

LAPORAN TUGAS AKHIR
KONSEP PENGENDALIAN MUTU DAN HACCP
(*Hazard Analysis Critical Control Point*) DALAM
PROSES PEMBUATAN ABON SAPI MERK PS MAS

Tugas Akhir
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Ahli Madya
di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

Jurusan/Program Studi
D III Teknologi Hasil Pertanian



Oleh :

RIDHO AMIRUDIN HIDAYAT

H3109048

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2012

commit to user

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

KONSEP PENGENDALIAN MUTU DAN HACCP
(*Hazard Analysis Critical Control Point*) DALAM
PROSES PEMBUATAN ABON SAPI MERK PS MAS

Disiapkan dan Disusun Oleh
RIDHO AMIRUDIN HIDAYAT
H3109048

Telah dipertahankan di hadapan dosen penguji

Pada tanggal :

Dan dinyatakan memenuhi syarat

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Windi Atmaka, MP
NIP. 19610831 198803 1 001

Ir. Nur Her Riyadi, MS
NIP. 19550520 198211 1 002

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS
NIP. 19560225 1986011 001

commit to user

Dengan segala kerendahan hati dan rasa cinta yang mendalam, Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

Ibuku tercinta dan Ayah tercinta, terimakasih atas pengorbanan, motivasi, do'a, kasih sayang, ketulusan serta kesabaran dalam membimbingku

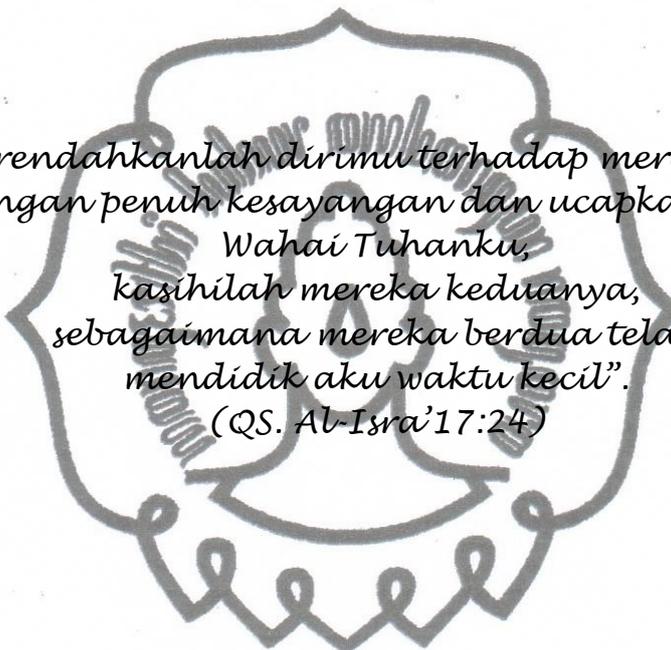
Kakakku dan seluruh keluargaku yang telah memberikan do'a, dukungan, dan memotivasiku untuk Menyelesaikan studiku

Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan motivasiku untuk senantiasa semangat, dan pengalaman yang takkan terlupakan

Bapak Supriyanto selaku pemilik industry rumah tangga, dan karyawan - karyawan yang telah memberikan inspirasi, motivasi, dukungan, do'a, dan memberikan bimbingan serta pengalaman yang takkan terlupakan

Pemberiku inspirasi serta semangat disetiap waktu Rr. Aninda Ayu Pertiwí., terimakasih atas do'a dan dukungan untukku.

Semoga semuanya berjalan dengan lancar Aamin..



*“Dan rendahkanlah dirimu terhadap mereka berdua dengan penuh kesayangan dan ucapkanlah: “
Wahai Tuhanku,
kasihilah mereka keduanya,
sebagaimana mereka berdua telah mendidik aku waktu kecil”.*
(QS. Al-Isra’17:24)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul ” KONSEP PENGENDALIAN MUTU DAN HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) DALAM PROSES PEMBUATAN ABON SAPI MERK PS MAS “.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Ahli Madya Program Studi D-III Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian tugas akhir ini tentunya juga tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ir. Windi Atmaka, MP dan Ir. Nur Her Riyadi, MS selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II tugas akhir yang telah banyak memberikan saran, masukan, bimbingan dan pengarahan dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
2. Dosen – dosen penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi D-III Teknologi Hasil Pertanian yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat.
3. Bapak Drs. Djoko Purwanto, MBA dan Ibu Sri Utami sebagai kedua orang tua penulis yang telah banyak memberikan do’a, motivasi, nasehat, saran dan bantuan baik moril maupun materiil. Semoga kita selalu mendapat perlindungan dari Allah SWT.
4. Teman-teman D-III Teknologi Hasil Pertanian 2009 yang sudah memberikan do’a dan dukungannya.
5. Sahabat - sahabatku yang selalu memberikan dukungan dan semangat tanpa henti, terima kasih sahabat.
6. Bapak Supriyanto dan karyawan – karyawan industry ABON SAPI MERK PS MAS , yang telah memberikan inspirasi, motivasi, dukungan, do’a, dan

commit to user

memberikan bimbingan yang sangat berarti bagi penulis, terima kasih semuanya.

7. Rr. Aninda Ayu Pertiwi yang telah memberikan do'a, semangat dan bantuan dalam menyelesaikan laporan ini.
8. Rekan-rekan dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dengan segala keihlasan serta ketulusan untuk membantu menyelesaikan laporan ini serta memberikan dukungan semangat moril kepada penulis..

