

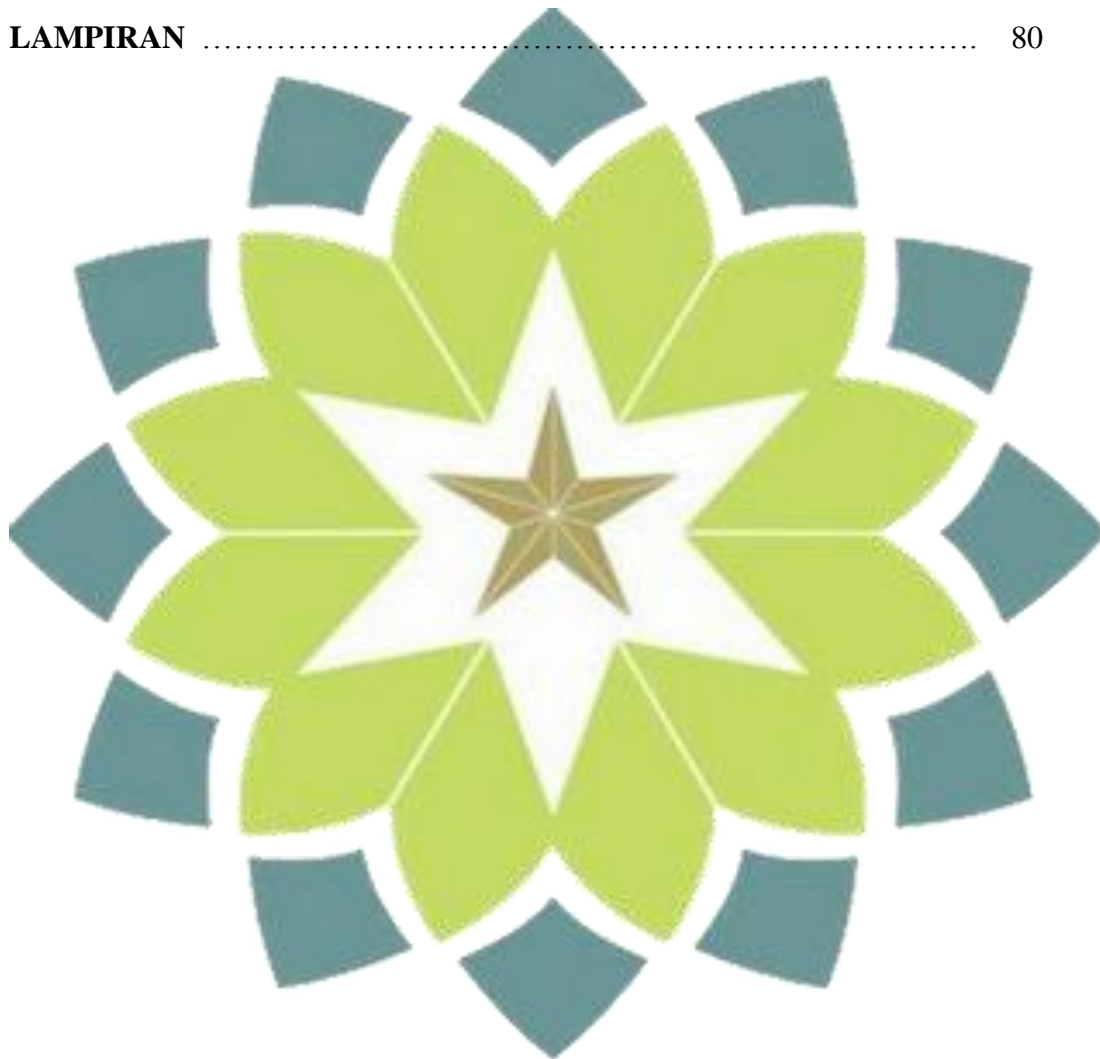
DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Penelitian	6
1.3.2 Kegunaan Penelitian	6
1.4 Kerangka Pemikiran	7
1.5 Hipotesis	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Cesium	10
2.1.1 Cesium Alam	10
2.1.2 Radiocesium	11
2.1.3 Radionuklida ¹³⁴ Cs	13
2.1.4 Pengaruh Radiocesium Terhadap Lingkungan	14
2.2 Efek Biologik Radiasi	16
2.2.1 Dasar-Dasar Fisiologi Manusia	16
2.2.1.1 Sistem Sirkulasi	17
2.2.1.2 Sistem Pernapasan	19
2.2.1.3 Sistem Pencernaan	20
2.3 Fitoremediasi	21
2.3.1 Mekanisme Fitoremediasi	22
2.3.2 Keuntungan dan Kelemahan Fitoremediasi	26
2.3.3 Hiperakumulasi dan Tanaman Hiperakumulator	28

