

# LAPORAN KERJA PRAKTEK

## PT. BUMI MENARA INTERNUSA



No. INDIK	1587 / 13
TGL. TERBIT	9-4-2013
DEPT M. D. I. N.	FT
No. BUKU	FT-K Tob L
LOKASI KE	

Diajukan Oleh :

DANIEL SULU LUMBAN TOBING

5203003004

HENDRIK ADI PRASETYO

5203003023

JURUSAN TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
2006

## KATA PENGANTAR

Penyusun mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmatNya selama pelaksanaan kerja praktek di PT Bumi Menara Internusa dan penyusunan laporan ini. Pelaksanaan kerja praktek beserta penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusun menyadari bahwa keberhasilan penyusunan laporan kerja praktek ini adalah berkat dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. Martina, ST selaku dosen pembimbing;
2. Ibu Harni Damayanti selaku pembimbing pabrik di PT. Bumi Menara Internusa;
3. Ibu Erliana, Bpk. Marmadi, serta para karyawan dan karyawan di PT. Bumi Menara Internusa;
4. Ir. Suryadi Ismadji, M.T., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya;
5. Orang tua kami yang telah memberikan dukungan materi, moral, dan juga doa mereka;
6. Sdr. Devarly, Sdri. Lita, serta sahabat-sahabat kami yang telah membantu dan mendukung kami;

7. Semua pihak yang telah membantu sejak awal sampai terselesaikannya laporan kerja praktek ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih kurang sempurna, oleh karena itu penyusun sangat menghargai kritik dan saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki laporan ini. Akhirnya penyusun berharap agar laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 2 November 2006



Penyusun

## INTISARI

PT. Bumi Menara Internusa didirikan pada tahun 1989 dan berlokasi di Jalan Margomulyo 4E, Surabaya, Jawa Timur. Perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan makanan laut ini memanfaatkan teknologi pembekuan makanan dalam menangani produk-produknya, salah satunya udang. Udang tersebut diolah menjadi produk-produk yang berkualitas dan bervariasi seperti PDTO, *Cooked*, *Breaded*, *Dimsum*, dan lain-lain.

Proses pengolahan udang dimulai di bagian penerimaan luar dan penerimaan dalam dimana akan dilakukan *sampling* dan *cross check* terhadap udang yang didatangkan dari *supplier*. Selanjutnya udang akan masuk ke bagian perlakuan khusus yang akan menentukan apakah udang akan dijadikan produk PND, PUD, *Cooked*, *Breaded*, *Dimsum*, atau jenis yang lain. Udang yang telah mengalami perlakuan khusus kemudian akan dipisah berdasarkan *size* dengan mesin *Grader Roller*, setelah itu baru dilakukan sortasi dan penimbangan secara manual. Pada proses selanjutnya udang disusun dalam *pan* kemudian dibekukan. Setelah itu, udang beku akan masuk ke proses *glazing* dan *packaging*. Udang yang telah dikemas akan dimasukkan ke *Cold Storage Room* bersuhu  $-20^{\circ}$  sampai  $-22^{\circ}\text{C}$  untuk disimpan.

Produk-produk PT BMI tidak hanya dipasarkan di kawasan Indonesia tetapi juga mencakup kawasan Eropa, Amerika Serikat, dan Jepang. Untuk mendukung pabrik pertama yang berada di Surabaya, telah didirikan pula pabrik kedua dan ketiga di Malang dan Medan.

## LEMBAR PENGESAHAN

### LAPORAN KERJA PRAKTEK

#### PT. BUMI MENARA INTERNUSA

19 Juni 2006 – 12 Agustus 2006

Diajukan oleh :

1. Daniel Sulu Lumban Tobing NRP. 5203003004

2. Hendrik Adi Prasetyo NRP. 5203003023

Telah disetujui oleh,

Pembimbing Pabrik

Harni Damayanti

Pembimbing Jurusan



Martina, ST  
NIK.521.06.0593

Ketua Jurusan Teknik Kimia



Ir. Suryadi Ismadji, M.T., Ph.D  
NIK.521.93.0198



**DAFTAR ISI**

Lembar Judul .....	.i
Lembar Pengesahan .....	.ii
Daftar Isi .....	.iii
Daftar Gambar .....	.vi
Daftar Singkatan .....	.vii
Kata Pengantar .....	.ix
Intisari .....	.xi
<b>Bab I Pendahuluan .....</b>	<b>.1</b>
I.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan .....	.1
I.2 Misi dan Tujuan Perusahaan .....	.3
I.3 Lokasi dan Tata Letak Pabrik .....	.3
I.4 Produk PT BMI .....	.7
<b>Bab II Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>.12</b>
II.1 Udang .....	.12
II.1.1 Komposisi Udang dan Pengelompokannya .....	.12
II.1.2 Penanganan Udang di Laut .....	.14
II.1.3 Penanganan Udang di Daratan .....	.16
II.1.4 Pengupasan Udang .....	.16
II.1.5 Pembekuan Udang .....	.19
II.1.6 Pencairan Udang yang Telah Dibekukan .....	.20
II.1.7 Pengawetan Udang yang Lain .....	.21
II.1.8 Limbah Udang .....	.23
II.1.9 Produksi dan Impor Udang .....	.23
II.2 Sistem Pengolahan Air Untuk Penanganan Udang .....	.25
II.2.1 Sistem <i>Reverse Osmosis</i> .....	.25
II.2.2 Air Ozon .....	.30
II.3 Peralatan Pengolahan Udang .....	.33
II.3.1 <i>Cooking Line</i> .....	.33
II.3.2 <i>IQF Tunnel Freezer</i> .....	.34
II.3.3 <i>IQF Spiral Freezer</i> .....	.34
II.3.4 <i>Contact Plate Freezer</i> .....	.35
II.3.5 <i>Blast Freezer</i> .....	.35
II.4 Sistem Refrigerasi .....	.36
<b>Bab III Deskripsi Proses .....</b>	<b>.40</b>
III.1 Bahan Baku Proses .....	.40
III.2 Bahan Pembantu .....	.40
III.3 Uraian Proses .....	.42