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk pengembangan lebih lanjut yang semakin baik. Akhir kata, penulis berharap bahwa tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan bisa memperkaya ilmu pengetahuan, terutama untuk rekan – rekan mahasiswa Program Studi D-III Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.

Surakarta, Juli 2012

Ridho Amirudin Hidayat

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Abon Sapi	6
1. Deskripsi Daging Sapi	6
2. Metode Pembuatan Abon Sapi	8
B. Bahan Baku	9
1. Deskripsi Abon Sapi	9
C. Bahan Tambahan	12
1. Santan.....	12
2. Rempah - rempah	12
3. Gula dan garam	12
4. Minyak goreng	13
D. Pengemasan	13
E. Pengendalian Mutu	14
F. HACCP (<i>Hazard Abalysis Critical Control Points</i>)	16
1. Pengertian HACCP (<i>Hazard Abalysis Critical Control Points</i>) .	16
2. Manfaat HACCP (<i>Hazard Abalysis Critical Control Points</i>)	17

commit to user

BAB III METODE PELAKSANAAN

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	18
B. Tahapan Pelaksanaan	18
C. Analisis Produk Akhir.....	18
D. Metode Penetapan CCP	19

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengendalian Mutu	25
1. Evaluasi Mutu	25
a. Evaluasi Mutu Bahan Baku	25
b. Evaluasi Mutu Proses	27
c. Evaluasi Mutu Produk Akhir	37
2. Evaluasi Pengendalian Mutu	39
a. Desain Pengendalian Mutu Bahan Baku	39
b. Desain Pengendalian Mutu Proses Produksi Abon Sapi	43
c. Desain Pengendalian Mutu Produk Akhir	48
B. Hazard Analysis Critical Control Point	51
1. Deskripsi Produk	51
2. Analisis Bahaya	52
3. Penetapan CCP	58
4. Rencana CCP	59

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	64
B. Saran	65

DAFTAR PUSTAKA	67
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	69
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Standar Industri Indonesia Untuk Abon No. 0368-80, 0368-85	2
Tabel 2 Komposisi Zat Gizi Daging Sapi Per 100g Bahan	6
Tabel 3.1 Metode Analisis Persyaratan Mutu Abon Sapi PS MAS	18
Tabel 3.2 Tabel Penetapan CCP Pada Tahapan Proses	22
Tabel 3.3 Rencana HACCP Abon Sapi “PS MAS”	23
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Organoleptik Daging Sapi pada Pembuatan Abon Sapi	26
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Organoleptik bawang merah, bawang putih, daun salam, ketumbar, kemiri, garam dan gula pada pembuatan Abon sapi.....	27
Tabel 4.3 Hasil Evaluasi Mutu Proses Pembuatan Abon Sapi	37
Tabel 4.4 Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Daging Sapi	41
Tabel 4.5 Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Bahan Tambahan Abon Sapi .	42
Tabel 4.6 Spesifikasi dan Pengendalian Mutu Proses Produksi Abon Sapi ...	44
Tabel 4.7 Perbandingan Mutu Abon Sapi dengan SNI. 01-3707-1995	48
Tabel 4.8 Deskripsi Produk Abon Sapi	51
Tabel 4.9 Analisa Bahaya Pada Bahan Baku Pembuatan Abon Sapi	53
Tabel 4.10 Analisa Bahaya Pada Proses Pembuatan Abon Sapi	56
Tabel 4.11 Penetapan CCP Bahan Baku Abon Sapi	60
Tabel 4.12 Penetapan CCP Proses Abon Sapi	61
Tabel 4.13 Tabel Rencana HACCP Abon Sapi	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 Diagram Alir Pembuatan Abon	11
Gambar 3.1 <i>Decision Tree</i> Untuk Penetapan CCP Pada Tahapan Proses	20
Gambar 4.1 Pemilihan Daging	28
Gambar 4.2 Tempat Pencucian	29
Gambar 4.3 Tempat Perebusan	30
Gambar 4.4 Pengepresan Pertama	31
Gambar 4.5 Pencabikan	31
Gambar 4.6 Bumbu	32
Gambar 4.8 Sangrai	33
Gambar 4.9 Penggorengan	34
Gambar 4.10 Pengepresan Kedua	35
Gambar 4.11 Penguraian Abon	36
Gambar 4.12 Pengemasan	37

ABSTRAK**KONSEP PENGENDALIAN MUTU DAN HACCP
(Hazard Analysis Critical Control Point)
DALAM PROSES PEMBUATAN ABON SAPI MERK PS MAS**

Oleh

Ridho Amirudin Hidayat¹⁾Ir. Windi Atmaka, MP²⁾Ir. Nur Her Riyadi, MS³⁾

Abon termasuk makanan ringan atau lauk yang siap saji. Produk tersebut sudah dikenal oleh masyarakat umum sejak dulu. Abon dibuat dari daging yang diolah sedemikian rupa sehingga memiliki karakteristik kering, ringan, renyah, dan gurih. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui proses pembuatan Abon Sapi, pengendalian mutu dari bahan baku sampai proses akhir, karakteristik fisikokimia abon sapi (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar gula sakarosa), membuat konsep pengendalian mutu dan HACCP yang dapat diterapkan pada Abon Sapi Merk PS MAS. Metode yang dilakukan adalah wawancara, observasi, studi pustaka dan dokumentasi.

