

**PERENCANAAN UNIT PENGENDALIAN MUTU
SOSIS AYAM DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
1000 KG/HARI PADA PABRIK PENGOLAHAN
SOSIS DI PABRIK “X”**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

REYNALDI AFLY ASIKIN

6103013058

BOBBY LUKAS

6103013066

ADRIANA KARIKASARI

6103013137

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**Perencanaan Unit Pengendalian Mutu Sosis Ayam
dengan Kapasitas Produksi 1000 Kg/Hari pada
Pabrik Pengolahan Sosis di Pabrik “X”**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN

Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

REYNALDI AFLY ASIKIN	6103013058
BOBBY LUKAS	6103013066
ADRIANA KARIKASARI	6103013137

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH**

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

Nama/Nrp: REYNALDI AFLY ASIKIN/6103013058;
BOBBY LUKAS /6103013066; dan
ADRIANA KARIKASARI/6103013137

Judul:

**PERENCANAAN UNIT PENGENDALIAN MUTU SOSIS
AYAM DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 1000 KG/HARI
PADA PABRIK PENGOLAHAN SOSIS DI PABRIK "X"**

Untuk dipublikasikan 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 saya
buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Januari 2017

(Reynaldi Afly Asikin)

(Bobby Lukas)

(Adriana Kartikasari)



LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul PERENCANAAN UNIT PENGENDALIAN MUTU SOSIS AYAM DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 1000 KG/HARI PADA PABRIK PENGOLAHAN SOSIS DI PABRIK "X" yang diajukan oleh REYNALDI AFLY ASIKIN (6103013058), BOBBY LUKAS (6103013066) dan ADRIANA KARIKASARI (6103013137), telah diujikan pada tanggal 27 Januari 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Drs. Sutarto Surjoseputro, MS

Tanggal :

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Thomas Indarto Putut S, MP

Tanggal

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **"PERENCANAAN UNIT PENGENDALIAN MUTU SOSIS AYAM DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 1000 KG/HARI PADA PABRIK PENGOLAHAN SOSIS DI PABRIK X"** yang ditulis oleh Reynaldi Afly Azikin (61030113058), Bobby Lukas (6103013066), Adriana Kartikasari (6103013137) telah disetujui Dosen Pembimbing untuk diujikan.

Dosen Pembimbing,



Drs. Sutarjo Surioseputro, MS

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam tugas perencanaan unit pengolahan pangan kami yang berjudul:

"PERENCANAAN UNIT PENGENDALIAN MUTU SOSIS AYAM DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 1000 KG/HARI PADA PABRIK PENGOLAHAN SOSIS DI PABRIK X"

Adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana 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 dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenakan sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU no. 20 tahun 2003) tentang hukum Pendidikan Nasional pasal 25 ayat 2 dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2009).

Surabaya, 8 Januari 2017

Yang menyatakan,

(Reynaldi Afly Asikin)



(Adriana Kartikasari)

Reynaldi Afly Azikin (61030113058), Bobby Lukas (6103013066),
Adriana Kartikasari (6103013137) **“Perencanaan Unit
Pengendalian Mutu Sosis Ayam dengan Kapasitas Produksi
1000 Kg/Hari pada Pabrik Pengolahan Sosis di Pabrik X”**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP
2. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

ABSTRAK

Sosis merupakan salah satu produk yang bahan bakunya menggunakan daging. Sosis merupakan bahan pangan yang mudah rusak oleh bakteri patogen dan sebaiknya dilakukan penanganan yang baik seperti disimpan pada suhu rendah atau di simpan dalam lemari pendingin. Pabrik sosis ayam berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi yang segaris. Pabrik sosis dengan luas 37,028 m² didirikan di daerah Pasuruan, Jawa Timur dan memproduksi 1.000 Kg/Hari sosis ayam. Proses produksi dilakukan selama 6 hari kerja/minggu dengan 8 jam kerja per hari dan jumlah karyawan 298 orang. Perencanaa Unit Pengolahan Pangan di pabrik X bertujuan untuk mengevaluasi mutu dari sosis ayam yang dihasilkan di pabrik tersebut.

