

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**DI**  
**P.T. UNILEVER INDONESIA Tbk.**  
**11 Juli – 13 Agustus 2007**

NO. INDIK	1591/13
	8-1-2013
	FT FT-K Bud K
REVISI KE	



Oleh :

**SUKAMTO BUDYANTO**

**5203004010**

**JURUSAN TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA**  
**SURABAYA**  
**2007**

# LEMBAR PENGESAHAN

## LAPORAN KERJA PRAKTEK di **PT. UNILEVER INDONESIA, Tbk**

**11 Juli 2007 – 13 Agustus 2007**

Diajukan oleh:

**Sukanto Budyanto / 5203004010**

Telah disetujui oleh:

**PT. Unilever Indonesia, Tbk,**

Pembimbing I

Tjatur Arijanto, SE

Pembimbing II

Dhicky Bastian Ertanto, ST

**Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,**

Ketua Jurusan

Ir. Suryadi Ismadji, MT, Ph.D  
NIK. 521.93.0198

Pembimbing

Ir. Suryadi Ismadji, MT, Ph.D  
NIK. 521.93.0198

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya sehingga laporan kerja praktek di PT. Unilever Indonesia, Tbk. dapat disusun dan diselesaikan oleh penulis. Laporan ini merupakan salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa laboran ini dapat terselesaikan karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Suryadi Ismadji, S.T., Ph.D selaku dosen pembimbing;
2. Bapak Benny Hasnuddin selaku Manager Proses dan Pengembangan Proses di PT. Unilever Indonesi, Tbk.
3. Bapak Tjatur Arijanto dan Dhicky Bastian Ertanto selaku pembimbing kerja praktek di PT. Unilever Indonesia, Tbk.
4. Supervisor dan staff *Quality Division Personal Wash* PT. Unilever Indonesia, Tbk.
5. Orangtua dan saudara yang selalu mendoakan dan memberi dukungan secara moral maupun material;
6. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu oleh penulis, yang telah banyak memberikan bantuan selama penelitian ini sejak awal hingga penyusunan laporan.

Penulis menyadari bahwa laporan hasil penelitian ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun demi perkembangan dan kemajuan laporan ini lebih lanjut.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang memerlukan informasi sehubungan dengan laporan ini.

Surabaya, 19 November 2007

Penulis



## INTISARI

Unilever merupakan salah satu perusahaan terbesar di dunia yang memproduksi barang-barang kebutuhan sehari-hari. Anak perusahaan Unilever di Indonesia adalah PT Unilever Indonesia Tbk yang berada di kawasan Cikarang, Bekasi dan Rungkut, Surabaya. Pabrik Unilever di Rungkut terdiri dari *Personal Wash Factory* (PW) yang memproduksi sabun padat dan *Personal Care Factory* (PC) yang memproduksi produk perawatan tubuh seperti pasta gigi dan produk kosmetika.

Laporan kerja praktek ini membahas mengenai proses produksi sabun padat di PW *Factory*. Proses produksi ini diawali di unit *Blending* yang mencampur ketiga jenis minyak sebagai bahan baku utama, yaitu *RBD Palm oil*, *Coconut Oil*, dan *RBD Palm Oil Stearin* dengan komposisi tertentu. Campuran minyak ini kemudian dialirkan ke unit *Continuous Soap Making* untuk direaksikan dengan NaOH sehingga menghasilkan sabun dan gliserin. Sabun diekstraksi dengan larutan *brine* (NaCl 14%) sehingga sabun dan gliserin dapat terpisah. Proses ekstraksi menghasilkan fasa sabun dan fasa lye. Lye merupakan campuran yang mengandung banyak gliserin serta sedikit sabun dan NaCl. Sabun hasil ekstraksi dikeringkan dan dipadatkan di unit *Drying*, kemudian dicetak dan dibungkus di unit *Packing*. Sedangkan lye diolah di unit *Lye Treatment* dan unit *Crude Glycerine* yang memekatkan lye menjadi 80% kadar gliserin.

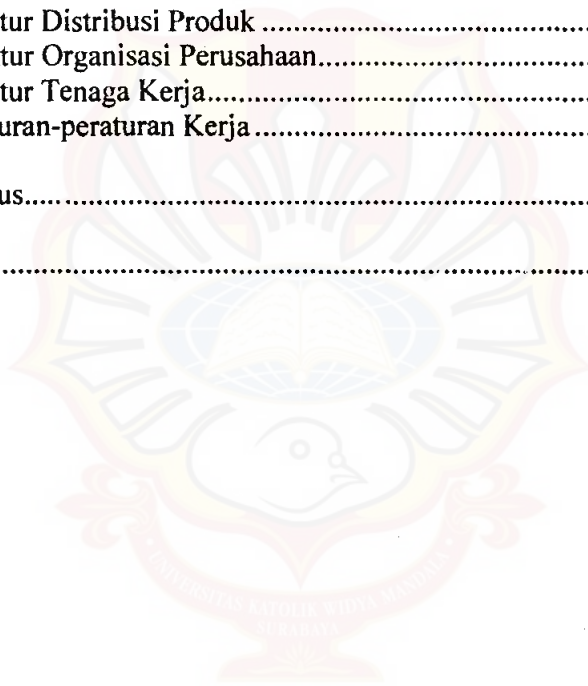
Laporan kerja praktek ini secara khusus membahas penyebab masalah *grittiness* pada produk sabun akhir. Hipotesa yang ada yaitu dari bilangan iodin bahan baku minyak, *overdrying*, maupun dari pencampuran *chip soap* pada mixer. Ketiganya saling berhubungan, tidak bisa hanya menyalahkan salah satu saja. Penanggulangan yang dilakukan adalah dengan mensirkulasi kembali sabun yang telah dicetak selama 30 menit, untuk dibentuk kembali menjadi sabun padat.

