

**PROSES PEMBUATAN BUBUK COKELAT
DI PT. ANEKA KAKAO
SIDOARJO**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

**PRAMADITA MUNTIARI S. 6103017001
MARIA ARIN HARTANTI 6103017028**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PROSES PEMBUATAN BUBUK
COKELAT DI PT. ANEKA KAKAO
SIDOARJO**

**LAPORAN 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:

PRAMADITA MUNTIARI S.
MARIA ARIN HARTANTI

6103017001
6103017028

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Pramadita Muntiari Sumargo, Maria Arin Hartanti

NRP : 6103017001, 6103017028

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul : Proses Pembuatan Bubuk Cokelat di PT. Aneka Kakao Sidoarjo
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.

Demikianlah pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 16 Juli 2020

Yang menyatakan,



Pramadita Muntiari Sumargo

Maria Arin Hartanti

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembuatan Bubuk Cokelat di PT. Aneka Kakao Sidoarjo”** yang diajukan oleh Pramadita Muntiaru Sumargo (6103017001) dan Maria Arin Hartanti (6103017028) telah diujikan pada tanggal 10 Juli 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM

NIK: 611.89.0150/NIDN: 0728086201

Tanggal: 20 Juli 2020



Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



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

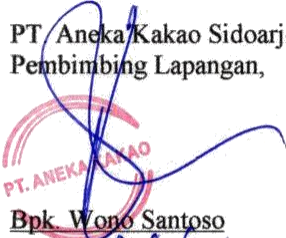
NIDN: 0707036201

Tanggal: 24 Juli 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pembuatan Bubuk Cokelat di PT. Aneka Kakao Sidoarjo**” yang diajukan oleh Pramadita Muntari Sumargo (6103017001) dan Maria Arin Hartanti (6103017028) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT Aneka Kakao Sidoarjo
Pembimbing Lapangan,


Bpk. Wono Santoso

Tanggal: 24/7/2020

Dosen Pembimbing,



Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM

NIK: 611.89.0150/NIDN:0728086201

Tanggal: 20 Juli 2020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Proses Pembuatan Bubuk Cokelat di PT. Aneka Kakao 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 atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya 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 2019.

Surabaya, 16 Juli 2020

Yang menyatakan,



Pramadita Muntiari Sumargo

Maria Arin Hartanti

Pramadita Muntiari S. (6103017001) dan Maria Arin Hartanti (6103017028). **Proses Pembuatan Bubuk Cokelat di PT. Aneka Kakao Sidoarjo.**

Di bawah bimbingan: Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

ABSTRAK

Bubuk cokelat merupakan bahan baku penting dalam industri pengolahan makanan dan minuman cokelat yang berasal dari hasil penggilingan bungkil kakao. PT. Aneka Kakao merupakan salah satu perusahaan berskala internasional yang sudah didirikan sejak tahun 2014. PT. Aneka Kakao berlokasi di Jalan Raya Pilang Km 5 No. 8, Desa Pilang, Kecamatan Wonoayu, Sidoarjo Jawa Timur dengan luas lahan 11.000 m² dan luas bangunan $\pm$ 3.818 m². Struktur organisasi di PT. Aneka Kakao adalah bentuk garis dan fungsional dengan jumlah karyawan 96 orang. Bahan baku untuk proses pembuatan bubuk cokelat adalah bungkil kakao. Terdapat 3 jenis bungkil kakao yang digunakan yaitu bungkil kakao natural, *light* alkali, dan *high* alkali. Proses pengolahan bungkil kakao menjadi bubuk cokelat dimulai dari proses penerimaan bahan baku berupa bungkil kakao, *mixing*, *grinding*, tempering dan pengemasan. Kemasan yang digunakan adalah kemasan primer berupa plastik LDPE dan kemasan sekunder berupa kertas kraft 3 ply. Penerapan sanitasi yang dilakukan di PT. Aneka Kakao meliputi sanitasi gudang, ruang produksi, alat dan mesin, bahan baku, dan pekerja. Pengendalian mutu dilakukan oleh PT. Aneka Kakao mulai dari bahan baku, proses produksi, produk akhir hingga proses distribusi. Limbah yang dihasilkan oleh PT. Aneka Kakao terdiri dari 3 jenis yakni limbah cair, padat dan berbahaya. Limbah tersebut ditampung terlebih dahulu sebelum diserahkan ke Badan Lingkungan Hidup (BLH).

Kata kunci: PT. Aneka Kakao, bubuk cokelat, bungkil kakao

Pramadita Muntiari S. (6103017001) and Maria Arin Hartanti (6103017028). **Chocolate Powder Process in PT. Aneka Kakao Sidoarjo.**

Advisory Committee: Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

ABSTRACT

Chocolate powder is an important raw material in the chocolate food and beverage processing industry, which is derived from the results of cocoa cake milling. PT. Aneka Kakao is an international scale company that has been established since 2014. PT. Aneka Kakao is located on Jalan Raya Pilang Km 5 No. 8, Pilang Village, Wonoayu District, Sidoarjo, East Java with an area of 11,000 m² and a building area of $\pm$ 3,818 m². The organizational structure at PT. Aneka Kakao is a line and functional structure with 96 employees. The raw material for the process of making chocolate powder is cocoa cake. There are 3 types of cocoa cakes used, which are natural, light alkali, and high alkali. The process of processing cocoa cake into chocolate powder starts from receiving raw materials in the form of cocoa cake, mixing, grinding, tempering and packaging. The packaging used is LDPE plastic for primary packaging and 3 ply of kraft paper for secondary packaging. The application of sanitation carried out at PT. Aneka Kakao includes warehouse, production room, tools and machinery, raw materials, and workers sanitation. Quality control is carried out by PT. Aneka Kakao from raw materials, production process, final products to the distribution process. Waste produces by PT. Aneka Kakao consists of 3 types, which are liquid, solid and hazardous waste. The waste is collected before being handed over to the Badan Lingkungan Hidup (BLH).

Keyword: PT. Aneka Kakao, chocolate powder, cocoa cake

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembuatan Bubuk Cokelat di PT. Aneka Kakao, Sidoarjo”**. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program pendidikan Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM. selaku dosen pembimbing yang berkenan membimbing penulisan hingga terselesaikannya Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini.
2. Bapak Limpangat Limantara dan seluruh staf PT. Aneka Kakao yang berperan sebagai pendamping selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis.
3. Orang tua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak membantu, mendukung, dan memberi semangat pada penulis sehingga makalah ini tersusun dengan baik.

Penulis telah berusaha menyelesaikan laporan ini sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 16 Juli 2020
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Metode Pelaksanaan.....	2
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	2
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	4
2.2. Lokasi Pabrik.....	6
2.3. Tata Letak Pabrik.....	9
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....	18
3.1. Organisasi.....	18
3.2. Struktur Organisasi.....	19
3.3. Tugas dan Wewenang.....	23
3.4. Ketenagakerjaan.....	28
BAB IV. BAHAN BAKU	33
4.1. Bungkil Kakao.....	33
4.1.1. Bungkil Kakao Natural.....	34
4.1.2. Bungkil Kakao <i>Light</i> Alkali	35
4.1.3. Bungkil Kakao <i>High</i> Alkali	35
BAB V. PROSES PENGOLAHAN.....	37
5.1. Proses Pengolahan.....	37
5.1.1. <i>Mixing</i>	37
5.1.2. <i>Grinding</i>	38
5.1.3. Tempering	38
5.1.4. Pengemasan.....	39

BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN.....	40
6.1. Pengemasan.....	40
6.2. Penyimpanan	42
BAB VII. MESIN DAN PERALATAN.....	44
7.1. Peralatan Produksi.....	44
7.1.1. <i>Dumping Bin</i>	44
7.1.2. <i>Hopper</i>	45
7.1.3. <i>Mixer</i>	45
7.1.4. <i>Silo</i>	46
7.1.5. <i>Drag Chain Conveyor</i>	47
7.1.6. <i>Magnet Trap</i>	47
7.1.7. <i>Metal Separator</i>	48
7.1.8. <i>Grinder</i>	48
7.1.9. <i>Alat Tempering</i>	49
7.1.10. <i>Cyclone</i>	50
7.1.11. <i>Screw Conveyor</i>	51
7.1.12. <i>Sewing Machine</i>	51
7.1.13. <i>Timbangan</i>	52
7.1.14. <i>Sealer</i>	53
7.2. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang	53
BAB VIII. DAYA.....	56
8.1. Sumber Daya Manusia.....	56
8.2. Sumber Daya Listrik.....	56
8.3. Pengontrolan Utilitas	57
BAB IX. SANITASI PABRIK	58
9.1. Pengertian Sanitasi	58
9.2. Sanitasi Pabrik	59
9.2.1. Sanitasi Gudang.....	60
9.2.2. Sanitasi Ruang Produksi	60
9.3. Sanitasi Alat dan Mesin.....	61
9.4. Sanitasi Bahan Baku.....	62
9.5. Sanitasi Pekerja	63
BAB X. PENGENDALIAN MUTU.....	65
10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku	67
10.1.1. Uji Mikrobiologis Bahan Baku.....	69
10.1.2. Uji Kimia Bahan Baku	71
10.1.3. Uji Fisik Bahan Baku	72
10.2. Pengendalian Proses	74
10.3. Pengendalian Mutu Produk Akhir	78

10.3.1. Uji Fisik Produk Akhir	79
10.3.2. Uji Kimia Produk Akhir	80
10.3.3. Uji Mikrobiologis	82
10.4. Pengendalian Mutu selama Distribusi	83
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH	85
11.1. Limbah Padat.....	86
11.2. Limbah Cair.....	87
11.3. Limbah Berbahaya.....	87
BAB XII. TUGAS KHUSUS	88
12.1. Penerapan GMP dan HACCP di PT. Aneka Kakao oleh: Pramadita Muntiari (NRP: 6103017001).....	88
12.1.1. Penerapan GMP di PT. Aneka Kakao	88
12.1.1.1. Lokasi	88
12.1.1.2. Bangunan	89
12.1.1.3. Fasilitas Sanitasi	93
12.1.1.4. Mesin dan Peralatan.....	95
12.1.1.5. Bahan.....	95
12.1.1.6. Pengawasan Proses	96
12.1.1.7. Produk Akhir	96
12.1.1.8. Laboratorium	97
12.1.1.9. Karyawan.....	98
12.1.1.10. Pengemas.....	98
12.1.1.11. Label dan Keterangan Produk	99
12.1.1.12. Penyimpanan	99
12.1.1.13. Pemeliharaan dan Program Sanitasi	100
12.1.1.14. Pengangkutan	101
12.1.1.15. Dokumentasi dan Pencatatan.....	102
12.1.1.16. Pelatihan	102
12.1.1.17. Penarikan Produk.....	103
12.1.1.18. Pelaksanaan Pedoman.....	103
12.1.2. Penerapan HACCP di PT. Aneka Kakao.....	104
12.1.2.1. Implementasi 12 Tahap Penyusunan HACCP <i>Plan</i> di PT. Aneka Kakao	105
12.2. Pengaruh Bahan Baku dan Proses Pengolahan terhadap Karakteristik Produk Oleh: Maria Arin Hartanti (NRP: 6103017028)	118
12.2.1. Bahan Baku	118
12.2.1.1. Varietas Kakao	119
12.2.1.2. Fermentasi	120
12.2.1.3. Pengeringan	120

12.2.1.4. Alkalisasi	121
12.2.1.5. <i>Roasting</i> /Penyangraian	121
12.2.1.6. Pengempaan.....	122
12.2.2. Formulasi <i>Mixing</i>	122
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN	125
13.1. Kesimpulan.....	125
13.2. Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA.....	127
LAMPIRAN	132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Denah Lokasi PT. Aneka Kakao	8
Gambar 2.2. Tata Letak Produk.....	10
Gambar 2.3. Tata Letak Proses	11
Gambar 2.4. Tata Letak Posisi Tetap.....	11
Gambar 2.5. Tata Letak PT. Aneka Kakao Lantai 1.....	13
Gambar 2.6. Tata Letak PT. Aneka Kakao Lantai 2.....	15
Gambar 2.7. Tata Letak Ruang Produksi PT. Aneka Kakao.....	17
Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT. Aneka Kakao	22
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Cokelat Bubuk di PT. Aneka Kakao	37
Gambar 7.1. <i>Dumping Bin</i>	44
Gambar 7.2. <i>Hopper</i>	45
Gambar 7.3. <i>Mixer</i>	46
Gambar 7.4. <i>Silo</i>	46
Gambar 7.5. <i>Drag Chain Conveyor</i>	47
Gambar 7.6. <i>Magnet Trap</i>	47
Gambar 7.7. <i>Metal Separator</i>	48
Gambar 7.8. <i>Grinder</i>	49
Gambar 7.9. Alat Tempering	50
Gambar 7.10. <i>Cyclone</i>	51
Gambar 7.11. <i>Screw Conveyor</i>	51
Gambar 7.12. <i>Sewing Machine</i>	52
Gambar 7.13. Timbangan	53
Gambar 7.14. <i>Sealer</i>	53
Gambar 10.1. Ilustrasi Penataan Sampel dan Master dalam Uji Warna .	73

Gambar 12.1. Alur Proses Pengolahan Cokelat Bubuk di PT. Aneka Kakao	108
Gambar 12.2. Pohon Keputusan Untuk Proses	110
Gambar 12.3. Pohon Keputusan Untuk Bahan Baku	111

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keterangan Tata Letak dan Luas Ruangan PT. Aneka Kakao Lantai 1	14
Tabel 2.2. Keterangan Tata Letak dan Luas Ruangan PT. Aneka Kakao Lantai 2	16
Tabel 3.1. Jumlah Karyawan PT. Aneka Kakao	29
Tabel 3.2. Tingkat Pendidikan Setiap Karyawan PT. Aneka Kakao	29
Tabel 3.3. Jadwal Jam Kerja Karyawan PT. Aneka Kakao	30
Tabel 3.4. Jadwal Jam Kerja Pembagian <i>Shift</i>	30
Tabel 4.1. Syarat Mutu Bungkil Kakao	34
Tabel 10.1. Pengaturan Mesin di Ruang Panel Mesin	76
Tabel 10.2. pH Bubuk Cokelat yang Ditetapkan di PT. Aneka Kakao...	80
Tabel 10.3. Batas Cemaran Logam Bubuk Cokelat di PT. Aneka Kakao.....	82
Tabel 10.4. Batas Cemaran Mikrobiologis Bubuk Cokelat di PT. Aneka Kakao	83
Tabel 12.1. Hasil Penetapan CCP Produksi Cokelat Bubuk.....	111
Tabel 12.2. Batasan Kritis CCP	112
Tabel 12.3. Tindakan Pengendalian CCP Bahan Baku.....	113
Tabel 12.4. Tindakan Pengendalian CCP Magnet Trap Terakhir	114
Tabel 12.5. Jenis Bungkil Kakao yang Digunakan PT. Aneka Kakao....	118