

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	5
I.3 Manfaat Penelitian	5
I.4 Kebaharuan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	8
II.1 Tinjauan Pustaka	8
II.1.1 Metilen biru dan metode penanganannya	8
II.1.2 Kromium(VI) dan metode penanganannya	10
II.1.3 Metode penanganan metilen biru dan kromium (VI) secara simultan	12
II.1.4 Fotokatalis ZnO	14
II.1.5 Pengembangan ZnO pada zeolit	17
II.1.6 Deposisi Ag pada ZnO/zeolit	19
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	21
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	21
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	22
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	23
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	23
II.2.5 Rancangan penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
III.1 Bahan	26
III.2 Peralatan	26
III.3 Prosedur Penelitian	27
III.3.1 Preparasi zeolit alam	27
III.3.2 Sintesis ZnO/ZA dan ZnO-Ag/ZA	27
III.3.3 Karakterisasi fotokatalis	28
III.3.4 Uji aktivitas fotokatalitik fotokatalis	29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
IV.1 Preparasi ZnO/ZA	32
IV.2 Karakterisasi Zeolit dan ZnO/ZA	33
IV.2.1 Analisis XRD	34
IV.2.2 Analisis FTIR	35
IV.2.3 Analisis SEM	37
IV.2.4 Analisis GSA	39
IV.2.5 Analisis DRS UV-Vis	40
IV.3 Preparasi ZnO-Ag/ZA	42
IV.4 Karakterisasi ZnO-Ag/ZA	45
IV.4.1 Analisis XRD	45
IV.4.2 Analisis FTIR	46
IV.4.3 Analisis SEM	48
IV.4.4 Analisis GSA	50
IV.4.5 Analisis DRS UV-Vis	51
IV.5 Aktivitas Fotokatalitik ZnO/ZA dan ZnO-Ag/ZA terhadap Fotodegradasi MB dan Fotoreduksi Cr(VI) Secara Tunggal	54
IV.5.1 Pengaruh waktu kontak terhadap efektivitas fotodegradasi MB dan fotoreduksi Cr(VI)	54
IV.5.2 Pengaruh massa fotokatalis terhadap efektivitas fotodegradasi MB dan fotoreduksi Cr(VI)	70
IV.5.3 Pengaruh konsentrasi MB dan Cr(VI) terhadap efektivitas fotodegradasi MB dan fotoreduksi Cr(VI)	72
IV.5.4 Pengaruh pH larutan terhadap efektivitas fotodegradasi MB dan fotoreduksi Cr(VI)	73
IV.6 Pengaruh Kadar ZnO, Kadar Ag, E_g dan Luas Permukaan Fotokatalis terhadap Efektivitas Fotodegradasi MB dan Fotoreduksi Cr(VI)	78
IV.6.1 Pengaruh kadar ZnO atau Ag dalam fotokatalis	78
IV.6.2 Pengaruh energi celah pita (E_g)	80
IV.6.3 Pengaruh luas permukaan	81
IV.7 Aktivitas Fotokatalitik ZnO(6,1%)-Ag(0,9%)/ZA dalam Fotodegradasi MB dan Fotoreduksi Cr(VI) Secara Simultan di Bawah Radiasi UV dan Sinar Tampak	83
IV.7.1 Pengaruh Cr(VI) terhadap efektivitas fotodegradasi MB di bawah radiasi sinar UV dan sinar tampak	83
IV.7.2 Pengaruh MB terhadap efektivitas fotoreduksi Cr(VI) di bawah radiasi sinar UV dan sinar tampak	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	88
V.1 Kesimpulan	88
V.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN-LAMPIRAN	105