Berdasarkan perhitungan, pabrik ini membutuhkan modal untuk pengendalian mutu per tahunnya sebesar Rp. 123.131.331. Dengan biaya pengendalian mutu tiap kemasan sebesar Rp. 1180,176 dan presentase biaya pengendalian mutu tiap kemasan adalah 3,37% sehingga dapat disimpulkan bahwa pengendalian pabrik ini sangat layak.

Kata kunci: Sosis Ayam, Pabrik Sosis, Pengendalian Mutu

Reynaldi Afly Azikin (61030113058), Bobby Lukas (6103013066),
Adriana Kartikasari (6103013137) **“Planning Quality Control
Unit with Chicken Sausage Production Capacity 1000 Kg / day
on Processing Factory Sausage Factory “X”**

Advisory committee :

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP
2. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

ABSTRACT

The sausage is a product that uses meats as the raw materials. The sausage is a food that can be easily damaged by pathogenic bacteria and should be handled well like stored at low temperature or store in the refrigerator. Chicken sausage factory is a limited liability company (Ltd) which have line organizational structure. Sausage factory with an area of 37.028 m² was established in Pasuruan, East Java, and produce 1,000 Kg / day chicken sausage. The production processes are done for 6 working days / week with 8 working hours per day and the number of employees 298 people. Food Processing Unit stats in factory X aims to evaluate the quality of chicken sausages produced at the factory.

Based on the calculation, the factory needs Rp. 123.131.331 for the cost of quality control per year. With the cost of quality control of each package of Rp. 1180.176 and the percentage of the cost of quality control of each package is 3.37%, so it can be concluded that the control of the factory is very worthy.

Key word: Chicken Sausage, Factory Sausage, Quality Control

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan makalah Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **”Perencanaan Unit Penelitian Pengendalian Mutu Sosis Ayam dengan Kapasitas Produksi 1000 Kg/Hari pada Pabrik Pengolahan Sosis di Pabrik X”** dengan tepat waktu. Penyusunan makalah Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam proses penyelesaian makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah sehingga makalah ini dapat terselesaikan tepat waktu.
2. Orang tua, keluarga dan sahabat penulis yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian makalah ini.

Akhir kata penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada dan berharap makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 8 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DFTAR APPENDIX	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
 BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	 3
2.1. Bahan baku	3
2.1.1. Daging ayam	3
2.2. Bahan Tambahan.....	4
2.2.1. TVP (<i>Texturized Vegetable Protein</i>)	4
2.2.2. ISP (<i>Isolate Soy Protein</i>)	5
2.2.3. Minyak Goreng.....	6
2.2.4. Tepung Tapioka.....	6
2.2.5. Tepung Sagu	7
2.2.6. Zat Pewarna Makanan	7
2.2.7. Es Batu.....	7
2.2.8. Selongsong	8
2.3. Pemotongan	8
2.4. Penimbangan	8
2.5. Penggilingan I	8
2.6. Penggilingan II	9
2.7. Pencetakan dengan <i>Stuffer</i>	12
2.8. Pemasakan dengan <i>Smoke House</i>	12
2.9. <i>Showering</i>	12
2.10. <i>Cutting</i>	12
2.11. Pengemasan Primer	12
2.12. <i>Vacuum Sealing</i>	13
2.13. <i>Metal Detector</i>	13
2.14. Pembekuan <i>Air Blast</i>	13

