

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR NOTASI.....	xi
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumuasan dan Batasan Masalah.....	3
1.3 Keaslian Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pencemaran Oleh Kadmium (Cd)	8
2.2 Penanggulangan Polusi dengan ConstructedWetlands (CWs).....	8
2.2.1 Aliran Air Permukaan Bebas atau Free Water Surface (FWS).....	9
2.2.2 Subsurface Flow Constructed Wetlands (SSF CWs)	9
2.2.3 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Sistem <i>Subsurface Flow</i> <i>Constructed Wetland</i> (SSF CWs)	11

2.3 Fitoremediasi.....	10
2.4 Adsorpsi.....	14
2.4.1 Zeolit Alam (<i>Natural Zeolite</i>).....	15
2.5 Landasan Teori.....	16
2.5.1 Model Adsorpsi Isoterm.....	16
2.5.2 Akumulasi Kadmium pada Tanaman Akar Wangi	17
2.5.3 Mekanisme Penghilangan Kadmium dari Air Limbah ke Zeolit Alam dan Tanaman.....	18
2.5.4 Model Kinetika adsorpsi dan Fitoremediasi Kadmium dalam Sistem SSF-CW	21
2. 6 Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Diagram Alir Percobaan Constructed Wetlands	24
3.2 Bahan Penelitian	25
3.3 Alat Penelitian.....	25
3.4 Tempat Penelitian.....	26
3.5 Tahap Penelitian.....	27
3.5.1 Adsorpsi Batch.....	27
3.5.2 Adsorpsi dan Fitoremediasidalam Wetland	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Karakterisasi Media Zeolit Alam.....	30
4.2 Adsorpsi Batch ion Cd^{2+} denganZeolit Alam	32
4.2.1 Efisiensi Penghilangan Ion Cd^{2+}	34
4.3 Aklimatisasi Tanaman Akar Wangi	35
4.4 Studi Komparasi Penghilangan Kadmium dengan Adsorpsi dan Fitoremediasi.....	37
4.5 Pengaruh Zeolit Alam Sebagai Media Tanam Akar Wangi dalam Sistem SSF-CW dan FWS	40

4.7 Studi Kinetika Penurunan Kadar Kadmium dengan system SSF-CW	48
-----------------------------------------------------------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
-----------------------------------------	-----------

5.1 Kesimpulan	50
----------------------	----

5.2 Saran	50
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA	51
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	58
-----------------------	-----------