ O ₄	19
III.3.2 Sintesis Fe ₃ O ₄ /TiO ₂	20

III.3.3 Sintesis Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -Ni	20
III.3.4 Pengujian Aktivitas Fotokatalis	20
II.3.4.1 Penentuan panjang gelombang serapan maksimum	20
II.3.4.2 Pembuatan kurva kalibrasi	21
II.3.4.3 Penentuan pH Optimum	21
II.3.4.4 Penentuan waktu optimum	21
II.3.4.5 Pengujian aktivitas berbagai material fotokatalis	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
IV.1 Karakterisasi Fe ₃ O ₄	22
IV.2 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂	24
IV.3 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -Ni	29
IV.4 Uji Kinerja Fotokatalis Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -Ni	37
IV.4.1 Pengaruh pH dalam degradasi kongo merah	36
IV.4.2 Pengaruh waktu penyinaran pada degradasi kongo merah	38
IV.4.3 Pengaruh konsentrasi dopan	39
IV.4.4 Pengaruh jenis fotokatalis	41
IV.4.5 Pengaruh kondisi gelap	42
BAB V KESIMPULAN	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48