

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	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	13
I.1 Latar Belakang	13
I.2 Tujuan Penelitian	15
I.3 Manfaat Penelitian	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	16
II.1 Tinjauan Pustaka	16
II.1.1 <i>p</i> -Nitrofenol (<i>p</i> -NP)	16
II.1.2 Foto-Fenton	18
II.1.3 Hematit (α -Fe ₂ O ₃)	22
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	24
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	24
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	25
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	25
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	26
II.2.5 Rancangan penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
III.1 Bahan	28
III.2 Peralatan	28
III.3 Prosedur	28
III.3.1 Sintesis oksida besi	28
III.3.2 Karakterisasi oksida besi	29
III.3.3 Evaluasi pengaruh pengaruh kristalinitas terhadap efisiensi degradasi <i>p</i> -nitrofenol	29
III.3.4 Uji aktivitas fotodegradasi <i>p</i> -nitrofenol dengan metode foto-Fenton heterogen	30
III.3.5 Perbandingan antara foto-Fenton heterogen dan homogen	31
III.3.6 Analisis larutan <i>p</i> -nitrofenol pasca fotodegradasi	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
IV.1 Hasil Sintesis Oksida besi	33
IV.1.1 Karakterisasi oksida besi dengan spektrometri fluoresensi sinar-X	36

IV.1.2	Karakterisasi oksida besi dengan difraktometer sinar-X	33
IV.1.3	Karakterisasi oksida besi dengan <i>surface area analyzer</i>	36
IV.1.4	Karakterisasi oksida besi dengan spektrofotometer inframerah	38
IV.1.5	Karakterisasi oksida besi dengan <i>diffuse reflectance UV-Visible</i>	40
IV.2	Uji Aktivitas Oksida Besi pada Proses Foto-Fenton Heterogen	43
IV.2.1	Pengaruh Kristalinitas terhadap Efektivitas Fotodegradasi <i>p</i> -NP	43
IV.2.2	Pengaruh konsentrasi H ₂ O ₂ terhadap fotodegradasi <i>p</i> -NP	45
IV.2.3	Pengaruh massa katalis terhadap fotodegradasi <i>p</i> -NP	46
IV.2.4	Pengaruh pH terhadap fotodegradasi <i>p</i> -NP	47
IV.2.5	Pengaruh waktu radiasi terhadap fotodegradasi <i>p</i> -NP	50
IV.3	Perbandingan Efektivitas Degradasi <i>p</i> -NP pada Foto-Fenton Homogen dan Foto-Fenton Heterogen	51
IV.4	Stabilitas Katalis α -Fe ₂ O ₃ (250 °C) setelah Proses Fotodegradasi	53
BAB V	KESIMPULAN	57
V.1	Kesimpulan	57
V.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		68