

**PROSES PENGOLAHAN PERMEN KERAS BR DI
PT X PANJANG JIWO SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

REGINA IVANA	6103021022
JENNIFER ELIZABETH	6103021031
REGINA JESSICA EMAI	6103021059

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2024**

**PROSES PENGOLAHAN PERMEN KERAS BR DI
PT X PANJANG JIWO SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**

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

OLEH:

REGINA IVANA	6103021022
JENNIFER ELIZABETH	6103021031
REGINA JESSICA EMAI	6103021059

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Permen Keras BR di PT X Panjang Jiwo Surabaya”**, yang diajukan oleh Regina Ivana (6103021022), Jennifer Elizabeth (6103021031), dan Regina Jessica Emai (6103021059) telah diujikan pada tanggal 29 Juni 2024 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.
NIK/NIDN: 611.96.0245/0730127101
Tanggal: 18-7-2024

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan,

Ketua,



Dr. Ir. Susana Pustiarini, M.Si.
NIK/NIDN: 611.89.0155/0004066401
Tanggal: 22-7-2024

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Dr. Ignatius Sianta, S.TP., MP.
NIK/NIDN: 611.00.0429/0726017402
Tanggal: 22-7-2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **"Proses Pengolahan Permen Keras BR di PT X Panjang Jiwo Surabaya"**, yang diajukan oleh Regina Ivana (6103021022), Jennifer Elizabeth (6103021031), dan Regina Jessica Emai (6103021059) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT X Panjang Jiwo,
Pembimbing Lapangan,



Argo Baskoro S.
Tanggal:

Dosen Pembimbing,



Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.
NIK/NIDN: 611.96.0245/0730127101
Tanggal:

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

Anggota : Argo Baskoro S.

LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan saya yang berjudul:

**Proses Pengolahan Permen Keras BR di PT X Panjang Jiwo
Surabaya**

adalah hasil karya saya 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 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 2010.

Surabaya, 16 Juli 2024



Regina Ivana

Jennifer Elizabeth

Regina Jessica Emai

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Regina Ivana, Jennifer Elizabeth, Regina Jessica Emai
NRP : 6103021022, 6103021031, 6103021059

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :

Proses Pengolahan Permen Keras BR di PT X Panjang Jiwo Surabaya

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, 16 Juli 2024

Yang menyatakan,



Regina Ivana

Jennifer Elizabeth

Regina Jessica Emai

Regina Ivana (6103021022), Jennifer Elizabeth (6103021031),
Regina Jessica Emai (6103021059). **Proses Pengolahan Permen
Keras BR di PT. X Panjang Jiwo Surabaya**
Dosen Pembimbing: Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

ABSTRAK

Permen merupakan salah satu produk olahan gula yang banyak digemari masyarakat. PT X Panjang Jiwo merupakan salah satu perusahaan di bawah naungan Y Group yang berdiri sejak tahun 1976. PT X Panjang Jiwo tersebar di beberapa daerah di Indonesia, salah satunya di Kota Surabaya. PT X Panjang Jiwo yang terletak di Surabaya memproduksi produk olahan gula seperti permen keras. Bahan baku utama yang digunakan untuk pembuatan permen keras adalah gula, sirup glukosa, dan air dengan tahap pengolahan meliputi penimbangan, pencampuran, pelarutan, evaporasi, aerasi, *rooping*, pencetakan, dan pengemasan. Kemasan yang digunakan berupa kemasan primer, sekunder, dan tersier. Baik bahan baku, bahan kemas, maupun produk jadi disimpan di gudang dengan sistem penyimpanan FIFO (*First In First Out*). PT X Panjang Jiwo menggunakan sumber energi berupa listrik, air, gas, dan sumber daya manusia untuk menunjang proses produksi. Sanitasi diterapkan mulai dari sanitasi pekerja, gudang, pabrik, hingga lingkungan. Pengendalian mutu dilakukan mulai dari bahan datang, diolah, hingga menjadi produk jadi. Limbah yang dihasilkan PT X Panjang Jiwo berupa limbah cair, padat, dan limbah B3. PT X Panjang Jiwo bekerja sama dengan *vendor* untuk mengolah limbah B3.

Kata kunci: permen, PT X Panjang Jiwo, industri pengolahan pangan.

Regina Ivana (6103021022), Jennifer Elizabeth (6103021031),
Regina Jessica Emai (6103021059). **BR Hard Candy Processing
Process at PT X Panjang Jiwo Surabaya**
Advisor: Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

ABSTRACT

Candy is one of the processed sugar products that are popular with consumers. PT X Panjang Jiwo is one of the companies under the auspices of the Y Group which was founded in 1976. PT X Panjang Jiwo is spread across several regions in Indonesia, one of which is in Surabaya City. PT X Panjang Jiwo located in Surabaya produces processed sugar products such as hard candy. The main raw materials used for making hard candy are sugar, glucose syrup, and water with processing stages including weighing, mixing, dissolving, evaporation, aeration, rooping, forming, and packing. The packaging used is primary, secondary, and tertiary packaging. Both raw materials, packaging materials, and finished products are stored in warehouses with a FIFO (First In First Out) storage system. PT X Panjang Jiwo uses energy sources such as electricity, water, gas, and human resources to support the production process. Sanitation is applied starting from the sanitation of workers, warehouses, factories, up to the environment. Quality control is carried out starting from the material coming, processed, to the finished product. The waste generated by PT X Panjang Jiwo is in the form of liquid, solid, and hazardous waste. PT X Panjang Jiwo cooperates with vendors to treat B3 waste.

Keywords: candy, PT X Panjang Jiwo, food processing industry.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul “Pengolahan Permen Keras BR di PT X Panjang Jiwo Surabaya”. 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. Ibu Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing selama kegiatan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) berlangsung hingga penyusunan laporan.
2. PT X Panjang Jiwo Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan wadah kepada kami untuk menjalankan kegiatan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP).
3. Bapak Donny selaku CEO PT X Panjang Jiwo Surabaya dan Bapak Hadi Gunawan selaku Plant direktur yang telah mengijinkan kami untuk mengamati dan terlibat secara langsung dalam proses pengolahan permen keras BR.
4. Bapak Ferry Foe dan Bapak Argo Baskoro, serta para pendamping yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis pada saat melaksanakan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP).
5. Orang tua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan baik secara materi maupun spiritual.

Penulis telah berusaha menyelesaikan laporan Praktik 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 laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iv
LEMBAR KEASLIAN	v
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.2.1. Tujuan Umum	3
1.2.2. Tujuan Khusus	3
1.3. Metode Pelaksanaan	4
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	4
II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan	5
2.2. Visi dan Misi Perusahaan	5
2.2.1. Visi Perusahaan	5
2.2.2. Misi Perusahaan	5
2.3. Nilai Perusahaan	6
2.4. Letak Perusahaan	6
2.4.1. Lokasi	6
2.4.2. Tata Letak Pabrik	8
III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	10
3.1. Badan Usaha	10
3.2. Struktur Organisasi	10
3.3. Deskripsi Tugas	13
3.4. Kesejahteraan Karyawan	17
3.4.1. Upah	18
3.4.2. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS)	18
3.4.3. Fasilitas	18
3.4.4. Cuti	19
3.4.5. <i>Corporate Social Responsibility</i>	19
IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	20

4.1.	Bahan Baku.....	20
4.1.1.	Gula Kristal Rafinasi	20
4.1.2.	Sirup Glukosa	22
4.1.3.	Air.....	23
4.1.4.	Filler	23
4.2.	Bahan Pembantu	24
4.2.1.	<i>Release Agent</i>	24
4.3.	Bahan Tambahan	25
4.3.1.	Garam	25
4.3.2.	<i>Essence</i> dan <i>Flavor</i>	25
4.3.3.	Pewarna	25
4.3.4.	Natrium Laktat.....	26
V.	PROSES PENGOLAHAN.....	27
5.1.	Pengertian dan Proses Pengolahan.....	27
5.2.	Tahap Pengolahan Permen Keras BR	27
5.2.1.	Pembuatan <i>Filler</i>	29
5.2.2.	Pembuatan Campuran <i>Essence</i>	30
5.2.3.	Pembuatan Pewarna.....	31
5.2.4.	Pembuatan paket BTM (Bahan Tambahan Pangan)	31
5.2.5.	Penimbangan dan Pencampuran Bahan	31
5.2.6.	Pemasakan	32
5.2.7.	<i>Pulling</i> , <i>Filling</i> , Pencetakan dan Pendinginan	33
5.2.8.	Pengemasan	34
VI.	PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN.....	36
6.1.	Pengemasan	36
6.2.	Penyimpanan	41
VII.	SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	45
7.1.	Mesin Produksi	45
7.1.1.	Gravomat	45
7.1.2.	<i>Pre-cooker</i> Bosch	45
7.1.3.	<i>Cooker</i> Bosch	46
7.1.4.	<i>Pulling</i>	47
7.1.5.	<i>Co-extruder</i>	47
7.1.6.	<i>Rope sizer</i>	48
7.1.7.	Uniplast.....	49
7.1.8.	<i>Cooling conveyor</i>	49
7.2.	Mesin Pengemas	50
7.2.1.	<i>Pillow pack</i>	50
7.2.2.	<i>Metal detector</i>	51
7.2.3.	<i>Transwrap</i>	51
7.2.4.	<i>Ballmill</i>	53

