

HALAMAN PENGESAHAN I

Lembar Pengesahan

Judul: PENGGUNAAN BEBERAPA KOAGULAN UNTUK PENGOLAHAN
LIMBAH CAIR PABRIK SLONDOK

Oleh : Vivien Kurniawati

NIM: J2C099170

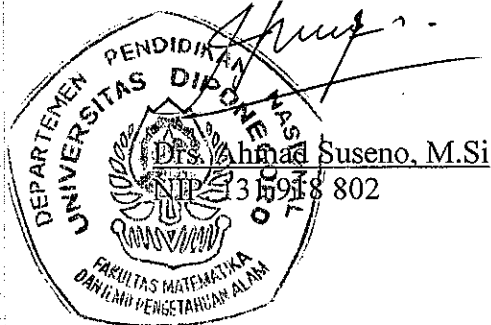
Telah diuji dan dinyatakan lulus pada ujian sarjana pada tanggal 21 Juni 2004

Semarang, Juli 2004

Mengetahui

Ketua Jurusan Kimia

Ketua Panitia Ujian Sarjana



Dra. Arnelli, M.S
NIP. 131 835 916

HALAMAN PENGESAHAN II

Lembar Pengesahan

Judul: PENGGUNAAN BEBERAPA KOAGULAN UNTUK PENGOLAHAN
LIMBAH CAIR PABRIK SLONDOK

Oleh : Vivien Kurniawati

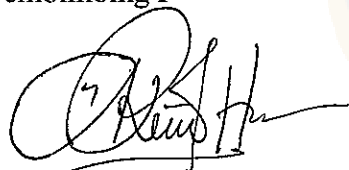
NIM : J2C099170

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada ujian sarjana pada tanggal 21 Juni 2004

Semarang, Juli 2004

Mengetahui

Pembimbing I



Dra. Arnelli, M.S
NIP. 131 835 916

Pembimbing II



Drs. Ahmad Suseno, M.Si
NIP. 131 918 802

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Yang paling bodoh diantara kamu...

adalah ia yang tidak belajar dari perubahan dunia

Yang paling kaya diantara kamu...

adalah yang tidak terperangkap dalam ketamakan

Yang paling baik diantara kamu...

adalah yang paling berguna bagi lingkungannya

Yang buruk adalah apa yang kau lakukan dengan dunia saat kamu dibutakan pada kebenaran dan dikuasai sepenuhnya oleh hasrat, hawa nafsu dan ambisi pada dunia.

(IBN 'ARABI)

Kupersembahkan...

untuk orang-orang yang slalu menyayangi dan mendoakanku pada jalan Illahi serta yang slalu mengantarku meraih mimpi, cinta, harapan dan cita-cita (AD 3295 LT-ku tercinta)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji syukur bagi Allah SWT, pencipta dan pemelihara alam semesta. Hanya karena rahmat, petunjuk dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi dengan judul **“Penggunaan Beberapa Koagulan untuk Pengolahan Limbah Cair Pabrik Slondok”**.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana strata satu (S1) pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Keberhasilan bukanlah suatu hal yang mudah dicapai. Keberhasilan membutuhkan perjuangan, pengorbanan dan tak lepas dari peran serta orang lain. Dalam penyusunan skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu:

1. Ibu Dra. Arnelli, M.S selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Bapak Drs. Ahmad Suseno, MSi selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Kedua orang tua atas doa yang selalu mengiringi setiap langkahku.
4. Seluruh staf pengajar dan laboratorium Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
5. B. Hariadi, SE atas doa dan bantuan yang tak terkira serta dika dan haffi.

