

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASRISME	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR ARTI LAMBANG	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	18
1.3 Keaslian Penelitian.....	18
1.4 Tujuan Penelitian.....	20
1.5 Manfaat Penelitian.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	22
2.1 Tinjauan Pustaka	22
2.1.1 Low-strength wastewater	22
2.1.2 Pengolahan Low-strength wastewater	23
2.1.3 Hybrid Membrane Bioreactor (HMBR).....	24
2.1.4 <i>Attached Growth</i> Bioreaktor (AGBR)	27
2.1.5 Pembentukan Biofilm	27
2.2 Landasan Teori.....	29
2.2.2 Neraca Massa Subtrat di Reaktor.....	29
2.2.3 Laju Utilisasi Substrat dalam biofilm pada Kondisi Steady-State.....	30
2.2.4 Parameter Fluks	31
2.2.5 Persentase COD dan Turbiditas <i>Removal</i>	32
2.3 Hipotesis.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Bahan Penelitian.....	34
3.1.1 Pembuatan <i>Artifisial</i> Limbah <i>Low-strength wastewater</i>	34
3.1.2 Inokulum (bibit mikroorganisme).....	34

3.1.3	Bahan Uji Analisis	34
3.2	Alat Penelitian	34
3.3	Prosedur Penelitian	36
3.3.1	Tahap Aklimatisasi	36
3.3.2	Morfologi DM	37
3.3.3	Pengambilan Data Penelitian	38
3.4	Pengamatan Data Penelitian	38
3.4.1	Pengukuran DO	38
3.4.2	Pengukuran COD	38
3.4.3	Pengukuran Turbiditas	39
3.4.4	Pengukuran MLSS	39
3.5	Variabel Penelitian	39
3.6	Analisis Data	39
BAB IV PEMBAHASAN		41
4.1.	Pengamatan Saat Tahap Aklimatisasi	41
4.2	Evaluasi Kinerja Bioreaktor AGBR dan HMBR (Fluks)	42
4.3	Pengaruh COD masuk terhadap COD keluar	46
4.3	Pengaruh COD masuk terhadap Turbiditas Keluar	51
4.4	Perbandingan AGBR Terhadap HMBR overflow dan HMBR Keluar DM	55
4.5	Pengaruh HRT terhadap Reaktor	57
4.6	Kondisi MLSS selama operasi bioreaktor	59
4.7	Studi Kinetika pada AGBR dan HMBR	63
4.8	<i>Feasibility</i> Penggunaan HMBR Untuk <i>Low-Strength Wastewater</i>	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		67
DAFTAR PUSTAKA		69
Lampiran I		73
Lampiran II		74
Lampiran III		82