VIII. ENERGI YANG DIGUNAKAN	54
8.1. Sumber Daya Manusia.....	54
8.2. Sumber Daya Air	54
8.3. Sumber Daya Gas	57
8.4. Sumber Daya Listrik.....	58
IX. SANITASI	59
9.1. Sanitasi Lingkungan	59
9.2. Sanitasi Pabrik	60
9.3. Sanitasi Pekerja.....	68
X. PENGENDALIAN MUTU	70
10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku.....	70
10.1.1. Gula	71
10.1.2. Sirup Glukosa	73
10.1.3. Bahan Lainnya (<i>Solid</i> dan <i>Liquid</i>)	73
10.1.4. <i>Flavor</i> dan Konsentrat	74
10.1.5. Pewarna	74
10.1.6. Air.....	74
10.2. Pengendalian Mutu Selama Proses Produksi	76
10.3. Pengendalian Mutu Produk Akhir	79
XI. PENGOLAHAN LIMBAH.....	83
11.1. Limbah Cair	83
11.2. Limbah Padat	85
11.3. Limbah B3	85
XII. TUGAS KHUSUS	87
12.1. Pembuatan Rencana Produksi, Pengaturan Kedatangan, dan Penyimpanan Bahan Baku dan Bahan Kemasan (Regina Ivana/6103021022)	87
12.2. Strategi PT X untuk Mencapai Produktivitas Produksi (Jennifer Elizabeth/6103021031).....	90
12.3. Strategi Pemasaran PT X Panjang Jiwo (Regina Jessica Emai /6103021059)	94
XIII. KESIMPULAN.....	98
13.1. Kesimpulan.....	98
13.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tata letak pabrik	9
Gambar 3.1. Struktur organisasi keseluruhan secara umum.....	12
Gambar 3.2. Struktur organisasi bagian produksi.....	13
Gambar 5.1. Diagram alir proses pengolahan permen keras BR di PT X Panjang Jiwo	28
Gambar 5.2. Diagram alir pembuatan <i>filler</i> untuk permen keras BR di PT X Panjang Jiwo.....	29
Gambar 6.1. Suhu dan RH ruang <i>allergen</i>	42
Gambar 6.2. Suhu dan RH dalam gudang	43
Gambar 6.3. <i>Layout</i> gudang penyimpanan	43
Gambar 7.1. Mesin gravomat	45
Gambar 7.2. Mesin <i>pre-cooker</i>	46
Gambar 7.3. Mesin <i>cooker</i>	46
Gambar 7.4. Mesin <i>pulling</i>	47
Gambar 7.5. Mesin <i>co-extruder</i>	48
Gambar 7.6. Mesin <i>rope sizer</i>	48
Gambar 7.7. Mesin <i>uniplast</i>	49
Gambar 7.8. Mesin <i>cooling conveyor</i>	49
Gambar 7.9. Mesin <i>pillowpack</i>	50
Gambar 7.10. Piringan mesin <i>pillowpack</i>	51
Gambar 7.11. Mesin <i>metal detector</i>	51
Gambar 7.12. Mesin <i>weigher</i>	52
Gambar 7.13. Mesin <i>transwrap</i>	52
Gambar 7.14. Mesin <i>ballmill</i>	53
Gambar 11.1. Bak sedimentasi	84
Gambar 11.2. Kolam ikan	84
Gambar 11.3. Bak sludge	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Syarat mutu permen keras	1
Tabel 6.1. Standar bahan kemas primer.....	38
Tabel 6.2. Standar bahan kemas sekunder.....	38
Tabel 6.3. Standar bahan kemas tersier	39
Tabel 6.4. Format kode produksi pada <i>pillowpack</i>	39
Tabel 6.5. Format kode produksi pada sak	40
Tabel 6.6. Format kode produksi pada karton	40
Tabel 8.1. Standar mutu air proses	55
Tabel 10.1. Pengawasan mutu bahan berdasarkan analisa internal...	71
Tabel 10.2. Standar bahan kemas	75
Tabel 10.3. Pengawasan mutu pengolahan hingga <i>release</i>	77