



ANALISIS *COOKING LOSS* PADA PROSES PEMASAKAN SOSIS DENGAN PENDEKATAN *STATISTICAL PROCESS CONTROL* DI PT XYZ

CUT MESYA MEUTHIA



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis *Cooking Loss* Pada Proses Pemasakan Sosis Dengan Pendekatan *Statistical Process Control* di PT XYZ ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Cut Mesya Meuthia
J0405221047

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

CUT MESYA MEUTHIA. Analisis *Cooking Loss* Pada Proses Pemasakan Sosis Dengan Pendekatan *Statistical Process Control* di PT XYZ. Dibimbing oleh AULIA IRHAMNI FAJRI.

Industri XYZ merupakan perusahaan pangan yang memproduksi berbagai produk olahan *frozen food*, termasuk sosis. Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah tingginya *cooking loss* selama proses pemasakan yang berfluktuasi dan sering melampaui standar perusahaan (4–7%). Penelitian ini bertujuan menganalisis variasi dan penyebab *cooking loss* menggunakan pendekatan *Statistical Process Control* (SPC). Metode penelitian menggunakan bagan kendali *X-Bar* dan *R-Chart*, diagram *Ishikawa*, *5 whys analysis* dan uji statistik *Mann-Whitney U*. Hasil penelitian sebelum perbaikan, rata-rata *cooking loss* sebesar 7,93%. Faktor penyebab utama meliputi kelalaian pekerja dan kurangnya personel, ketidaksesuaian suhu dan waktu pemasakan, tingginya beban produksi, serta penggunaan termometer yang belum terkalibrasi. Setelah penerapan Instruksi Kerja sesuai standar perusahaan dan pelatihan karyawan, rata-rata *cooking loss* menurun menjadi 4,49%. Hasil uji *Mann-Whitney U* menunjukkan adanya perubahan yang signifikan dengan nilai signifikansi $0,001 < (\alpha = 0,05)$.

Kata kunci : cooking loss, sosis, statistical process control, uji statistik

ABSTRACT

CUT MESYA MEUTHIA. Analysis of Cooking Loss in the Sausage Cooking Process Using the Statistical Process Control Approach at PT XYZ. Supervised by AULIA IRHAMNI FAJRI.

Industri XYZ is a food company producing various frozen processed products, including sausages. One of the problems faced is the high cooking loss during the cooking process, which fluctuates and often exceeds the company's standard (4–7%). This research aims to analyze the variation and causes of cooking loss using a Statistical Process Control (SPC) approach. The research method uses *X-Bar* and *R-Chart*, *Ishikawa* diagrams, *5 whys analysis*, and the *Mann-Whitney U* statistical test. The results showed that before improvement, the average cooking loss was 7.93%. The main contributing factors included worker negligence and insufficient personnel, inconsistency in cooking temperature and time, high production load, and the use of uncalibrated thermometers. After the implementation of work instructions in accordance with company standards and employee training, the average cooking loss decreased to 4.49%. The *Mann-Whitney U* test results showed a significant change, with a significance value of $0.001 < (\alpha = 0,05)$.

Keywords : cooking loss, sausage, statistical process control, statistical test



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, Penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

ANALISIS *COOKING LOSS* PADA PROSES PEMASAKAN SOSIS DENGAN PENDEKATAN *STATISTICAL PROCESS CONTROL* DI PT XYZ

CUT MESYA MEUTHIA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
c. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Analisis *Cooking Loss* Pada Proses Pemasakan Sosis dengan Pendekatan *Statistical Process Control* di PT XYZ
Nama : Cut Mesya Meuthia
NIM : J0405221047

Disetujui oleh

Pembimbing :
Aulia Irhamni Fajri, S.Pt., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 17 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir dengan judul "*Analisis Cooking Loss* Pada Proses Pemasakan Sosis Dengan Pendekatan *Statistical Process Control* di PT XYZ". Penulisan laporan akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan. Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang mendukung penulis untuk menyelesaikan penyusunan proyek akhir ini:

