

## DAFTAR ISI

	<i>halaman</i>
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Abstrak	<i>ii</i>
Kata Pengantar	<i>iii</i>
Daftar Isi	<i>v</i>
Daftar Gambar	<i>vii</i>
Daftar Tabel	<i>viii</i>
Daftar Lampiran	<i>ix</i>
Riwayat Hidup	<i>x</i>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Abu Vulkanik Gunung Sinabung	6
2.2 Silika	9
2.3 Logam Berat Kadmium	12
2.3.1 Sifat Logam Kadmium	13
2.3.2 Toksikologi Logam Kadmium	14
2.4 Adsorpsi	15
2.5 Difraksi Sinar-X (XRD)	20
2.6 Spektroskopi Infra Merah (FTIR)	22
2.7 Spektroskopi Serapan Atom (AAS)	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.2 Alat dan Bahan	27

3.2.1	Alat	27
3.2.2	Bahan	27
3.3	Prosedur Penelitian	27
3.3.1	Pembuatan Larutan Natrium Silikat	27
3.3.2	Pembuatan Silika Gel	28
3.3.3	Karakterisasi Silika	28
3.3.4	Pembuatan Larutan Baku Cd 1000 ppm dari Padatan $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	29
3.3.5	Penentuan Laju Alir Optimum Terhadap Penyerapan Logam Cd(II)	29
3.3.6	Penentuan pH Optimum Terhadap Penyerapan Logam Cd(II)	29
3.3.7	Penentuan Konsentrasi Optimum Terhadap Penyerapan Logam Cd(II)	29
3.4	Bagan Alir Penelitian	29

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Pembuatan Larutan Natrium Silikat	33
4.2	Sintesis Silika Gel	35
4.3	Karakterisasi Dengan FTIR	36
4.4	Karakterisasi Dengan XRD	38
4.5	Penentuan Laju Alir Optimum	38
4.6	Penentuan Konsentrasi Awal Optimum	41
4.7	Penentuan pH optimum	43

#### **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46

DAFTAR PUSTAKA	48
----------------	----

LAMPIRAN	53
----------	----