

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat diberikan petunjuk serta jalan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “Pra Rancangan Pabrik Isobutil Palmitat dari Asam Palmitat dan Isobutanol”

Tugas Akhir ini di susun untuk melengkapi dan merupakan salah satu syarat untuk menempuh Tugas Akhir di Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Akhir kata kepuasan dan kebahagiaan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis selama mengerjakan Tugas Akhir. Penulis menyadari sepenuhnya tanpa dukungan dan bantuan mereka, penulis tidak mungkin dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Perkenankan lah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ketua Jurusan Teknik Kimia UPN “Veteran” Yogyakarta
2. Ibu Ir. Mahreni, M.T.,Ph.D. selaku pembimbing I
3. Bapak Ir. Zubaidi Achmad, M.T. selaku pembimbing II
4. Semua pihak yang telah memabantu dan mendukung dalam menyelesaikan tugas akhir dan seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam melaksanakan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Pada akhirnya demi kesempurnaan Tugas Akhir ini penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari semua pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Agustus 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN.....	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
INTISARI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
I. 1. Latar Belakang	1
I. 2. Prospek Pasar	1
I. 2.1 Data Impor	2
I. 2.2 Data Kebutuhan Isobutil Palmitat di Luar Negeri	3
I. 2.3 Lokasi Pabrik	3
I. 3. Tinjauan Pustaka.....	6
I. 3. 1 Tinjauan Berbagai Proses	7
I. 3. 2 Pemilihan Proses.....	8
BAB II PROSES PRODUKSI.....	10
II. 1. Spesifikasi Bahan	10
II. 2. Uraian Proses	12
II. 3. Diagram Alir.....	13
II. 4. Tata Letak.....	16
BAB NERACA MASSA & ENERGI	22
III. 1. Neraca Massa.....	22
III. 2. Neraca Panas	26
BAB IV UTILITAS	29
IV. 1. Kebutuhan Air	29
IV. 2. Unit Dowtherm A	30
IV. 3. Listrik	30

IV. 4. Bahan Bakar	30
IV. 5. Udara Tekan	30
BAB V MANAJEMEN PERUSAHAAN.....	35
V. 1. Bentuk Badan Usaha	35
V. 2. Struktur Organisasi	37
V. 3. Jadwal Kerja	38
V. 4. Karyawan dan Tingkat Pendidikan	40
V. 5. Sistem Penggajian Karyawan.....	45
BAB VI EVALUASI EKONOMI	50
BAB VII KESIMPULAN.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN SPESIFIKASI ALAT	
LAMPIRAN PERHITUNGAN	

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Data Impor Isobutil Palmitat.....	2
Tabel I.2 Kebutuhan Impor Isobutil Palmitat Berbagai Negara.....	3
Tabel I.3 Harga Bahan Baku dan Produk.....	8
Tabel I.4 Matrik Pemilihan Proses.....	9
Tabel III.1 komposisi cairan masuk Mixer-01.....	22
Tabel III.2 komposisi cairan keluar Mixerr-01.....	22
Tabel III.3 komposisi cairan masuk Reaktor-01.....	22
Tabel III.4 komposisi cairan keluar Reaktor-01.....	23
Tabel III.5 komposisi cairan masuk dekanter.....	23
Tabel III.6 komposisi cairan hasil atas dekanter.....	23
Tabel III.7 komposisi cairan hasil bawah dekanter.....	23
Tabel III.8 komposisi cairan masuk menara distilasi-01.....	24
Tabel III.9 komposisi cairan hasil atas menara distilasi-01.....	24
Tabel III.10 komposisi hasil bawah menara distilasi-01.....	24
Tabel III.11 komposisi cairan masuk menara distilasi-02.....	25
Tabel III.12 komposisi cairan hasil atas menara distilasi-02.....	25
Tabel III.13 komposisi hasil bawah menara distilasi-02.....	25
Tabel III.14 Naraca panas di Reaktor-01.....	26
Tabel III.15 Naraca panas di Menara Distilasi-01.....	26
Tabel III.16 Naraca panas di Menara Distilasi-02.....	26
Tabel III.17 Naraca panas di Condensor-01.....	26
Tabel III.18 Naraca panas di Reboiler-01.....	27
Tabel III.19 Naraca panas di Condensor-02.....	27
Tabel III.20 Naraca panas di Reboiler-02.....	27
Tabel III.21 Naraca panas di HE-01.....	27
Tabel III.22 Naraca panas di HE-02.....	28
Tabel III.28 Naraca panas di CL-01.....	28
Tabel III.28 Naraca panas di CL-02.....	28

Tabel III.28 Naraca panas di CL-03	28
Tabel IV.1 Kebutuhan Air Keseluruhan	29
Tabel V.1 Jadwal kerja karyawan <i>shift</i>	37
Tabel V.2 Jumlah tenaga kerja keamanan.....	38
Tabel V.3 Jumlah tenaga produksi dan utilitas	38
Tabel V.4 Jumlah Tenaga kerja QC dan <i>control room</i>	39
Tabel V.5 Jumlah tenaga kerja shift	39
Tabel V.6 Jumlah tenaga kerja non shift	40
Tabel V.7 Tabel penggajian karyawan.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Grafik Impor Isobutil Palmitat di Indonesia	2
Gambar I.1 Grafik Kebutuhan Impor Isobutil Palmitat Berbagai Negara	4
Gambar II.1 Diagram Alir Kuantitatif.....	14
Gambar II.2 Diagram Alir Kualitatif.....	15
Gambar II.3 Tata letak pabrik (Skala 1 :1000).....	19
Gambar II.4 Tata letak alat proses (Skala 1 :300).....	21
Gambar III.1 Diagram Alir Proses Unit Utilitas	24
Gambar IV.1 Struktur Organisasi.....	27
Gambar V.1 Grafik BEP dan SDP	44