

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR PETA	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	i
1.1.1 Rumusan Masalah	3
1.1.2 Keaslian Penelitian.....	3
1.1.3 Lokasi Penelitian	4
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian.....	12
1.2.1 Maksud Penelitian.....	12
1.2.2 Tujuan Penelitian	12
1.2.3 Manfaat Penelitian	13
1.3 Peraturan Perundang-undangan.....	13
1.4 Tinjauan Pustaka	14
1.4.1 Kualitas Air	14
1.4.2 Pencemaran Air.....	15
1.4.3 Amoniak total.....	16
1.4.4 <i>Total Coliform</i>	17
1.4.5 Air Limbah Domestik	19
1.4.6 Dampak Pencemaran Air Limbah Domestik	20
1.4.7 Pengelolaan Air Limbah Secara Kimia.....	21
1.4.7.1 Pembubuhan Kaporit.....	21
1.5 Batas Daerah Penelitian.....	24
1.5.1 Batas Permasalahan.....	24
1.5.2 Batas Ekologis Penelitian.....	25
1.5.3 Batas Sosial Penelitian	25
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	27
2.1 Lingkup Kegiatan	27
2.2 Komponen Lingkungan Hidup Yang Terdampak	31
2.3 Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	32
2.4 Kerangka Alur Penelitian	35
BAB III CARA PENELITIAN	37
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	37
3.1.1 Metode Pengumpulan dan Pengelolaan Data.....	39
3.1.2 Metode Sampling	40
3.1.3 Analisis Laboratorium.....	40
3.1.3.1 Metode Spektrofotometri	40
3.1.3.2 Metode <i>Jar Test</i>	41
3.1.3.3 Metode Angka Paling Mungkin (APM).....	41

3.1.4	Metode Analisis	42
3.1.4.1	Metode Analisis Statistik	42
3.1.4.2	Metode Analisis Laboratorium	42
3.2	Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling	43
3.3	Perlengkapan Penelitian	45
3.4	Tahapan Penelitian	46
3.4.1	Tahap Persiapan	46
3.4.2	Studi Pustaka	46
3.4.3	Pengumpulan Data Sekunder	47
3.5	Tahap Lapangan	47
3.6	Tahap Laboratorium	48
3.6.1	Langkah Kerja Pengujian Amoniak dengan Menggunakan Metode Spektrofotometer UV-1900 UV-VIS	50
3.6.2	Langkah Kerja Pengujian <i>Total Coliform</i> dengan Menggunakan Metode Angka Paling Mungkin (APM).....	51
3.7	Arahan Pengelolaan	54
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP		56
4.1	Geofisik-Kimia	56
4.1.1	Iklim	56
4.1.2	Bentuklahan	58
4.1.3	Tanah.....	61
4.1.4	Batuan	64
4.1.5	Tata Air	68
4.2	Biotis	69
4.2.1	Flora	69
4.2.2	Fauna.....	69
4.3	Penggunaan Lahan.....	71
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....		73
5.1	Kadar Amoniak Total dan <i>Total Coliform</i> Limbah Domestik Kompartemen IV Instalasi Pengolahan Air Limbah PT X	73
5.2	Kadar Amoniak Total dan <i>Total Coliform</i> pada Kolam Penampungan Air Limbah Domestik di PT X Sebelum Dibuang ke Sungai Kungkulan	75
5.3	Tingkat Efektivitas Penggunaan Kaporit dalam Penurunan Kadar Amoniak Total dan <i>Total Coliform</i> pada Air Limbah Domestik di PT X...	77
5.3.1	Efektivitas Penggunaan Kaporit dalam Penurunan Kadar Amoniak Total	78
a.	Pengujian dengan 130 mg/L Kaporit	80
b.	Pengujian dengan 140 mg/L Kaporit	80
c.	Pengujian dengan 170 mg/L Kaporit	81
5.3.2	Efektivitas Penggunaan Kaporit dalam Penurunan Kadar <i>Total Coliform</i> ..	81
a.	Pengujian dengan 130 mg/L Kaporit	82
b.	Pengujian dengan 140 mg/L Kaporit	83
c.	Pengujian dengan 170 mg/L Kaporit	83
5.3.3	Analisis Korelasi Pengaruh Jumlah Dosis Kaporit dengan Efektivitas Penurunan	84
5.4	Optimalisasi Instalasi Pengelolaan Air Limbah di PT X Berdasarkan Tingkat Efektivitas Penggunaan Kaporit	88
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....		90
6.1	Pendekatan Teknologi	90