**DAFTAR ISI**

Lembar Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Intisari.....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	viii
Daftar Gambar.....	ix
<b>Bab I. Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
I.1. Sejarah Pabrik .....	1
I.2. Lokasi Pabrik .....	4
I.3. Produk-produk P.T. Unilever Indonesia, Tbk.....	7
I.4. Tujuan Kerja Praktek Lapangan.....	8
I.5. Uraian Singkat Proses Produksi .....	9
<b>Bab II. Tinjauan Pustaka.....</b>	<b>11</b>
II.1. Sabun .....	11
II.2. Proses Pembuatan Sabun .....	12
II.3. Produk Reaksi .....	13
<b>Bab III. Deskripsi Proses.....</b>	<b>15</b>
III.1. Bahan Baku.....	15
III.1.1. Bahan Baku Utama .....	15
III.1.2. Bahan Baku Tambahan .....	16
III.2. Deskripsi Proses .....	18
III.2.1. Unit Proses.....	19
III.2.2. Unit <i>Finishing</i> .....	33
<b>Bab IV. Spesifikasi Alat.....</b>	<b>40</b>
IV.1. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Continuous Soap Making (CSM)</i> .....	40
IV.2. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Lye Treatment</i> .....	41
IV.3. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Crude Glycerin</i> .....	42
IV.4. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Drying</i> .....	44
IV.5. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Packing Line</i> .....	44
<b>Bab V. Produk dan Limbah.....</b>	<b>46</b>

---

V.1. Produk .....	46
V.2. Limbah .....	47
Bab VI. Pengendalian Kualitas .....	50
VI.1. Analisa Bahan Baku .....	50
VI.2. Analisa Produk Intermediet .....	54
VI.3. Analisa Produk Akhir. ....	62
Bab VII. Utilitas dan Pengolahan Limbah .....	66
VII.1.Penyediaan Utilitas .....	66
VII.2.Pengolahan Limbah.....	75
Bab VIII.Struktur Organisasi dan Sistem Manajemen. ....	80
VIII.1.Struktur Permodalan .....	80
VIII.2.Struktur Distribusi Produk .....	80
VIII.3.Struktur Organisasi Perusahaan.....	81
VIII.4.Struktur Tenaga Kerja.....	85
VIII.5.Peraturan-peraturan Kerja .....	87
Bab IX. Tugas Khusus.....	92
Daftar Pustaka .....	104



---

**DAFTAR TABEL**

Tabel V.1. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Contonuous Soap Making (CSM)</i> .....	40
Tabel V.2. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Lye Treatment</i> .....	41
Tabel V.3. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Crude Glycerin</i> .....	42
Tabel V.4. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Drying</i> .....	44
Tabel V.1. Spesifikasi Alat pada Unit <i>Packing Line</i> .....	44
Tabel VII.1. Spesifikasi Kompresor.....	73





**DAFTAR GAMBAR**

Gambar I.1.	Lokasi Pabrik P.T. Unilever Indonesia, Tbk. Surabaya .....	5
Gambar I.2.	Tata Letak Pabrik P.T. Unilever Indonesia, Tbk. Surabaya .....	7
Gambar II.1.	Reaksi Saponifikasi (penyabunan) .....	11
Gambar III.1.	Rangkaian Unit CSM.....	20
Gambar III.2.	Rangkaian Unit <i>Lye Treatment</i> .....	27
Gambar III.3.	Rangkaian Unit <i>Crude Glycerine</i> dengan Evaporator Ghana-Lama .....	30
Gambar III.4.	Rangkaian Unit <i>Crude Glycerine</i> dengan Evaporator Port Sunlight .....	33
Gambar III.5.	Rangkaian Unit <i>Finishing</i> .....	34
Gambar VII.1.	Distribusi <i>Steam</i> .....	67
Gambar VII.2	Distribusi Air PDAM .....	72
Gambar VII.3.	Diagram Alir Unit WWTP .....	78
Gambar VII.4.	Diagram Alir Unit <i>New WWTP</i> .....	78
Gambar VIII.1.	Struktur Organisasi P.T. Unilever Indonesia Tbk. Surabaya .....	85
Gambar X.1.	Reaksi saponifikasi.....	93
Gambar X.2.	Hubungan <i>Grittiness</i> dengan Parameter Unit <i>Drying</i> (a) Tekanan Sabun (b) Tekanan Vakum <i>Atomizer</i> .....	98