

**EVALUASI PENJAMINAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICES* (GMP) DAN
HAZARD ANALYTICAL CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) PADA PRODUK
SAMBAL TERASI DI SALAH SATU RESTORAN SIAP SAJI DI SEMARANG**

***EVALUATION OF GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) AND HAZARD
ANALYTICAL CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) IN THE PRODUCTS OF SAMBAL
TERASI IN ONE OF READY RESTAURANTS IN SEMARANG***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

**Monica Citra Kusmadyaratri
15.I1.0072**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2019

**EVALUASI PENJAMINAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICES* (GMP) DAN
HAZARD ANALYTICAL CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) PADA PRODUK
SAMBAL TERASI DI SALAH SATU RESTORAN SIAP SAJI DI SEMARANG**

**EVALUATION OF *GOOD MANUFACTURING PRACTICES* (GMP) AND *HAZARD
ANALYTICAL CRITICAL CONTROL POINT* (HACCP) IN THE PRODUCTS OF
SAMBAL TERASI IN ONE OF READY RESTAURANTS IN SEMARANG**

Oleh :

MONICA CITRA KUSMADYARATRI

NIM : 15.II.0072

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan pada tanggal 10 Desember 2019

Semarang, 10 Desember 2019

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I



Dr. Ir. B. Soedarini, MP

Dekan



Dr. R. Probo Nugrahedi, S.TP, M.Sc

Pembimbing II

an. pet koprogdi



Inneke Hantoro, S.TP, M.Sc

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “EVALUASI PENJAMINAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) DAN HAZARD CRITICAL CONTROL POINT (HACCP)* PADA PRODUK SAMBAL TERASI DI SALAH SATU RESTORAN SIAP SAJI DI SEMARANG” ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar *kejuruteraan* disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 10 Desember 2019



Monica Citra K.

15.11.0072

ABSTRAK

Sambal merupakan salah satu produk pangan yang terbuat dari bahan-bahan yang dihaluskan seperti cabai, garam dan gula. Sambal memiliki berbagai jenis yang bervariasi, salah satunya adalah sambal terasi. Proses pengolahan sambal terasi pada restoran siap saji ini perlu dilakukan tahap pengendalian, karena adanya potensi kontaminasi silang yang tinggi dimulai dari kedatangan bahan baku hingga proses pengolahan. Beberapa bahaya yang mungkin terjadi pada proses pengolahan adalah bahaya biologi. Bahaya biologi disebabkan karena adanya mikroorganisme patogen atau mikroorganisme yang tidak dikehendaki sehingga dapat menimbulkan racun pada makanan. Bahaya biologi dapat ditimbulkan pada saat kedatangan bahan baku hingga proses pengolahan bahan pangan. Bahaya biologi pada cabai dapat ditimbulkan oleh mikroorganisme seperti jamur *Collectotrichum gloeosporioides*. Selain terkontaminasi oleh bahaya biologi, cabai juga dapat terpapar bahaya kimia seperti pestisida. Cabai terpapar bahaya kimia pada saat di area pertanian. Bahan pangan yang terkontaminasi sangat berbahaya apabila dikonsumsi oleh konsumen. Untuk menjamin keamanan dan mutu produk pangan yang diproduksi di restoran siap saji di Semarang ini, maka dilakukan rancangan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP). Pada penelitian kali ini, tahap awal yang dilakukan adalah melakukan observasi pada restoran siap saji di Semarang. Observasi yang dilakukan berdasarkan pada *checklist Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Standard Sanitation Operational Procedures* (SSOP). Tahapan selanjutnya adalah menyusun rancangan HACCP berdasarkan 7 prinsip HACCP. Tindakan verifikasi dilakukan untuk meminimalkan potensi bahaya yang mungkin terjadi pada proses pembuatan sambal terasi yang berawal dari bahan baku hingga proses pembuatan. Bahan baku yang termasuk ke dalam TKK adalah air, cabai dan terasi. Bahaya biologi yang terdapat pada bahan baku adalah *Escherichia coli O157:H7*, *Salmonella sp*, *Shigella sp*, *Collectotrichum gloeosporioides*, *Staphylococcus aureus* dan *Vibrio cholerae*. Tindakan pengendalian yang harus dilakukan pada bahan baku adalah melakukan pengecekan kualitas air secara rutin, melakukan penyimpanan pada *chiller* dengan suhu 4°C dan menyimpan bahan baku pada wadah yang tertutup rapat. Sedangkan proses produksi yang termasuk ke dalam TKK adalah proses pencucian, pembakaran terasi, penghalusan bahan dan penyajian. Bahaya biologi yang menjadi TKK pada proses produksi adalah *Escherichia coli O157:H7*, *Salmonella sp*, *Shigella sp*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* dan *Vibrio cholerae*. Tindakan pengendalian yang dilakukan pada proses produksi adalah memastikan bahwa peralatan yang digunakan untuk proses produksi telah dicuci bersih dan menggunakan wadah yang bersih dalam penyajian. Penerapan tindakan verifikasi dan monitoring bertujuan untuk memastikan bahwa tindakan pengendalian yang dilakukan telah berjalan dengan baik. Hasil analisa swab test pada peralatan produksi cobek untuk produksi sambal terasi dilakukan sebanyak 3 kali ulangan untuk 2 sample yaitu setelah dicuci dan sebelum dicuci. Sistem pengendalian yang dilakukan adalah mencuci dengan menggunakan air mengalir tanpa meninggalkan sisa kotoran sambal pada cobek.

