

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
Tabel IV.1 Kandungan utama abu dasar batubara PLTU Pacitan	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang dan Permasalahan	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 <i>Methylene blue</i> (metilen biru)	5
II.1.2 <i>Methyl orange</i> (metil oranye)	5
II.1.3 Abu dasar batubara	6
II.1.4 Aktivasi abu dasar batubara dengan asam	7
II.1.5 Interaksi zat warna dan adsorben	8
II.1.6 Adsorpsi	8
II.2 Perumusan Hipotesis	11
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	11
II.2.1 Perumusan hipotesis 2	11
II.2.1 Perumusan hipotesis 3	11
II.3 Rancangan Penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
III.1 Alat	13
III.2 Bahan	13
III.3 Prosedur Penelitian	13
III.3.1 Preparasi sampel abu dasar batubara PLTU Pacitan	13
III.3.2 Aktivasi abu dasar batubara dengan HCl	14
III.3.3 Aktivasi abu dasar batubara dengan HNO ₃	14
III.3.4 Pengaruh pH larutan pada adsorpsi metilen biru dan metil oranye	14
III.3.5 Pengaruh massa adsorben pada adsorpsi metilen biru dan metil oranye	14
III.3.6 Pengaruh waktu interaksi pada adsorpsi metilen biru dan metil oranye	15
III.3.7 Pengaruh konsentrasi awal pada adsorpsi metilen biru dan metil oranye	15

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	16
IV.1 Karakterisasi Kandungan Abu Dasar Batubara	16
IV.2 Aktivasi Abu Dasar Batubara	16
IV.3 Pengaruh pH pada Adsorpsi Metilen Biru dan Metil Oranye	20
IV.4 Pengaruh Massa Adsorben pada Adsorpsi Metilen Biru dan Metil Oranye	24
IV.5 Pengaruh Waktu Interaksi pada Adsorpsi Metilen Biru dan Metil Oranye	27
IV.6 Pengaruh Konsentrasi Awal pada Adsorpsi Metilen Biru dan Metil Oranye	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
V.1 Kesimpulan	41
V.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43