2.15. Pengemasan Sekunder	13
2.16. Penyimpanan dalam gudang	13
BAB III. NERACA MASSA	14
3.1. Neraca Massa	14
3.1.1. Perlakuan Awal	14
3.1.2. <i>Meat Grinder</i>	14
3.1.3. <i>Mechanical Deboning Machine</i>	15
3.1.4. Penggilingan I	15
3.1.5. Penggilingan II	16
3.1.6. Pencetakan dengan <i>Stuffer</i>	16
3.1.7. <i>Smoke house</i>	16
3.1.8. <i>Showering</i>	17
3.1.9. <i>Cooling</i>	17
3.1.10. Pemotongan Lilitan Sosis	17
3.1.11. Pengemasan	17
BAB IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	18
4.1. Spesifikasi Mesin	18
4.1.1. MDM (<i>Meat Deboning Machine</i>)	18
4.1.2. <i>Air Blast Freezer</i>	19
4.1.3. <i>Cooler unit</i>	19
4.1.4. Mesin Sealer	20
4.1.5. <i>Metal Detector</i>	21
4.1.6. <i>Ice Storage</i>	22
4.1.7. <i>Generator Set</i>	23
4.1.8. <i>Mixer</i>	24
4.1.9. <i>Bowl Cutter</i>	25
4.1.10. <i>Stuffer</i>	26
4.1.11. <i>Smoke house</i>	26
4.1.12. Casing Sosis	27
4.1.13. <i>Meat Grinder</i>	28
4.1.14. Timbangan Prime	29
4.1.15. Timbangan Digital	29
4.1.16. Meja	30
4.1.17. Keranjang Plastik	31
4.1.18. <i>Meat Cart</i>	31
4.1.19. <i>Trolley Smoke house</i>	32
4.1.20. Kereta Dorong/ Lori Kecil	33

4.1.21. Kereta Dorong/ Lori Besar	33
BAB V. PENGAWASAN MUTU.....	35
5.1. Struktur Organisasi.....	36
5.2. Tugas dan Kualifikasi Karyawan	38
5.2.1. Kepala Bagian dan Kualifikasi Karyawan.....	38
5.2.2. Karyawan Bagian Pengawasan Mutu	38
5.3. Rancangan Pengawasan Mutu Bahan Baku dan.....	
Tambahan	39
5.3.1. Karkas Ayam.....	40
5.3.2. Air	41
5.3.3. Garam	42
5.3.4. TVP (<i>Tecturized Vegetable Protein</i>)	42
5.3.5. <i>Isolate Protein</i>	42
5.3.6. Minyak Goreng.....	43
5.3.7. Tepung Tapioka.....	43
5.3.8. Tepung Sagu.....	43
5.3.9. Zat Pewarna Makanan	44
5.3.10. Bahan Pengemas.....	44
5.4. Rancangan Pengawasan Mutu Proses Produksi	44
5.4.1. Perlakuan Awal	44
5.4.2. Penimbangan	45
5.4.3. Pencampuran	45
5.4.4. Pencetakan.....	45
5.4.5. Pematangan	45
5.4.6. <i>Showering</i>	46
5.4.7. Penyortiran	46
5.4.8. Pengemasan	46
5.5. Rancangan Pengawasan Mutu Produk Akhir	47
BAB VI. SARANA DAN PRASARANA UNIT PENGENDALIAN	
MUTU	48
6.1. Bangunan.....	48
6.2. Peralatan.....	50
6.3. Utilitas	50
6.3.1. Air	51
6.3.2. Listrik	53
6.3.3. Solar	55
6.4. Pengujian Mikrobiologi.....	56

