

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	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
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 Abu dasar batubara	5
II.1.2 Silika gel	8
II.1.3 Zat warna metilen biru	9
II.1.4 Adsorpsi	10
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	14
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	14
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	14
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	15
II.2.4 Rancangan penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Bahan	17
III.2 Peralatan	17
III.3 Prosedur Kerja	17
III.3.1 Pembuatan adsorben	17
III.3.2 Kajian adsorpsi	19
III.3.3 Adsorpsi metilen biru dalam limbah buatan	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Sintesis dan Karakterisasi Silika Gel	21
IV.2 Kajian Adsorpsi Metilen Biru	26
IV.2.1 Pengaruh pH larutan	27
IV.2.2 Pengaruh waktu interaksi	29
IV.2.3 Pengaruh massa adsorben	32
IV.2.4 Pengaruh konsentrasi awal adsorbat	34
IV.2.5 Aplikasi adsorpsi bertahap terhadap zat warna limbah buatan	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
V.1 Kesimpulan	39
V.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	47