

**PROSES PENGOLAHAN MINUMAN TEH  
DI PT. SINAR SOSRO GRESIK**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA  
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH :**

**HELENA CLAUDIA (6103009011)**

**MICHAEL RYANT (6103009018)**

**HENNY (6103009098)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2012**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Helena Claudia W., Michael Ryant C., Henny

NRP : 6103009011, 6103009018, 6103009098

Menyetujui Makalah Tugas Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul:

**Proses Pengolahan Minuman Teh di Pabrik Sinar Sosro Gresik**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Februari 2013

Yang menyatakan,



(Helena Claudia) (Michael Ryant) (Henny)

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Pengolahan Minuman Teh di Pabrik Sinar Sosro Gresik” yang diajukan oleh Helena Claudia (6103009011), Michael Ryant Chandra (6103009018), Henny (6103009098), telah diujikan pada tanggal 10 Desember 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji



Dr. Painsri Widyawati, S.Si., M.Si

Tanggal: 22-1-2013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. Adrianus Ruhanto Utomo, MP.

Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Pengolahan Minuman Teh di Pabrik Sinar Sosro Gresik” yang diajukan oleh Helena Claudia (6103009011), Michael Ryant Chandra (6103009018), Henny (6103009098), telah disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. SINAR SOSRO  
Pembimbing Lapangan



Pak Doddy Irawan  
Tanggal:

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink that reads "Painsri Widyawati".

Dr. Painsri Widyawati, S.Si., M.Si.  
Tanggal: 22-1-2013

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

### **Proses Pengolahan Minuman Teh di Pabrik Sinar Sosro Gresik**

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku UU RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010.

Surabaya, Februari 2013



(Helena Claudia)



(Michael Ryant) (Henny)

Helena Claudia (6103009011), Michael Ryant (6103009018), Henny (6103009098). **Proses Pengolahan Minuman Teh di PT. Sinar Sosro Gresik.**

Di bawah bimbingan:

Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si, M.Si.

## ABSTRAK

Teh (*Camellia sinensis*) merupakan minuman yang mengandung kafein yang dibuat dengan cara menyeduh daun, pucuk daun, atau tangkai daun yang dikeringkan dengan air panas. PT. Sinar Sosro merupakan pabrik minuman berbasis teh dengan berbagai macam inovasi rasa dan kenampakan. Produk yang diproduksi di PT. Sinar Sosro KPB Gresik adalah produk OWP (*One Way Pack*) seperti Teh Botol Kotak yang *tetra brix asepti*c, *Fruit Tea* dengan menggunakan rasa buah-buahan yang dikemas dalam kemasan *tetra wedge asepti*c (FTG) dan botol PET (FTE), dan *Joy Tea* yang merupakan produk olahan teh dengan menggunakan air *demineralized* (air bebas mineral) yang dikemas dengan botol PET (JTE) serta juga ada Teh Botol dalam kemasan botol PET (TBE) dan varian *less sugar* (TBE LS dan JTE LS).

PT. Sinar Sosro Gresik memiliki karyawan atau tenaga kerja sebanyak 204 orang dengan kedudukan tertinggi dipegang oleh *General Manager*. Proses pengolahan minuman teh melalui tahap *extraction, filtration, mixing, sterilizers, filling, capping, coding, dan labeling*. PT. Sinar Sosro KPB Gresik telah mendapat sertifikasi HACCP berupa ISO 9000:2000 yang meliputi sistem *management* mutu. Penerapan HACCP sudah sesuai dengan standarnya seperti *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Sanitation Standard Operation Procedure* (SSOP).

Kata Kunci: teh, *One Way Pack*, proses produksi

Helena Claudia (6103009011), Michael Ryant (6103009018), Henny (6103009098). **Tea Drinks Processing in PT. Sinar Sosro Gresik.**

Di bawah bimbingan:

Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si, M.Si.

## ABSTRACT

Tea (*Camellia sinensis*) is a beverage that contains caffeine which is made by brewing the leaves, bud of the leaves, or stem of the leaves that is dried with hot water. PT. Sinar Sosro is a beverage factory which based in tea with a variety of innovative flavors and appearance. The products which are produced in PT. Sinar Sosro KPB Gresik is a OWP (*One Way Pack*) products, such as Teh Botol Kotak that *tetra brix asepti*c, *Fruit Tea* by using the flavor of fruits which is packaged in *tetra wedge aseptic* (FTG) packaging and PET (FTE) bottle, and *Joy Tea* is a processed tea product by using *demineralized* water (mineral free water) which is packaged with PET (JTE) bottle also there is Teh Botol in PET (TBE) bottle packaging and *less sugar* variant (TBE LS and JTE LS).

PT. Sinar Sosro Gresik has 204 employees or labors; with the top position is hold by *General Manager*. The tea processing through *extraction, filtration, mixing, sterilizers, filling, capping, coding, and labeling* stages. PT. Sinar Sosro KPB Gresik has got HACCP certification, ISO 9000:2000 which includes quality management system. The application of HACCP is appropriate to the standard, such as *Good Manufacturing Practice* (GMP) and *Sanitation Standard Operation Procedure* (SSOP).

Keywords: tea, One Way Pack, production process

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Minuman Teh di PT. Sinar Sosro Gresik”**. Penyusunan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan hingga terselesaikannya praktek kerja industri pengolahan pangan.
2. Bapak Doddy Irawan sebagai pembimbing lapangan yang telah banyak membantu penulis untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman praktek kerja industri pengolahan pangan.
3. Keluarga yang telah banyak mendukung penulis.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan praktek kerja industri pengolahan pangan.

Penulis telah berusaha menyelesaikan praktek kerja industri pengolahan pangan ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, November 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Pelaksanaan.....	2
1.3. Metode Pelaksanaan .....	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	4
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan .....	4
2.2. Visi dan Misi .....	6
2.2.1. Visi.....	6
2.2.2. Misi.....	7
2.3. Lokasi Perusahaan .....	7
2.4. Tata Letak Pabrik .....	11
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN .....	15
3.1. Struktur Organisasi.....	15
3.2. Tugas dan Wewenang.....	19
3.3. Ketenagakerjaan .....	26
3.3.1. Penerimaan Tenaga Kerja.....	26
3.3.2. Jumlah Tenaga Kerja .....	28
3.3.3. Jam Kerja.....	28
3.3.4. Upah dan Tunjangan Karyawan.....	29
3.3.5. Keamanan, Keselamatan, dan Fasilitas Karyawan.....	31
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .....	34
4.1. Bahan Baku .....	34
4.1.1. Teh Kering .....	34
4.1.2. Gula .....	36
4.1.3. Air.....	36

4.2. Bahan Tambahan Pangan .....	37
4.2.1. Konsentrat .....	38
4.2.2. Perisa .....	39
4.2.3. Asam Askorbat/ Vitamin C.....	39
4.2.4. Asam Sitrat .....	40
4.2.5. Natrium Sitrat .....	40
<b>BAB V. PROSES PRODUKSI.....</b>	<b>41</b>
5.1. Pengolahan Bahan Baku Air ( <i>Water Treatment</i> ).....	41
5.2. Proses Pengolahan Teh Botol Kotak (TBK), Teh Botol PET (TBE), <i>Fruit Tea</i> Botol PET (FTE), <i>Fruit Tea</i> Genggam (FTG), dan <i>Joy Tea</i> Botol PET (JTE).....	47
5.2.1. Proses Pembuatan Teh Cair Pahit (TCP) .....	48
5.2.2. Proses Pembuatan Teh Cair Asam (TCA) .....	49
5.2.3. Proses Pembuatan Sirup Gula.....	50
5.2.4. Proses Persiapan Bahan Tambahan Pangan (BTP).....	51
5.2.5. Proses <i>Mixing</i> .....	52
5.2.6. Sterilisasi.....	52
5.2.7. <i>Filling</i> dan Pengemasan.....	53
5.2.7.1. Teh Botol Kotak (TBK) dan <i>Fruit Tea</i> Genggam (FTG)..	53
5.2.7.2. Pengemasan Botol PET (FTE, TBE, JTE) .....	54
<b>BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN .....</b>	<b>60</b>
6.1. Pengemasan .....	60
6.2. Metode Pengemasan.....	61
6.2.1. Kemasan <i>Tetra pack</i> .....	62
6.2.2. Kemasan Botol PET.....	66
6.2.3. Kemasan Sekunder TBK, FTG, dan FTE .....	68
6.3. Metode Penyimpanan .....	69
6.3.1. Penyimpanan Bahan Baku .....	70
6.3.1.1 Teh .....	71
6.3.1.2 Gula.....	71
6.3.1.3 Bahan Tambahan Pangan (BTP).....	72
6.3.1.4 Senyawa Kimia .....	72
6.3.1.5 Penyimpanan Bahan Pengemas dan Label.....	72
6.3.2. Penyimpanan Barang Jadi.....	73
<b>BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....</b>	<b>77</b>
7.1. Mesin dan Peralatan Proses Produksi .....	77
7.2. Mesin dan Peralatan Proses Pengolahan Limbah .....	93
<b>BAB VIII. DAYA DAN PERAWATAN MESIN.....</b>	<b>96</b>
8.1. Jenis Daya yang Digunakan .....	96

8.1.1. Sumber Daya Manusia.....	96
8.1.2. Sumber Daya Listrik, Solar, dan Gas.....	97
8.2. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang .....	98
<b>BAB IX. SANITASI PABRIK .....</b>	<b>100</b>
9.1. Sanitasi Ruang Produksi dan Lingkungan Pabrik .....	102
9.2. Sanitasi Peralatan Produksi .....	103
9.3. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	108
9.4. Sanitasi Gudang.....	109
9.5. Sanitasi Pekerja .....	109
<b>BAB X. PENGENDALIAN MUTU.....</b>	<b>111</b>
10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku.....	111
10.1.1. Teh Kering .....	112
10.1.2. Air .....	112
10.1.3. Gula.....	113
10.2. Pengendalian Mutu Bahan Tambahan Pangan .....	114
10.2.1. Konsentrat .....	115
10.2.2. Perisa .....	115
10.2.3. Asam Sitrat.....	116
10.2.4. Asam Askorbat.....	116
10.2.5. Sodium Sitrat .....	116
10.3. Pengendalian Mutu Bahan Pengemas.....	116
10.3.1. Bahan Pengemas Primer .....	117
10.3.2. Bahan Pengemas Sekunder .....	117
10.4. Pengendalian Mutu Proses Produksi.....	117
10.4.1. Pengendalian Mutu Air untuk Boiler .....	118
10.4.2. Pengendalian Mutu Proses Teh Cair Pahit (TCP).....	118
10.4.3. Pengendalian Mutu Teh Cair Asam (TCA).....	119
10.4.4. Pengendalian Mutu Sirup Gula .....	119
10.4.5. Pengendalian Mutu Teh Cair Manis (TCM) .....	119
10.5. Pengendalian Mutu Produk Akhir .....	120
<b>BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH .....</b>	<b>121</b>
11.1. Limbah Gas .....	125
11.2. Limbah Padat.....	125
11.2.1. Ampas Teh .....	126
11.2.2. Kemasan Primer dan Sekunder .....	126
11.2.3. Kemasan Bahan Baku dan Bahan Tambahan Pangan .....	126
11.3. Limbah Cair.....	127
11.3.1. Proses Penanganan Limbah Cair.....	127
11.3.2. Parameter Keamanan Limbah Cair .....	131

BAB XII. TUGAS KHUSUS .....	134
12.1. Sanitasi dan Limbah (Kimia, Mikrobiologi, dan Fisik) .....	134
12.2. Tata Letak Pabrik.....	151
12.2.1. Tata Letak Susunan Ruang Pengolahan PT. Sinar Sosro KPB Gresik .....	151
12.2.2. Tata Letak Mesin dan Peralatan Pabrik.....	152
12.3. Penerapan HACCP PT. Sinar Sosro .....	157
12.3.1. Tinjauan Umum HACCP.....	157
12.3.2. Penerapan HACCP .....	159
12.3.2.1. Pembentukan Tim HACCP.....	159
12.3.2.2. Deskripsi Produk Pangan.....	160
12.3.2.3. Mengidentifikasi Tujuan Penggunaan Produk.....	160
12.3.2.4. Menyusun Diagram Alir .....	162
12.3.2.5. Verifikasi Diagram Alir di Departemen Produksi .....	162
12.3.2.6. Identifikasi Bahaya, Analisis Bahaya, dan Tindakan Pencegahan .....	162
12.3.3.7 Penentuan <i>Critical Control Point</i> (CIP) .....	167
12.3.3.8. Penentuan Batas Kritis.....	168
12.3.3.9. Penetapan Prosedur Pemantauan .....	168
12.3.3.10. Penetapan Tindakan Koreksi .....	169
12.3.3.11. Penetapan Prosedur Verifikasi.....	169
12.3.3.12. Penetapan Sistem Pencatatan dan Dokumentasi .....	170
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN .....	174
13.1. Kesimpulan.....	174
13.2. Saran.....	174
DAFTAR PUSTAKA .....	175

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Jumlah Karyawan PT. Sinar Sosro .....	28
Tabel 3.2. Jadwal Kerja Karyawan PT. Sinar Sosro.....	29
Tabel 8.1. Pembagian <i>Shift</i> Karyawan PT. Sinar Sosro.....	96
Tabel 11.1. Standar Sistem Lumpur Aktif .....	123
Tabel 12.1. SSOP Bagian Logistik.....	135
Tabel 12.2. SSOP Bagian Penggudangan .....	137
Tabel 12.3. SSOP Bagian <i>Water Treatment</i> .....	140
Tabel 12.4. SSOP Bagian <i>Kitchen</i> TCM (TB).....	141
Tabel 12.5. SSOP Bagian <i>Kitchen</i> TCM (FT).....	143
Tabel 12.6. SSOP Bagian <i>Packing</i> Produk TB .....	145
Tabel 12.7. SSOP Bagian <i>Packing</i> Produk FTG.....	147
Tabel 12.8. Limbah Cair.....	148
Tabel 12.9. Limbah Padat.....	149
Tabel 12.10. Limbah Pemakaian Bahan.....	150
Tabel 12.11. Definisi Beberapa Istilah dalam HACCP.....	158
Tabel 12.12. Deskripsi Produk PT. Sinar Sosro .....	161
Tabel 12.13. Karakteristik Bahaya.....	166
Tabel 12.14. Penggolongan Produk berdasarkan Kategori Resiko.....	166
Tabel 12.15. Penentuan Batas Kritis, Prosedur Pemantauan, Tindakan Koreksi dan Tindakan Verifikasi .....	173