III.4 Flowsheet Pengolahan Udara	49
Bab IV Spesifikasi Peralatan	50
IV.1 Area Proses	50
IV.2 Unit Utilitas	56
IV.3 Unit Pengolahan Air Limbah	57
Bab V Pengendalian Kualitas	58
V.1 Kualitas Bahan Baku	58
V.2 Kualitas Proses Produksi	59
V.3 Kualitas Produk	59
Bab VI Utilitas dan Pengolahan Limbah	65
VI.1 Unit Utilitas	65
VI.1.1 Air	65
VI.1.2 Listrik	66
VI.1.3 Steam	67
VI.1.4 Udara Pendingin	67
VI.1.5 Bahan Bakar	67
VI.2 Unit Pengolahan Limbah	67
Bab VII Organisasi Perusahaan	69
VII.1 Tugas dan Wewenang	69
VII.2 Jadwal dan Perlengkapan Kerja	78
VII.3 Klasifikasi Karyawan	79
VII.4 Struktur Organisasi Perusahaan	80
Bab VIII Kesimpulan dan Saran	81
VIII.1 Kesimpulan	81
VIII.2 Saran	81
Daftar Pustaka	83
Lampiran A Tugas Khusus Standard Operating Procedures	87
A.1 Klorin	87
A.1.1 Prosedur Klorinasi	87
A.1.2 Bahaya Klorin	90
A.1.3 Penanganan NaClO	91
A.2 Nitrogen Cair	92
A.2.1 Definisi Cairan Kriogenik	92
A.2.2 Analisa Bahaya	92
A.2.3 Peralatan Pelindung	93
A.2.4 Prosedur Penanganan	94
A.2.5 Penanganan Terhadap Tumpahan Nitrogen Cair	97
A.2.6 Prosedur Situasi Darurat dan Pertolongan Pertama	97
A.3 Ozon	98
A.3.1 Deskripsi Ozon	98
A.3.2 Analisa Bahaya	99
A.3.3 Jenis Penyimpanan	99
A.3.4 Peralatan Pelindung	99

A.3.5 Penanganan Ozon .....100  
A.3.6 Menjalankan Eksperimen dengan Ozon .....101  
A.3.7 Tahap Penyimpanan .....101





## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Udang <i>Black Tiger</i> .....	1
Gambar I.2 Udang <i>White Vannamei</i> .....	2
Gambar I.3 Tata Letak Pabrik <i>Plant I</i> PT BMI Surabaya .....	4
Gambar I.4 Tata Letak Pabrik <i>Plant II</i> PT BMI Surabaya .....	5
Gambar I.5 Ruang Proses Pengolahan Udang Beku .....	6
Gambar II.1 Udang dan Bagian-bagian Tubuh Udang .....	12
Gambar II.2 Udang Coklat .....	18
Gambar II.3 Udang Pink .....	18
Gambar II.4 Siklus Reverse Osmosis .....	26
Gambar II.5 <i>Ozone Generator</i> .....	31
Gambar II.6 Bagian Dalam <i>Ozone Generator</i> .....	31
Gambar II.7 Siklus Refrigerasi .....	39
Gambar III.1 Diagram Alir Proses Pengolahan Udang Beku di PT BMI .....	42
Gambar V.1 Struktur <i>Oxytetracycline</i> .....	62
Gambar A.1 Klorinasi Pada Air Sumur .....	88

## DAFTAR SINGKATAN

BDC	= Bersih Dingin Cepat
BMI	= Bumi Menara Internusa
BTO	= <i>Butterfly Tail On</i>
CCQ	= <i>Clean Cold Quick</i>
CTC	= Chlortetracycline
EDP	= <i>Electronic Data Processing</i>
FIFO	= <i>First In First Out</i>
GPM	= <i>Gallon Per Minute</i>
HACCP	= <i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i>
HL	= <i>Head Less</i>
HO	= <i>Head On</i>
HRD	= <i>Human Resource Development</i>
IC	= <i>Inventory Control</i>
IPAL	= Instalasi Pengolahan Air Limbah
IQF	= <i>Individual Quick Frozen</i>
LMS	= <i>Large, Medium, Small</i>
MC	= <i>Master Carton</i>
MGR	= <i>Manager</i>
MT	= <i>Mega Ton</i>
NRM	= <i>Non Raw Material</i>
OTC	= Oxytetracycline
PND	= <i>Peeled and Deveined</i>
PUD	= <i>Peeled Un Deveined</i>

PDTO	= <i>Peeled Deveined Tail On</i>
PK	= Potong Kepala
PPC	= <i>Planning Product Control</i>
PPIC	= <i>Planning Product Inventory Control</i>
PPM	= <i>Part Per Million</i>
QA	= <i>Quality Assurance</i>
R&D	= <i>Research and Development</i>
RO	= <i>Reverse Osmosis</i>
SOP	= <i>Standard Operating Procedure</i>
SSOP	= <i>Standard Sanitation Operating Process</i>
TC	= <i>Training Center</i>

