

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.4.1 Bagi Mahasiswa	2
1.4.2 Bagi Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor	2
1.4.3 Bagi Balai Pengelolaan Infrastruktur Air Limbah dan Air Minum Perkotaan (PIALAM)	2
1.5 Ruang Lingkup	3
2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Limbah	3
2.2 Air Limbah atau Limbah Cair	3
2.3 Limbah Domestik	3
2.4 Parameter Air Limbah	4
2.4.1 Fisika	4
2.4.2 Kimia	4
2.4.3 Biologi	5
2.5 Baku Mutu Air Limbah	6
2.6 Instalasi Pengolahan Air Limbah	6
2.7 Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal	6
3 METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu Praktik Kerja Lapangan	6
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	7
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data	7
3.3.2 Analisis Data	8
4. KEADAAN UMUM BALAI PIALAM	8
4.1 Sejarah Perusahaan	8
4.2 Kegiatan Lembaga	9
4.3 Struktur Organisasi	9
4.4 Visi dan Misi	9
4.4.1 Visi	9
4.4.2 Misi	9
5. SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK DI IPAL BALAI PIALAM	10
5.1 Sumber Limbah Cair Balai Pengelolaan Infrastruktur Air Limbah dan Air Minum Perkotaan (PIALAM)	10
5.2 Karakteristik Air Limbah Domestik	10
5.3 Tahapan Pengolahan Air Limbah Domestik	11
5.3.1 Tahap Pendahuluan (<i>Pre-treatment</i>)	11
5.3.2 Tahap Pertama (<i>Primary treatment</i>)	11



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

5.3.3	Tahap Kedua (<i>Secondary treatment</i>)	11
5.3.4	Tahap Lanjut (<i>Tertiary treatment</i>)	11
5.3.5	Tahap Penanganan Lumpur	11
5.4	Instalasi Pengolahan Air Limbah	12
5.4.1	Saringan Kasar	12
5.4.2	Pompa Ulir	13
5.4.3	<i>Grit Chamber</i> dan <i>Cyclone Separator</i>	13
5.4.4	Saringan Halus	14
5.4.5	Bak Pembagi atau <i>Distribution Chamber</i>	14
5.4.6	Kolam Aerasi Fakultatif atau <i>Facultative Aerated Lagoon</i>	15
5.4.7	Kolam Pematangan atau <i>Maturation Pond</i>	15
5.4.8	<i>Outlet</i>	16
5.4.9	<i>Sludge Drying Bed</i> atau Bak Pengering Lumpur	17
5.5	Monitoring Kualitas Pengolahan Air Limbah Domestik	17
5.6	Analisis Pengolahan Air Limbah di IPAL Balai Pengelolaan Infrastruktur Air Limbah dan Air Minum Perkotaan (PIALAM)	17
5.6.1	<i>Total Suspended Solid</i> (TSS)	17
5.6.2	<i>Power of Hydrogen</i> (pH)	18
5.6.3	<i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD)	19
5.6.4	<i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD)	20
5.6.5	Suhu	22
5.6.6	Minyak dan Lemak	22
5.6.7	Deterjen	22
5.6.8	<i>Total Dissolved Solid</i> (TDS)	23
5.6.9	<i>Total Coliform</i>	23
5.7	Efisiensi Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik	24
5.8	Nilai Rata-rata Efisiensi Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik	24
6.	SIMPULAN DAN SARAN	25
6.1	Simpulan	25
6.2	Saran	25
	DAFTAR PUSTAKA	27
	LAMPIRAN	28
	RIWAYAT HIDUP	35

DAFTAR TABEL

1	Karakteristik Limbah Ciar yang Diolah di IPAL Balai Pengelolaan Infrastruktur Air Limbah dan Air Minum Perkotaan (PIALAM)	10
2	Efisiensi IPAL terhadap parameter TSS, BOD ₅ , dan COD selama analisis tahun 2019	24
3	Nilai rata-rata efisiensi sistem pengolahan air limbah domestik selama tahun 2019	25



DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi Balai Pengelolaan Infrastruktur Air Limbah dan Air Minum Perkotaan (PIALAM)	7
2	Diagram Alir Proses Pengolahan Air Limbah Domestik di IPAL Balai Pengelolaan Infrastruktur Air Limbah dan Air Minum Perkotaan (PIALAM)	12
3	Unit saringan kasar	12
4	Unit pompa ulir	13
5	Unit <i>grit chamber</i>	13
6	Unit <i>cyclone separator</i>	14
7	Unit saringan halus	14
8	Unit <i>distribution chamber</i>	14
9	Unit kolam aerasi fakultatif	15
10	Unit kolam pematangan	16
11	Unit <i>dosing</i> kaporit	16
12	Unit bak pengering lumpur	17
13	Fluktuasi nilai TSS <i>Inlet</i> (a) dan <i>Outlet</i> (b) IPAL selama analisis tahun 2019	18
14	Fluktuasi pH <i>Inlet</i> (a) dan <i>Outlet</i> (b) IPAL selama analisis tahun 2019	19
15	Fluktuasi BOD <i>Inlet</i> (a) dan <i>Outlet</i> (b) IPAL selama analisis tahun 2019	20
16	Fluktuasi COD <i>Inlet</i> (a) dan <i>Outlet</i> (b) IPAL selama analisis tahun 2019	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Struktur Organisasi Balai Infrastruktur Pengelolaan Air Limbah dan Air Minum Perkotaan (PIALAM)	28
2	Sambungan rumah menuju IPAL Balai PIALAM	29
3	Baku Mutu Air Limbah	30
4	Izin Pembuangan Limbah ke Sungai Bedog	31
5	Data Analisis Lab Internal Selama Tahun 2019	32
6	Data Analisis Lab Eksternal Selama Tahun 2019	33
7	Perhitungan Efisiensi IPAL	34



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.