

***DESAIN RANCANGAN HACCP (HAZARD CRITICAL CONTROL POINT) DI BANDENG PRESTO JUWANA
ERLINA SEMARANG***

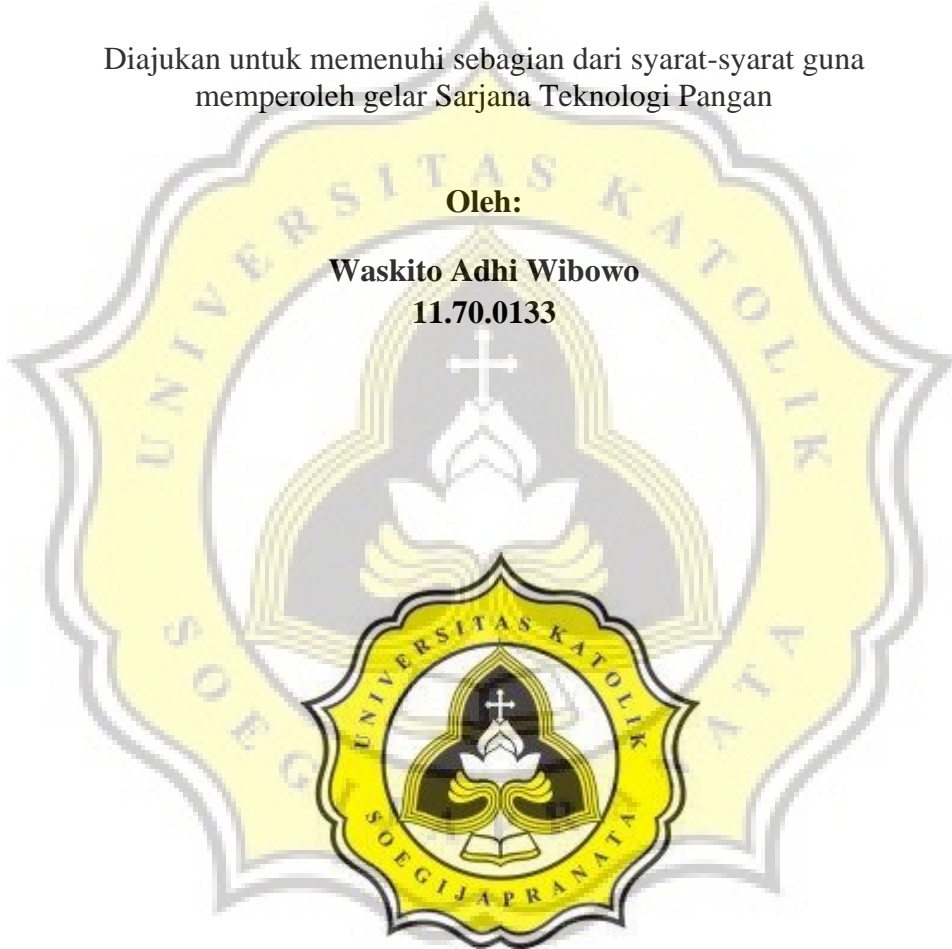
***DESIGN HACCP (HAZARD CRITICAL CONTROL POINT)
AT BANDENG PRESTO JUWANA ERLINA***

SKRIPSI

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

Oleh:

**Waskito Adhi Wibowo
11.70.0133**



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

2017

***DESAIN RANCANGAN HACCP (HAZARD CRITICAL CONTROL POINT) DI BANDENG PRESTO JUWANA
ERLINA SEMARANG***

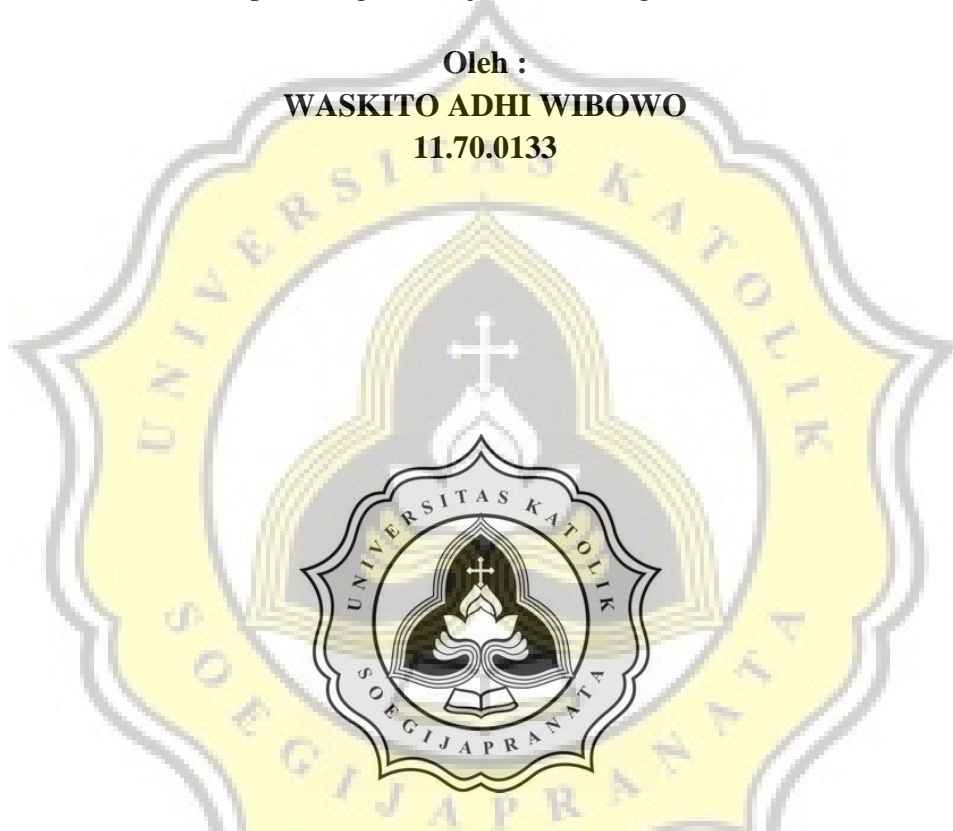
***DESIGN HACCP (HAZARD CRITICAL CONTROL POINT)
AT BANDENG PRESTO JUWANA ERLINA***

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

WASKITO ADHI WIBOWO

11.70.0133



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

2017

**DESAIN RANCANGAN HACCP (HAZARD CRITICAL CONTROL POINT) DI BANDENG PRESTO JUWANA
ERLINA SEMARANG**

***DESIGN HACCP (HAZARD CRITICAL CONTROL POINT)
AT BANDENG PRESTO JUWANA ERLINA***

Oleh :

Waskito Adhi Wibowo

NIM : 11.70.0133

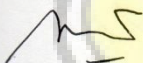
Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
Di hadapan sidang penguji pada tanggal 18 Oktober 2017

Semarang, 18 Oktober 2017
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Dekan

Pembimbing I



Dr. Ir . B. Soedarini, MP



Dr. R. Probo Yulianto Nugrahedi, MSc

Pembimbing II



Inneke Hantoro, STP, MSc

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang berjudul “**Desain rancangan HACCP (Hazard Critical Control Poin) di bandeng presto Juwana Erlina Semarang**” ini adalah karya yang tidak pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya Skripsi ini adalah karya yang pertama dan berdasarkan pengetahuan saya. Karya ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Peerguruan Tinggi.