1. Teruntuk Almarhum Ayah tercinta, sosok yang paling penulis rindukan. Meski tidak sempat menemani penulis dalam perjalanan menyusun skripsi ini, beliau tetap memiliki tempat tersendiri dalam hati penulis.
2. Teruntuk Mama Tercinta, terima kasih atas segala pengorbanan, restu dan kebahagiaan yang mama berikan. Penulis tahu bahwa dibalik keheningan itu tersimpan doa dan harapan yang tak pernah putus.
3. Ibu Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. selaku ketua program studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan.
4. Ibu Aulia Irhamni Fajri, S.Pt., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, serta saran dan masukan kepada penulis.
5. Kepada saudara kandung penulis Teuku Rama Fatraya dan Teuku Raya Mahesa. Terima kasih penulis ucapkan untuk dukungan yang berarti serta doa hingga penulis dapat mencapai titik ini.
6. Ibu Direktur Utama dan Ibu Manager Produksi industri XYZ yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan penelitian.
7. Ibu Mutia, Ibu Yanti, Ibu Muryati, dan seluruh staff di industri XYZ terima kasih telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukkan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. Yuniar Dantika, Ghina Zahra, Zalfa Nabila dan Natasya Putri selaku teman penulis yang sudah bertahun-tahun mendukung penulis, pendengar setia, pemberi nasihat, saran, serta motivasi bagi penulis.
9. Fairuz, Alya, Naili, Nuriah, Kesya, Rinriani, Indira, Shafira, selaku teman-teman penulis selama awal masa perkuliahan yang selalu menjadi tempat bercerita, bersenang-senang, dan berduka cita di perantauan.
10. Teruntuk JKS yang selalu menemani, mendengarkan keluh kesah, memberikan dukungan, tempat berbagi suka duka, pemberi semangat dan masukan, serta perhatian kepada penulis dalam penyusunan skripsi dari awal hingga selesainya skripsi ini.
11. Kepada Kota Bogor dan seluruh kisah yang hidup di dalamnya, tempat penulis menempuh perkuliahan di tanah perantauan. Kota yang bukan sekedar menjadi ruang singgah, melainkan rumah aman dan nyaman untuk penulis.

Bogor, Juli 2026

Cut Mesya Meuthia



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sosis	4
2.2 Pengendalian Mutu	7
2.3 Cooking Loss	7
2.4 Check Sheet	8
2.5 Control Chart	8
2.6 Diagram Sebab-Akibat Ishikawa	9
2.7 5 Whys Analysis	9
2.8 Mann-Whitney U Test	9
III METODE PENELITIAN	11
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	11
3.3 Prosedur Kerja	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Proses Produksi	13
4.2 Analisis Kehilangan Bobot pada Sosis Sapi	14
4.3 Diagram sebab-akibat	16
4.4 Verifikasi Kemungkinan Penyebab	17
4.5 Rekomendasi Langkah Perbaikan	22
4.6 Pelaksanaan Rekomendasi Langkah Perbaikan	23
4.7 Evaluasi Hasil Perbaikan	23
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Standar Mutu Produk Sosis Kombinasi (SNI 3820-2024)	4
2	Jenis Cemaran Mikroba Produk Sosis yang Dibekukan	4
3	Contoh lembar periksa (<i>check sheet</i>)	8
4	Verifikasi kemungkinan penyebab terjadinya kehilangan bobot sosis berlebih	18
5	<i>whys analysis</i> kehilangan bobot sosis berlebih	19

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram Alir Prosedur Penelitian	12
2	Tahapan Proses Produksi Sosis	13
3	Bagan <i>X-Bar</i> sebelum perbaikan	15
4	Bagan <i>R-Chart</i> sebelum perbaikan	15
5	Diagram Ishikawa kehilangan bobot sosis berlebih	17
6	Bagian <i>X-bar</i> sesudah perbaikan	23
7	Bagian <i>R-Chart</i> sesudah perbaikan	23
8	Hasil Pengujian <i>Mann-Whitney u</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Diagram alir proses produksi sosis	30
2	<i>Check sheet</i> bobot sosis sebelum perbaikan	31
3	<i>Check sheet</i> bobot sosis setelah perbaikan	33
4	Hasil uji <i>Mann-Whitney U</i>	35
5	Instruksi Kerja pemanggangan sosis	36
6	Daftar hadir pelatihan karyawan	37