

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II DASAR TEORI .....	7
2.1. Radiasi .....	7
2.2. Radioaktivitas .....	8
2.3. Tanah Andosol .....	9
2.4. Detektor NaI(Tl) .....	10
2.5. Cesium-134 .....	13
2.6. Aktivitas Peluruhan .....	14
2.7. Remediasi Elektrokinetik .....	16
2.7.1. Elektrokinetik .....	16
2.7.2. Pengertian Remediasi Elektrokinetik .....	17
2.7.3. Proses dan Mekanisme Remediasi Elektrokinetik .....	18
2.8. Tembaga .....	18
2.9. <i>Stainless Steel</i> .....	19
2.9 Asam Sitrat .....	20
2.10. Bahaya Radiasi Radioaktifitas .....	21
2.10.1. Bahaya Radiasi Eksternal .....	21

2.10.2. Bahaya Radiasi Internal .....	21
BAB III METODE PENELITIAN .....	22
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.2. Alat dan Bahan .....	22
3.2.1. Alat .....	22
3.2.2. Bahan .....	23
3.3. Skema alat .....	23
3.4. Diagram Alir Penelitian .....	24
3.5. Prosedur Penelitian .....	25
3.5.1. Pengambilan dan preparasi tanah sampel .....	25
3.5.2. Pengukuran Distribusi Cesium dengan Spektrometer Gamma .....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
4.1. Hasil dan Analisa .....	27
4.1.1. Perpindahan Cesium-134 di dalam tanah .....	28
4.1.2. Perpindahan Cesium-134 dalam tanah pada tiap zona .....	30
4.1.3. Arus yang mengalir .....	38
BAB V .....	40
KESIMPULAN DAN SARAN .....	40
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tiga macam radiasi rengion yang dapat menembus benda padat : kertas, alumunium, dan timbal (BATAN, Dasar Fisika Radiasi, 2008).....	8
Gambar 2.2 Bagian sintilator dan Photo Multiplier Tube (PMT).....	11
Gambar 2.3 Pengukuran spektrum $^{137}\text{Cs}$ dengan menggunakan detektor NaI(Tl) (Laboratory) .....	13
Gambar 2.4 Mekanisme elektrokinetik .....	17
Gambar 3.1. Skema alat penelitian.....	23
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	24
Gambar 4.1 Laju perpindahan Cesium-134 didalam tanah dengan elektroda tembaga + asam sitrat selama sembilan hari.....	28
Gambar 4.2 Laju perpindahan Cesium-134 didalam tanah dengan elektroda <i>stainless steel</i> + asam sitrat selama sembilan hari.....	29
Gambar 4.3 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen I dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	30
Gambar 4.4 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen II dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	31
Gambar 4.5 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen III dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	31
Gambar 4.6 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen IV dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	32
Gambar 4.8 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen VI dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	33
Gambar 4.9 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen VII dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	34
Gambar 4.10 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen VIII dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	34
Gambar 4.11 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen IX dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	36
Gambar 4.12 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen X dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	36
Gambar 4.13 Laju perpindahan Cesium-134 di dalam tanah selama Sembilan hari pada segmen XI dengan jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i> .....	37
Gambar 4.14 Laju arus listrik pada jenis elektroda tembaga dan <i>stainless steel</i>	38

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik kimia tanah andisol Lembang. (Andriana, 2011)..... 10

