



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	6
I.3 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	7
II.1 Tinjauan Pustaka	7
II.1.1 Abu layang batubara	7
II.1.2 Aktivasi abu layang batubara dengan asam	9
II.1.3 Zat warna malasit hijau	10
II.1.4 Interaksi zat warna dan adsorben	11
II.1.5 Kinetika adsorpsi dan isoterm adsorpsi	13
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	16
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	16
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	16
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	17
II.2.4 Rancangan penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
III.1 Bahan	19
III.2 Peralatan	19
III.3 Prosedur Penelitian	19
III.3.1 Preparasi abu layang batubara tanpa aktivasi	19
III.3.2 Aktivasi abu layang batubara	19
III.3.3 Pengaruh pH larutan terhadap adsorpsi malasit hijau	20
III.3.4 Pengaruh massa adsorben terhadap adsorpsi malasit hijau	20
III.3.5 Pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi malasit hijau	20
III.3.6 Pengaruh konsentrasi awal malasit hijau terhadap proses adsorpsi	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
IV.1 Aktivasi Abu Layang Batubara	22
IV.2 Studi Adsorpsi Malasit Hijau	28
IV.2.1 Pengaruh pH larutan terhadap adsorpsi malasit hijau	28



IV.2.2 Pengaruh massa adsorben terhadap adsorpsi malasit hijau	30
IV.2.3 Pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi malasit hijau	33
IV.2.4 Pengaruh konsentrasi awal malasit hijau terhadap proses adsorpsi	36
IV.2.5 Adsorpsi berurutan zat warna malasit hijau pada air limbah buatan	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
V.1 Kesimpulan	43
V.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	52