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Denah Lokasi PT.Sinar Sosro KPB Gresik.....	10
Gambar 4.1. (a) Kenampakan Teh Hijau .....	34
(b) Kenampakan Teh Hitam .....	34
Gambar 5.1. Diagram Alir Pengolahan Air PT. Sinar Sosro .....	42
Gambar 5.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Larutan Sirup Gula .....	51
Gambar 5.3. Alir Proses Pembuatan Produk FTE dan FTG .....	57
Gambar 5.4. Diagram Alir Proses Pembuatan Produk TBE dan TBK....	58
Gambar 5.5. Diagram Alir Proses Pembuatan Produk JTE .....	59
Gambar 6.1. Penampang Lapisan <i>Tetra Paper</i> .....	64
Gambar 6.2. Skema Proses Penggudangan.....	76
Gambar 7.1. <i>Buffer Tank</i> .....	78
Gambar 7.2. <i>Chlorinator</i> .....	78
Gambar 7.3. Bak <i>Flash Mixing</i> .....	79
Gambar 7.4. <i>Sand Filter</i> .....	80
Gambar 7.5. <i>Pressure Tank</i> .....	81
Gambar 7.6. <i>Carbon Filter</i> .....	82
Gambar 7.7. <i>Softener Tank</i> .....	82
Gambar 7.8. <i>Boiler</i> .....	83
Gambar 7.9. <i>Air Compressor</i> .....	84
Gambar 7.10. <i>Genset</i> .....	85
Gambar 7.11. <i>Term Aseptic</i> dengan Sistem PHE.....	85
Gambar 7.12. <i>Plate Heat Exchanger</i> .....	86
Gambar 7.13. <i>Hopper Tank</i> .....	87
Gambar 7.14. <i>Mixing Tank</i> .....	88
Gambar 7.15. <i>Bag Filter</i> .....	89

Gambar 7.16. <i>Rinser, Filler, dan Capper</i> .....	90
Gambar 7.17. <i>Tetra Brix Aseptic</i> .....	91
Gambar 7.18. <i>Straw Applicator</i> .....	92
Gambar 7.19. <i>Cardboard Packer</i> .....	92
Gambar 7.20. <i>Carton sealer</i> .....	93
Gambar 7.21. <i>Videojet</i> .....	93
Gambar 7.22. <i>Filter Press</i> .....	95
Gambar 9.1. Diagram Alir <i>Cleaning In Place (CIP)</i> Awal Produksi.....	105
Gambar 9.2. Diagram Alir <i>Cleaning In Place (CIP)</i> Akhir Produksi .....	106
Gambar 9.3. Diagram Alir <i>Cleaning In Place (CIP)</i> Saat Pergantian Rasa.....	107
Gambar 11.1. Skema Proses Pengolahan Limbah Cair.....	130
Gambar 12.1. Denah Susunan Ruang Pengolahan PT. Sinar Sosro .....	152
Gambar 12.2. Denah Ruang Sterilisasi.....	153
Gambar 12.3. Denah Ruang Pengisian dan <i>Packaging</i> Produk <i>Tetrapack</i> .....	155
Gambar 12.4. Denah Ruang Pengisian dan <i>Packaging</i> Produk PET .....	156
Gambar 12.5. Diagram Alir Proses Pembuatan Produk FTE dan FTG ..	163
Gambar 12.6. Diagram Alir Proses Pembuatan Produk TBE dan TBK..	164
Gambar 12.7. Diagram Alir Proses Pembuatan Produk JTE .....	165
Gambar 12.8. Diagram Alir Penentuan <i>Critical Control Point</i> .....	172

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Tata Letak Pabrik PT. Sinar Sosro KPB Gresik.....	180
Lampiran 2. Struktur Organisasi PT. Sinar Sosro.....	181
Lampiran 3. Alur Proses <i>Water Treatment</i> I PT. Sinar Sosro.....	182
Lampiran 4. Denah Ruang Dapur ( <i>Kitchen</i> ).....	183