

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Keandalan Gedung.....	5
2.2 Penilaian Keandalan.....	7
2.3 Plambing Air Limbah.....	9
2.4 Instalasi Pengolahan Air Limbah	10
BAB III	12
METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Lokasi Penelitian.....	12
3.2 Tahapan Penelitian.....	13
3.3. Metode Penelitian	13
3.3.1 Metode Pengambilan Data	13
3.3.2 Analisis Data	15
3.3.2.1 Kriteria Sistem Plambing Air Limbah (SNI 8153:2015)	16
3.3.2.2 Kriteria Instalasi Pengelolaan Air Limbah.....	19
BAB IV	20
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	20
4.1 Hasil Pemeriksaan dan Pembahasan	20
4.1.1 Plambing Air Limbah.....	21
4.1.2 Instalasi Pengolahan Air Limbah	29
BAB V	56

KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komponen inspeksi keandalan.....	6
Tabel 2.2	komponen penilaian plambing air limbah dan instalasi pengolahan air limbah.....	7
Tabel 2.3	Sumber, Karakteristik Dan Pengaruh Air Limbah Rumah Sakit.....	10
Tabel 3.1	Kriteria Umum Penilaian Poin Keandalan.....	15
Tabel 3.2	Kriteria Keandalan.....	16
Tabel 3.3	Baku mutu efluen air limbah rumah sakit.....	19
Tabel 4.1	Jumlah Air Limbah Rumah Sakit “JIH” pada bulan Januari – Maret 2018.....	23
Tabel 4.2	Data Kualitas Inlet IPAL Bulan Januari 2018.....	25
Tabel 4.3	Tabel Nilai Keandalan Sistem Plambing Air Limbah.....	28
Tabel 4.4	Spesifikasi <i>Equalization Pump</i>	29
Tabel 4.5	Spesifikasi RAS Pum.....	30
Tabel 4.6	Spesifikasi <i>Sludge Digester Pump</i>	30
Tabel 4.7	Produksi Air Limbah Rumah Sakit “JIH” setelah keluar dari IPAL – Outlet.....	33
Tabel 4.8	Persentase Air Limbah Terolah di IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	33
Tabel 4.9	Data Kualitas Inlet IPAL Bulan Januari 2018.....	35
Tabel 4.10	Data Kualitas Outlet IPAL Rumah Sakit “JIH” Bulan Januari 2018.....	36
Tabel 4.11	Data Kandungan Mikrobiologi pada Outet IPAL Rumah Sakit “JIH’ Januari 2018.....	36
Tabel 4.12	Data Kandungan Minyak Lemak Total pada Outlet IPAL Rumah Sakit “JIH” bulan Januari 2018.....	36
Tabel 4.13	Data Kualitas Outlet IPAL Rumah Sakit “JIH” Bulan Februari 2018	37

Tabel 4.14	Data Kandungan Mikrobiologi pada Outet IPAL Rumah Sakit “JIH” Februari 2018.....	37
Tabel 4.15	Data Kandungan Minyak Lemak Total pada Outlet IPAL Rumah Sakit “JIH” bulan Februari 2018.....	37
Tabel 4.16	Data Kualitas Inlet Bulan IPAL Rumah Sakit “JIH” Maret 2018.....	38
Tabel 4.17	Data Kandungan Mikrobiologi pada Outet IPAL Rumah Sakit “JIH” Februari 2018.....	38
Tabel 4.18	Data Kandungan Minyak Lemak Total pada Outlet IPAL Rumah Sakit “JIH” bulan Februari 2018.....	38
Tabel 4.19	Nilai keandalan sistem pengolahan air limbah.....	51
Tabel 4.20	Kriteria Umum Penilaian Keandalan.....	52
Tabel 4.21	Rekomendasi untuk komponen keandalan.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Lokasi Bangunan Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	12
Gambar 3.2	Alur Tahapan Penelitian.....	13
Gambar 3.3	Perangkap penangkap lemak.....	18
Gambar 3.4	Pipa tegak ven dan ven pipa tegak.....	18
Gambar 4.1	Pipa Air Limbah Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	22
Gambar 4.2	Alat Saniter pada publik toilet.....	24
Gambar 4.3	Grease trap pada dapur umum Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	26
Gambar 4.4	Pompa celup pada bak penampungan bawah dan Alat pengatur pompa otomatis di Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	27
Gambar 4.5	Tampungan air limbah dari <i>grease trap</i> di IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	31
Gambar 4.6	Flow meter inlet air limbah di IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	31
Gambar 4.7	Tanda pada perpipaan di unit IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	32
Gambar 4.8	Diagram Alir Penggunaan Air di Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta...	34
Gambar 4.9	Pipa pembawa air limbah dari bak penampungan menuju IPAL.....	39
Gambar 4.10	Diagram alir unit pengolahan air limbah Rumah Sakit “JIH”.....	40
Gambar 4.11	<i>Pit Collector</i> pada unit IPAL Rumah Sakit “JIH”.....	42
Gambar 4.12	Bak ekualisasi di unit IPAL Rumah Sakit “JIH”.....	42
Gambar 4.13	Bak aerasi di unit IPAL Rumah Sakit “JIH”.....	44
Gambar 4.14	Bak sedimentasi aerobik di unit IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	45
Gambar 4.15	Bak Aerasi dan Sedimentasi.....	45
Gambar 4.16	<i>Post Sedimentation Tank</i> di unit IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	46
Gambar 4.17	Bak Bio – Indikator di unit IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta..	47
Gambar 4.18	Unit desinfeksi pada IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	47
Gambar 4.19	<i>Effluent tank</i> di unit IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	48

Gambar 4.20	<i>Sludge Digester</i> di unit IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	49
Gambar 4.21	<i>Sludge Drying Bed</i> (Tampak Keseluruhan) di unit IPAL Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta.....	50
Gambar 4.22	<i>Sludge Drying Bed</i> (Tampak atas) di unit IPALRumah Sakit “JIH”	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Hasil Pemeriksaan Lapangan Plumbing Air Limbah Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta
- Lampiran 2 : Unit beban alat plambing untuk air limbah berdasarkan SNI 8153:2015 tentang Sistem Plambing untuk Bangunan Gedung
- Lampiran 3 : Beban dan panjang maksimum dari perpipaan air limbah dan ven untuk air limbah berdasarkan SNI 8153:2015 tentang Sistem Plambing untuk Bangunan Gedung.
- Lampiran 4 : Contoh cara menentukan ukuran dari sistem perpipaan air limbah berdasarkan SNI 8153:2015 tentang Sistem Plambing untuk Bangunan Gedung
- Lampiran 5 : Cara menentukan ukuran dan panjang ven air limbah berdasarkan SNI 8153:2015 tentang Sistem Plambing untuk Bangunan Gedung.
- Lampiran 6 : Kriteria Penilaian Keandalan Aspek Sistem Pengelolaan Air Limbah bagian Sistem Plambing Air Limbah
- Lampiran 7 : Kriteria Penilaian Keandalan Gedung dari aspek sanitasi segi evaluasi pengelolaan air limbah bagian Instalasi Pengelolaan Air Limbah
- Lampiran 8 : As Built Drawing dan Isometrik Sistem Plambing Air Limbah Rumah Sakit JIH Yogyakarta
- Lampiran 9 : Layout Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit JIH Yogyakarta