

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR SIMBOL.....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>1. BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>2</b>
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Permasalahan Penelitian .....	4
1.3 Keaslian Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
<b>2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.1.1 Proses Anaerobik .....	7
2.1.2 Limbah <i>Sludge</i> Industri Susu.....	11
2.1.3 Anaerobic <i>Fixed Bed</i> Reaktor dan Media Imobilisasi .....	13
2.2 Landasan Teori.....	16
2.2.1 Penyederhanaan Mekanisme Bioproses.....	17
2.2.2 Penyusunan Kinetika Tahap Batch .....	18
2.2.3 Penyusunan Kinetika Tahap Kontinyu .....	19
2.3 Hipotesis.....	21
<b>3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Bahan .....	22
3.2 Alat.....	23
3.3 Spesifikasi Alat dan Bahan .....	24
3.4 Prosedur Kerja.....	26
3.5 Analisis Data .....	28
3.5.1 Pengukuran pH .....	28
3.5.2 Analisis sCOD dan VFA.....	28
3.5.3 Pengukuran Volume Biogas yang Terbentuk .....	28
3.5.4 Analisis Hasil.....	28
<b>4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>

4.1	Dekomposisi Limbah <i>Sludge</i> Susu Menggunakan Media Bioball, Bioring, dan Zeolit pada Reaktor <i>Fixed Bed</i> Kontinyu Tahap Batch .....	29
4.1.1	Karakterisasi Media Packing dan Substrat serta Penanganannya.....	29
4.1.2	Dekomposisi sCOD dan VFA Terhadap Waktu.....	30
4.1.3	Kinetika Reaksi Sistem Batch.....	39
4.2	Pengaruh <i>Flowrate</i> pada Dekomposisi Limbah <i>Sludge</i> Susu Menggunakan Media Bioball, Bioring, dan Zeolit .....	43
4.2.1	Peruraian sCOD pada Tahap Kontinyu .....	43
4.2.2	Peruraian VFA pada Tahap Kontinyu .....	47
4.2.3	Modeling Peruraian Material Organik pada Sistem Kontinyu .....	55
4.2.4	Modeling Peruraian VFA pada Sistem Kontinyu .....	58
<b>5.</b>	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>61</b>
5.1	Kesimpulan .....	61
5.2	Saran.....	62
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>63</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>