

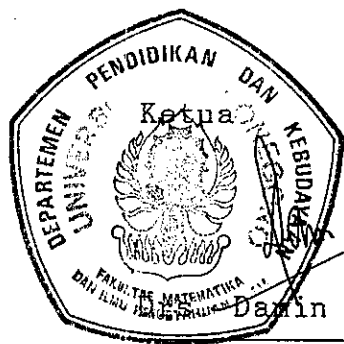
LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul : Pengolahan Air Buangan Industri Tahu
dengan Metode Koagulasi dan Flokulasi
Nama : Ida Rochmawati
NIM : J 301890282
Jurusan : Kimia

Tanggal lulus ujian sarjana : Januari 1996

Jurusan Kimia



Darin Sumardjo

NIP 130 237 475

Semarang, Januari 1996

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua

Drs. Parsaoran S, MS

NIP 131 875 473

LEMBAR PENGESAHAN

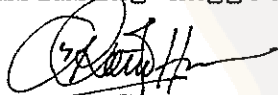
Lembar Pengesahan II

Judul : Pengolahan Air Buangan Industri Tahu
dengan Metode Koagulasi dan Flokulasi
Nama : Ida Rochmawati
NIM : J 301890282
Jurusan : Kimia

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.

Semarang, 2 Januari 1996

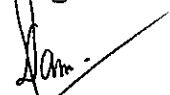
Pembimbing Anggota



Dra. Arnelli, MS


NIP. 131 835 916

Pembimbing Utama



Drs. Damir Sumardjo

NIP. 130 237 475



Dra. Linda Suyati

NIP. 132 048 863

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Swt atas rahmat yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro.

Upaya untuk menyelesaikan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih atas bantuannya. Ucapan terima kasih ini terutama kami tujukan kepada :

1. Bapak Drs, Damir Sumardjo, selaku pembimbing I.
2. Ibu Dra. Arnelly, MS, selaku pembimbing II.
3. Ibu Dra. Linda Suyati, selaku pembimbing III.
4. Bapak Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro serta Bapak Ibu Dosen Jurusan Kimia yang telah mendidik penulis semenjak memasuki jenjang kuliah.
5. Bapak, Ibu, kakak-kakak, serta adik-adik penulis yang selama ini selalu memberi motivasi.
6. Sahabat terbaik penulis Nurul, Asti, Mardwi, Viekie, yang telah memberikan banyak bantuan.
7. Teman-teman Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro yang telah banyak memberi dukungan.
8. Sahabat yang pernah singgah dihati dan selama ini ikut memberi motivasi dan bantuannya.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga apa yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah Swt. Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Namun mengingat keterbatasan penulis, tidak mustahil masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Semarang, Desember 1995

Penulis



DAFTAR ISI

JUDUL	HALAMAN
LEMBAR PENGESAHAN I.....	i
LEMBAR PENGESAHAN II.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Air Buangan	5
2.2. Pengolahan Air Buangan	6
2.2.1. Pengolahan secara fisika	6
2.2.2. Pengolahan secara kimia	6
2.2.3. Pengolahan secara biologi	7
2.3. Koagulasi	7
2.4. Mekanisme koagulasi	8
2.5. Sifat-sifat koagulan	10
2.6. Faktor-faktor yang mempengaruhi koagulasi ..	13

2.7.	Kebutuhan Oksigen Kimiawi (COD)	14
2.8.	Total Suspended Solid	15
2.9.	Teori Tentang Tahu dan Pengolahannya	16
2.10.	Buangan Industri Tahu	19
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1.	Persiapan sampel	22
3.2.	Variabel penelitian	22
3.3.	Parameter Penelitian	23
3.4.	Alat dan Bahan	
3.4.1.	Bahan yang digunakan	23
3.4.2.	Alat yang digunakan	24
3.5.	Pembuatan reagen	24
3.6.	Prosedur Penelitian	
3.6.1.	Analisa pendahuluan	26
3.6.2.	Proses koagulasi dan flokulasi	30
3.6.3.	Analisa Akhir	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1.	Hasil Percobaan	
4.1.1.	Proses Koagulasi dan Flokulasi Dengan Variasi Jenis Koagulan	31
4.1.2.	Hasil Pengolahan Air Buangan Industri Tahu dengan Koagulan $\text{FeSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$..	32
4.1.3.	Hasil Pengolahan Air Buangan Industri Tahu Dengan Koagulan $\text{Al}_3(\text{OH})_2\text{Cl}_4$ (PAC) ..	32

	Tahu dengan Koagulan $\text{FeSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$..	32
4.1.3.	Hasil Pengolahan Air Buangan Industri	
	Tahu Dengan Koagulan $\text{Al}_3(\text{OH})_2\text{Cl}_4$ (PAC)	32
4.1.4.	Pengaruh konsentrasi koagulan terhadap	
	Kualitas Air	33
4.2.	Pembahasan	
4.2.1.	Proses Koagulasi dan Flokulasi	37
4.2.2.	Analisa pH	39
4.2.3.	Analisa TSS	40
4.2.4.	Analisa Protein	41
4.2.5.	Analisa COD	42
4.2.6.	Pengaruh Konsentrasi Koagulan	
	terhadap Kualitas Air	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1.	Kesimpulan	46
5.2.	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
IV.1. Proses Koagulasi dan Flokulasi dengan Variasi Jenis Koagulan	31
IV.2. Hasil Pengolahan Air Buangan Industri Tahu dengan koagulan $\text{FeSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$	32
IV.3. Hasil Pengolahan Air Buangan Industri Tahu dengan koagulan $\text{Al}_3(\text{OH})_2\text{Cl}_4$ (PAC) ...	32
IV.4. Pengolahan Air Buangan Industri Tahu dengan Variasi Konsentrasi Koagulan	33



DAFTAR GRAFIK

Grafik	hal
IV.1. Pengaruh Konsentrasi Koagulan Terhadap Kadar Protein	34
IV.2. Pengaruh Konsentrasi Koagulan Terhadap Total Suspended Solid (TSS)	35
IV.3. Pengaruh Konsentrasi Koagulan Terhadap Kadar COD	36



DAFTAR LAMPIRAN

lampiran	hal
1. Data	
1.1. Data Pengukuran pH	49
1.2. Data Pengukuran TSS	49
1.3. Data Pengukuran Kadar Protein	50
1.4. Data Penentuan COD	50
1.5. Data Pengukuran Parameter-Parameter Variasi Konsentrasi Koagulan.....	51
2. Perhitungan	52
3. Diagram Alir Proses Pengolahan Industri Tahu	58

