



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>1</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>2</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>4</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>9</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>13</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>20</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>22</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>24</b>
1.1.    Latar Belakang .....	24
1.2.    Tinjauan Pustaka .....	27
1.3. <i>Market Analysis</i> .....	31
1.4.    Penentuan Lokasi Pabrik .....	35
<b>BAB II URAIAN PROSES.....</b>	<b>40</b>
2.1.    Tahap <i>Pre-Treatment</i> .....	40
2.2.    Tahap Reaksi .....	40
2.3.    Tahap Purifikasi .....	40
<b>BAB III SPESIFIKASI BAHAN .....</b>	<b>43</b>
3.1.    Bahan Baku .....	43
3.2.    Produk Utama.....	43
3.3.    Produk Samping .....	44
<b>BAB IV DIAGRAM ALIR KUALITATIF DAN KUANTITATIF.....</b>	<b>46</b>
<b>BAB V NERACA MASSA .....</b>	<b>49</b>
5.1.    Neraca Massa Total .....	49
5.2.    Neraca Massa Tiap Alat .....	49
<b>BAB VI NERACA PANAS .....</b>	<b>55</b>
6.1.    Neraca Panas Total.....	55
6.2.    Neraca Panas Tiap Alat .....	56
<b>BAB VII SPESIFIKASI ALAT .....</b>	<b>62</b>
<b>BAB VIII UTILITAS.....</b>	<b>92</b>
8.1.    Unit Penyedia dan Pengolahan Air .....	92



8.2. Unit Pembangkit Steam.....	203
8.3. Unit Penyedia Udara .....	210
8.4. Unit Pengolahan Limbah.....	216
8.5. Unit Pembangkit dan Pendistribusian Listrik.....	222
8.6. Unit Refrigerasi .....	226
<b>BAB IX TATA LETAK PABRIK .....</b>	<b>236</b>
9.1. Tata Letak Pabrik .....	236
9.2. Tata Letak Alat Proses .....	238
<b>BAB X PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN.....</b>	<b>241</b>
10.1. Sistem Manajemen SHE.....	241
10.2. <i>Environmental Management System</i> .....	249
10.3. Struktur Organisasi Manajemen SHE.....	253
10.4. Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan dan Potensi Paparan Bahan Kimia .....	256
10.5. Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah.....	295
10.6. Identifikasi <i>Hazard</i> Proses.....	300
10.7. <i>Process Hazard Analysis (HAZOP)</i> .....	340
<b>BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN.....</b>	<b>350</b>
11.1. Bentuk Perusahaan .....	350
11.2 Struktur Perusahaan .....	350
11.2. Tugas dan Wewenang.....	353
11.3. Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	361
11.4. Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator.....	362
11.5. Penggolongan Gaji Karyawan .....	363
11.6. Kesejahteraan Sosial Karyawan .....	365
11.7. Manajemen Produksi .....	367
<b>BAB XII ANALISIS EKONOMI .....</b>	<b>369</b>
12.1. Perhitungan Modal Tetap ( <i>Fixed Capital Invesment</i> ) .....	369
12.2. Modal Tetap ( <i>Fixed Capital Investment</i> ).....	371
12.3. Biaya Produksi ( <i>Manufacturing Cost</i> ).....	384
12.4. Modal Kerja ( <i>Working Capital</i> ) .....	390
12.5. Pengeluaran Umum ( <i>General Expenses</i> ).....	391
12.6. Analisis Keuntungan.....	392
12.7. Analisis Kelayakan .....	392



**Prarancangan Pabrik Fenol dari Tandan Kosong Kelapa Sawit melalui Proses Hydrothermal Liquefaction dengan Kapasitas 40.000 ton/tahun**

BILLI ALDITIA N, Ir. Rochim Bakti Cahyono, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.

UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

12.8.

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

<b>Sensitivity Analysis .....</b>	<b>399</b>
<b>BAB XIII KESIMPULAN.....</b>	<b>403</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>405</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>410</b>