

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Air Limbah Domestik.....	5
2.2. Komposisi Air Limbah.....	5
2.3. Pengolahan Air Limbah Secara Biologi.....	7
2.4. Pengertian <i>Wetland</i>	9
2.5. Tipe <i>Constructed Wetland</i>	11
2.5.1. <i>Free Water Surface Constructed Wetland (FWS)</i>	11
2.5.2. <i>Subsurface Flow Constructed Wetland</i>	12
2.6. Faktor yang Mempengaruhi Kinerja <i>Constructed Wetland</i>	15
2.7. Kelebihan dan Kekurangan <i>Constructed Wetland</i>	17
2.8. Penelitian Terdahulu Terkait Penggunaan <i>Constructed Wetland</i> untuk Mengolah Air Limbah Domestik.....	18

BAB 3 LANDASAN TEORI

3.1. <i>Sub Surface Flow Systems (SFF) Constructed Wetland</i>	22
3.2. Tanaman Kana (<i>Canna indica</i>).....	23
3.3. Media Batu Koral.....	26
3.4. Pengukuran Debit dan Analisis Kualitas Air Limbah Domestik.....	27
3.5. Waktu Detensi.....	27
3.6. <i>Loading Rate</i>	28
3.7. Penurunan Parameter BOD, COD, Amoniak, dan Fosfat.....	29

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Fokus Penelitian.....	36
4.2. Lokasi Penelitian.....	36
4.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	37
4.4. Variabel Penelitian.....	38
4.5. Teknik Pengumpulan Data.....	39
4.6. Tahapan Penelitian.....	40
4.7. Diagram Alir Penelitian.....	41
4.8. Prosedur Penelitian.....	42
4.9. Analisis Data.....	44

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Gambaran Umum Penelitian.....	45
5.2. Pengaruh Tanaman dalam Pengolahan Air Limbah di <i>Constructed Wetland</i>	48
5.3. Evaluasi Desain <i>Constructed Wetland</i>	49
5.3.1. Pengukuran Debit dan Waktu Tinggal <i>Constructed Wetland</i>	49
5.3.2. Perhitungan <i>Hydraulic Loading Rate</i> dan <i>BOD loading rate</i>	52
5.4. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	54
5.4.1. Kondisi Fisik Tanaman Kana (<i>Canna indica</i>).....	55
5.4.1.1. Pengukuran Kerapatan Tanaman.....	56
5.4.1.1. Pengukuran Tinggi Tanaman.....	57
5.4.2. Analisis Suhu.....	59

5.4.3. Analisis nilai pH	60
5.4.4. Penurunan BOD	61
5.4.5. Penurunan COD	63
5.4.6. Penurunan Amoniak	65
5.4.7. Penurunan Fosfat	67
5.5. Evaluasi Kinerja IPAL Komunal.....	69
5.6. Hubungan Waktu Detensi dengan Penurunan Polutan dalam Air Limbah.....	72
5.6.1. Tingkat Penurunan BOD.....	73
5.6.2. Tingkat Penurunan COD	75
5.6.3. Tingkat Penurunan Amoniak	78
5.6.4. Tingkat Penurunan Fosfat	81
5.6.5. Penentuan Waktu Detensi untuk Meningkatkan Kinerja <i>Constructed Wetland</i> dalam Menurunkan BOD, COD, amoniak, dan fosfat	83
5.7. Kemampuan Tanaman Dalam Menurunkan Bahan Polutan dalam Air Limbah di dalam <i>Constructed Wetland</i>	85
5.7.1. Analisis Penurunan BOD untuk Tiap Tanaman.....	86
5.7.2. Tingkat Penurunan COD untuk Tiap Tanaman	89
5.7.3. Tingkat Penurunan Amoniak untuk Tiap Tanaman	93
5.7.4. Tingkat Penurunan Fosfat untuk Tiap Tanaman	96
5.7.5. Penentuan Jumlah Tanaman untuk Meningkatkan Kinerja <i>Constructed Wetland</i> dalam Menurunkan BOD, COD, amoniak, dan fosfat	99

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....	102
6.2. Saran.....	103

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN