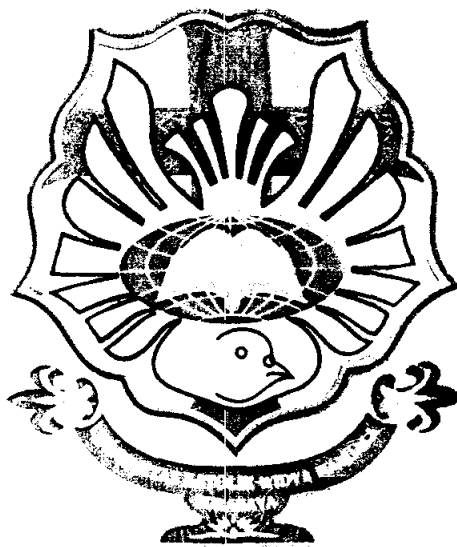


LAPORAN PRAKTEK KERJA PABRIK

DI PABRIK GULA PG. KEBON AGUNG
MALANG JAWA TIMUR



No. BUKU	2141/13
TEL. TERIMA	24-4-2013
REK. MANDALA	FTP
No. BUKU	FTP WIB R
REK. MANDALA	

OLEH :

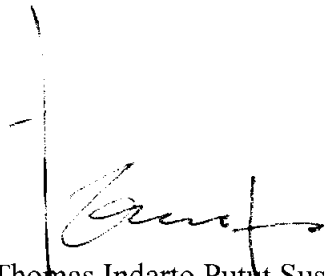
KHRISNA WIDAGDO	(6103003057)
IVAN SETYO PRAYOGO	(6103003069)
YUDY SUSANTO	(6103003127)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2007

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Pabrik di PABRIK GULA KEBON AGUNG MALANG JAWA TIMUR, diajukan oleh Khrisna Widagdo (6103003057), Ivan Setyo Prayogo (6103003069), dan Yudy Susanto (6103003127) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) Teknologi Pertanian, telah diperiksa dan disetujui oleh:

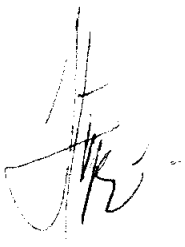
Dosen Pembimbing.



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

Mengetahui,

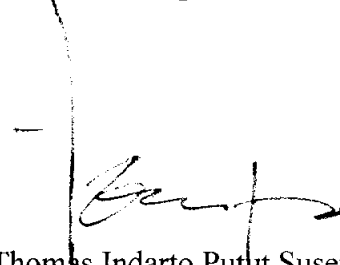
Pembimbing Perusahaan



F. Fuji Rusyani

Dekan,

Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

KATA PENGANTAR

Penyusun panjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah menganugerahkan berkah dan rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menjalani dan menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Pabrik (PKP) di Pabrik Gula Kebon Agung Malang yang dilaksanakan pada tanggal 15 Juni-1 Juli 2006 dan dilanjutkan pada tanggal 6 -8 Juli 2006.

Praktek Kerja Pabrik merupakan mata kuliah wajib tahap sarjana yang harus ditempuh mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan secara langsung menerapkan apa yang telah didapat diperkuliahan sehingga menambah wawasan dan pengalaman mahasiswa. Laporan ini dapat terselenggara berkat beberapa pihak, baik selama pelaksanaan maupun penyusunan laporan. Karena itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Pimpinan PG. Kebon Agung Malang.
2. Bapak Fuji Rusjani, selaku pembimbing Praktek Kerja Pabrik di PG. Kebon Agung Malang.
3. Bapak Eko H.P, selaku pimpinan Laboratorium Analisa di PG. Kebon Agung Malang.
4. Bapak Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. selaku dosen pembimbing Praktek Kerja Pabrik Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak

memberikan pengarah dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan laporan ini

5. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan spiritual dan material.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis, sehingga laporan ini dapat selesai.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih kurang sempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata penyusun mengharapkan semoga laporan ini bermanfaat bagi pihak yang memerlukan

