

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Nata de coco</i>	6
2.2 Industri <i>Nata de Coco</i> di Indonesia.....	8
2.3 Limbah yang Dihasilkan oleh Industri <i>Nata de Coco</i>	9
2.4 Pengolahan Limbah Industri <i>Nata de Coco</i>	11
2.4.1 Pengolahan Limbah Cair secara Aerob	12
2.4.2 Pengolahan Limbah Cair secara Anaerob.....	13
Proses Biokimiawi pada Pengolahan Limbah secara Anaerob.....	13
a. Hidrolisis.....	14
b. Asidogenesis.....	15
c. Asetogenesis.....	15
d. Metanogenesis	15
Faktor yang Mempengaruhi Pengolahan Limbah secara Anaerob.....	17
a. Suhu.....	17
b. pH.....	17
c. <i>Hydraulic Retention Time</i>	18
d. <i>Organic Loading Rate</i>	18
Tipe Digester.....	20
Inokulum	24
2.5 Landasan Teori	24
2.6 Hipotesis.....	25
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	26
3.1. Bahan.....	26
3.1.1 Limbah <i>nata de coco</i>	26
3.1.2 Inokulum.....	26
3.1.3 Reagen kimia.....	26
3.2 Peralatan	26

3.2.1 Reaktor	26
3.2.2 Peralatan Laboratorium	27
3.2.3 Peralatan Lainnya	27
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.4 Tahapan Penelitian	27
3.5 Metode Analisis.....	31
3.5.1 Analisis Chemical Oxygen Demand (COD) Influent dan Effluent	31
3.5.2 Analisis Biochemical Oxygen Demand (BOD) Influent dan Effluent ..	32
3.5.3 Analisis pH Influent dan Effluent	34
3.5.4 Analisis Total Suspended Solid (TSS) Influent dan Effluent	34
3.5.5 Analisis produksi biogas selama proses	34
3.6 Rancangan Percobaan.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Karakteristik Awal Influent.....	36
4.2 Pengaruh Variasi OLR terhadap Penurunan Parameter COD	36
4.3 Pengaruh Variasi OLR terhadap Penurunan Parameter BOD	38
4.4 Pengaruh Variasi OLR terhadap Penurunan Parameter TSS	39
4.5 Pengaruh Variasi OLR terhadap Produksi Biogas	42
4.6 Pengaruh Variasi OLR terhadap pH Effluent.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1. Kesimpulan.....	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik air limbah <i>nata de coco</i> dari salah satu industri <i>nata de coco</i> di Yogyakarta.	10
Tabel 2.2 Standar baku mutu air limbah industri pengolahan kelapa.	10
Tabel 2.3. Perbandingan karakteristik air limbah <i>nata de coco</i> salah satu industri <i>nata de coco</i> Yogyakarta dengan standar baku mutu.	11
Tabel 2.4 Kondisi optimal untuk mikroorganisme pada tahap pembentukan asam dan tahap pembentukan metana.	14
Tabel 3.1 Karakteristik tiap OLR.	30
Tabel 4.1 Hasil pengujian karakteristik awal influent.	36
Tabel 4.2 Hasil pengujian COD effluent.	37
Tabel 4.3 Hasil pengujian BOD effluent.	39
Tabel 4.4 Hasil pengujian TSS effluent.	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gaftar alir produksi <i>nata de coco</i>	8
Gambar 2.2 Reaksi yang terjadi pada pengolahan limbah secara anaerob.	13
Gambar 2.3 <i>Standard-rate Digester</i>	20
Gambar 2.4 <i>High-rate Digester</i>	21
Gambar 2.5 Kombinasi <i>high-rate</i> dan <i>standard-rate anaerobic digester</i>	21
Gambar 2.6 <i>Upflow Anaerobic digester</i>	22
Gambar 2.7 <i>Static-Bed SMAR</i>	23
Gambar 2.8 <i>Fluidized Bed SMAR</i>	24
Gambar 3.1 Skema pemasangan alat	28
Gambar 3.2 Foto alat yang telah terpasang	28
Gambar 3.3 Gaftar alir tahapan penelitian	31
Gambar 4.1 Grafik pengaruh OLR terhadap <i>COD Removal Efficiency</i>	37
Gambar 4.2 Grafik pengaruh OLR terhadap <i>TSS Removal Efficiency</i>	40
Gambar 4.3 Grafik produksi biogas pada tiap variasi OLR.....	42
Gambar 4.4 Grafik total produksi biogas pada tiap variasi OLR.....	43
Gambar 4.5 Grafik pengaruh OLR terhadap pH effluent	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penentuan COD Influent.	51
Lampiran 2. Data Hasil Pengujian Karakteristik Limbah Awal (Influent).....	52
Lampiran 3. Data Hasil Pengujian Karakteristik Effluent.	56