Proses pembuatan abon sapi meliputi sortasi bahan baku, pencucian, penirisan, perebusan, pengepresan I, pencabikan, pemberian bumbu, penggorengan, pengepresan II, penguraian abon, pengemasan. Berdasarkan hasil uji fisikokimia serta dibandingkan dengan syarat mutu SNI 01-3707-1995 diperoleh kadar air 3,38%, kadar abu 1,28%, kadar protein 23,13%, kadar gula sakarosa 26,49% sedangkan yang belum memenuhi SNI yaitu kadar lemak 32,67%. Berdasarkan tahapan proses pembuatan abon sapi yang dianggap CCP adalah proses penggorengan dan pengemasan. Konsep pengendalian mutu yang diterapkan adalah pengendalian mutu bahan baku, bahan tambahan, tahapan proses produksi dan produk akhir. Konsep tersebut dapat menghasilkan aspek mutu dan keamanan yang baik.

Kata Kunci : Abon Sapi, Proses Pembuatan, Pengendalian Mutu dan HACCP

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Pertanian Jurusan DIII Teknologi Hasil Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

²⁾ Dosen pembimbing Tugas Akhir, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

³⁾ Dosen pembimbing Tugas Akhir, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

ABSTRACT**THE CONCEPT OF QUALITY CONTROL AND HACCP
(Hazard Analysis Critical Control Point)
THE MANUFACTURING OF SHREDDED BEEF BRANDS PS MAS**

by

Ridho Amirudin Hidayat¹⁾Ir. Windi Atmaka, MP²⁾Ir. Her Nur Riyadi, MS³⁾

Shredded beef as snack or side dish ready meals. These products are well known by the public long ago. Made of shredded meat that is processed in such a way that has the characteristics of dry, light, crunchy, and tasty. The purpose of this final project is to investigate the process of manufacture of Shredded Beef, quality control of raw materials to the end, the physicochemical characteristics of shredded beef (moisture content, ash content, protein content, fat content and sugar content of saccharose), making the concept of quality and HACCP pengendalian which can be applied to the PS Brand Shredded Beef MAS. The method does is interview, observation, book study and documentation.

The manufacturing process of shredded beef consist of raw material sorting, washing, draining, boiling, pressing I, shredding, giving spices, pan, pressing II, the decomposition of shredded, packing. Based on the results of physicochemical tests and compared with the quality requirements of SNI 01-3707-1995 gained 3.38% moisture content, ash content 1.28%, protein content 23.13%, 26.49% saccharose sugar levels are met the SNI except fat content of 32.67%. Based on the stage of the process of making shredded beef is considered CCPs is the process of frying and packaging. The implementation of quality control concept are raw materials and additives. The concept can produce the quality aspect and a good safety.

Keywords: Shredded Beef, Manufacturing Process, Quality Control and HACCP

¹⁾ Students of Faculty of Agriculture Department of Agricultural Technology DIII Sebelas Maret University

²⁾ Lecturer, Faculty of Agriculture, Sebelas Maret University

³⁾ Lecturer, Faculty of Agriculture, Sebelas Maret University

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abon termasuk makanan ringan atau lauk yang siap saji. Produk tersebut sudah dikenal oleh masyarakat umum sejak dulu. Abon dibuat dari daging yang diolah sedemikian rupa sehingga memiliki karakteristik kering, ringan, renyah, dan gurih. Pada umumnya, daging yang digunakan dalam pembuatan abon yaitu daging sapi atau kerbau. Sebenarnya, semua jenis daging seperti daging ayam, bahkan ikan dapat digunakan sebagai bahan baku abon. Namun, dengan semakin meningkatnya permintaan konsumen terhadap jumlah dan variasi rasa abon maka diperlukan penggunaan jenis bahan baku yang bervariasi. Tidak hanya itu, untuk memenuhi keinginan konsumen, kini abon dengan rasa yang bervariasi. Beberapa rasa abon yang ada di pasar yaitu manis, asin, dan pedas (Suryani Ani, Erliza Hambali dan Encep Hidayat, 2007).

Biasanya, abon disajikan bersama nasi dan roti dalam menu sarapan atau sebagai pelengkap dalam menu makan siang dan malam. Abon juga diperlukan oleh industri kue kering dan roti sebagai salah satu bahan pelengkap yang dapat meningkatkan rasa dan penampilan kue.

Sebagai salah satu produk hasil olahan daging, abon telah lama dikonsumsi oleh masyarakat luas. Walaupun terdapat berbagai variasi jenis dan rasa abon, tetapi abon yang beredar di pasar harus sesuai dengan standar yang berlaku. Beberapa nilai yang harus dipenuhi adalah kadar air, abu, lemak, protein, gula, cemaran logam, dan cemaran mikroorganisme. Secara terperinci standar mutu abon disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Standar Industri Indonesia Untuk Abon No. 0368-80, 0368-85.

Komponen	Nilai
Lemak (maksimum)	30 %
Gula (maksimum)	30 %
Protein	20 %
Air (maksimum)	10 %
Abu (maksimum)	9 %
Aroma, warna, dan rasa	Khas
Logam berbahaya (Cu,Pb,Mg,Zn dan As)	Negatif
Jumlah Bakteri (maksimum)	3.000/g
Bakteri bentuk koli	Negatif
Jamur	negatif

Sumber: Standar Industri Indonesia

Menurut Wisena (1998) yang dikutip oleh Sianturi (2000), semakin tinggi harga abon, kualitas abon semakin baik, dimana bahan tambahan yang digunakan sebagai pencampur semakin sedikit atau tidak ada sama sekali.

Abon merupakan salah satu produk olahan yang sudah dikenal banyak orang. Menurut SNI 01-3707-1995, abon adalah suatu jenis makanan kering berbentuk khas yang dibuat dari daging yang direbus dan disayat-sayat, diberi bumbu, digoreng, kemudian dipres. Pada prinsipnya, abon merupakan suatu proses pengawetan, yaitu kombinasi antara perebusan dan penggorengan dengan menambahkan bumbu-bumbu. Produk yang dihasilkan mempunyai tekstur, aroma, dan rasa yang khas. Selain itu, proses pembuatan abon merupakan proses pengurangan kadar air dalam bahan daging yang bertujuan untuk memperpanjang proses penyimpanan.

Selama ini, abon yang beredar di pasaran dan dikonsumsi masyarakat adalah abon yang berasal dari daging sapi (SNI 01- 3838-1995). Masyarakat mengkonsumsi abon sebagai lauk yang memiliki rasa yang enak dan mempunyai nilai gizi yang tinggi terutama

protein dan lemak (Costa, 2008). Menurut Dalilah (2006), protein yang terkandung di dalam abon daging sapi adalah sebesar 39,87% dan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurjamilah (2006), protein yang terkandung di dalam abon ayam boiler sebesar 38,49%.

Secara umum, daging didefinisikan sebagai hewan yang dipotong serta bagian – bagiannya, termasuk benih – benih yang belum lahir, terkecuali hewan atau bagiannya yang diawetkan dengan cara lain daripada pendinginan (Perda Kodya Semarang, 1971). Ressay (1961) menyebutkan bahwa daging adalah otot kerangka tidak termasuk tanduk, kuku, teracak, bulu dan kulit, kecuali babi. Sedangkan Soeparno (1992) mendefinisikan daging sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan – jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan – gangguan kesehatan bagi yang memakannya.

Kualitas daging merupakan kombinasi dari sifat – sifat daging yang menghasilkan bahan makanan untuk dikonsumsi. Kombinasi sifat – sifat tersebut meliputi :

1. Nilai gizi yang baik, yaitu mengandung asam – asam amino esensial dalam perbandingan yang seimbang, kaya akan vitamin B-kompleks, sumber mineral (terutama Fe), dan sumber energi.
2. Memiliki kemenarikan (segi estetik), yaitu menyangkut warna, struktur, dan mudah atau tidaknya digunakan sebagai bahan makanan.
3. Menimbulkan selera dan kelezatan, meliputi taste, odor, tekstur, *juiciness* dan keempukan.
4. *Wholesome*, yaitu aman untuk dikonsumsi.
5. Sesuai untuk diolah, dari segi ekonomi tidak merugikan misalnya penyusutan tidak terlalu besar.

Kriteria daging sapi yang baik, antara lain : warna masih segar, mengkilap, tidak berbau busuk, dan tidak lengket (Suhardi dan Marsono, 1982).

Tidak pucat, tidak berbau asam atau busuk, bersifat elastis atau sedikit kaku, tidak lembek, jika dipegang terasa kebasahannya namun tidak lengket di tangan (Sudarisman dan Elvina, 1996).

Sistem analisis resiko bahaya yang mungkin timbul pada setiap tahap produksi yaitu *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), yang bertujuan untuk meminimalisir bahkan menghilangkan kandungan kontaminan yang mungkin terdapat pada produk ABON SAPI PS MAS. Hal ini dilakukan dengan tujuan menjaga abon sapi agar menjadi produk makanan yang aman dari kontaminan yang dapat membahayakan kesehatan manusia. *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) merupakan suatu pendekatan untuk mencegah dan mengontrol penyakit karena keracunan makanan. Sistem ini dirancang untuk mengidentifikasi bahaya yang berhubungan dengan beberapa tahapan produksi, *processing* atau penyiapan makanan, serta memperkirakan resiko yang akan terjadi dan menentukan prosedur operasi untuk prosedur control yang efektif.

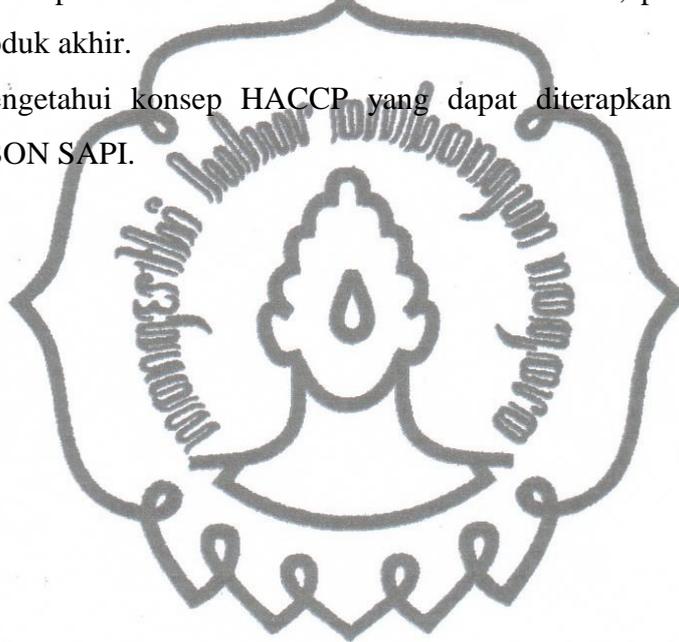
B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pembuatan ABON SAPI ?
2. Bagaimana evaluasi mutu pada proses pembuatan ABON SAPI dari bahan baku, proses produksi dan produk akhirnya ?
3. Bagaimana konsep pengendalian mutu yang dapat diterapkan pada proses pembuatan ABON SAPI dari bahan baku, proses produksi dan produk akhirnya ?
4. Bagaimana konsep HACCP yang dapat diterapkan pada pembuatan ABON SAPI ?

C. Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan Praktek *Quality Control* ini adalah :

1. Mengetahui proses pembuatan ABON SAPI.
2. Mengetahui evaluasi pada proses pembuatan ABON SAPI dari bahan baku, proses produksi dan produk akhir.
3. Mengetahui konsep pengendalian mutu yang dapat diterapkan dalam proses pembuatan ABON SAPI dari bahan baku, proses produksi dan produk akhir.
4. Mengetahui konsep HACCP yang dapat diterapkan pada pembuatan ABON SAPI.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Abon Sapi

1. Deskripsi Daging Sapi

Karakteristik bahan baku dan proses produksi yang baik akan menentukan mutu produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan dalam pengenalan dan pemilihan bahan baku yang berkualitas tinggi.

Daging sapi merupakan sumber protein yang paling penting. Selain itu, daging sapi juga mengandung lemak, vitamin, dan mineral. Komposisi zat gizi daging sapi dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Komposisi Zat Gizi Daging Sapi Per 100g Bahan

Komponen Zat Gizi	Jumlah
Air (g)	69,5
Protein (g)	21,5
Energi (Kal)	207
Lemak (g)	8
Abu (g)	1

Sumber : Balai Besar Industri Hasil Pertanian 1983

Pengetahuan tentang mutu daging sapi sangat diperlukan dalam penggunaan bahan baku abon. Daging sapi tua umumnya berwarna merah pucat dengan bau dan rasa aroma. Konsistensi dagingnya lebih liat dan terdiri dari serabut halus dengan sedikit lemak. Daging tua sangat cocok untuk menjadi bahan baku abon karena serabutnya cukup kuat untuk diproses menjadi abon.

Kualitas daging sapi dipengaruhi oleh berbagai faktor di antaranya kondisi sapi ketika hidup dan penanganannya setelah dipotong. Kedua faktor tersebut akan menentukan kualitas daging sapi yang dihasilkan. Saat hewan masih hidup, kualitas daging sapi ditentukan oleh cara pemeliharaan sapi yang meliputi pemberian pakan, pelaksanaan

pemeliharaan, dan perawatan kesehatan. Sementara setelah hewan dipotong, kualitas daging sapi ditentukan oleh pendarahan pada waktu sapi dipotong dan ada tidaknya kontaminasi.

a) Daging sapi berkualitas tinggi

Beberapa kriteria yang dapat digunakan sebagai pedoman penentu daging berkualitas tinggi yaitu sebagai berikut :

1) Keempukan daging sapi

Keempukan daging ditentukan oleh kandungan jaringan ikat. Semakin tua umur sapi, susunan jaringan ikat semakin banyak sehingga daging sapi yang dihasilkan semakin liat. Namun, daging sapi yang tua akan lebih baik diproses menjadi abon karena serabut – serabutnya kuat kuat sehingga tidak mudah hancur.

Keempukan daging dapat diketahui dengan cara permukaan daging ditekan oleh jari. Jika sehat, daging sapi yang ditekan akan memiliki konsistensi kenyal atau padat.

2) Kandungan lemak daging sapi

Lemak berfungsi sebagai pembungkus otot dan penjaga keutuhan daging pada waktu dipanaskan. Kandungan lemak berpengaruh terhadap cita rasa daging sapi.

3) Warna daging sapi

Warna daging sapi sangat bervariasi. Perbedaannya dipengaruhi oleh jenis dan umur sapi. Perbedaan warna ini dapat dilihat secara jelas dengan cara pengamatan penampakan daging. Sebagai contoh, daging sapi dipotong biasanya berwarna lebih gelap dari daging sapi perah. Daging sapi muda berwarna lebih pucat dari sapi dewasa.

4) Rasa dan Aroma

Cita rasa dan aroma dipengaruhi oleh jenis pakan. Daging sapi yang berkualitas baik mempunyai rasa yang relatif gurih dan aroma yang sedap.

5) Kelembapan

Secara normal daging sapi mempunyai permukaan yang relatif kering sehingga dapat menahan pertumbuhan mikroorganisme dari luar.

b) Beberapa penyimpangan daging sapi

Terkadang daging sapi yang beredar di pasar tidak dapat ditentukan mutunya dengan penggunaan pedoman yang ada. Hal ini terjadi karena adanya kelainan pada daging sapi tersebut. Daging sapi yang memiliki kelainan tidak layak untuk dikonsumsi dan berbahaya bagi kesehatan manusia.