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

Semarang, 18 Oktober 2017

Waskito Adhi Wibowo

11.70.0133

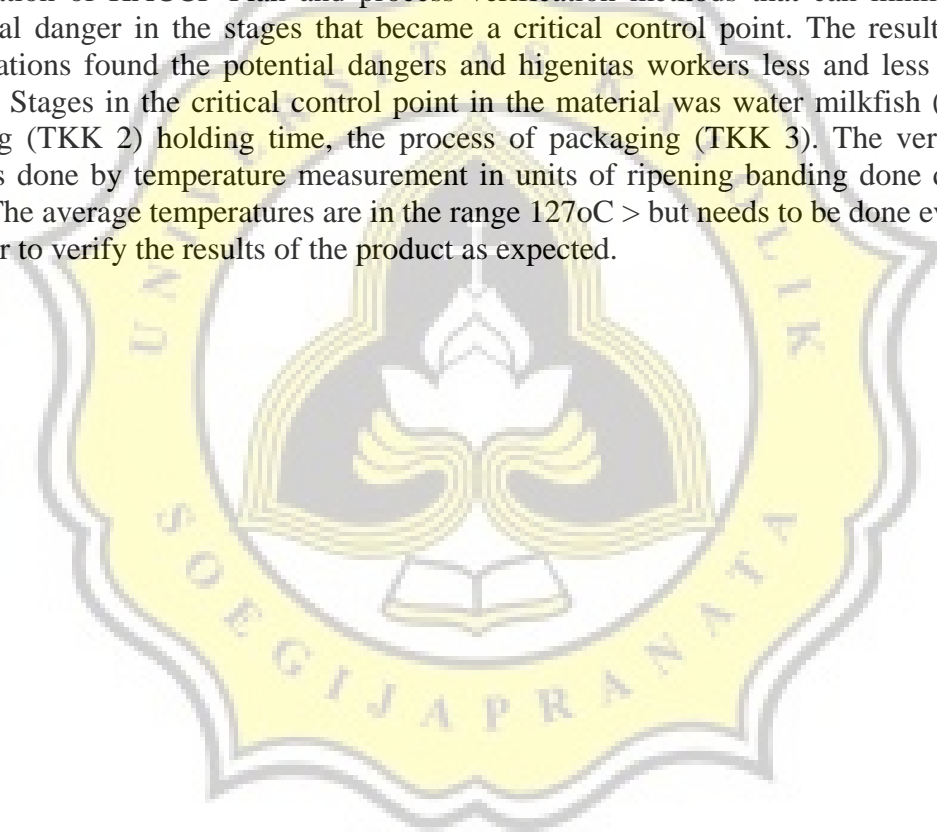


RINGKASAN

Bandeng merupakan bahan dasar yang banyak diolah di perusahaan bandeng presto, yang memiliki kandungan air dan protein yang tinggi yaitu 27,1 % dan 60,93 %. Proses pengolahan bandeng harus diperhatikan maka perlu adanya rancangan HACCP untuk mengurangi peluang terjadinya kontaminasi. Beberapa bahaya biologi pada daging ikan bandeng seperti *Salmonella*, *Escherechia coli*, *Staphylococcus aureus*. Beberapa kasus keracunan terjadi di wilayah Indonesia dan Washington Amerika. Untuk menjamin mutu dan keamanan produk maka harus menerapkan sanitasi dan higienitas sepanjang proses pengolahannya. HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) sebagai upaya penjaminan mutu dan kemandan. Penelitian berlokasi di industri pengolahan bandeng presto juwana Erlina. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat rancangan HACCP yang dapat diimplementasikan di unit pengolahan bandeng dengan prinsip GMP (*Good Manufacturing Practices*) dan SSOP (*Standard Sanitation Operational Procedure*). Selanjutnya dilakukan penyusunan HACCP Plan dan proses verifikasi metode yang dapat meminimalkan potensi bahaya di tahapan yang menjadi titik kendali kritis. Hasil dari observasi ditemukan potensi bahaya dan higienitas pekerja yang kurang serta sarana sanitasi yang kurang. Tahapan yang masuk dalam titik kendali kritis dalam bahan bandeng adalah air (TKK 1), proses pemasakan (TKK 2), proses *holding time* pengemasan (TKK 3). Proses verifikasi dilakukan dengan pengukuran suhu pada unit pemasakan bandeng yang dilakukan selama 2 hari. Suhu rata-rata yang berada di kisaran $>127^{\circ}\text{C}$ namun perlu dilakukan verifikasi setiap harinya agar hasil produk sesuai yang diharapkan.

SUMMARY

Milkfish is the base material that is widely cultivated in the company, which has its bandeng presto moisture content and high protein i.e. 27.1% and 60.93%. Milkfish processing must be observed then the need for design of HACCP to reduce the chances of occurrence of contamination. Some biological hazards in the flesh of fish such as whitefish *Escherechia coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*. Several cases of poisoning occur relic in Indonesia and Washington United. To guarantee the quality and safety of products then it should apply the sanitation and hygiene throughout the process of processing. HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) in an effort to guarantee quality and safety. Studies located in the processing industry bandeng presto juwana Erlina. The purpose of this research is to make the draft a HACCP can be implemented in milkfish processing units with the principles of GMP (Good Manufacturing Practices) and SSOP (Sanitation Standard Operational Procedure). Furthermore conducted preparation of HACCP Plan and process verification methods that can minimize the potential danger in the stages that became a critical control point. The results of the observations found the potential dangers and higenitas workers less and less sanitary means. Stages in the critical control point in the material was water milkfish (TKK 1, cooking (TKK 2) holding time, the process of packaging (TKK 3). The verification process done by temperature measurement in units of ripening banding done during 2 days. The average temperatures are in the range 127oC > but needs to be done every day in order to verify the results of the product as expected.



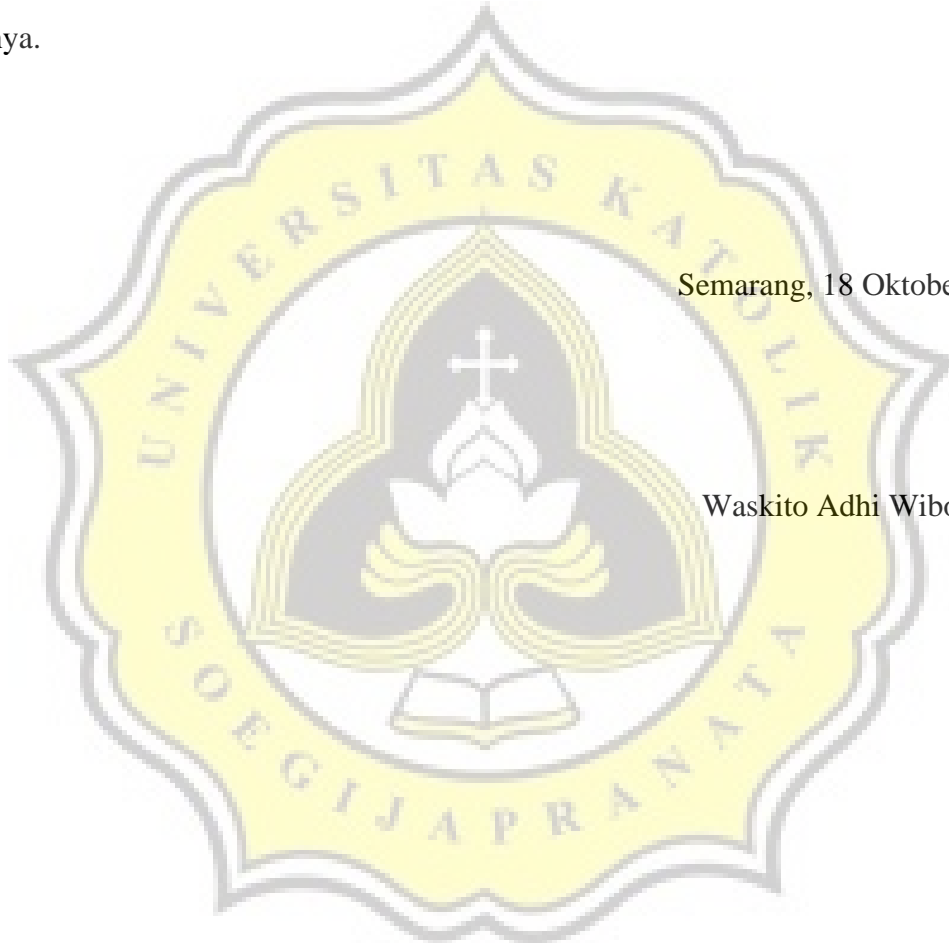
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “**Desain Rancangan HACCP(Hazard Critical Control Point) di bandeng presto Juwana Erlina Semarang**”. Selama penulisan skripsi ini, Penulis menerima pengarahan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan limpahan rahmat-Nya senantiasa menyertai, mendampingi dan memberikan kekuatan dari awal hingga akhir skripsi ini.
2. Bapak Dr. R. Probo Yulianto Nugrahudi, MSc. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberi kesempatan dan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dr,Ir.B.Soedarini.MP.dan Ibu Inneke Hantoro STP, MS.c. selaku Dosen Pembimbing I dan II yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan saran dan dukungan dari awal hingga akhir penulisan skripsi.
4. Bapak Daniel sebagai pemilik Perusahaan Produksi Ikan Bandeng Presto Juwana yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melaksanakan penelitian di Bandeng Presto Juwana Erlina.
5. Mas Slamet sebagai pendamping dalam penelitian yang telah meluangkan waktu, memberi saran, dan banyak membantu pelaksanaan penelitian di Bandungan.
6. Seluruh Dosen, laboran dan staf FTP UNIKA Soegijapranata yang telah mendidik, membimbing, dan membantu penulis selama kuliah dan melakukan penelitian.
7. Hardono dan Mudayanah selaku orangtua Penulis, yang telah memberikan izin, mendukung, mendoakan, serta berusaha mempersiapkan segala bantuan moral maupun material bagi Penulis supaya dapat melaksanakan skripsi.
8. Michael Yudi Setya, Michael Julio,Oei Charles, sebagai rekan seperjuangan selama melaksanakan proses penelitian hingga penyusunan laporan skripsi.

9. Seluruh teman-teman Program Studi Teknologi Pertanian, teman angkatan FTP 2011.
10. Semua pihak yang telah membantu Penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, berbagai kritik dan saran yang bermanfaat dari para pembaca dan semua pihak sangat diharapkan. Meski belum sempurna, penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Semarang, 18 Oktober 2017

Waskito Adhi Wibowo

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
1 PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Tinjauan Pustaka.....	11
1.2.1 Bandeng presto	11
1.2.2 HACCP	11
1.2.3 Penjaminan mutu berdasarkan pedoman GMP dan SSOP.....	11
1.3 Tujuan Penelitian	18
2 METODE PENELITIAN	19
2.1 Tempat dan Waktu Penelitian	20
2.2 Materi	19
2.2.1 Alat.....	19
2.2.2 Bahan	19
2.3 Metode Penelitian	19
2.3.1 Observasi Implementasi Prinsip SSOP dan GMP Di Bandeng Presto.....	21
2.3.2 Observasi lapangan	21
2.3.3 Penyusunan HACCP plan	21
2.3.4 Analisis pada bandeng presto	21
3 HASIL PENELITIAN	24
3.1 Observasi Lapangan	24
3.1.1 Lokasi, Lingkungan, dan Fasilitas di Bandeng Presto , Semarang.....	34
3.1.2 Bahan Baku dan Bahan Tambahan	35
3.1.3 Proses Produksi Bandeng Presto Juwana, Semarang	38
3.1.4 Tempat Produksi dan Sanitasi	42

3.1.5 Kondisi Peralatan dan Higienitas Pekerja.....	43
3.2 Analisa Bahaya.....	45
3.2.1 Bahan Baku.....	45
3.2.2 Proses Produksi.....	51
3.3 Penentuan Titik Kendali Kritis.....	51
3.3.1 Bahan Baku.....	54
3.3.2 Proses Produksi.....	53
3.4 Penentuan Batas Kritis Pada Tiap TKK dan Tindakan Pengendalian.....	55
3.4.1 Penentuan Batas Kritis dan Tindakan Pengendalian Pada Bahan Baku.....	58
3.4.2 Penentuan Batas Kritis dan Tindakan Pengendalian Pada Produksi.....	58
3.5 Penyusunan Sistem Pengawasan Pada Tiap TKK.....	56
3.5.1 Penyusunan Sistem Pengawasan Untuk Bahan Baku.....	56
3.5.2 Penyusunan Sistem Pengawasan Untuk Proses Produksi.....	57
3.6 Pembuatan HACCP <i>Plan</i>	58
3.7 Tahap Verifikasi Metode Pengendalian HACCP.....	60
3.7.1 Pengukuran suhu bandeng presto.....	64
4 PEMBAHASAN.....	67
5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1 KESIMPULAN.....	69
5.2 SARAN.....	73
6 DAFTAR PUSTAKA.....	70
7 LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ciri-ciri ikan segar bermutu tinggi maupun bermutu rendah	13
Tabel 2. Kriteria mutu ikan bandeng presto berdasarkan penilaian organoleptik.	14
Tabel 3. Persyaratan mutu bandeng presto menurut SNI	15
Tabel 4. <i>Checklist</i> Persyaratan GMP dan SSOP menggunakan CCPB-IRT	28
Tabel 5. Tabel ketidaksesuaian/penyimpangan CPPB-IRT.	33
Tabel 6. Hasil observasi bahan baku pengolahan ikan bandeng segar	39
Tabel 7. Hasil observasi tahapan proses pengolahan ikan bandeng presto	43
Tabel 8. Analisa bahaya pada bahan baku hasil observasi di industri bandeng presto	48
Tabel 9. Analisa bahaya pada proses produksi hasil observasi di industri bandeng	52
Tabel 10. Penentuan titik kendali kritis (TKK) bahan baku	55
Tabel 11. Penentuan titik kendali kritis (TKK) pada proses produksi	56
Tabel 12. Penentuan batas kritis dan pengendalian pada bahan baku bandeng presto....	58
Tabel 13. Batas kritis dan pengendalian pada proses produksi	59
Tabel 14. Pengawasan bahan baku	60
Tabel 15. Pengawasan pada proses produksi	61
Tabel 16. HACCP plan bahan baku	62
Tabel 17. HACCP plan untuk proses produksi bandeng presto	63
Tabel 18. <i>Checklist</i> kebersihan ruang produksi	64
Tabel 20. <i>Checklist</i> kelengkapan atribut pekerja	64
Tabel 21. <i>Checklist</i> penyajian	65
Tabel 22. <i>Checklist</i> kualitas air	65
Tabel 23. <i>Checklist</i> pemasakan bandeng presto	66
Tabel 24. <i>Checklist</i> penyajian	65
Tabel 25. <i>Checklist</i> kualitas air	65
Tabel 26. <i>Checklist</i> pemasakan bandeng presto	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram alir tahapan penelitian	22
Gambar 2. Limbah pembuangan kunyit	37
Gambar 3 Fasilitas toilet, tempat pencuci tangan dan pemadam api ringan	38
Gambar 4. Pengiriman bahan baku dari pemasok	38
Gambar 5. (a) Proses pembersihan ikan bandeng dengan air mengalir (b) Proses pencucian ikan bandeng sebelum diproses produksi (c) Tempat penerimaan bahan baku ikan bandeng yang diletakan pada box keranjang tanpa disertai dengan es batu untuk menjaga suhu. (d) Proses pemasakan dimana sebagian pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri	39
Gambar 6. Pemberian bumbu	41
Gambar 7. Proses pemasakan bandeng	42
Gambar 8. Proses pengemasan bandeng presto	43
Gambar 9. Kondisi Gudang penyimpanan kemasan	43
Gambar 10. Kondisi penyimpanan bahan baku tambahan	45
Gambar 11. Instalasi selang gas untuk pemasakan yang aman	46
Gambar 12. Kondisi tempat sanitasi peralatan produksi	46
Gambar 13. Kondisi alat pengemas bandeng	46
Gambar 14. Peralatan pemasakan dan kondisi pekerja	47
Gambar 15. Bandeng presto yang sudah dikemas dibiarkan diletakan dan tidak tertata dengan rapi	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisa Potensi Bahaya Secara Kualitatif dengan Kombinasi Antara Kemungkinan Terjadi dengan Tingkat Keparahan.....	73
Lampiran 2. Penentuan Pohon Keputusan untuk Bahan Baku.....	74
Lampiran 3. Penentuan Pohon Keputusan untuk Tahapan Proses.....	77
Lampiran 4. Denah tempat produksi bandeng presto juwana erlina.....	78
Lampiran 5. Checklist Persyaratan GMP dan SSOP menggunakan CPPB-IRT.....	79
Lampiran 6. Checklist pengukuran suhu bandeng presto.....	81
Lampiran 7. Checklist form suhu pemasakan hingga pendinginan bandeng presto.....	82
Lampiran 8. Standart operasional prosedur PT.Bandeng Juwana.....	84

