

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
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 Sifat Fisika dan Kimia Tembaga (Cu)	4
II.1.2 Dampak dan penangana ion tembaga dalam limbah	6
II.1.3 Fotokatalis TiO ₂	8
II.1.4 Modifikasi fotokatalis TiO ₂	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Pelitian	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	18
III.1 Alat dan Bahan Penelitian	18
III.1.1 Peralatan Penelitian	18
III.1.2 Bahan Penelitian	19
III.2 Prosedur penelitian	19
III.2.1Preparasi larutan Natrium Silikat dari abu vulkanik	19
III.2.2Preparasi fotokatalis TiO ₂ teremban pada SiO ₂ (TiO ₂ /SiO ₂)	20
III.2.3Proses fotoreduksi ion Cu(II) oleh fotokatalis TiO ₂ /SiO	20
III.2.4Prosedur analisis ion Cu(II) dengan Spektrofotometer Serapan Atom (AAS)	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
IV.1 Preparasi Fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂	23

IV.2	Karakterisasi Fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ dari Abu Vulkanik Gunung Kelud	24
IV.2.1	Karakterisasi fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ dengan alat XRD	24
IV.2.2	Karakterisasi fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ dengan Spektrofotometer FTIR	27
IV.2.3	Karakterisasi fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ dengan SEM	30
IV.2.4	Karakterisasi fotokatalis dengan spektrofotometer DR-UV	31
IV.3	Uji Aktivitas Fotokatalitik TiO ₂ /SiO ₂	33
IV.3.1	Pengaruh pengembanan TiO ₂ pada SiO ₂ terhadap aktivitas fotokatalis	33
IV.3.2	Pengaruh pH preparasi TiO ₂ /SiO ₂ terhadap aktivitas fotoreduksi ion Cu(II) dalam larutan	35
IV.3.3	Pengaruh massa fotokatalis TiO ₂ /SiO ₂ terhadap efektivitas fotoreduksi ion Cu(II) dalam larutan	36
IV.3.4	Pengaruh konsentrasi awal ion Cu(II) terhadap efektivitas fotoreduksi ion Cu(II) dalam larutan	37
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	40
V.1	Kesimpulan	40
V.2	Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN	49