

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar pengesahan


Judul Skripsi : Kemungkinan Pemanfaatan Kapas
sebagai Resin Penukar Kation
Asam Lemah.
N a m a : M. SRI HARTORO YOGA SAPARDI
N I M : J 301 89 0287
Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 7 Oktober 1994

Semarang , Oktober 1994

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua


Drs. Damir Sumardjo

NIP. 130 327 475



Judul Skripsi : Kemungkinan Pemanfaatan Kapas
sebagai Resin Penukar Kation
Asam Lemah.
N a m a : M. Sri Hartoro Yoga Sapardi
N I M : J 301 89 0287

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana



Semarang, September 1994

Pembimbing anggota

Pembimbing utama

Dra. Arnelli, MS

Drs. Soemartono Marsigit, Apt

NIP. 131 835 916

NIP. 130 257 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala bimbingan dan KaruniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Bagi seorang mahasiswa, rasanya kurang lengkap kalau hanya dibekali ilmu pengetahuan lewat bangku kuliah saja namun tidak tahu bagaimana menerapkan ilmu yang diperoleh untuk diabdikan bagi kepentingan masyarakat luas. Karenanya dengan rasa senang dan bangga penulis menerima dan melaksanakan tugas yang dibebankan oleh jurusan Kimia untuk menyusun skripsi sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mencapai sarjana strata satu jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

Dengan keterbatasan ilmu pengetahuan penulis serta hambatan baik dalam memperoleh informasi maupun sumber literatur yang diperlukan, akhirnya penulis berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi dengan sebaik-baiknya, sebagaimana suatu karya ilmiah.

Dengan berhasilnya penyusunan skripsi ini tak lupa penulis haturkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. Soemartono Marsigit, Apt. selaku pembimbing utama.
2. Ibu Dra. Arnelli, MS. selaku pembimbing anggota
3. Bapak Ketua Jurusan Kimia
4. Bapak Kepala Laboratorium Kimia Dasar dan Staf

5. Bapak Kepala Laboratorium Penelitian dan staf
6. Bapak dan Ibu dosen pengajar di jurusan Kimia
7. Ibu dan saudara penulis
8. Rekan-rekan penulis
9. Dan pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya masih kurang sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap pula semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Semarang,

September 1994

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Maksud dan Tujuan	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Kerangka Pemikiran	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Gambaran Umum Kapas	7
2.2. Selulosa	7
2.2.1. Eter Selulosa	9
2.2.2. Alkali Selulosa	11
2.3. Adsorbsi	12
2.3.1. Tinjauan Umum	12
2.3.2. Jenis-jenis Mekanisme Adsorbsi	16
2.4. Pertukaran Ion Pada Selulosa	18

2.4.1. Pertukaran Antar Logam	18
2.4.2. Pertukaran Antara Kation Logam dengan Ion Hidrogen	20
2.5. Dasar Reaksi Pertukaran Kation	20
2.6. Afinitas Pertukaran Kation	23
2.6.1. Selektifitas Pertukaran Kation	25
BAB III. METODE PENELITIAN	26
3.1. Metode Penelitian	26
3.2. Alat dan Bahan yang Dipergunakan	27
3.2.1. Alat yang Digunakan	27
3.2.2. Bahan yang Digunakan	27
3.3. Pembuatan Reagen	28
3.4. Cara Kerja	29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Hasil	35
4.2. Pembahasan	44
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel	I. Pengaruh suhu alkalisasi pada pengaktifan kapas terhadap tembaga teradsorbsi	35
Tabel	II. Pengaruh waktu alkalisasi pada pengaktifan kapas terhadap tembaga teradsorbsi	36
Tabel	III. Pengaruh konsentrasi asam Triklorasetat pada pengaktifan kapas terhadap tembaga teradsorbsi	36
Tabel	IV. Pengaruh waktu kontak terhadap tembaga teradsorbsi	37
Tabel	V. Pengaruh konsentrasi tembaga terhadap kapasitas adsorbsi kapas aktif	38
Tabel	VI. Perbandingan adsorbsi kapas aktif, kapas alam, dan resin terhadap tembaga teradsorbsi	38
Tabel	VII. Data pengamatan pengaktifan kapas pada variasi suhu alkalisasi	57
Tabel	VIII. Data pengamatan pengaktifan kapas pada variasi waktu alkalisasi	57
Tabel	IX. Data pengamatan pengaktifan kapas pada variasi konsentrasi asam Triklorasetat ..	57
Tabel	X. Data pengamatan proses adsorbsi pada variasi konsentrasi kation tembaga	58

Tabel XI. Data pengamatan variasi waktu kontak adsorpsi	59
Tabel XII. Data pengamatan penentuan λ maksimum untuk kompleks kation tembaga	60



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur Selulosa	8
Gambar 2.2. Isoterm Adsorpsi Langmuir	15
Gambar 2.3. Jenis Isoterm Adsorpsi	16
Gambar 2.4. Pertukaran Ion	16
Gambar 2.5. Pasangan Ion	17
Gambar 2.6. Ikatan Hidrogen	17



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1. Pengaruh suhu alkalisasi vs. tembaga teradsorpsi	39
Grafik 2. Pengaruh waktu alkalisasi vs tembaga teradsorpsi	40
Grafik 3. Pengaruh konsentrasi asam Triklorasetat vs tembaga teradsorpsi	41
Grafik 4. Pengaruh konsentrasi kation vs kation teradsorpsi	42
Grafik 5. Pengaruh waktu kontak adsorpsi vs kation teradsorpsi pada larutan optimum ..	43
Grafik 6. Spektrum Kapas Alam (literatur)	61
Grafik 7. Spektrum Kapas Alam (sampel)	62
Grafik 8. Spektrum Kapas Aktif	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I. Perhitungan	55
Lampiran II. Data Pengamatan	57

