

**PERENCANAAN UNIT SANITASI
DI PABRIK “X” SOSIS AYAM DENGAN
KAPASITAS PRODUKSI 1.000 KG PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

POPPY FINIKE EPIFANA TUMBOL

6103014052

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

**PERENCANAAN UNIT SANITASI
DI PABRIK “X” SOSIS AYAM DENGAN
KAPASITAS PRODUKSI 1000 KG PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT 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:
POPPY FINIKE EPIFANA TUMBOL
6103014052

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Poppy Finike Epifana Tumbol

NRP : 6103014052

Menyetujui tugas perencanaan unit pengolahan pangan saya:

Judul:

**“PERENCANAAN UNIT SANITASI DI PABRIK “X” SOSIS AYAM
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 1000 KG PER HARI”**

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, Juli 2018

Yang menyatakan,

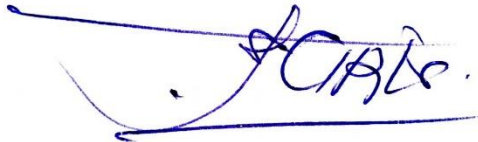


Poppy Finike Epifana Tumbol
6103014052

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Unit Sanitasi Di Pabrik “X” Sosis Ayam Dengan Kapasitas Produksi 1000 Kg Per Hari”** yang ditulis Poppy Finike Epifana Tumbol (6103014052), telah diujikan pada tanggal 18 Juli 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

Tanggal: 23 Juli 2018



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM

Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Sanitasi Di Pabrik “X” Sosis Ayam Dengan Kapasitas Produksi 1000 Kg Per Hari”** yang ditulis oleh Poppy Finike Epifana Tumbol (6103014052), telah diujikan dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sutarjo', is written over a horizontal line.

Drs. Sutarjo Surjoseputo., MS

Tanggal: 23 Juli 2018

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN saya yang berjudul:

“PERENCANAAN UNIT SANITASI DI PABRIK “X” SOSIS AYAM DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 1000 KG PER HARI”

adalah hasil karya saya 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 2016.

Surabaya, Juli 2018



Poppy Finike Epifana Tumbol
6103014052

Poppy Finike Epifana Tumbol (6103014052). **Perencanaan Unit Sanitasi Di Pabrik “X” Sosis Ayam Dengan Kapasitas Produksi 1000 Kg Per Hari.**

Di bawah bimbingan: Drs. Sutarjo Surjoseputro., MS

ABSTRAK

Sosis merupakan bahan makan berbentuk emulsi dengan mencacah daging dan menambahkan lemak, bumbu yang kemudian dimasukkan ke dalam wadah yang terbuat dari usus binatang atau selongsong. Sosis adalah salah satu makanan cepat saji yang digemari oleh masyarakat, karena lebih praktis. Konsumen mulai beralih ke makanan cepat saji dikarenakan gaya hidup yang disertai dengan aktivitas yang padat menyebabkan masyarakat membutuhkan makanan yang mudah dan cepat. Permintaan konsumen yang semakin meningkat membuat perusahaan-perusahaan membuat unit usaha pabrik sosis, salah satunya adalah pabrik “X”. Pabrik sosis yang semakin banyak dan berkembang di Indonesia menciptakan kompetisi diantara para pengusaha sosis untuk menunjukkan kepada konsumen dengan memberikan kualitas yang terbaik dan keamanan produk untuk dikonsumsi. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan penerapan sanitasi yang baik. Tujuan penulisan tugas perencanaan unit sanitasi adalah untuk merencanakan pendirian unit sanitasi dan menganalisis kebutuhan biaya untuk unit tersebut. Pabrik “X” membangun pabrik di Ngoro Industri Persada Blok U 11-12 Ngoro, Mojokerto, Jawa Timur. Pabrik “X” memasarkan sosis ayam dengan kapasitas produksi 1000 Kg per hari. Unit sanitasi pabrik sosis “X” dilakukan oleh 6 orang yang terbagi menjadi 3 *shift* dengan masing-masing 2 orang setiap *shift*. Kepala bagian sanitasi 1 orang dan anggota 1 orang. Biaya sanitasi tiap kilogram sosis adalah 1.934,- atau 8% yang dihitung dari total biaya sanitasi per tahun terhadap nilai jual sosis. Biaya sanitasi dibuat efisien mungkin dengan harapan dapat menekan biaya namun tujuan dari sanitasi dapat tercapai.

Kata kunci: unit sanitasi, pabrik sosis, sosis ayam.

Poppy Finike Epifana Tumbol (6103014052). **Sanitation Unit Planning In "X" Factory Sausages with Production Capacity 1000 Kg/Day.**
Advisor: Drs. Sutarjo Surjoseputro., MS

ABSTRACT

Sausage is an emulsion-food by chopping meat and adding fat, a spice and then put into a container made of animal gut or casing. Sausage is one of the favorites fast food by consumers, because it is more practical. Consumers are turning to fast food because lifestyles are accompanied by dense activity causing people to need food that is easy and fast. Increasing consumer demand has led companies to manufacture sausage factory business units, one of which is the "X" factory. The growing sausage plant in Indonesia creates competition among sausage entrepreneurs to show consumers by providing the best quality and safety products to consume. It can be preceded by the application of good sanitation. The purpose of writing a sanitation unit planning task is to plan the establishment of a sanitation fund and analyze the cost requirements for the unit. Factory "X" builds a factory in Ngoro Industri Persada Block U 11-12 Ngoro, Mojokerto, East Java. Factory "X" market chicken sausage with a production capacity of 1000 Kg per day. The "X" sausage sanitation unit is done by 6 people divided into 3 shifts with each 2 persons each shift. Head of sanitation section 1 person and member 1 person. The cost of sanitation per kilogram of sausage is 1,934, - or 8% calculated from the total cost of sanitation per year on the selling point of the sausage. Sanitation costs are made as efficiently as possible in the hope of reducing costs but the goal of sanitation can be achieved.

Keywords: sanitation unit, sausage factory, chicken sausage.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Sanitasi Di Pabrik “X” Sosis Ayam Dengan Kapasitas Produksi 1000 Kg Per Hari”**. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit 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.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro., MS selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya dalam mengarahkan dan dengan sabar membimbing penulis selama penyusunan tugas perencanaan unit pengolahan pangan.
2. Orang tua serta kakak adik tercinta yang telah memberikan dukungan baik secara moril kepada penulis selama penyusunan tugas perencanaan unit pengolahan pangan ini
3. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas perencanaan unit pengolahan pangan ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Terima kasih.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR APPENDIX	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES PENGOLAHAN	4
2.1. Bahan Baku.....	4
2.1.1. Daging Ayam	4
2.2. Bahan Pembantu.....	5
2.2.1. ISP (<i>Isolate Soy Protein</i>)	5
2.2.2. Tepung Tapioka	5
2.2.3. Tepung Sagu	6
2.2.4. TVP (<i>Texturized Vegetable Protein</i>)	7
2.2.5. Minyak Goreng	8
2.2.6. Bumbu-bumbu	8
2.2.7. Air Es atau Es	9
2.2.8. Zat Pewarna Makanan	9
2.2.9. Pengawet.....	10
2.2.10 Selongsong (<i>Casing</i>) Sosis.....	10
2.3. Proses Pengolahan	11
2.3.1. <i>Thawing</i>	11
2.3.2. Penimbangan	11
2.3.3. Penggilingan	13
2.3.4. Pencampuran	13
2.3.5. Deteksi Logam	13
2.3.6. Emulsi	13
2.3.7. <i>Stuffing</i>	14
2.3.8. Pemasakan	14

2.3.9.	Pemotongan	14
2.3.10.	Pengemasan Sekunder	14
2.3.11.	Deteksi Logam	15
2.3.12.	Pembekuan	15
2.3.13.	Pengemasan Tersier (<i>Cartoning</i>)	15
2.3.14.	Penyimpanan Produk Akhir	15
BAB III.	PENERAPAN UNIT SANITASI DALAM PABRIK	16
3.1.	Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Tambahan	17
3.1.1.	Daging Ayam.....	17
3.1.2.	<i>Isolate Soy Protein (ISP)</i>	19
3.1.3.	Tepung Tapioka.....	19
3.1.4.	Tepung Sagu.....	20
3.1.5.	<i>Texturized Vegetable Protein (TVP)</i>	21
3.1.6.	Minyak Goreng.....	22
3.1.7.	Bumbu-bumbu	22
3.1.8.	Air dan Es.....	23
3.2.	Sanitasi Peralatan	23
3.3.	Sanitasi Pekerja.....	26
3.4.	Sanitasi Air	29
3.5.	Sanitasi Bangunan Pabrik.....	30
3.5.1.	Sanitasi Ruang Produksi.....	30
3.5.2.	Sanitasi Gudang Penyimpanan Bahan.....	33
3.5.2.	Sanitarium	34
3.6.	Sanitasi Lingkungan.....	35
3.7.	Sanitasi Produk Akhir	36
BAB IV.	UTILITAS	37
4.1.	Bahan dan Peralatan Sanitasi.....	37
4.1.1.	Bahan Sanitasi	37
4.1.1.1.	Sabun Cair	37
4.1.1.2.	Pembersih Lantai	38
4.1.1.3.	Pembersih Toilet.....	40
4.1.1.4.	Sabun Pembersih Kaca.....	41
4.1.1.5.	Deterjen.....	41
4.1.1.6.	Klorin	44
4.1.2.	Peralat Sanitasi	45
4.1.2.1.	Alat Sanitasi sebagai Investasi.....	46
4.1.2.2.	Alat Sanitasi yang dibutuhkan per Tahun.....	52
4.2.	Air.....	55
4.2.1.	Sanitasi Ruangan.....	55
4.2.2.	Sanitasi Pekerja.....	55

4.2.3.	Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	55
4.2.4.	Lain-lain	55
4.3.	Jasa <i>Laundry</i>	59
4.4.	Listrik.....	59
4.5.	Generator.....	60
BAB V .	ANALISA EKONOMI	62
5.1.	Biaya Bahan Sanitasi.....	62
5.2.	Biaya Peralatan Sanitasi	62
5.3.	Biaya Kebutuhan Air.....	66
5.4.	Biaya Kebutuhan Listrik	66
5.5.	Biaya Bahan Bakar	67
5.6.	Biaya Upah Tenaga Kerja	67
5.7.	Biaya Sarana dan Pra-sarana	68
5.8.	Biaya Total untuk Unit Sanitasi.....	69
BAB VI.	PEMBAHASAN.....	71
6.1.	Segi Teknis.....	71
6.1.1.	Bahan dan Peralatan Sanitasi.....	71
6.1.2.	Sumber Daya Manusia	72
6.1.3.	Kegiatan Sanitasi	73
6.1.3.1.	Sanitasi Pekerja.....	73
6.1.3.2.	Sanitasi Peralatan dan Mesin	74
6.1.3.3.	Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Tambahan	74
6.1.2.2.	Sanitasi Bangunan Pabrik.....	75
6.1.2.3.	Sanitasi Air	75
6.1.2.3.	Sanitasi Lingkungan.....	77
6.1.2.3.	Sanitasi Produk Akhir	78
6.2.	Segi Ekonomis.....	78
BAB IX.	KESIMPULAN.....	81
	DAFTAR PUSTAKA.....	82
	APPENDIX	86

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Sosis	12
Gambar A. Denah Pabrik Sosis.....	86
Gambar B. Tatal Letak Pabrik “X” Sosis	87
Gambar C. Struktur Organisasi Pabrik “X” Sosis	88

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1. Komposisi <i>Isolate Soy Protein</i>	5
Tabel 2.2. Kandungan Nutrisi pada Tepung Tapioka.....	6
Tabel 2.3. Komposisi Pati Sagu Tiap 100 gram.....	7
Tabel 2.4. Kandungan Gizi <i>Texturized Vegetable Protein</i> (TVP).....	8
Tabel 3.1. Persyaratan Tingkatan Mutu Fisik Karkas Ayam	18
Tabel 3.2. Syarat Mutu Mikrobiologis Karkas Ayam.....	18
Tabel 3.3. Standar Mutu Tepung Tapioka	20
Tabel 3.4. Syarat Mutu Tepung (Pati) Sagu.....	21
Tabel 3.5. Standar Mutu Minyak Kelapa Sawit	22
Tabel 3.6. Standar Mutu Bubuk Rempah-Rempah.....	23
Tabel 3.7. Sistem Sanitasi Peralatan.....	25
Tabel 3.8. Upaya Mewujudkan Sanitasi Pekerja.....	28
Tabel 3.9. Standar Parameter Limbah Pengolahan Daging.....	35
Tabel 4.1. Total Kebutuhan Sabun Cair	38
Tabel 4.2. Total Kebutuhan Pembersih Lantai.....	41
Tabel 4.3. Kebutuhan Detergen untuk Mesin	42
Tabel 4.4. Total Kebutuhan Detergen.....	44
Tabel 4.5. Kebutuhan Klorin untuk Mesin dan Peralatan	46
Tabel 4.6. Total Kebutuhan Klorin.....	46
Tabel 4.7. Total Perlengkapan Kerja Karyawan	48
Tabel 4.8. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan	56
Tabel 4.9. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja	56
Tabel 4.10. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan	57
Tabel 4.11. Total Kebutuhan Air	59
Tabel 4.12. Kebutuhan Listrik untuk Sanitasi.....	60

Tabel 5.1. Perhitungan Biaya Bahan Sanitasi	63
Tabel 5.2. Perhitungan Biaya Peralatan Sanitasi di Awal Pendirian	64
Tabel 5.3. Perhitungan Biaya Peralatan Sanitasi Setiap Tahun.....	65
Tabel 5.4. Biaya <i>Laundry</i>	68
Tabel 5.5. Perhitungan Biaya Sarana dan Pra-sarana	69
Tabel 5.6. Tabel Total Biaya Unit Sanitasi.....	70
Tabel 6.1. Persyaratan Air untuk Industri Bahan Pangan	76

DAFTAR APPENDIX

	halaman
Appendix A. Denah Pabrik “X”	86
Appendix B. Tata Letak Pabrik “X” Sosis.....	87
Appendix C. Struktur Organisasi	88
Appendix D. <i>Check Sheet</i> Sanitasi Mesin dan Peralatan	89
Appendix E. Prosedur Sanitasi Mesin dan Peralatan Pabrik.....	90
Appendix F. <i>Check Sheet</i> Sanitasi Pekerja	92
Appendix G. <i>Check Sheet</i> Sanitasi Ruang Produksi.....	93
Appendix H. <i>Check Sheet</i> Sanitasi Ruang Penyimpanan.....	94
Appendix I. <i>Check Sheet</i> Sanitasi Sanitarium.....	95
Appendix J. <i>Check Sheet</i> Sanitasi Lingkungan	96