Kelainan yang sering terjadi pada daging dikenal dengan nama daging sapi gelonggongan. Daging sapi gelonggongan adalah daging sapi yang diberi air dalam jumlah banyak sehingga berat bobotnya bertambah. Pemberian air biasanya dilakukan setelah sapi dipotong. Daging sapi gelonggongan biasanya berwarna merah pucat, konsistensi rendah, dan permukaannya basah. Penjual tidak berani menggantung daging tersebut karena jika digantung, air akan menetes dari daging. Tentu saja jika daging rendah, konsumen dirugikan dengan bobot daging yang tidak benar (Hidayat Encep, 2007).

2. Metode Pembuatan Abon Sapi

Abon sebagai salah satu produk industri pangan yang memiliki standar mutu yang telah ditetapkan oleh Departemen Perindustrian. Penetapan standar mutu merupakan acuan bahwa suatu produk tersebut memiliki kualitas yang baik dan aman bagi konsumen. Para produsen abon disarankan membuat produk abon dengan memenuhi Standar Industri Indonesia (SII). Standar SII dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Faktor-faktor yang mempengaruhi standar mutu abon antara lain :

- a. Kadar air – berpengaruh terhadap daya simpan dan keawetan abon.
- b. Kadar abu – menurunkan derajat penerimaan dari konsumen.

- c. Kadar protein – sebagai petunjuk beberapa jumlah daging/ikan yang digunakan untuk abon.
- d. Kadar lemak – berhubungan dengan bahan baku yang digunakan, ada tidaknya menggunakan minyak goreng dalam penggorengan.

Menurut Wisena (1998) yang dikutip oleh Sianturi (2000), semakin tinggi harga abon, kualitas abon semakin baik, dimana bahan tambahan yang digunakan sebagai pencampur semakin sedikit atau tidak ada sama sekali.

B. Bahan Baku

1. Deskripsi Abon Sapi

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan abon yaitu daging, daging adalah semua jaringan hewan dan produk hasil pengolahan jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya (Soeparno, 1998).

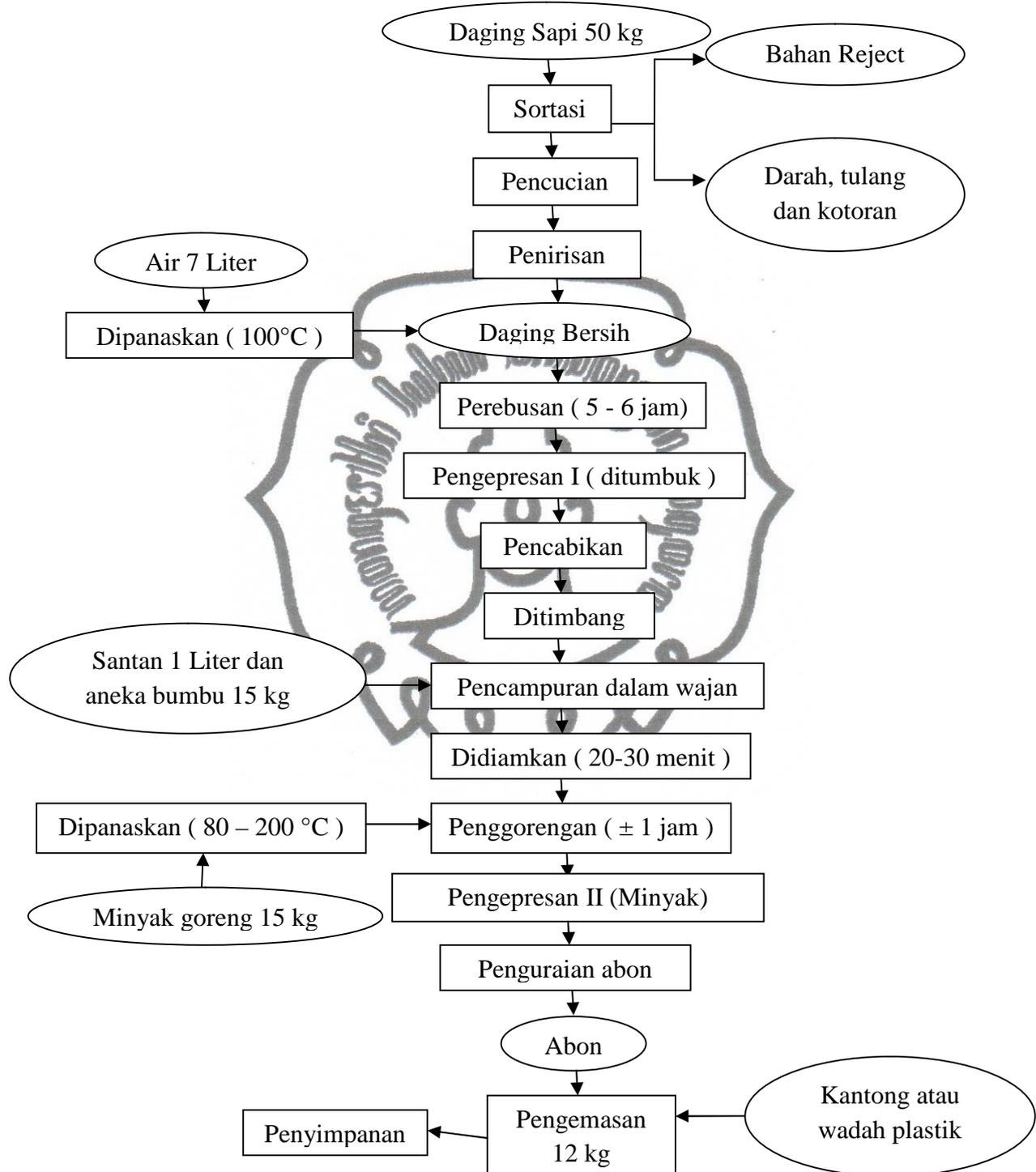
Daging sapi yang akan digunakan sebelumnya di bersihkan terlebih dahulu, agar tidak tercampur dengan tulang ataupun kotoran yang masih menempel pada daging. Setelah itu daging di cuci di rebus dengan suhu 70 - 75° C selama 15 menit agar daging empuk dan mudah dicabik – cabik, sesudah direbus daging dicabik – cabik sampai menjadi serat – serat yang halus dengan menggunakan garpu.

