

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
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	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Sifat kimia dan fisika kromium	5
II.1.2 Sumber dan dampak Cr(VI) terhadap lingkungan	7
II.1.3 Penanganan Cr(VI) di lingkungan	8
II.1.4 Fotoreduksi dengan fotokatalis TiO ₂	10
II.1.5 Pengembangan fotokatalis TiO ₂ pada berbagai material	13
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	15
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	15
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	16
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	17
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	18
II.2.5 Rancangan penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
III.1 Alat dan Bahan Penelitian	21
III.1.1 Bahan penelitian	21
III.1.2 Alat penelitian	21
III.2 Prosedur Kerja	21
III.2.1 Preparasi natrium silikat dari abu vulkanik	21
III.2.2 Penentuan konsentrasi Si dalam natrium silikat dengan menggunakan AAS	22
III.2.3 Preparasi fotokatalis TiO ₂ teremban pada SiO ₂	22
III.2.4 Kajian fotoreduksi Cr(VI) oleh fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂	23
III.2.5 Analisis ion Cr(VI) secara spektrofotometri UV-Vis	24

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25
IV.1	Penentuan Komposisi Kimia Abu Vulkanik Gunung Kelud	25
IV.2	Preparasi Natrium Silikat dari Abu Vulkanik Gunung Kelud	26
IV.3	Preparasi dan Karakterisasi Fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂	27
IV.3.1	Karakterisasi fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ dengan XRD	28
IV.3.2	Karakterisasi fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ dengan FTIR	31
IV.3.3	Karakterisasi fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ dengan DR-UV	33
IV.3.4	Karakterisasi fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ dengan SEM	35
IV.4	Kajian Fotoreduksi Ion Cr(VI) oleh Fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂	37
IV.4.1	Pengaruh konsentrasi TiO ₂ pada fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ terhadap fotoreduksi ion Cr(VI)	42
IV.4.2	Pengaruh massa fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ terhadap efektivitas fotoreduksi ion Cr(VI)	45
IV.4.3	Pengaruh waktu penyinaran terhadap efektivitas fotoreduksi ion Cr(VI)	46
BAB V	KESIMPULAN	48
V.1	Kesimpulan	48
V.2	Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA	49
	LAMPIRAN	55