DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI 1
DAFTAR GAMBAR 3
DAFTAR TABEL viii
INTISARI ..... **Error! Bookmark not defined.**
ABSTRACT x
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 4
BAB II DASAR TEORI 5
2.1 Elektrokinetik 5
2.2 Spektroskopi Serapan Atom 9
2.3 X-Ray Diffraction (XRD) 14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 17
3.1 KontaminasiSesium di Dalam Tanah 17
3.2 Tipe Reaktor Elektrokinetik 18
3.2 Elektrolit Asam Organik pada Remediasi Elektrokinetik 19
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 21
4.1 Alat 22
4.2 Bahan 22
4.3 Cara Kerja 22
4.3.1 Sampling Tanah 22
4.3.2 Karakteristik Tanah 23

4.3.3 Penuaan Sampel 23
4.3.4 Desorpsi Logam Sesium 23
4.3.5 Proses Remediasi Elektrokinetik 23
4.3.6 Dimensi Reaktor Elektrokinetik 24
4.3.7 Pengukuran pH Tanah In-Situ Selama Proses Remediasi Elektrokinetik 25
4.3.8 Analisis Konsentrasi Logam Cs 26
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 28
5.1 Karakterisasi Tanah 28
5.2 Desorpsi Sesium 29
5.3 Pengaruh pH Elektrolit Terhadap Elektrokonduktivitas Remediasi Elektrokinetik 30
5.4 Distribusi pH Tanah In-Situ Selama Proses Remediasi Elektrokinetik 33
5.5 Migrasi Sesium Setelah Proses Remediasi Elektrokinetik 36
5.6 Evaluasi Arus Listrik setelah proses Remediasi Elektrokinetik 39
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 43
6.1 Kesimpulan 43
6.2 Saran. 44
DAFTAR PUSTAKA 47
LAMPIRAN 49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Fenomena Elektrokinetik 6
Gambar 2. Skema Umum Komponen pada Alat SSA 11
Gambar 3. Lampu Katoda Berrongga 13
Gambar 4. Photo Multiplier Tube 14
Gambar 5. Difraksi Sinar-X 16
Gambar 6. Skema Difaktometer Sinar-X 16
Gambar 7.Reaksi kompleks oksalat dengan logam 20
Gambar 8. Peta lokasi pengambilan sampel tanah di Kotagede, Yogyakarta, Indonesia 22
Gambar 9. Lokasi pengambilah pH tanah dekat anoda (a) dan dekat katoda (b) . 25
Gambar 10. Proses remediasi dengan teknik remediasi elektrokinetik menggunakan konfigurasi elektroda 2D. Foto dimensi elektroda (a) dan skematik rangkaian elektrokinetik (b) 26
Gambar 11. Pola titik sampling tanah berdasarkan urutan anoda setelah proses remediasi elektrokinetik (a) dan Ilustrasi sampling tanah dari lapisan 1 sampai lapisan 3 (b)..... 27
Gambar 12. Desorpsi sesium menggunakan elektrolit asam oksalat dengan konsentrasi 0,2; 0,5; 0,7 dan 1 M 30
Gambar 13. Profil pH elektrolit asam oksalat (a) dan akuades (b) pada sumur anoda A, B, C, dan D 31
Gambar 14. Profil elektrokonduktivitas larutan elektrolit asam oksalat (a) dan akuades (b) pada sumur anoda A,B,C, dan D selama proses remediasi elektrokinetik..... 33
Gambar 15. Profil perubahan pH tanah dekat elektroda anoda(a) dan katoda (b) pada lapisan tanah ke (1), duan (2), dan tiga (3). 34
Gambar 16. Migrasi Sesium setelah preses remediasi elektrokinetik menggunakan elektrolit asam oksalat (a) dan akuades (b) 39

Gambar 17. Profil arus listrik selama preses remediasi elektrokinetik dengan asam oksalat (a) dan akuades (b) selama remediasi elektrokinetik berlangsung. 40

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Faktor-faktor yang berpengaruh pada proses elekrokinetik 8
Tabel 2. Komposisi mineral tanah pasir dan tanah Kotagede 29
Tabel 3. % Migrasi Sesium Lapisan Permukaan 38