



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>18</b>
1.1. Latar Belakang .....	18
1.2. Rumusan Masalah .....	22
1.3. Batasan Masalah .....	23
1.4. Tujuan Penelitian .....	23
1.5. Manfaat Penelitian .....	23
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>25</b>
2.1. Garam.....	25
2.1.1. Pengertian Garam.....	25
2.1.2. Teknologi Pembuatan Garam.....	25
2.1.3. Proses Pembuatan Garam <i>Tunnel</i> .....	27
2.1.4. Proses Produksi Garam <i>Tunnel</i> .....	28
2.1.5. Faktor yang Mempengaruhi Produksi Garam .....	29
2.1.6. Jenis Garam .....	30
2.2. Life Cycle Assessment (LCA) .....	32
2.2.1. Pengertian Life Cycle Assessment (LCA) .....	32
2.2.2. Tahapan Life Cycle Assessment (LCA).....	32



2.2.3. Aplikasi OpenLCA.....	35
2.3. Neraca Massa dan Neraca Energi .....	36
2.4. Energi.....	37
2.4.1. Energi Surya.....	37
2.4.2. Energi Listrik.....	37
2.4.3. Energi Manusia .....	38
2.4.4. Energi Bahan Bakar .....	39
2.5. Emisi .....	39
2.5.1. Sulfur Dioksida (SO <sub>2</sub> ) .....	40
2.5.2. Nitrogen Oksida (NO <sub>x</sub> ).....	40
2.5.3. Karbon Monoksida (CO).....	40
2.5.4. Gas Metana (CH <sub>4</sub> ) .....	41
2.5.5. Karbon Dioksida (CO <sub>2</sub> ).....	41
2.6. Faktor Emisi.....	41
2.6.1. Global Warming Potential (GWP) .....	42
2.6.2. Acidification Potential (AP).....	42
2.6.3. Human Toxicity Potential (HTP) .....	42
2.6.4. Eutrophication Potential (EP).....	43
2.6.5. Terrestrial Ecotoxicity .....	43
2.7. Penelitian Terdahulu .....	43
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	45
3.2. Objek Penelitian.....	45
3.3. Alat dan Bahan.....	45
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian .....	45
3.5. Tahapan Penelitian.....	46
3.5.1. Survei Pendahuluan.....	46
3.5.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	46
3.5.3. Penentuan Batasan Masalah .....	46
3.5.4. Penentuan Tujuan dan Manfaat.....	47
3.5.5. Studi Pustaka .....	47



3.5.6. Menetapkan Tujuan dan Ruang Lingkup LCA ( <i>Goals and Scope</i> ) ...	47
3.5.7. Inventarisasi Daur Hidup Produk Garam Konsumsi.....	48
3.5.8. Perhitungan Energi dan Emisi.....	53
3.5.9. Analisis Data Menggunakan OpenLCA.....	56
3.5.10. Interpretasi Daur Hidup Produk ( <i>Life Cycle Interpretation</i> ).....	57
3.5.11. Penarikan Kesimpulan dan Saran Perbaikan.....	57
3.6. Pengumpulan Data .....	57
3.6.1. Data Primer .....	57
3.6.2. Data Sekunder dan Referensi .....	59
3.7. Metode Pengumpulan Data.....	59
3.7.1. Data Primer .....	59
3.7.2. Data Sekunder dan Referensi .....	59
3.8. Pengolahan Data .....	59
3.8.1. Mengidentifikasi dan Menentukan Jumlah Energi.....	60
3.8.2. Mengidentifikasi dan Menentukan Emisi yang Dihasilkan .....	61
3.8.3. Melakukan Evaluasi Dampak Lingkungan .....	62
3.8.4. Interpretasi Data .....	64
3.9. Alur Penelitian .....	65
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>66</b>
4.1. Deskripsi Umum Kugar .....	66
4.1.1. Profil Kugar.....	66
4.1.2. Deskripsi Geografis Perusahaan.....	67
4.1.3. Organisasi Perusahaan.....	67
4.1.4. Distribusi dan Pemasaran produk.....	68
4.2. Proses Produksi Garam .....	69
4.2.1. Garam Bahan Baku .....	69
4.2.2. Garam Konsumsi.....	75
4.3. Neraca Massa dan Neraca Energi .....	78
4.4. Penilaian Daur Hidup / <i>Life Cycle Assessment</i> .....	78
4.4.1. Tujuan dan Ruang Lingkup.....	78
4.4.2. Analisis Inventori .....	78



4.4.3. Analisis Dampak .....	97
4.4.4. Interpretasi Data .....	105
<b>BAB V.....</b>	<b>110</b>
5.1. Kesimpulan .....	110
5.2. Saran .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>111</b>