BAB VII. ANALISA BIAYA UNIT PENGENDALIAN MUTU .	63
7.1. Biaya Pembangunan Laboratorium Unit Pengendalian Mutu	63
7.2. Biaya Peralatan Unit Pengendalian Mutu.....	63
7.3. Biaya Bahan Kimia Unit Pengendalian Mutu	66
7.4. Biaya Utilitas Unit Pengendalian Mutu.....	68
7.4.1. Air	68
7.4.1.1. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruang	68
7.4.1.2. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan	68
7.4.2. Listrik	70
7.4.3. Bahan Baku Solar	71
7.4.4. Upah Tenaga Kerja.....	71
7.4.5. Perhitungan Biaya Pengujian Laboratorium Luar ..	72
7.4.6. Total Biaya Unit Pengendalian Mutu	73
BAB VIII. PEMBAHASAN.....	74
8.1. Aspek Teknis.....	74
8.1.1. Sumber Daya Manusia	74
8.1.2. Prosedur Pelaksanaan Kegiatan Unit Pengendalian Mutu	75
8.1.3. Sarana dan Prasana.....	76
8.2. Aspek Ekonomis	77
BAB IX. KESIMPULAN	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembekuan Sosis	11
Gambar 4.1. <i>Meat Deboning Machine</i>	18
Gambar 4.2. <i>Air Blast Freezer</i>	19
Gambar 4.3. <i>Cooler unit</i>	20
Gambar 4.4. <i>Mesin Sealer</i>	21
Gambar 4.5. <i>Metal Detector</i>	22
Gambar 4.6. <i>Ice Storage</i>	23
Gambar 4.7. <i>Genset</i>	24
Gambar 4.8. <i>Mesin Mixer</i>	25
Gambar 4.9. <i>Mesin Bowl Cutter</i>	25
Gambar 4.10. <i>Mesin Stuffer</i>	26
Gambar 4.11. <i>Mesin Smoke House</i>	27
Gambar 4.12. <i>Casing Sosis</i>	27
Gambar 4.13. <i>Meat Grinder</i>	28
Gambar 4.14. <i>Timbangan Penerimaan</i>	29
Gambar 4.15. <i>Timbangan Digital</i>	30
Gambar 4.16. <i>Meja</i>	30
Gambar 4.17. <i>Keranjang Plastik</i>	31
Gambar 4.18. <i>Meat Cart</i>	32
Gambar 4.19. <i>Troly Smoke House</i>	33
Gambar 4.20. <i>Lori Kecil</i>	33
Gambar 4.21. <i>Lori Besar</i>	34
Gambar 5.1. <i>Struktur Organisasi Pabrik “X”</i>	37
Gambar 6.1. <i>Tata Letak Pabrik ”X”</i>	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Daging Ayam Boiler	4
Tabel 2.2. Komposisi Kimia TVP Hasil Ekstruksi Thermoplatis.....	5
Tabel 2.3. Komposisi ISP per 100 gram.....	5
Tabel 2.4. Komposisi Tepung Tapioka.....	6
Tabel 5.1. Struktur Pembuatan Sosis Pabrik "X"	47
Tabel 6.1. Kebutuhan Air per Tahun	52
Tabel 6.2. Kebutuhan Listrik Peralatan Laboratorium Setiap Hari	53
Tabel 6.3. Kebutuhan Lampu Laboratorium.....	54
Tabel 6.4. Kebutuhan Listrik Laboratorium Pengendalian Mutu ...	55
Tabel 7.1. Biaya Bangunan Laboratorium	63
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Peralatan Unit Pengawasan Mutu dalam Waktu 10 Tahun.....	64
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Kimia Unit Pengendalian Mutu	66
Tabel 7.4. Jumlah Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan	68
Tabel 7.5. Jumlah Kebutuhan Air untuk Pencucian Mesin dan Peralatan	69
Tabel 7.6. Jumlah Kebutuhan Air untuk Sanitasi Karyawan.....	69
Tabel 7.7. Kebutuhan Listrik per Hari.....	70
Tabel 7.8. Perhitungan Biaya Gaji Karyawan	72
Tabel 7.9. Biaya Pengujian di Luar	72
Tabel B.1. Kode Huruf Ukuran Sample untuk Atribut Sampling...	87
Tabel B.2. Sampel Penerimaan Tunggal pada Pemeriksa Normal .	88

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
APPENDIX A DIAGRAM NECARA MASSA.....	81
APPENDIX B TABEL MILITARY STANDARDS 105 D (MIL-STD 105 D)	87
APPENDIX C LEMBAR KERJA PENGAWASAN MUTU (<i>CHECK SHEET</i>) BAHAN BAKU, BAHAN PEMBANTU, DAN BAHAN PENGEMAS	89