Surabaya, 3 Januari 2007

Penyusun

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Metode.....	3
1.4. Waktu dan Tempat.....	4
1.5. Tinjauan Pustaka.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	15
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	15
2.1.1. Pengelolaan Perusahaan.....	17
2.1.2. Perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan.....	18
2.2. Lokasi dan Tata Letak.....	20
2.3. Kegiatan Usaha dan Pemasaran.....	21
2.4. Peta dan <i>Plant Lay Out</i>	21
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....	24
3.1. Struktur Organisasi.....	24
3.2. Deskripsi Tugas.....	25
3.2.1. Pemimpin Pabrik.....	25
3.2.2. Manager Tata Usaha dan Keuangan.....	26
3.2.3. Manager Tanaman.....	27
3.2.4. Manager Teknik.....	28
3.2.5. Manager Pabrikasi.....	29
3.3. Ketenagakerjaan.....	30
3.3.1. Kesehatan dan Keselamatan.....	32

3.3.2. Kesejahteraan Karyawan.....	33
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU.....	34
4.1. Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	34
4.1.1. Bahan Baku Utama.....	34
4.1.2. Bahan Baku Pembantu.....	36
4.2. Utilitas.....	38
4.2.1. Pengadaan Air.....	38
4.2.2. Pengadaan Uap.....	40
4.2.3. Pengadaan Listrik.....	42
4.2.4. Bahan Bakar dan Minyak Pelumas.....	43
BAB V. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	44
5.1. Macam, Jumlah, dan Spesifikasi Mesin.....	44
5.1.1. Stasiun Persiapan.....	44
5.1.2. Stasiun Gilingan.....	44
5.1.3. Stasiun Pemurnian.....	51
5.1.4. Stasiun Penguapan (Evaporasi).....	59
5.1.5. Stasiun Masakan (Kristalisasi).....	62
5.1.6. Stasiun Puteran.....	69
5.1.7. Stasiun Penyelesaian.....	71
5.2. Pemeliharaan dan Perbaikan Mesin.....	74
BAB VI. PROSES PEMBUATAN GULA.....	77
6.1. Stasiun Persiapan.....	78
6.1.1. Tahap Penerimaan	78
6.1.2. Tahap Penimbangan.....	78
6.2. Stasiun Gilingan.....	79
6.2.1. Proses Penggilingan.....	83
6.2.2. Faktor Penyebab Kehilangan Gula dan Upaya Pencegahan.....	84
6.3. Stasiun Pemurnian.....	85
6.4. Stasiun Penguapan (Evaporasi).....	89
6.4.1. Proses Evaporasi.....	91

6.4.2. Proses Talodura.....	93
6.4.3. Sulfitasi Nira Kental.....	93
6.5. Stasiun Masakan.....	94
6.5.1. Proses Masakan.....	97
6.5.2. Alat yang digunakan untuk Stasiun Masakan.....	97
6.6. Stasiun Putaran	103
6.6.1. Proses Putaran Gula.....	104
6.7. Stasiun Penyelesaian.....	106
BAB VII. QUALITY CONTROL.....	111
7.1. Analisa Pendahuluan.....	111
7.2. Analisa Proses.....	113
7.2.1. Analisa pada Stasiun Gilingan.....	113
7.2.1.1. Analisa Nira Gilingan I, II, III, IV, dan V.....	113
7.2.1.2. Analisa Ampas Gilingan I, II, III, IV, dan V...	113
7.2.2. Analisa pada Stasiun Pemurnian.....	114
7.2.2.1. Analisa Nira Mentah, Nira Tapis dan Nira Encer	114
7.2.2.2. Analisa Blotong.....	116
7.2.3. Analisa pada Stasiun Penguapan.....	117
7.2.3.1. Analisa Nira Pre Evaporator I dan II, Nira Evaporator I, II, III, IV, dan V.....	117
7.2.3.2. Analisa Nira Kental Evaporator, Nira Kental Sulfitasi dan Nira Kental Talodura.....	117
7.2.3.3. Analisa Air Kondensat.....	118
7.2.4. Analisa pada Stasiun Masakan.....	119
7.2.4.1. Masakan A.....	119
7.2.4.2. Analisa Masakan C, Masakan D, <i>Stroop A</i> , <i>Stroop</i> <i>C</i> , <i>Tetes</i> , <i>Klare A</i> , dan <i>Klare D</i>	120
7.2.4.3. Analisa <i>Babonan C</i> dan <i>D</i>	121