2.4	Eceng Gondok	29
2.4.1	Morfologi Eceng Gondok	30
2.4.2	Fisiologi Eceng Gondok	33
2.4.3	Kelebihan Tanaman Eceng Gondok	34
2.4.4	Mekanisme Penyerapan oleh Eceng Gondok	36
2.5	Implementasi Keislaman	39
III. METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	42
3.2	Alat dan Bahan	42
3.2.1	Alat	42
3.2.2	Bahan	43
3.3	Prosedur Penelitian	43
3.3.1	Pengambilan Eceng Gondok	43
3.3.2	Adaptasi Eceng Gondok	44
3.3.3	Pemaparan Eceng Gondok dengan ^{134}Cs dalam Media Tanam	44
3.3.4	Sampling	44
3.3.5	Preparasi Sampel Tanaman dan Air	45
3.3.6	Pengukuran Sampel Eceng Gondok dengan Spektrometer Gamma	45
3.4	Analisis Data	46
3.4.1	Aktivitas Radionuklida dalam Sampel	46
3.4.2	Konsentrasi Radionuklida dalam Sampel	47
3.4.4	Nilai Faktor Transfer	47
3.4.5	Koefisien Laju Penyerapan (K_{12}) Radionuklida dari Air ke Tanaman	48
3.4.6	Efisiensi Rhizofiltrasi (Persen Serapan)	48
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Pengaruh ^{134}Cs terhadap Pertumbuhan Eceng Gondok	49
4.2	Konsentrasi Air	56
4.3	Konsentrasi dan Distribusi ^{134}Cs dalam Tanaman	58
4.4	Faktor Transfer	63
4.5	Efisiensi rhizofiltrasi	66
4.6	Koefisien Laju Penyerapan (K_{12})	72

V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	80



DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Hal
2.1	Morfologi Eceng Gondok (<i>Eichornia crassipes</i>)	32
4.1	Berat kering total tanaman eceng gondok	50
4.2	Berat kering pada bagian akar di setiap perlakuan	51
4.3	Berat kering pada bagian daun di setiap perlakuan	52
4.4	Berat kering pada bagian batang di setiap perlakuan	53
4.5	pertumbuhan panjang akar eceng gondok	55
4.6	Konsentrasi ^{134}Cs dalam Air pada Media dengan Konsentrasi 0,75 Bq/ml	56
4.7	Konsentrasi ^{134}Cs dalam Air pada Media dengan Konsentrasi 1Bq/ml	57
4.8	Konsentrasi ^{134}Cs dalam Air pada Media dengan Konsentrasi 5 Bq/ml	57
4.9	Distribusi Konsentrasi ^{134}Cs pada tanaman dengan Konsentrasi 0,75 Bq/ml	58
4.10	Distribusi Konsentrasi ^{134}Cs pada tanaman dengan Konsentrasi 1 Bq/ml	59
4.11	Distribusi Konsentrasi ^{134}Cs pada tanaman dengan Konsentrasi 5 Bq/ml	59
4.12	Faktor Transfer pada Konsentrasi 0,75 Bq/ml	64
4.13	Faktor Transfer pada Konsentrasi 1 Bq/ml	64
4.14	Faktor Transfer pada Konsentrasi 5 Bq/ml	65
4.15	Efisiensi rhizofiltrasi	67
4.16	Korelasi Berat Kering dengan Efisiensi Rhizofiltrasi Pada Konsentrasi 0,75 Br/ml	68
4.17	Korelasi Berat Kering dengan Efisiensi Rhizofiltrasi Pada Konsentrasi 1 Br/ml	68
4.18	Korelasi Berat Kering dengan Efisiensi Rhizofiltrasi Pada Konsentrasi 5 Br/ml	69

DAFTAR TABEL

No	Judul	Hal
2.1	Penggunaan Tanaman Untuk Beberapa Mekanisme Fitoremediasi	25
4.1	Persen Serapan ^{134}Cs pada Tanaman dari Aktivitas Awal Pada Konsentrasi 0,75 Bq/ml	66
4.2	Persen Serapan ^{134}Cs pada Tanaman dari Aktivitas Awal Pada Konsentrasi 1 Bq/ml	66
4.3	Persen Serapan ^{134}Cs pada Tanaman dari Aktivitas Awal Pada Konsentrasi 5 Bq/ml	67
4.4	Koefisien Laju Penyerapan (K_{12})	72



DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Hal
1	Perhitungan Aktivitas Standar ^{134}Cs Dalam Air	80
2	Data Suhu dan Kelembaban Selama Penelitian	82
3	Data Sampling Tanaman	83
4	Data Distribusi ^{134}Cs pada Tanaman	87
5	Data Aktivitas dan Konsentarsi ^{134}Cs pada Tanaman	89
6	Data Aktivitas dan Konsentrasi ^{134}Cs pada Larutan	92
7	Data Nilai Faktor Transfer	95
8	Data Efisiensi Rhizofiltrasi	98
9	Data Koefisien laju Penyerapan	100
10	Foto Kegiatan Selama Penelitian	105