SUMMARY

*Sambal is a food product made from refined ingredients such as chili, salt and sugar. Sambal have various types varied, one of which is the chili paste. The processing of chili paste at fast-food restaurants phase control is necessary due to the potential of cross-contamination starting from the arrival of raw materials to processing. Some of the hazards that may occur in the processing is biological hazards. Biological hazards caused by the presence of pathogenic microorganisms or undesirable microorganisms that can cause toxins in food. Biological hazards can inflict upon arrival of raw materials to the processing of foodstuffs. Biological hazards in the chili can be caused by microorganisms such as *Collectrotichum gloeospoiroides*. Besides contaminated by biological hazards, chili peppers can also be exposed to chemical hazards such as pesticides. Chili exposed to chemical hazards at the moment in the agricultural area. Contaminated food is very harmful if consumed by consumers. To ensure the safety and quality of food products produced in the fast-food restaurant in Semarang, then the design of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP). In the present study, the initial stage is done is to make observations on the fast-food restaurant in Semarang. Observations made based on a checklist of Good Manufacturing Practices (GMP) and Sanitation Standard Operational Procedures (SSOP). The next stage is drafting HACCP is based on seven principles of HACCP. Verification measures taken to minimize potential hazards that might occur in the process of making chili paste that originated from raw materials to the manufacturing process. Raw materials are included in the TKK is water, chilli and shrimp paste. Biological hazards contained in the raw material are *Escherichia coli* O157: H7, *Salmonella* sp, *Shigella* sp, *Collectrotichum gloeospoiroides*, *Staphylococcus aureus* and *Vibrio cholerae*. Control measures should be done on the raw materials is to conduct regularly checking water quality, melakuakn chiller storage at the temperature of 4 *Staphylococcus aureus* and *Vibrio cholerae*. Control measures should be done on the raw materials is to conduct regularly checking water quality, melakuakn chiller storage at the temperature of 4 *Staphylococcus aureus* and *Vibrio cholerae*. Control measures should be done on the raw materials is to conduct regularly checking water quality, melakuakn chiller storage at the temperature of 4 °C and store raw materials in a sealed container. While the production process are included in the TKK is the washing process, burning paste, smoothing ingredients and presentation. Biological hazards which became TKK in the production process is *Escherichia coli* O157: H7, *Salmonella* sp, *Shigella* sp, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* and *Vibrio cholerae*. Control measures in the production process is to ensure that the equipment used for the production process has been washed clean and use a clean container in the presentation. The application of the verification and monitoring measures aimed at ensuring that the control measures taken have been going well. Results of analysis of swab tests on mortar production equipment for the production of chili paste done as much as 3 repetitions for two samples which after washing and before washing. Control system does is washed using flowing water without leaving any residual dirt condiment on a mortar.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus karena dengan karunia, berkat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “EVALUASI PENJAMINAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICES* (GMP) DAN *HAZARD CRITICAL CONTROL POINT* (HACCP) PADA PRODUK SAMBAL TERASI DI SALAH SATU RESTORAN SIAP SAJI DI SEMARANG”. Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Seluruh kelancaran dan keberhasilan pada penulisan laporan skripsi ini tentu saja tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan semangat dari berbagai pihak-pihak yang telah membantu penulis selama skripsi berlangsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan penyertaan-Nya yang tidak pernah berhenti sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Ibu Dr. Ir. B. Soedarini, MP selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Inneke Hantoro, STP, MSc selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran serta dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Manager beserta staff restoran siap saji X yang telah bersedia menyediakan dan memberikan izin tempat untuk penelitian.
4. Almasius Slamet dan Christina Diah Pujiastuti selaku orangtua, Stefani Vascalita B. selaku adik dan Gregorius Ricky Widyanto selaku kekasih yang selalu memberikan motivasi dan senantiasa memberikan doa serta dukungan semangat demi kelancaran penyusunan laporan skripsi ini.
5. Merly Jesica Nauli, Ganes Tirza Y. dan Elisabeth Erin Natasha yang telah berkerja sama dengan baik dalam melaksanakan penelitian ini.

6. Teman-teman seperjuangan : Riza Dian T., Aneliananda Dian, Christine Dominic, Abigail Revina, Marisca Putri yang telah banyak memberi dukungan dan semangat kepada penulis.
7. Seluruh teman-teman mahasiswa/i jurusan Teknologi Pangan yang sudah mendukung dalam proses penyusunan skripsi.
8. Seluruh staff dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, penulis mohon maaf apabila selama pelaksanaan skripsi maupun dalam proses penyusunan masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Selain itu, penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang nantinya dapat membantu untuk mengembangkn skripsi selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 10 Desember 2019

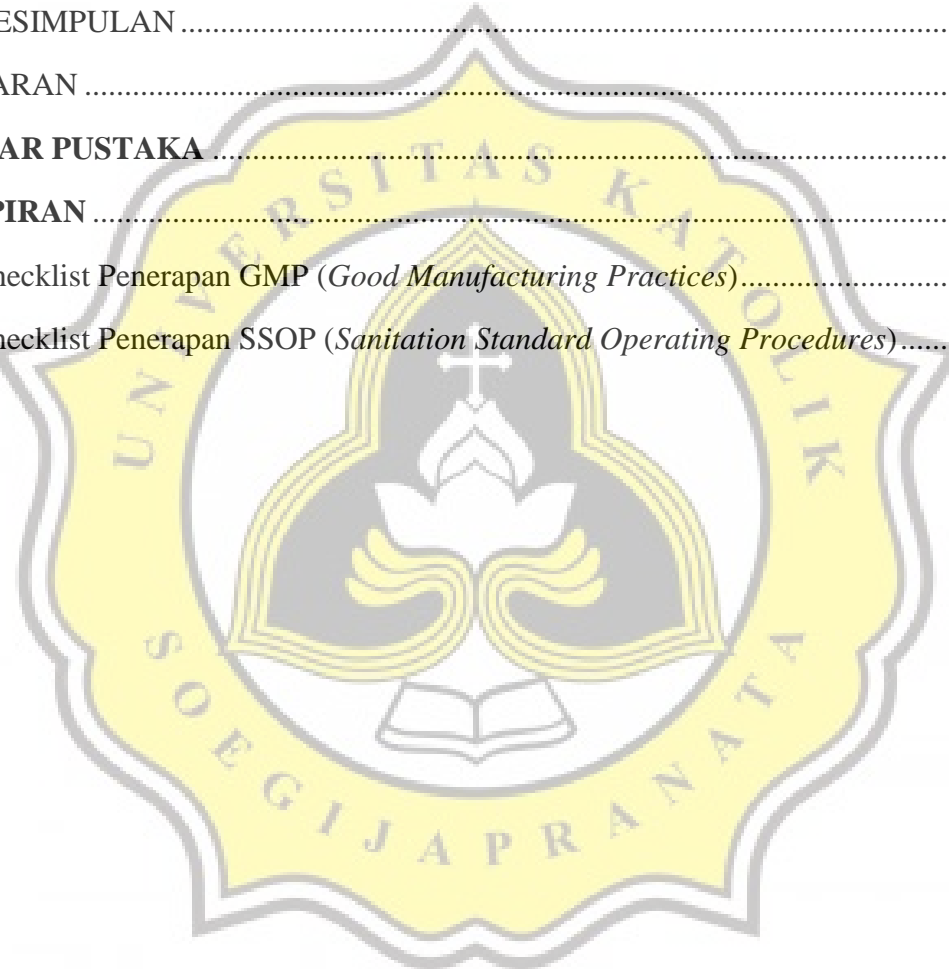
Monica Citra Kusmadyaratri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN p.....	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	4
1.2.1. Industri Jasa Boga (Restoran).....	4
1.2.2. Kasus Keracunan Pangan Yang Terkait dengan Industri Jasa boga.....	6
1.2.3. Risiko keamanan pangan yang terkait dengan industri jasa boga.....	6
1.2.4. Penjaminan mutu dan Keamanan pangan.....	8
1.3. Tujuan Penelitian.....	14
2. METODE PENELITIAN	15
2.1. Tempat dan waktu penelitian	15
2.2. Kondisi Umum Restoran.....	15
2.3. Materi	15
2.3.1. Alat.....	15
2.3.2. Bahan	15
2.4. Metode Penelitian.....	15
2.4.1. Observasi Lapangan.....	17