6. Keluarga besar Bp. Badjuri atas bantuan yang diberikan.
7. S. Hapsari, L. Faya, E. Apriyani, dan teman-teman di Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro atas perhatian dan kebersamaan yang diberikan.
8. Y. Setyowati, kak ai dan susi serta keluarga besar Kirana 80 atas perhatian dan kebersamaan yang diberikan.
9. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, baik dari bentuk penyampaian, isi maupun cara penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya masukan, saran atau kritik yang membangun demi tercapainya skripsi ini ke arah yang lebih baik. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Semarang, Mei 2004

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN I	ii
PENGESAHAN II	iii
PERSEMBAHAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Limbah Cair Pabrik Slondok.....	4
2.2 Limbah Cair Tapioka.....	7
2.3 Proses Koagulasi.....	7
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Koagulasi.....	9
2.5 Sifat-sifat Koagulan.....	10

2.5.1	Ferro Sulfat.....	10
2.5.2	Aluminium Sulfat.....	11
2.5.3	Poly Aluminium Klorida (PAC).....	12
2.5.4	Ferri Klorida.....	12
2.6	Kebutuhan Oksigen Kimia (COD).....	13
2.7	Turbidimetri.....	14
2.8	Bahan Baku Industri Slondok dan Tapioka.....	15
2.9	Pati.....	16
2.10	Proses Pembuatan Slondok.....	18
2.11	Alur Pembuatan Tepung Tapioka.....	19
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Variabel Penelitian.....	20
3.1.1	Variabel Tetap.....	20
3.1.2	Variabel Berubah.....	20
3.2	Parameter Penelitian.....	20
3.3	Bahan dan Alat	
3.3.1	Bahan yang Digunakan.....	20
3.3.2	Alat yang Digunakan.....	21
3.4	Cara Kerja	
3.4.1	Pengolahan Limbah Cair Slondok.....	21
3.4.2	Variasi Konsentrasi Koagulan.....	22
3.4.3	Analisa kadar COD.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Tahap Preparasi.....	23
4.2 Proses Koagulasi.....	23
4.3 Hasil Pengolahan dan Penurunan Nilai Parameter	
Setelah Koagulasi Menggunakan Ferro Sulfat	24
4.4 Hasil Pengolahan dan Penurunan Nilai Parameter	
Setelah Koagulasi Menggunakan Aluminium Sulfat	27
4.5 Hasil Pengolahan dan Penurunan Nilai Parameter	
Setelah Koagulasi Menggunakan Ferri Klorida	29
4.6 Hasil Pengolahan dan Penurunan Nilai Parameter	
Setelah Koagulasi Menggunakan PAC	31
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Kimia dalam Singkong.....	16
Tabel 4.3.1 Hasil Pengolahan dengan Menggunakan Ferro Sulfat.....	23
Tabel 4.3.2 Penurunan Parameter Setelah Koagulasi Menggunakan Ferro Sulfat.....	24
Tabel 4.4.1 Hasil Pengolahan Menggunakan Aluminium Sulfat.....	24
Tabel 4.4.2 Penurunan Parameter Setelah Koagulasi Menggunakan Aluminium Sulfat.....	25
Tabel 4.5.1 Hasil Pengolahan Menggunakan Ferri Klorida.....	25
Tabel 4.5.2 Penurunan Parameter Setelah Koagulasi Menggunakan Ferri Klorida.....	26
Tabel 4.6.1 Hasil Pengolahan dengan Menggunakan PAC.....	26
Tabel 4.6.2 Penurunan Parameter Setelah Koagulasi Menggunakan PAC.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.9.1 Struktur Amilosa.....	17
Gambar 2.9.2 Struktur Amilopektin.....	17
Gambar 2.10 Skema Pembuatan Slondok.....	18
Gambar 2.11 Skema Pembuatan Tapioka.....	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Perhitungan penurunan parameter setelah koagulasi pada variasi kadar dan jenis koagulan.....	38
Lampiran B. Grafik Kalibrasi Pati.....	44
Lampiran C. Grafik penurunan parameter pada variasi kadar dan jenis koagulan.....	45
Lampiran D. Grafik untuk mencari kekeruhan.....	47
Lampiran E. Pemeriksaan COD dari Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta.....	48

