

**PROSES PENGOLAHAN ES KRIM
DI PT. CAMPINA ICE CREAM INDUSTRY TBK
SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

YOVITA AGUNG LUKITO	(6103016001)
MELVIN PRAWIRO	(6103016139)
ANTHONY CRISTIANTO	(6103016141)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**PROSES PENGOLAHAN ES KRIM
DI PT. CAMPINA ICE CREAM INDUSTRY TBK
SURABAYA**

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

YOVITA AGUNG LUKITO	(6103016001)
MELVIN PRAWIRO	(6103016139)
ANTHONY CRISTIANTO	(6103016141)

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Yovita Agung Lukito., Melvin Prawiro, dan Anthony Cristianto
NRP : 6103016001, 6103016139, 6103016141

Meyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul “**Proses Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk**” untuk dipublikasikan. Ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Juli 2019

Yang menyatakan



Yovita Agung Lukito

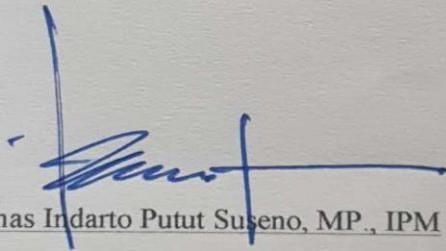
Melvin Prawiro

Anthony Cristianto

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul "Proses Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk Surabaya" yang diajukan oleh Yovita Agung Lukito (6103016001), Melvin Prawiro (6103016139), dan Anthony Cristianto (6103016141) telah diujikan pada tanggal 18 Juni 2019 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Penguji



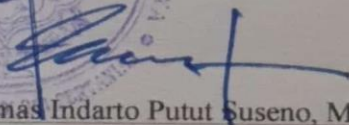
Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal:

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk Surabaya**”, yang diajukan oleh Yovita Agung Lukito (6103016001), Melvin Prawiro (6103016139), dan Anthony Cristianto (6103016141), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Campina Ice Cream Industry Tbk,
Pembimbing Lapangan,

Dosen Pembimbing,



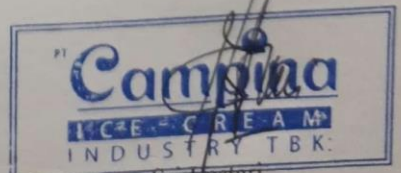
Jenny Meitha Djajaseputra, S.TP Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal: 15 - 07 - 2019

Tanggal:

Mengetahui,

Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Sri Hestari
HR Department Head

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan dalam Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

PENGOLAHAN ES KRIM DI PT. CAMPINA ICE CREAM INDUSTRY TBK SURABAYA

Adalah hasil karya kami dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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, 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, 18 Juli 2019



Yovita
Melvin

Anthony

CS
S
Ca
Yovita Agung Lukito

Melvin Prawiro

Anthony Cristianto

Yovita Agung Lukito (6103016001), Melvin Prawiro (6103016139), dan Anthony Cristianto (6103016141). **Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk Surabaya.**

Dibawah bimbingan

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

ABSTRAK

Es krim merupakan salah satu produk pangan beku yang terbuat dari campuran antara susu, lemak, gula, *emulsifier*, *stabilizer*, serta dengan atau tanpa bahan tambahan seperti pewarna dan pemanis. Rasa manis, tekstur yang lembut, dan sensasi dingin membuat masyarakat menggemari es krim. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang produksi es krim, terletak di Jalan Rungkut Industri II No. 15-17, Surabaya, Jawa Timur dengan luas area 8.900 m² dan luas bangunan 8.000 m² memiliki jumlah karyawan sejumlah 600 orang.. Jenis produk yang diproduksi oleh PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. adalah Happy Cow, Spongebob, Marvel, Fantasy, Petit, Concerto, Tropicana, Hula-Hula, Heart, Olympia, LuVe, Family Pack, Ice Cream Cake, dan Es Krim Potong. Tahapan produksi es krim meliputi: penyiapan bahan baku, penimbangan, *mixing*, *pre-heating*, homogenisasi, pasteurisasi, *chilling*, *aging*, *freezing*, *hardening*, dan pengemasan. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk menerapkan metode sanitasi peralatan CIP (*Cleaning In Place*). Limbah yang dibuang selanjutnya dikelola oleh PT. SIER.

Kata Kunci: Es krim, PT. Campina Ice Cream Industry Tbk

Yovita Agung Lukito (6103016001), Melvin Prawiro (6103016139), and Anthony Cristianto (6103016141). **Ice Cream Processing in PT. Campina Ice Cream Industry Tbk Surabaya**

Advisory Committee:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

ABSTRACT

Ice cream is one of frozen product made from milk, fat, sugar, emulsifier, stabilizer, with or without additives like sweetener and food coloring. Sweet taste, soft texture, and cool sensation makes ice cream loved by Indonesian society. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk is one of factory which produce ice cream, located at Rungkut Industry II Street No. 15-17, Surabaya, East Java with total area of 8.900 m² and building area of 8.000 m² and has 600 employees. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. produces Happy Cow, Spongebob, Marvel, Fantasy, Petit, Concerto, Tropicana, Hula-Hula, Heart, Olympia, LuVe, Family Pack, Ice Cream Cake, and Slice Ice Cream. Ice cream processing stages include: raw material preparation, weighing, mixing, pre-heating, homogenization, pasteurization, chilling, aging, freezing, hardening, and packaging. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk applied CIP (Cleaning In Place) for methods of sanitizing equipment. Waste of production is managed by PT. SIER.

Keywords: Ice Cream, PT. Campina Ice Cream Industry Tbk

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Makalah Praktek Kerja Industri Pangan di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Makalah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program pendidikan Strata-1 (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM selaku dosen pembimbing yang telah membimbing kami hingga makalah ini dapat diselesaikan.
2. Ibu Jenny Meitha Djajaseputra, S.TP selaku pembimbing lapangan yang selalu mendampingi kami selama kegiatan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.
3. Ibu Sri Lestari selaku pimpinan HRD di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.
4. Keluarga, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung kami dalam menyelesaikan makalah ini.

Akhir kata, kami menyadari bahwa makalah ini masih terdapat kekurangan.

Surabaya, 18 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Metode Pelaksanaan	2
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1. Riwayat Perusahaan	4
2.2. Visi Misi	5
2.3. Lokasi Perusahaan	6
2.4. Tata Letak Pabrik.....	8
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....	10
3.1. Struktur Organisasi	10
3.2. Ketenagakerjaan.....	10
3.2.1. Waktu Kerja	11
3.2.2. Gaji Tenaga Kerja	12
3.3. Pembagian Tugas Tiap Bagian dan Posisi	12
3.3.1. Presiden Direktur	12
3.3.2. Direktur	12
3.3.3. Kepala Bagian.....	12
3.3.3.1. <i>Head of Production</i>	13
3.3.3.2. <i>Head of Research and Development Manager</i>	13
3.3.3.3. <i>Head of Human Resources Manager (HR)</i>	13

3.3.3.4.	<i>Head of Quality Control</i>	13
3.3.3.5.	<i>Head of Quality System</i>	13
3.3.4.	Direktur <i>Finance dan Marketing</i>	13
3.3.4.1.	<i>Finance and Administration Manager</i>	14
3.3.4.2.	<i>Area Sales Manager</i>	14
3.3.4.3.	<i>Regional Sales Manager</i>	14
3.3.4.4.	<i>Marketing Manager</i>	14
3.3.4.5.	<i>Plant and Branch Control Officer</i>	14
3.3.4.6.	<i>Purchasing Officer</i>	14
3.3.4.7.	<i>Material Manager Logistic Officer</i>	15
3.3.4.8.	<i>Accounting Officer</i>	15
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU		16
4.1.	Bahan Baku (<i>Raw Material</i>)	17
4.1.1.	Lemak	17
4.1.2.	<i>Milk Solid Non-Fat (MSNF)</i>	17
4.1.3.	<i>Sweetener</i>	18
4.1.4.	Air	19
4.2.	Bahan Tambahan.....	19
4.2.1.	<i>Flavoring-Coloring</i>	20
4.2.2.	Asam Sitrat	21
4.2.3.	Cokelat	21
4.2.4.	Kacang Tanah	22
4.2.5.	<i>Emulsifier dan Stabilizer</i>	22
4.3.	Bahan Setengah Jadi (<i>Semi Finished Material</i>)	24
4.3.1.	Kacang Hijau Olahan	24
4.3.2.	Tape Ketan Hitam Olahan.....	25
4.3.3.	Santan.....	25
4.3.4.	<i>Horn (Cone)</i>	26
4.3.5.	<i>Sauce</i>	26
BAB V. PROSES PENGOLAHAN		27
5.1.	Pengertian dan Proses Pengolahan.....	27
5.2.	Proses Pengolahan	27
5.2.1.	Penyiapan Bahan.....	27
5.2.2.	Penimbangan Bahan.....	28
5.2.3.	Pencampuran.....	28
5.2.4.	<i>Pre-Heating</i>	28
5.2.5.	Pasteurisasi.....	29
5.2.6.	Homogenasi	30

5.2.7.	<i>Chilling</i>	30
5.2.8.	<i>Aging</i>	30
5.2.9.	<i>Freezing</i>	31
5.2.10.	<i>Filling</i>	31
5.2.11.	<i>Hardening</i>	32
5.2.12.	Pengemasan	33
BAB VI. PENGEMASAN ES KRIM		35
6.1.	Pengemasan	35
6.1.1.	Pengemas Primer	35
6.1.1.1.	<i>Container</i>	35
6.1.1.2.	<i>Cup</i>	36
6.1.1.3.	<i>Sleeve</i>	37
6.1.1.4.	<i>Lid</i>	37
6.1.2.	Pengemas Sekunder	38
6.1.3.	Metode Pengemasan	38
6.1.3.1.	Pengemasan Manual	38
6.1.3.2.	Pengemasan Kombinasi	39
BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN		40
7.1.	Spesifikasi Mesin.....	40
7.1.1.	<i>Mixing Tank</i>	40
7.1.2.	<i>Plate Heat Exchanger</i>	41
7.1.3.	<i>Homogenizer</i>	42
7.1.4.	<i>Aging Tank</i>	44
7.1.5.	<i>Continuous Freezer</i>	45
7.1.6.	<i>Filling Machine</i>	46
7.1.7.	<i>Packaging Machine</i>	47
7.1.8.	<i>Automatic Wafer Baking Machine</i>	47
7.1.9.	<i>Hardening Tunnel</i>	48
7.2.	Spesifikasi Alat	49
7.2.1.	Pipa <i>Stainless</i>	49
7.2.2.	Boiler	50
7.2.3.	Evaporator	50
7.2.4.	Kondensator	51
7.2.5.	Kompresor	51
7.2.6.	<i>Water Chiller</i>	51
7.2.7.	<i>Generator Set</i>	52
7.2.8.	Pompa Air	52
7.2.9.	<i>Forklift</i>	53

7.2.10.	<i>Refrigerated Truck</i>	53
BAB VIII. SUMBER DAYA DAN PERAWATAN MESIN		54
8.1.	Sumber Daya	54
8.1.1.	Listrik	54
8.1.2.	Solar dan Gas Alam	54
8.1.3.	Air	54
8.1.4.	Manusia	55
BAB IX. SANITASI PABRIK		56
9.1.	Sanitasi Bahan Baku	56
9.2.	Sanitasi Pekerja	57
9.3.	Sanitasi Mesin dan Pemeliharaan Mesin	60
9.3.1	Perawatan Mesin	60
9.4	Sanitasi Lingkungan Produksi	62
9.5.	Sanitasi Gudang	63
BAB X. PENGENDALIAN MUTU		65
10.1.	Pengendalian Mutu Bahan Baku	65
10.2.	Pengendalian Mutu Bahan Pengemas	69
10.2.1.	Kemasan Primer	69
10.2.2.	Kemasan Sekunder	70
10.3.	Pengendalian Mutu Produk Akhir	70
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH		72
11.1.	Pengolahan Limbah	72
11.2.	Pengolahan Limbah Padat	72
11.3.	Pengolahan Limbah Semi Padat dan Cair	73
BAB XII. TUGAS KHUSUS		76
12.1.	Kondisi Pengawasan Mutu dalam <i>Cold Storage</i> dan Distribusi Oleh: Yovita Agung Lukito (NRP: 6103016001)	76
12.1.1.	Kondisi Pengawasan Mutu dalam <i>Cold Storage</i>	76
12.1.2.	Kondisi dan Sanitasi <i>Cold Storage</i> dan Pekerja	76
12.1.3.	Waktu dan Penyimpanan <i>Cold Storage</i>	78
12.1.4.	Peralatan <i>Cold Storage</i>	78
12.1.5.	Pendistribusian	80
12.2.	Pengendalian Peyediaan Bahan Baku dan Bahan Tambahan Oleh: Melvin Prawiro (NRP: 6103016139)	81
12.2.1.	Penerimaan Bahan Baku dan Bahan Tambahan	82

12.3.	Pengemasan dan Desain Kemasan Oleh: Anthony Cristianto (NRP: 6103016141).....	83
12.3.1.	Kriteria Kemasan Es Krim.....	84
12.3.2.	Kemasan yang Digunakan	85
12.3.3.	Proses Pengemasan.....	85
12.3.4.	Desain Kemasan	86
BAB XIII.	KESIMPULAN DAN SARAN	90
13.1.	Kesimpulan	90
13.2.	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA.....		92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi Pabrik PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.	6
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Produksi PT. Campina Ice Cream Industry Tbk	34
Gambar 6.1. Kemasan <i>Container Chocolate Truffle</i> 350 mL	36
Gambar 6.2. Kemasan <i>Cup Happy Cow</i> 80 mL	36
Gambar 6.3. Kemasan <i>Sleeve Concerto</i>	37
Gambar 6.4. <i>Lid</i> Kemasan Es Krim <i>Cup</i>	38
Gambar 7.1. <i>Mixing Tank</i>	41
Gambar 7.2. <i>Heat Plate Exchanger</i>	42
Gambar 7.3. <i>Homogenizer</i>	43
Gambar 7.4. <i>Aging Tank</i>	44
Gambar 7.5. <i>Continuous Freezer</i>	45
Gambar 7.6. <i>Filling Machine</i>	46
Gambar 7.7. <i>Packaging Machine</i>	47
Gambar 7.8. <i>Automatic Wafer Baking Machine</i>	48
Gambar 7.9. <i>Hardening Tunnel</i>	49
Gambar 12.1. Truk yang Menunggu Suhu <i>Cold Box</i> Mencapai -20°C (<i>Pre-Cooling</i>)	81
Gambar 12.2. Pengisian Es Krim dengan Menggunakan Truk	81
Gambar 12.3. Kemasan <i>Chocolate Truffle</i> 350 mL	87
Gambar 12.4. Kemasan <i>Sleeve Concerto</i> 110 mL	87
Gambar 12.5. Kemasan <i>Cup Hula-Hula</i> 80 mL	88
Gambar 12.6. Kemasan Laminasi <i>Fantasy</i> 55 mL	88

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Persentase Komposisi Bahan Penyusun Es Krim Komersial dan Produk Sejenisnya	16
Tabel 12.1. Permeabilitas Plastik LDPE, PP, dan PS	84

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Struktur Organisasi	94
Lampiran 2. Denah PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Lantai 1	95
Lampiran 3. Denah PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Lantai 2	96