Bumbu - bumbu yang terdiri dari bawang merah, bawang putih, kemiri, ketumbar, dan garam dipersiapkan untuk dihaluskan kemudian ditumis hingga wangi. Bila sudah tercium bau yang wangi maka daging yang telah dicabik – cabik dicampurkan ke dalam bumbu, lalu gula merah dimasukkan bersama – sama dengan daun salam serta laos dan sereh yang telah dimemarkan, selanjutnya ditambahkan dengan santan kental dengan perbandingan kelapa parut : air adalah 1 : 1. Bahan – bahan tersebut lalu diaduk agar matang secara merata. Penggorengan dilakukan selama 5 menit dengan suhu 115 - 130°C hingga bahan berwarna coklat kekuning – kuning. Proses

selanjutnya penirisan atau pengepresan abon. Abon yang telah masak kemudian dimasukkan ke dalam wadah pengepresan dan dipres dengan alat pengepres sehingga minyaknya keluar. Setelah di pres abon diangin – anginkan sampai dingin sambil dilakukan pemisahan agar tidak menggumpal. Abon yang sudah dipisah – pisahkan selanjutnya dikemas.



Gambar 2. Diagram Alir Kuantitatif Pembuatan Abon



C. Bahan Tambahan

Beberapa bumbu tambahan yang sering digunakan dalam pembuatan abon adalah santan kelapa, rempah-rempah (bumbu), gula, garam, minyak goreng.

a. Santan kelapa

Santan kelapa merupakan emulsi lemak dalam air yang terkandung dalam kelapa yang berwarna putih yang diperoleh dari daging buah kelapa. Kepekatan santan kelapa yang diperoleh tergantung pada tua atau muda kelapa yang akan digunakan dan jumlah dalam pembuatan air yang ditambahkan. Penambahan santan kelapa akan menambah cita rasa dan nilai gizi suatu produk yang akan dihasilkan oleh abon. Santan akan menambah rasa gurih karena kandungan lemaknya yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian abon yang dimasak dengan menggunakan santan kelapa akan lebih gurih rasanya dibandingkan abon yang dimasak tidak menggunakan santan kelapa.

b. Rempah-rempah

Rempah-rempah (bumbu) yang ditambahkan pada pembuatan abon bertujuan memberikan rasa dan aroma yang dapat membangkitkan selera makan. Jenis rempah-rempah yang digunakan dalam pembuatan abon adalah bawang merah, bawang putih, kemiri, sereh dan daun salam. Manfaat lain penggunaan rempah-rempah adalah sebagai pengawet dikarenakan beberapa rempah-rempah dapat membunuh bakteri.

- Bawang merah
- Bawang putih
- Kemiri
- Sereh
- Daun salam

c. Gula dan garam

Penggunaan gula dan garam dalam pembuatan abon bertujuan menambah cita rasa dan memperbaiki tekstur suatu produk abon. Pada pembuatan abon, gula mengalami reaksi millard. Sehingga menimbulkan

warna kecoklatan yang dapat menambah daya tarik suatu produk abon dan memberikan rasa manis. Garam dapur (NaCl) merupakan bahan tambahan yang hampir selalu digunakan untuk membuat suatu masakan. Rasa asin yang ditimbulkan oleh garam dapur berfungsi sebagai penguat rasa yang lainnya. Garam dapat berfungsi sebagai pengawet karena berbagai mikroba pembusuk, khususnya yang bersifat proteolitik sangat peka terhadap kadar garam.

d. Minyak goreng

Fungsi minyak goreng dalam pembuatan abon adalah sebagai pengantar panas, penambah rasa gurih dan penambah nilai gizi, khususnya kalori yang ada dalam bahan pangan.

D. Pengemasan

Kemasan plastik merupakan pilihan yang paling tepat. Jenis-jenis film plastik yang ada di pasaran sangat beragam, sehingga perlu pengetahuan yang baik untuk dapat menentukan jenis kemasan plastik yang tepat untuk pengemasan produk pangan. Kesalahan dalam memilih jenis kemasan yang tepat, dapat menyebabkan rusaknya bahan pangan yang dikemas.

Pertimbangan-pertimbangan yang perlu diperhatikan sebelum memilih satu jenis kemasan adalah :

1. Kemasan tersebut harus dapat melindungi produk dari kerusakan fisik dan mekanis
2. Mempunyai daya lindung yang baik terhadap gas dan uap air
3. Harus dapat melindungi dari sinar ultra violet
4. Tahan terhadap bahan kimia

Alat yang digunakan pada pengemasan produk ini adalah *Hand Film Selaer*.

