

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Pendahuluan	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 Titanium dioksida	4
II.1.2 Magnetit	7
II.1.3 Nanokomposit magnetit/silika/titania termodifikasi nanopartikel perak	10
II.1.4 Kajian kinetika fotoreduksi Cr(VI)	12
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	14
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	15
II.2.4 Rancangan penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Bahan	17
III.2 Peralatan	17
III.3 Prosedur	17
III.3.1 Sintesis fotokatalis	18
III.3.2 Uji aktivitas fotokatalis	19
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Sintesis nanokomposit Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /TiO ₂ -Ag	21
IV.2 Karakterisasi fotokatalis	24
IV.2.1 Difraksi sinar-X	24
IV.2.2 Analisa citra TEM	26
IV.2.3 Analisa EDX Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /TiO ₂ -Ag	27
IV.2.4 Sifat magnet Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /TiO ₂ -Ag	28
IV.2.5 Analisis spektrometri reflektansi spekular UV-Visibel	31
IV.3 Uji aktivitas TiO ₂ , Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /TiO ₂ -Ag sebagai fotokatalis	32

IV.3.1	Pengaruh pH dalam fotoreduksi Cr(VI)	33
IV.3.2	Pengaruh waktu penyinaran terhadap fotoreduksi Cr(VI)	34
IV.3.3	Kajian kinetika fotoreduksi Cr(VI)	39
IV.3.4	Penggunaan kembali fotokatalis	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		42
IV.1	Kesimpulan	42
IV.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		43