

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan dan Batasan Masalah	5
1.3 Keaslian Penelitian	6
1.4 Tujuan	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Waste to Energy	9
2.2. Municipal Solid Waste (MSW)	11
2.3 Refuse Derived Fuel (RDF)	13
2.3.1. Produksi RDF	15
2.3.2. Densified Refuse Derived Fuel (dRDF)	16
2.3.3. Pengolahan RDF di PT Narpati Agung Karya Persada	17



2.4. Biogas	17
2.4.1. Proses Dranco	19
2.5. Insinerasi	21
2.6. Life Cycle Assesment (LCA)	23
2.6.1. Metodologi LCA	24
2.6.1. 1. Goal and Scope definition	24
2.6.1. 2. Inventory Analysis (LCI)	24
2.6.1. 3. Impact Assesment (LCIA)	25
2.6.1. 4. Interpretasi dan Presentasi Hasil	26
2.6.2. Pendefinisian Batasan	26
2.6.2.1. Batasan Sistem	26
2.6.2.2. Alokasi	28
2.7. Software OpenLCA	28
2.8 Hipotesis	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.2. Metodologi Penelitian	30
3.2.1. Goal And Scope Definition	31
3.2.1.1. Tujuan dan Ruang Lingkup Penelitian	31
3.2.1.2. Batasan sistem	32
3.2.1.3. Functional Unit	32
3.2.1.4. Reference flow dan unit flow	32
3.2.2. Alat dan Bahan	33
3.2.3. Studi Literatur dan Pengumpulan Data	33
3.2.4. Pengolahan Data Sampah	34
3.2.4.1. Karakteristik Sampah	34
3.3. Skenario WtE dan Asumsi	36
3.4. Life Cycle Inventory (LCI)	38

3.5. <i>Life Cycle Impact Assessment (LCIA)</i>	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Sistem Pengolahan Sampah	40
4.1.1.Sistem Pengolahan Sampah di PT.Narpati.....	40
4.1.2.Sistem pengolahan Sampah di <i>Gamping Biogas Powet Plant</i>	41
4.1.3. Kondisi TPA Piyungan	42
4.2. Timbulan, Komposisi, dan Karakteristik Sampah Kabupaten Sleman	43
4.3. Potensi Energi Sampah Kabupaten Sleman	47
4.3.1.Neraca Massa Sampah.....	47
4.3.1.1. Alternatif 1 (sampah sekali pilah dengan insinerasi).....	48
4.3.1.2. <i>Alternatif 2 (dRDF dengan insinerasi)</i>	49
4.3.1.3. Alternatif 3 (Biogas DRDF dan Insinerasi).....	50
4.3.2.Potensi Energi dan Konversi Massa Sampah	51
4.4. <i>Life Cycle Inventory Analysis (LCIA)</i>	52
4.4.1. Kebutuhan Bahan Bakar dan Listrik	54
4.4.2. Kebutuhan Air.....	56
4.4.3. Kebutuhan Bahan Tambahan.....	56
4.4.4. Inventarisai Emisi	56
4.5. <i>Life Cycle Impact Assesment (LCIA)</i>	58
4.5.1. <i>Characterisation methods</i>	58
4.6. Interpretasi.....	62
4.6.1. Analisis <i>Inventory Result</i>	63
4.6.2. Contribution Analysis	65
4.6.3. Analisis perbaikan.....	67
4.6.4. Analisis Potensi energi dan dampak lingkungan.....	58
BAB V KESIMPULAN	70
5.1. Kesimpulan.....	70
DAFTAR PUSTAKA	xvii



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Life Cycle Assesment (LCA) Refused Derived Fuel dan Biogas sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Kota di Kabupaten Sleman

di Kabupaten Sleman

MUHAMMAD ABDUL GHONY, Muhammad Mufti Azis, S.T., M.Sc, Ph.D; Ahmad Tawfiequrrahman, S.T., M.T., D.Eng

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LAMPIRAN..... xxii