

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	3
II.1 Tinjauan Pustaka	3
II.1.1 Tempat pembuangan akhir (TPA)	3
II.1.2 Logam berat pada tanah	3
II.1.3 Seng	4
II.1.4 Asam organik dengan berat molekul rendah	5
II.1.5 Adsorpsi	7
II.1.6 Desorpsi	8
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	9
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	9
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	9
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	10
II.2.4 Rancangan penelitian	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
III.1 Bahan	11
III.2 Alat	12
III.3 Prosedur Penelitian	12
III.3.1 Karakterisasi sampel tanah	12
III.3.2 Penentuan kapasitas adsorpsi ion Zn ²⁺	15
III.3.3 Kajian desorpsi ion Zn ²⁺	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
IV.1 Karakterisasi dan Penentuan Logam Sampel Tanah	17
IV.2 Kapasitas Adsorpsi Ion Zn ²⁺	21
IV.3 Studi Desorpsi Ion Zn ²⁺	22
IV.3.1 Pengaruh variasi konsentrasi larutan asam organik	22
IV.3.2 Pengaruh variasi pH	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
V.1 Kesimpulan	26
V.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Pengaruh pH pada spesiasi Zn ²⁺	5
Gambar II.2	Struktur senyawa asam sitrat	6
Gambar II.3	Struktur senyawa asam tartarat	6
Gambar II.4	Struktur senyawa asam oksalat	7
Gambar III.1	Lokasi pengambilan sampel	11
Gambar IV.1	Hasil pengamatan FTIR ketiga sampel	20
Gambar IV.2	Penentuan adsorpsi maksimum Zn	21
Gambar IV.3	Grafik desorpsi pada sampel I menggunakan asam organik	23
Gambar IV.4	Grafik desorpsi pada sampel II menggunakan asam organik	23
Gambar IV.5	Grafik desorpsi pada sampel III menggunakan asam organik	24
Gambar IV.4	Pengaruh pH pada desorpsi Zn	25

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kisaran nilai ambang batas logam pada tanah	4
Tabel IV.1	Sifat fisikokimia pada sampel tanah bekas TPA	17
Tabel IV.2	Parameter isoterm untuk adsorpsi Zn	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kadar air dalam sampel tanah	31
Lampiran 2.	Nilai pH sampel tanah	32
Lampiran 3.	Kadar abu sampel tanah	32
Lampiran 4.	Kadar karbon organik total sampel tanah	33
Lampiran 5.	Kapasitas tukar kation	34
Lampiran 6.	Konduktivitas listrik sampel tanah	35
Lampiran 7.	Kadar logam Zn	35
Lampiran 8.	Kapasitas adsorpsi maksimum Zn	36
Lampiran 9.	Kajian desorpsi Zn	45
Lampiran 10.	Asam sitrat	45
Lampiran 11.	Asam oksalat	47
Lampiran 12.	Asam tartarat	48
Lampiran 13.	Pengaruh pH pada desorpsi Zn	50
Lampiran 14.	Data hasil FTIR	53