



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	v
<b>KATA PENGANTAR</b>	vi
<b>DAFTAR ISI</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xii
<b>DAFTAR TABEL</b>	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xvi
<b>DAFTAR NOTASI dan SINGKATAN</b>	xvii
<b>INTISARI</b>	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Sejarah singkat budidaya Kelapa Sawit	1
1.2 Pengolahan Kelapa Sawit	2
1.2.1 Pengolahan minyak Kelapa Sawit (CPO)	2
1.2.2 Pengolahan inti Kelapa Sawit (kernel)	7
1.3 Tujuan Penulisan	8
1.4 Pembatasan Masalah	8
<b>BAB II Sterilizer sebagai bejana perebusan TBS Kelapa Sawit</b>	10
2.1 Bejana Tekan	10
2.2 Sterilizer	11
2.3 Komponen-komponen sterilizer	11
<b>BAB III Dasar Perencanaan Bejana Tekan</b>	13
<b>BAB IV Data Teknis Perancangan</b>	16



<b>BAB V Perancangan shell dan head</b>	17
5.1. Shell	42
5.1.1 Jenis shell	17
5.1.2 Material shell	17
5.1.3 Perhitungan	18
5.2. Head	20
5.2.1. Jenis dan material	45
5.2.2. Dasar perhitungan dan pemilihan material	53
<b>BAB VI Perencanaan Nosel</b>	24
6.1 Tinjauan umum	24
6.2 Pemilihan pipa untuk nosel	26
6.3 Pemilihan flens untuk nosel	31
6.4 Pemilihan gasket untuk nosel	34
6.5 Pemilihan baut untuk nosel	38
6.6 Disain penguat untuk opening	39
6.7 Perhitungan penguat nosel dan kekuatan penguat	46
6.7.1 Steam inlet	46
6.7.2 Steam outlet	50
6.7.3 Safety valve	54
6.7.4 Pipa kondensat	58
6.7.5 Temperature gauge	61
6.7.6 Pressure gauge	62
6.8 Detail nosel	64
6.8.1 Outside projection	64
6.8.2 Inside projection	64
<b>BAB VII Perlengkapan Sterilizer</b>	66
7.1 Slyt plate	66
7.2 Rail track	68
7.3 Pelat pembagi uap	70



7.4 Insulasi panas	70
7.4.1 Tinjauan termodinamika pada sterilizer	72
7.4.2 Tinjauan perpindahan panas pada sterilizer	73
7.5 Safety valve	75
7.6 Pintu sterilizer	81
<b>BAB VIII Perencanaan penumpu pada sterilizer</b>	<b>84</b>
8.1 Tinjauan umum	84
8.2 Perhitungan kekuatan sadel	85
8.2.1 Tegangan lengkung longitudinal	86
8.2.2 Tegangan geser tangensial	87
8.2.3 Tegangan keliling pada horn sadel	88
8.3 Berat total sterilizer	89
8.4 Perhitungan tegangan pada perencanaan sadel	91
8.5 Disain sadel	94
<b>BAB IX Pengelasan Sterilizer</b>	<b>106</b>
9.1 umum	106
9.2 Pengelasan bagian sterilizer	108
9.2.1 Pengelasan SMAW pada sterilizer	108
9.2.2 Pengelasan GMAW pada sterilizer	111
9.3 Tipe sambungan pda sterilizer	115
9.4 Pemeriksaan hasil pengelasan	118
9.5 Keselamatan kerja dalam proses pengelasan	122
<b>BAB X Pengujian sterilizer</b>	<b>124</b>
10.1 Hydrottest	124
10.2 Tegangan yang terjadi pada bejana	126
10.3 Pengujian radiografi	128



<b>BAB XI PENUTUP</b>	133
XI.1 Ringkasan	133
XI.2 Kesimpulan	137
XI.3 Saran	138
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	140