

**PROSES PENGOLAHAN TEH DALAM
KEMASAN BOTOL DI PT. SUNTORY GARUDA
BEVERAGE SIDOARJO**

**PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

CHRIS SAPHYRA JEREMIAH 6103014033

VIVIAN PUTRI 6103014046

APRILIA ARDY RAHAYU 6103014064

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Chris Saphyra Jeremiah, Vivian Putri, Aprilia Ardy Rahayu
NRP : 6103014033, 6103014046, 6103014064

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan kami:

Judul :

**Proses Pengolahan Teh dalam Kemasan Botol di
PT. Suntory Garuda Beverage
Sidoarjo**

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 persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 01 Februari 2018

Yang menandatangani



Chris Saphyra J.
NRP. 6103014033

Vivian Putri
NRP.6103014046

Aprilia Ardy R.
NRP. 6103014064

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul “Proses Pengolahan Teh dalam Kemasan Botol di PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo”, yang diajukan oleh Chris Saphyra Jeremiah (6103014033), Vivian Putri (6103014046), Aprilia Ardy Rahayu (6103014064), telah diujikan tanggal 20 Desember 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Indah Kuswardani, MP.

Tanggal:



Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

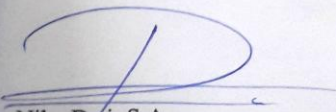
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul **“Proses Pengolahan Teh dalam Kemasan Botol di PT. Sundry Garuda Beverage Sidoarjo”**, yang diajukan oleh Chris Saphyra Jeremiah (6103014033), Vivian Putri (6103014046), Aprilia Ardy Rahayu (6103014064), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.


PT. Sundry Garuda Beverage
Personnel Section Head

Dosen Pembimbing,



Niko Dwi, S.A.

Tanggal:



Ir. Indah Kuswardani, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

“Proses Pengolahan Teh dalam Kemasan Botol di PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo”

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan 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 dan 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 2009).

Surabaya, 01 Februari 2018

Chris Saphvra J.
NRP. 6103014033

Vivian Putri
NRP.6103014046

Aprilia Ardy R.
NRP. 6103014064

Chris Saphyra (6103014033), Vivian Putri (6103014046) dan Aprilia Ardy Rahayu (6103014064).

Proses Pengolahan Teh dalam Kemasan Botol di PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo

Di bawah bimbingan: Ir. Indah Kuswardani, MP.

ABSTRAK

Teh dalam kemasan botol merupakan salah satu produk minuman yang sudah tidak asing lagi dijumpai di Indonesia. PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo merupakan salah satu pabrik terbesar di Indonesia dalam industri minuman yang memproduksi minuman non-alkohol seperti teh, *jelly drink* dan minuman rasa buah yang beragam dan telah dikenal secara luas oleh masyarakat. PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo terletak di Jalan Sawunggaling No. 24, Jemundo, Taman, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia. Bahan baku utama dalam pembuatan the kemasan dalam botol terdiri dari air, gula, dan ekstrak teh. Air didapatkan dari air sumur dalam dan diolah sedemikian rupa menjadi air *Reverse Osmosis* (RO). Bahan baku yang lain berupa gula dan ekstrak teh didapatkan dari *supplier*. Bahan pembantu yang digunakan berupa perisa melati, asam askorbat, dan sodium bikarbonat.

Proses produksi PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo dilakukan secara *batch*. Sumber daya yang digunakan untuk membantu proses produksi adalah sumber daya manusia (SDM), listrik, dan alam. PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo melakukan pengawasan mutu dan sanitasi dari bahan baku, bahan tambahan, bahan pengemas, proses produksi hingga produk akhir. Limbah yang dihasilkan sebagian besar berupa limbah cair dan limbah padat dari kemasan.

Kata kunci: pengolahan teh, teh dalam kemasan botol.

Chris Saphyra (6103014033), Vivian Putri (6103014046) dan Aprilia Ardy Rahayu (6103014064).

The Processing of Bottled Tea in PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo

Advisor: Ir. Indah Kuswardani, MP.

ABSTRACT

Bottled tea is one of beverage products which commonly distributed in Indonesia. PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo is one of the biggest beverage factory in Indonesia which produces non-alcoholic beverages such as tea, jelly drink, and many fruit flavored beverages which are well-known be society. PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo is located on Sawunggaling No. 24, Jemundo, Taman, Sidoarjo, East Java Province, Indonesia. The main material of bottled tea products is water, sugar and tea extract. The water was obtained from depth well and processed in such a way that it becomes Reverse Osmosis (RO) water. The other raw materials are sugar and tea extract which are obtained from vendors. The additive materials include jasmine flavoring agent, ascorbic acid, and sodium bicarbonate.

The production process of PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo is done by batch method. Source power to support the processes in PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo is human resources, electricity, and nature resources. PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo does the quality control and the sanitation of the raw, additive, and packaging materials, and the production process, until the last process. The most waste from all of process is a liquid waste and solid waste from the packaging.

Keyword: tea processing, bottled tea.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul “Proses Pengolahan Teh dalam Kemasan Botol di PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo”. Penyusunan penulisan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana di Jurusan Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penyusunan laporan PKIPP ini juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ir. Indah Kuswardani, MP., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, dengan penuh kesabaran dan perhatian membimbing dan memberi pengarahan sehingga laporan PKIPP ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Niko Dwi, S.A., selaku *Personnel Section Head* PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo yang telah banyak memberikan informasi yang lengkap, penyertaan saat bimbingan kerja di pabrik, serta waktu dan kesabaran dalam penyusunan laporan ini dari awal hingga akhir.
3. Semua staff PT. Suntory Garuda Beverage Sidoarjo yang sangat baik dalam membimbing, mengarahkan serta memberikan bantuan baik secara tertulis maupun lisan saat penulis berada di pabrik.
4. Keluarga, teman-teman kuliah dan semua pihak terkait yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu yang telah memberikan banyak dukungan moral dan material sehingga laporan PKIPP ini dapat terselesaikan.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Metode Pelaksanaan.....	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1. Sejarah Perusahaan	4
2.2. Visi dan Misi.....	4
2.2.1. Visi.....	4
2.2.2. Misi.....	4
2.3. Penghargaan yang Diperoleh	5
2.4. Struktur Organisasi	5
2.4.1. <i>General Affairs Section</i>	5
2.4.1.1. <i>SHE (Safety and Health Environment)</i>	6
2.4.1.2. <i>Raw Material / Packaging Material Warehouse</i> <i>Section</i>	6
2.4.3. <i>Production Head</i>	7
2.4.4. <i>Procurement Section</i>	7
2.4.5. <i>Quality Head</i>	7
2.4.5.1. <i>Quality Control Section</i>	7
2.4.5.2. <i>Quality Assurance Section</i>	8

2.4.6. <i>Engineering Head</i>	9
2.4.6.1. <i>Maintenance Section</i>	9
2.4.6.2. <i>Utility Section</i>	9
2.4.7. <i>Project Management</i>	10
BAB III. LOKASI DAN TATA LETAK PERUSAHAAN	11
3.1. Lokasi Perusahaan.....	11
3.2. Tata Letak Bangunan dan Ruang	12
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .	20
4.1. Bahan Baku	20
4.1.1. Air	21
4.1.2. Gula.....	21
4.1.3. Ekstrak Teh	22
4.2. Bahan Pembantu	23
4.2.1. Perisa Melati	23
4.2.2. Asam Askorbat	24
4.2.3. Natrium Bikarbonat	25
BAB V. PROSES PENGOLAHAN	26
5.1. Pengolahan air (<i>Water Treatment Plan/WTP</i>) ...	26
5.2. Proses Produksi Teh dalam Kemasan Botol	27
5.2.1. Penyiapan dan Pencampuran Bahan Baku.....	27
5.2.2. Proses Sterilisasi UHT	29
5.2.3. Pengisian (<i>Filling</i>)	30
5.2.4. Proses Pengemasan dan Penyimpanan.....	30
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN	34
6.1. Pengemas.	34
6.2. Bahan Pengemas.	34
6.3. Metode Pengemasan Produk Teh dalam Kemasan Botol.....	35
6.4. Pengemas Primer Produk Teh dalam Kemasan Botol.....	36
6.4.1. Botol PET.	36
6.4.2. Cup Botol.....	37

6.4.3. Label	39
6.5. Pengemas Sekunder TPH.....	40
6.6. Proses Penyimpanan	40
BAB VII.SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	42
7.1. Spesifikasi Mesin	42
7.2 Perawatan, Perbaikan dan Penyediaan Suku Cadang	45
BAB VIII. SUMBER DAYA MANUSIA	47
8.1. Klasifikasi Tenaga Kerja.....	47
8.2. Waktu Kerja	48
8.3. Kompensasi.....	48
8.4. Sistem Penerimaan Tenaga Kerja	50
8.5. Pemutusan Hubungan Tenaga Kerja.....	51
BAB IX. SANITASI PABRIK.....	52
9.1. Sanitasi Gedung dan Lingkungan	52
9.2. Sanitasi Peralatan	54
9.3. Sanitasi Pekerja.....	56
BAB X. PENGENDALIAN MUTU	60
10.1. Penerapan HACCP dan oPRP.....	60
10.2. Pengendalian Mutu Bahan Baku.....	63
10.3. Pengawasan Mutu Proses Produksi	65
10.4. Pengawasan Mutu Produk Akhir	68
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH.....	71
BAB XII.TUGAS KHUSUS	74
12.1.Sistem <i>Retain Sample</i> Produk Teh dalam Kemasan Botol.....	74
12.2. Tugas Laboratorium Mikrobiologi <i>PET Line</i> PT. Sundry Garuda Beverage Sidoarjo	76
12.2.1. Uji Mikroba pada Penyediaan Air dan Teh dalam Kemasan Botol.....	76
12.2.2. Uji Mikroba pada Mesin dan Tangan Pekerja....	79

12.3.Pengendalian Kualitas Bahan Baku Produk Teh dalam Kemasan Botol.....	80
BAB XIII.KESIMPULAN DAN SARAN	85
13.1.Kesimpulan	85
13.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Standar Mutu Gula Produk Teh dalam Kemasan Botol	22
Tabel 4.2. Standar Mutu Ekstrak Teh Produk Teh dalam Kemasan Botol	23
Tabel 4.3. Standar Mutu Perisa Melati Produk Teh dalam Kemasan Botol	24
Tabel 4.4. Standar Mutu Asam Askorbat Produk Teh dalam Kemasan Botol	25
Tabel 8.1. Jadwal Waktu Kerja di PT. Sundry Garuda Beverage Sidoarjo	48
Tabel 10.1. Standar Mutu untuk Teh dalam Kemasan Botol PT. Sundry Garuda Beverage Sidoarjo	70
Tabel 12.1 Jenis Media, Suhu dan Waktu pada Metode Membran Filtrasi	79

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Lokasi PT. Sundry Garuda Beverage Sidoarjo	13
Gambar 3.2. Lokasi Sekitar PT. Sundry Garuda Beverage Sidoarjo.....	14
Gambar 3.3. Tata Letak PT. Sundry Garuda Beverage Sidoarjo Lantai I.....	15
Gambar 3.4. Tata Letak PT. Sundry Garuda Beverage Sidoarjo Lantai II.....	16
Gambar 4.1. Diagram Alir Penerimaan dan Penyiapan Bahan Baku	20
Gambar 5.1. Diagram Alir Pengolahan Air (WTP).....	28
Gambar 5.2. Diagram Alir Produksi Teh dalam Kemasan Botol	32
Gambar 6.1. Diagram Alir Penerimaan dan Penyiapan <i>Preform</i>	38
Gambar 6.2. <i>Coding</i> pada Produk Teh dalam Kemasan Botol	39
Gambar 10.1. Matrix Penentuan <i>Hazard</i> PT. Sundry Garuda Beverage Sidoarjo	62
Gambar 12.1. Tahapan Analisa Mikroba Sampel dengan Metode Membran Filtrasi.....	77

DAFTAR SINGKATAN

ALT	: Angka Lempeng Total
BT	: <i>Balance Tank</i>
BU	: Bisnis Unit
CCP	: <i>Critical Control Point</i>
CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>
CIP	: <i>Cleaning in Place</i>
CoA	: <i>Certificate of Analysis</i>
cps	: Sentipoise
DMI	: <i>Demanganese/iron</i>
E. coli	: <i>Escherichia coli</i>
EC	: <i>Electrical Conductivity</i>
FG	: <i>Finished Good</i>
GAL	: <i>6-Chloro-3-indoxyl-β-D-galactopyranoside</i>
GMT	:
HACCP	: <i>Hazard Analysis Critical Control Point</i>
HSD	: <i>High Speed Door</i>
HW	: <i>Hot Water</i>
IJP	: <i>Inject Print</i>
IPAL	: Instalasi Pengolahan Air Limbah
ISO	: <i>International Standard Operation</i>
JSA	: <i>Job Safety Analysis</i>
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
LAF	: <i>Laminar Air Flow</i>

MPN	: <i>Most Probable Number</i>
NA	: <i>Nutrient Agar</i>
NaCl	: <i>Natrium Klorida</i>
NaClO	: <i>Natrium Hipoklorit</i>
NaOH	: <i>Natrium Hidroksida</i>
OJT	: <i>On The Job Training</i>
OOB	: <i>Out of Control</i>
Oprp	: <i>Operational Pre Requisite Program</i>
PAC	: <i>Poly Aluminum Chloride</i>
PCA	: <i>Plate Count Agar</i>
PDA	: <i>Potato Dextrose Agar</i>
PE	: <i>Polyethylene</i>
PET	: <i>Polyethylene Terephthalate</i>
pH	: <i>Potential Hydrogen</i>
PHE	: <i>Plate Heat Exchanger</i>
PM	: <i>Packaging Material</i>
ppm	: <i>part per million</i>
PRP	: <i>Pre Requisite Program</i>
QA	: <i>Quality Assurance</i>
QC	: <i>Quality Control</i>
QMS	: <i>Quality Monitoring System</i>
RH	: <i>Relative Humidity</i>
RM	: <i>Raw Mtaerial</i>
RO	: <i>Reverse Osmosis</i>
RT	: <i>Rework Tank</i>

SAP	: <i>System Application and Product</i>
SDA	: <i>Sabouraud Dextrose Agar</i>
SHE	: <i>Safety and Health Environment</i>
SIP	: <i>Sterilization in Place</i>
SMBS	: <i>Sodium Metabisulfit</i>
SNI	: <i>Standar Nasional Indonesia</i>
SO ₂	: <i>Sulfur Dioksida</i>
SOP	: <i>Standard Operating Procedures</i>
SWP	: <i>Safe Working Procedures</i>
TDS	: <i>Total Dissolved Solid</i>
TH	: <i>Total Hardness</i>
TPC	: <i>Total Plate Count</i>
TPT	: <i>Total Padatan Terlarut</i>
UHT	: <i>Ultra High Temperature</i>
UV	: <i>Ultra Violet</i>
WIP	: <i>Work in Progress</i>
WTP	: <i>Water Treatment Plan</i>
YGC	: <i>Yeast Extract Glucose Chloramphenicol</i>