

HALAMAN PENGESAHAN I

Lembar Pengesahan I

---

Judul Skripsi : ADSORPSI  $\text{Cd}^{2+}$  MENGGUNAKAN ABU SEKAM PADI

Nama : SUWANDI

NIM : J2C 096 149

Telah lulus Ujian Sarjana pada tanggal 10 Mei 2001

Semarang, 10 Mei 2001

Mengetahui

Ketua Panitia Ujian



Dra. Rum Hastuti. M.Si.  
NIP. 130 675 162

HALAMAN PENGESAHAN II

Lembar Pengesahan II

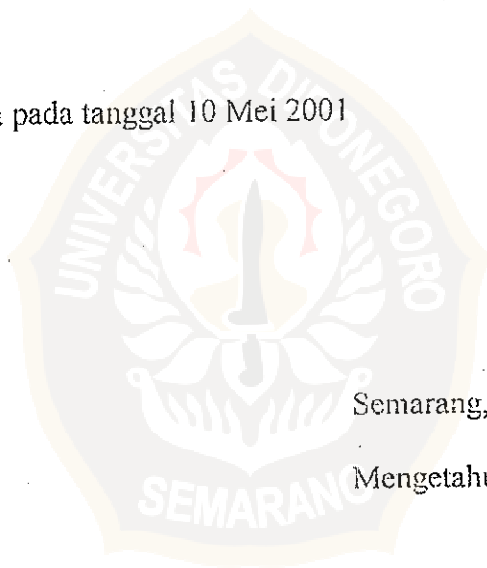
---

Judul Skripsi : ADSORPSI  $Cd^{2+}$  MENGGUNAKAN ABU SEKAM PADI

Nama : SUWANDI

NIM : J2C 096 149

Telah lulus Ujian Sarjana pada tanggal 10 Mei 2001



Semarang, 10 Mei 2001

Mengetahui

Pembimbing I

Dra. Rum Hastuti, M.Si.  
NIP. 130 675 162

Pembimbing II

Drs. Gunawan, M.Si.  
NIP. 131 962 228

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam menyusun skripsi ini tidaklah akan berakhir bila tanpa ada bantuan, dorongan, bimbingan maupun kritikan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Bambang Cahyono, MS sebagai Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro.
2. Ibu Dra. Rum Hastuti, M.Si sebagai dosen pembimbing utama yang telah memberikan bantuan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Gunawan, M.Si sebagai dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan sampai tersusunya skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Kimia FMIPA UNDIP yang telah mendidik penulis semenjak memasuki jenjang kuliah serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Semarang, 10 April 2001

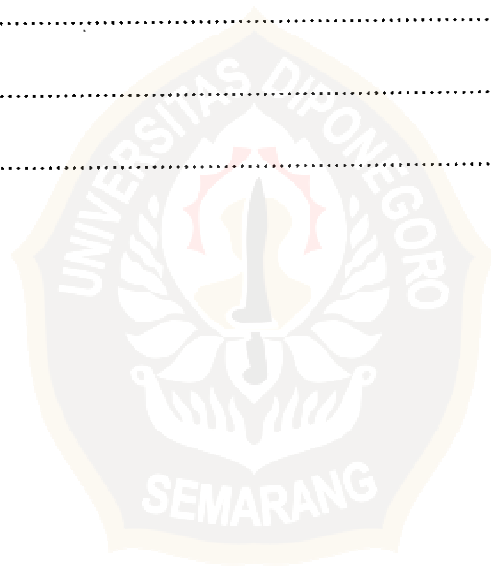
Penulis



## DAFTAR ISI

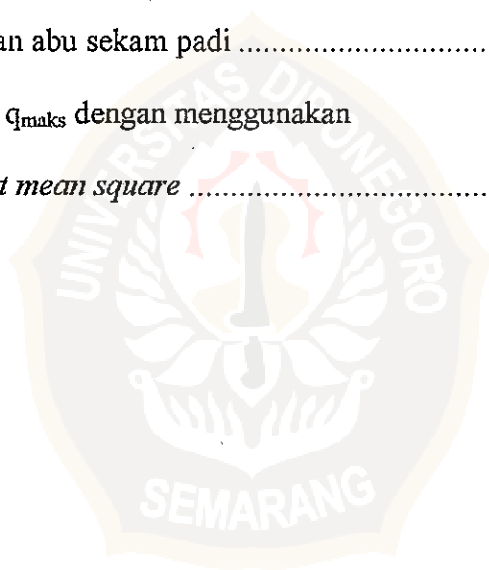
	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN I .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
RINGKASAN .....	vi
SUMMARY .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	1
1.3 Permasalahan .....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Sekam Padi .....	3
2.1.1 Sifat Fisika dan Kimia Sekam Padi .....	3
2.1.2 Kegunaan Sekam Padi .....	4
2.2 Abu Sekam Padi .....	5
2.2.1 Sifat Fisika Abu Sekam Padi .....	5
2.2.2 Kegunaan Abu Sekam Padi .....	6

2.3 Kadmium.....	7
2.4 Adsorpsi .....	8
2.4.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi adsorpsi.....	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
3.1 Peralatan.....	11
3.2 Bahan .....	12
3.3 Prosedur Kerja.....	12
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>15</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>24</b>
5.1 Kesimpulan .....	24
5.2 Saran.....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>27</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan kimia sekam padi.....	3
Tabel 2. Sifat fisika abu sekam padi pada berbagai variasi temperatur pembakaran.....	5
Tabel 3. Pengaruh pH terhadap adsorpsi $Cd^{2+}$ menggunakan abu sekam padi.....	27
Tabel 4. Pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi $Cd^{2+}$ menggunakan abu sekam padi.....	27
Tabel 5. Pengaruh berat adsorben terhadap kapasitas adsorpsi $Cd^{2+}$ menggunakan abu sekam padi .....	28
Tabel 6. Perhitungan $q_{maks}$ dengan menggunakan metoda <i>least mean square</i> .....	29



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Spektra FTIR abu sekam padi pada berbagai variasi temperatur.....	16
Gambar 2. Kurva pengaruh pH terhadap adsorpsi $Cd^{2+}$ menggunakan abu sekam padi.....	17
Gambar 3. Kurva pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi $Cd^{2+}$ menggunakan abu sekam padi .....	19
Gambar 4. Kurva pengaruh berat adsorben terhadap adsorpsi $Cd^{2+}$ menggunakan abu sekam padi .....	20
Gambar 5. Kurva pengaruh berat adsorben terhadap % $Cd^{2+}$ yang teradsorpsi menggunakan abu sekam padi.....	21
Gambar 6. Kurva pengaruh konsentrasi $Cd^{2+}$ terhadap kapasitas adsorpsi $Cd^{2+}$ menggunakan abu sekam padi.....	22
Gambar 7. Kurva pengaruh konsentrasi $Cd^{2+}$ terhadap kapasitas adsorpsi $Cd^{2+}$ menggunakan karbon aktif.....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data pengaruh pH, waktu kontak, berat adsorben terhadap kapasitas adsorpsi $\text{Cd}^{2+}$ .....	27
Lampiran 2. Perhitungan Kapasitas Adsorpsi maksimum abu sekam padi.....	29
Lampiran 3. Bagan Kerja .....	31
Lampiran 4. Spektra FTIR sekam padi sebelum dan sesudah mengadsorpsi $\text{Cd}^{2+}$ .....	32