6.1.1	Penentuan Dosis Kaporit pada Kompartemen IV IPAL PT X.....	91
6.1.2	Perubahan Dimensi Kompartemen dan Penambahan Bak Penampung	92
6.1.3	Penambahan Unit Pengaduk pada Kompartemen IV IPAL PT X	93
6.2	Pendekatan Sosial.....	94
6.3	Pendekatan Institusi.....	95
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		100
7.1	Kesimpulan.....	100
7.2	Saran	101
DAFTAR PUSTAKA		104

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Instalasi Pengelolaan Air Limbah pada Daerah Penelitian	28
Gambar 2.2 Instalasi Pengelolaan Air Limbah	29
Gambar 2.3 Kolam Penampungan Air	30
Gambar 2.4 Diagram Alur Air Limbah Domestik PT X.....	31
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	38
Gambar 3.2 Pengambilan Sampel Air Limbah LP 2.....	48
Gambar 3.3 Tata Cara Pengambilan Sampel Air	48
Gambar 3.4 Desain Percobaan Penelitian Amoniak Total dan <i>Total Coliform</i>	49
Gambar 3.5 Gelas Air Sampel	50
Gambar 3.6 Air Sampel Berkaporit	51
Gambar 3.7 Diagram Alir Pelaksanaan Tahap Laboratorium.....	52
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Tahunan Rata-rata (mm) Tahun 2013-2021	58
Gambar 4.2 Bentuk Lahan IPAL Daerah Penelitian	59
Gambar 4.3 Kenampakan Tanah Daerah Penelitian	62
Gambar 4.4 Identifikasi Tanah LP 3 Tekstur Lempung Debu	62
Gambar 4.5 Kenampakan Batuan Daerah Penelitian LP 3	64
Gambar 4.6 <i>Cyprinus Rubrofuscus</i> (Ikan Koi)	70
Gambar 4.7 <i>Bubalus Bubalis</i> (Kerbau)	70
Gambar 5.1 Grafik Efektivitas Penurunan Amoniak total pada Air Limbah Domestik	79
Gambar 5.2 Grafik Efektivitas Penurunan <i>Total Coliform</i> pada Air Limbah Domestik	82
Gambar 5.3 Grafik Hubungan Dosis Kaporit dengan Efektivitas Penurunan Amoniak Total	85
Gambar 5.4 Grafik Hubungan Dosis Kaporit dengan Efektivitas Penurunan <i>Total Coliform</i>	86
Gambar 6.1 Desain Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik Tampak Depan....	93
Gambar 6.2 Desain Pengaduk pada Kompartemen IV	94
Gambar 6.3 Diagram Alir Proses Penaburan Kaporit.....	95
Gambar 6.4 Gambar Teknik Instalasi Pengelolaan Air Limbah Tampak Atas.....	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-undangan	13
Tabel 2.1 Lingkungan Hidup yang Terdampak	31
Tabel 2.2 Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian.....	34
Tabel 3.1 Klasifikasi Schmidt dan Ferguson (1951)	39
Tabel 3.2 Tipe Iklim berdasarkan Schmidt dan Ferguson (1951).....	40
Tabel 3.3 Interval Pengaruh Nilai Koefisien Regresi	42
Tabel 3.4 Perlengkapan Penelitian	45
Tabel 3.5 Variabel Penelitian.....	53
Tabel 4.1 Curah Hujan Tahunan Rata-rata (mm) Tahun 2013-2021	57
Tabel 4.2 Jumlah dan Rata - Rata Bulan Kering, Bulan Lembab, Bulan Basah.....	57
Tabel 4.3 Jenis Flora Pada Lokasi Penelitian.....	69
Tabel 4.4 Jenis Fauna Pada Lokasi Penelitian	70
Tabel 5.1 Kadar Amoniak total dan <i>Total coliform</i> pada Kompartemen IV IPAL....	73
Tabel 5.2 Kadar Amoniak total dan <i>Total coliform</i> pada Kolam Penampungan Air.....	76
Tabel 6.1 Rekomendasi Arahan Pengelolaan.....	91
Tabel 6.2 Standar Operasional Prosedur pada Kompartemen IV	95

DAFTAR PETA

	Halaman
Peta 1.1 Peta Administrasi Daerah Penelitian.....	5
Peta 1.2 Peta Batas Daerah Penelitian.....	26
Peta 2.1 Peta Situasi dan Kondisi Daerah Penelitian	33
Peta 3.1 Peta Lintasan Daerah Penelitian.....	44
Peta 4.1 Peta Bentuk Lahan	60
Peta 4.2 Peta Jenis Tanah Daerah Penelitian	63
Peta 4.3 Peta Satuan Batuan Penelitian.....	65
Peta 4.4 Peta Topografi Daerah Penelitian	66
Peta 4.5 Peta Kemiringan Lereng.....	67
Peta 4.6 Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	72
Peta 6.1 Peta Arahan Pengelolaan Daerah Penelitian	98