7.2.5.	Analisa pada Stasiun Puteran dan Pembungkusan.....	121
7.2.5.1.	Analisa Brix (Gula SHS).....	121
7.2.5.2.	Analisa Pol (Gula SHS. A, C, D1, D2).....	122
7.2.5.3.	Analisa Berat Jenis Butir.....	123
7.2.6.	Analisa Pada Stasiun Ketel.....	124
7.2.6.1.	Analisa Kesadahan.....	124
7.2.6.2.	Analisa TDS.....	124
7.2.6.3.	Analisa Kadar Phosphat.....	125
7.2.6.4.	Analisa Alkalinitas.....	126
7.2.6.5.	Analisa pH.....	126
7.2.7.	Analisa Limbah.....	127
7.2.7.1.	Analisa BOD (<i>Biologycal Oxygen Demand</i>)...	127
7.2.7.2.	Analisa COD (<i>Chemical Oxygen Demand</i>).....	128
BAB VIII.	SANITASI PABRIK.....	130
8.1.	Sanitasi Pabrik.....	130
8.2.	Sanitasi Peralatan.....	131
8.3.	Sanitasi Pekerja.....	133
BABI IX.	LIMBAH DAN PENGOLAHANNYA.....	134
9.1.	Pengertian Limbah dan Jenis Limbah.....	134
9.1.1.	Limbah Padat.....	134
9.1.2.	Limbah Cair.....	135
9.1.3.	Limbah Gas.....	135
9.2.	Penanganan Limbah.....	136
9.2.1.	Limbah Padat.....	136
9.2.2.	Limbah Cair.....	136
9.2.3.	Limbah Gas.....	138
BAB X.	TUGAS KHUSUS.....	139
10.1.	Mekanisme Penjernihan Nira Dengan Sistem Sulfitasi.....	139
10.2.	Pemberian <i>Fondan</i> pada Proses Kristalisasi dan Pendinginan.....	150
10.3.	Pemberian Air Imbibisi pada Proses Penggilingan.....	157

BAB XI. KESIMPULAN DAN SARAN..... 162

 11.1. Kesimpulan.....162

 11.2. Saran.....163

DAFTAR PUSTAKA.....164

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>Plant Lay Out</i> PG. Kebon Agung.....	22
Gambar 2.2.	Peta PG. Kebon Agung.....	23
Gambar 3.1	Skema Struktur Organisasi PG. Kebon Agung.....	25
Gambar 3.2.	Skema Struktur Organisasi Manager Tata Usaha dan Keuangan..	26
Gambar 3.3.	Skema Struktur Organisasi Manager Tanaman.....	27
Gambar 3.4.	Skema Struktur Organisasi Manager Teknik.....	28
Gambar 3.5.	Skema Struktur Organisasi Manager Pabrikasi.....	29
Gambar 6.1.	Bagan Proses Pembuatan Gula.....	77
Gambar 6.2.	Proses Sulfitasi.....	70
Gambar 6.3.	Proses Aliran Nira pada Stasiun Masakan.....	135

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Komposisi zat padat terlarut dalam tebu.....	6
Tabel 2.1.	Pengelolaan Perusahaan.....	18
Tabel 5.1	Spesifikasi Badan Evaporator.....	60
Tabel 5.2	Spesifikasi Pompa Kondensat pada tiap Badan Evaporator	51
Tabel 6.1.	Kondisi Suhu dan Tekanan pada Tiap Badan-Badan Evaporator.....	92
Tabel 6.2.	Ketentuan Proses pada Stasiun Masakan.....	96
Tabel 9.1.	Komposisi Rata-Rata Blotong.....	135