

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
RINGKASAN	ii
BIODATA PENULIS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup Penelitian	8
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pengertian Laboratorium	9
B. Limbah Cair	11
C. Karakteristik Limbah Cair Laboratorium	12
D. Proses Pengolahan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) laboratorium	20
E. Parameter Limbah Laboratorium	45
F. Pengertian Parameter-Parameter Limbah Laboratorium	47
G. Persyaratan Kontruksi IPAL sistem Anaerob Aerob Biofilter	60
H. Perencanaan Bak dan Filter IPAL Laboratorium	63

	I. Dampak Buruk Air Limbah	82
	J. Krangka Teori	85
	K. Krangka Konsep	86
	L. Definisi Operasional	87
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	A. Rancangan Penelitian	90
	B. Subjek Penelitian	90
	C. Lokasi dan Waktu Penelitian	90
	D. Objek Penelitian	91
	E. Pengumpulan Data	91
	F. Pengolahan Data	92
	G. Analisis Data	93
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
	A. Gambaran Umum	94
	B. Hasil Penelitian	96
	C. Pembahasan	125
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
	A. Kesimpulan	135
	B. Saran	136
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	137
	<b>LAMPIRAN</b>	140

## DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Penerapan Dosis Koagulan	24
Tabel 2.2 Data Hasil Uji Coba Logam berat Fe, Mn, dan Cr dengan AAS	25
Tabel 2.3 Data Hasil Uji Organik dengan Spektrofotometer UV-Vis	26
Tabel 2.4 Penerapan Dosis Flokulan	28
Tabel 2.5 Tipe Flokulator	28
Tabel 2.6 Tipikal Detention Time dan Gardien Kecepatan G Pada Jenis-Jenis Flokulator	29
Tabel 2.7 Kriteria Impeller	34
Tabel 2.8 Nilai Gradien Kecepatan dan Waktu Pengaduk	35
Tabel 2.9 Parameter Limbah Cair Domestik Fasilitas Pelayanan Kesehatan	45
Tabel 2.10 Parameter Limbah Cair Bahan Berbahaya dan Beracun Fasilitas Pelayanan Kesehatan	46
Tabel 4.1 Jadwal Penggunaan Laboratorium Terpadu Mahasiswa Poltekkes Tanjungkarang	96
Tabel 4.2 Struktur Organisasi Laboratorium Terpadu Poltekkes Tanjungkarang	96
Tabel 4.3 Karakteristik Air Limbah Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu	99
Tabel 4.4 Karakteristik Air Limbah Laboratorium Kimia Universitas Indonesia	99
Tabel 5.1 Karakteristik Air Limbah Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu	127
Tabel 5.2 Karakteristik Air Limbah Laboratorium Kimia Universitas Indonesia	127

## DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Rumus Kecepatan	30
Gambar 2.2 Tipe Paddle Tampak Atas, Tampak Samping	33
Gambar 2.3 Tipe Turbine dan Propeler	33
Gambar 2.4 Pengadukan Cepat Dengan Alat Pengaduk	34
Gambar 2.5 Pengadukan Lambat Dengan Alat Pengaduk	35
Gambar 2.6 Pengadukan Lambat Dengan Alat Pengaduk	35
Gambar 2.7 Pengadukan Cepat Dengan Terjunan	36
Gambar 2.8 Pengadukan Lambat Dengan <i>Baffled Channel</i>	37
Gambar 2.9 Pengadukan Cepat Secara Pneumatis	37
Gambar 2.10 Media Biofilter Tipe Sarang Tawon	83
Gambar 2.11 Krangka Teori	85
Gambar 2.12 Krangka Konsep	86
Gambar 4.1 Media Biofilter Tipe Sarang Tawon	115
Gambar 5.1 Rencana Lokaso Pembangunan IPAL	128
Gambar 5.1 Alur Perencanaan IPAL Laboratorium	128