2.4.2.	Observasi Implementasi Prinsip SSOP dan GMP Di Jasaboga	17
2.4.3.	Penyusunan HACCP Plan.....	19
2.4.4.	Metode Uji Analisa.....	20
3.	HASIL PENELITIAN.....	22
3.1.	Observasi Lapangan.....	22
3.1.1.	Lokasi Lingkungan dan Fasilitas pada Restoran Siap Saji.....	33
3.1.2.	Bahan Baku dan Bahan Baku Tambahan.....	35
3.1.3.	Proses Pembuatan Sambal Terasi	36
3.1.4.	Tempat Produksi dan Sanitasi.....	37
3.1.5.	Kondisi Peralatan dan Higienitas Pekerja.....	38
3.2.	Analisa Bahaya.....	39
3.2.1.	Bahan Baku.....	40
3.2.2.	Proses Produksi.....	45
3.3.	Penentuan Titik Kendali Kritis.....	51
3.4.	Penentuan Batas Kritis Pada Tiap TKK dan Tindakan Pengendalian	58
3.4.1.	Penentuan Batas Kritis Pada Tahapan TKK dan Tindakan Pengendalian Pada Bahan Baku Sambal Terasi.....	58
3.4.2.	Penentuan Batas Kritis dan Pengendalian Pada Proses Produksi Sambal Terasi ...	60
3.5.	Penyusunan Sistem Pengawasan Pada Tiap TKK	61
3.5.1.	Penyusunan Sistem Pengawasan Untuk Bahan Baku Sambal Terasi.....	61
3.5.2.	Penyusunan Sistem Pengawasan Untuk Proses Produksi Sambal Terasi.....	63
3.6.	Pembuatan Tabel HACCP Plan.....	64
3.6.1.	HACCP Plan pada Bahan Baku	64
3.6.2.	HACCP Plan pada Proses Produksi	67
3.7.	Tahap Verifikasi Metode Pengendalian HACCP.....	70
3.7.1.	Hasil Pengujian Swab test pada cobek yang digunakan untuk pembuatan sambal terasi dengan menggunakan Petrifilm	71
3.8.	Dokumentasi HACCP	73

3.8.1.	Kualitas Mutu Cabai	73
3.8.2.	Kualitas Mutu Air	73
3.8.3.	Dokumentasi Atribut Pekerja dalam Penyajian	74
3.8.4.	Dokumentasi Pembersihan Ruang Produksi	75
4.	PEMBAHASAN	76
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1.	KESIMPULAN	82
5.2.	SARAN	82
6.	DAFTAR PUSTAKA	83
7.	LAMPIRAN	88
7.1.	Checklist Penerapan GMP (<i>Good Manufacturing Practices</i>).....	88
7.2.	Checklist Penerapan SSOP (<i>Sanitation Standard Operating Procedures</i>).....	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Insiden keracunan	2
Gambar 2. Kandungan sambal terasi	7
Gambar 3. Diagram keterkaitan GMP, PRP, HACCP, dan FSMS.....	8
Gambar 4. Langkah Penyusunan dan Implementasi Sistem HACCP.....	10
Gambar 5. Standar mutu pada terasi menurut SNI 2716 : 2016	12
Gambar 6. Standar cemaran mikroba pada sambal terasi (SNI 7388 : 2009).....	13
Gambar 7. Tahapan Metode Penelitian.....	17
Gambar 8. Toilet pada restoran.....	33
Gambar 9. Tempat sampah yang tidak tertutup	33
Gambar 10. Lantai pada ruang produksi restoran.....	34
Gambar 11. Langit-langit ruang produksi yang tampak mengelupas	34
Gambar 12. Trashbag penampung sampah dalam ruang produksi.....	35
Gambar 13. Diagram alir pembuatan Sambal Terasi.....	37
Gambar 14. Bahan baku yang disimpan di dalam lemari pendingin	37
Gambar 15. Ruang penyimpanan peralatan produksi.....	38
Gambar 16. Penyimpanan cairan pembersih & Gambar 17. Penyimpanan bahan baku	39
Gambar 18. Tabel Analisa Risiko Bahaya (AS/ NZS 4360 : 1995)	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Checklist Penerapan SSOP (<i>Sanitation Standard Operating System</i>).....	23
Tabel 2. Checklist Penerapan GMP (<i>Good Manufacturing Practices</i>)	29
Tabel 3. Analisa Bahaya Pada Bahan Baku Sambal Terasi Hasil Observasi Restoran	41
Tabel 4. Analisa proses produksi Sambal terasi	46
Tabel 5. Penentuan Titik Kendali Kritis Bahan Baku.....	52
Tabel 6. Analisa Bahaya Proses Produksi.....	55
Tabel 7. Penentuan Batas Kritis Pada Tahapan TKK dan Tindakan Pengendalian Pada Bahan Baku	58
Tabel 8. Penentuan Batas Kritis Pada Tahapan TKK dan Tindakan Pengendalian Pada Proses Produksi	60
Tabel 9. Sistem Pengawasan Untuk bahan baku pembuatan Sambal Terasi.....	62
Tabel 10. Sistem Pengawasan Untuk Proses Produksi Sambal Terasi	63
Tabel 11. HACCP Plan Pada Bahan Baku.....	65
Tabel 12. HACCP Plan pada Proses Produksi Sambal Terasi.....	68
Tabel 13. Hasil Pengujian Swab Test pada cobek.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Checklist Penerapan GMP (Good Manufacturing Practices)	88
Lampiran 2. Checklist Penerapan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedures)	90

