

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Asumsi	6
1.6 Hipotesis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Air Limbah.....	7
2.1.1 Tinjauan mengenai air limbah	7
2.1.2 Sumber air limbah	7
2.1.3 Komposisi air limbah	8
2.1.4 Karakteristik air limbah.....	9
2.1.5 Parameter air limbah	11
2.2 Monosodium Glutamat (MSG).....	16
2.2.1 Bahan baku MSG.....	16
2.2.2 Proses produksi MSG.....	17
2.2.3 Karakteristik air limbah MSG.....	19
2.2.4 Proses pengolahan air limbah PT. CJI Jombang	19
2.3 Proses Koagulasi Flokulasi.....	21
2.3.1 Koagulasi	24

2.3.2 Flokulasi	26
2.4 Karakteristik Koagulan Biji Asam Jawa.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Tempat dan Waktu.....	32
3.2 Alat dan Bahan	32
3.2.1 Alat.....	32
3.2.2 Bahan	32
3.3 Cara Kerja	32
3.3.1 Persiapan alat dan bahan	34
3.3.2 Persiapan penelitian	34
3.3.2.1 Pembuatan koagulan	34
3.3.2.2 Analisis parameter awal	34
3.3.3 Uji pendahuluan	35
3.3.3.1 Pelaksanaan uji pendahuluan konsentrasi awal anion polimer	35
3.3.3.2 Pelaksanaan uji pendahuluan konsentrasi awal serbuk biji asam Jawa sebagai koagulan.....	36
3.3.4 Penentuan variabel penelitian	37
3.3.5 Rancangan penelitian	37
3.3.6 Pelaksanaan penelitian penentuan konsentrasi optimum serbuk biji asam Jawa sebagai koagulan.....	38
3.4 Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Pengaruh Pemberian Koagulan Serbuk Biji Asam Jawa Pada Air Limbah MSG Terhadap Persentase Penurunan <i>Total Suspended Solid</i> (TSS) dan <i>Color Value</i> (CV).....	44
4.2 Penentuan Konsentrasi Optimum Koagulan Serbuk Biji Asam Jawa Untuk Menurunkan <i>Total Suspended Solid</i> (TSS) Dan <i>Color Value</i> (CV) Pada Pengolahan Air Limbah MSG	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Perkiraan Panjang Gelombang Warna-warna dalam Daerah Cahaya Tampak.....	14
2.2	Waktu yang Diperlukan oleh Partikel untuk Mengendap	22
2.3	Koagulan pada Pengolahan Air.....	27
3.1	Rancangan Percobaan Pengulangan untuk Penentuan Konsentrasi Serbuk Biji Asam Jawa Optimum.....	38
4.1	Uji Pendahuluan Penentuan Konsentrasi Anion Polimer.....	41
4.2	Uji Pendahuluan Penentuan Konsentrasi Awal Koagulan Serbuk Biji Asam Jawa.....	43
4.3	Hasil Analisis Persentase Penurunan TSS Menggunakan Koagulan Serbuk Biji Asam Jawa.....	44



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Skema Pengelompokkan Bahan Air Limbah	8
2.2	Spektrofotometer	13
2.3	Skema Kerja Spektrofotometer	15
2.4	Diagram Pembuatan MSG	19
2.5	Diagram Alir Pengolahan Air Limbah PT. CJI Jombang.....	21
2.6	<i>Alat Jar Test</i>	23
2.7	Proses Pengikatan Partikel oleh Koagulan	25
2.8	Proses Pembentukan Flok.....	27
2.9	Biji Asam Jawa Sebelum Dihaluskan.....	29
2.10	Serbuk Biji Asam Jawa	29
2.11	Struktur Dasar Tanin Terkondensasi	30
2.12	Struktur Asam Galat	30
3.1	Cara Kerja.....	33
3.2	Skema Penentuan Konsentrasi Awal Anion Polimer.....	36
3.3	Skema Penentuan Konsentrasi awal Koagulan Serbuk Biji Asam Jawa.....	37
3.4	Skema Penentuan Konsentrasi Optimum Koagulan Serbuk Biji Asam Jawa.....	39
4.1	Penurunan TSS dan CV Terhadap Variasi Koagulan.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Ringkasan Skripsi.....	56
2.	Baku Mutu Air Limbah Di Jawa Timur Dalam Keputusan Gubernur No. 45 Tahun 2002 Tentang Baku Mutu Air Limbah Industri Dan Usaha Lainnya.....	66
3.	Uji Pendahuluan Penentuan Konsentrasi Anion Polimer.....	66
4.	Uji Pendahuluan Penentuan Konsentrasi Awal Koagulan Serbuk Biji Asam Jawa.....	66
5.	Hasil Analisis Kadar dan Persentase TSS Pada Uji Koagulan Serbuk Biji Asam Jawa Optimum.....	67
6.	Hasil Analisis Kadar dan Persentase CV Pada Uji Koagulan Serbuk Biji Asam Jawa Optimum.....	67
7.	Perhitungan Jumlah Pengulangan Menggunakan Rumus Statistika Federeer.....	68
8.	Penggunaan Spektrofotometer untuk Pengukuran CV dan TSS.....	68
9.	Uji Normalitas Data Persentase Penurunan TSS.....	69
10.	Uji <i>Anova One-way</i> Persentase Penurunan TSS.....	70
11.	Uji Duncan Persentase Penurunan TSS.....	70
12.	Uji Normalitas Data Persentase Penurunan CV.....	70
13.	Uji <i>Anova One-way</i> Persentase Penurunan CV.....	71
14.	Uji Duncan Persentase Penurunan CV.....	71
15.	Gambar Tempat Sampling Air Limbah dan Pelaksanaan Penelitian.....	72