E. Pengendalian Mutu

Kegiatan pengendalian mutu mencakup kegiatan menginterpretasikan dan mengimplementasikan rencana mutu. Rangkaian kegiatan ini terdiri dari pengujian pada saat sebelum dan sesudah proses produksi yang dimaksudkan untuk memastikan kesesuaian produk terhadap persyaratan mutu. Mengacu Kadarisman (1994), sesuai dengan standar ISO 9000, maka kegiatan pengendalian memiliki fungsi antara lain:

- Membantu dalam membangun pengendalian mutu pada berbagai titik dalam proses produksi.
- Memelihara dan mengkalibrasi peralatan pengendalian proses.
- Meneliti cacat yang terjadi dan membantu memecahkan masalah mutu selama produksi.
- Melaksanakan pengendalian mutu terhadap bahan yang diterima.
- Mengoperasikan laboratorium uji untuk melaksanakan uji dan analisa.
- Mengorganisasikan inspeksi pada setiap tahap proses dan *spot checks* bilamana diperlukan.
- Melaksanakan inspeksi akhir untuk menilai mutu produk akhir dan *efektivitas* pengukuran pengendalian mutu.
- Memeriksa mutu kemasan untuk memastikan produk mampu menahan dampak transportasi dan penyimpanan.
- Melakukan uji untuk mengukur dan menganalisa produk yang diterima akibat tuntutan konsumen.
- Memberikan umpan balik data cacat dan tuntutan konsumen kepada bagian rekayasa mutu.

Pengendalian mutu produk pangan menurut Hubeis (1999), erat kaitannya dengan sistem pengolahan yang melibatkan bahan baku, proses, pengolahan, penyimpangan yang terjadi dan hasil akhir. Sebagai ilustrasi, secara internal (citra mutu pangan) dapat dinilai atas ciri fisik (penampilan: warna, ukuran, bentuk dan cacat; kinestika: tekstur, kekentalan dan

konsistensi, citarasa, sensasi, kombinasi bau dan cicip) serta atribut tersembunyi (nilai gizi dan keamanan mikroba). Sedangkan secara eksternal (citra perusahaan) ditunjukkan oleh kemampuan untuk mencapai kekonsistenan mutu (syarat dan standar) yang ditentukan oleh pembeli, baik di dalam maupun di luar negeri. Pengendalian mutu pangan juga bisa memberikan makna upaya pengembangan mutu produk pangan yang dihasilkan oleh perusahaan atau produsen untuk memenuhi kesesuaian mutu yang dibutuhkan konsumen. Untuk ilustrasi sederhana, suatu kegiatan pengendalian mutu yang dilakukan suatu pasar swalayan, yaitu melakukan sortasi berulang-ulang terhadap sayur dan buah-buahan yang diperoleh dari pemasok sebelum siap dijual. Misalnya penerimaan diidentifikasi oleh kondisi daun hijau segar dan tidak kekuningan atau coklat, daun tidak berlubang, batang/tangkai daun tidak lecet/luka atau patah, tidak berbau yang tidak enak, warna cerah dan mengkilap, tidak layu dan tidak berserangga/berulat; dan untuk buah-buahan dicirikan oleh tingkat kematangan optimum, ukuran dan bentuk relatif seragam, tidak berlubang, tidak cacat fisik dan permukaan menarik.

F. HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*)

1. Pengertian HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*)

HACCP adalah suatu sistem jaminan mutu yang mendasarkan kepada kesadaran atau penghayatan bahwa *hazard* (bahaya) dapat timbul pada berbagai titik atau tahap produksi tertentu, tetapi dapat dilakukan pengendalian untuk mengontrol bahaya – bahaya tersebut. Kunci utama HACCP adalah antisipasi bahaya dan identifikasi titik pengawasan yang mengutamakan kepada tindakan pencegahan daripada mengandalkan pengujian produk akhir (Winarno, 2004)

HACCP merupakan suatu sistem yang dilakukan untuk mengidentifikasi bahaya tertentu dan tindakan pencegahan yang perlu dilakukan untuk pengendaliannya. Sistem ini terdiri dari tujuh prinsip sebagai berikut :

Prinsip 1 : Mengidentifikasi potensi bahaya yang berhubungan dengan produksi pangan pada semua tahapan.

Prinsip 2 : Menentukan titik atau tahap prosedur operasional yang dapat dikendalikan untuk menghilangkan bahaya atau mengurangi kemungkinan terjadi bahaya tersebut.

Prinsip 3 : Menetapkan batas kritis yang harus dicapai untuk menjamin bahwa CCP berada dalam kendali.

Prinsip 4 : Menetapkan sistem pemantauan / pengendalian (*monitoring*) dari CCP dengan cara pengujian atau pengamatan.

Prinsip 5 : Menetapkan tindakan perbaikan yang dilaksanakan jika hasil pemantauan menunjukkan bahwa CCP tertentu tidak terkendali.

Prinsip 6 : Menetapkan prosedur verifikasi yang mencakup pengujian tambahan dan prosedur penyesuaian yang menyatakan bahwa sistem HACCP berjalan efektif.

commit to user

Prinsip 7 : Mengembangkan dokumentasi mengenai semua prosedur dan pencatatan yang tepat untuk prinsip – prinsip ini dan penerapannya.

Titik kontrol kritis (TKK) dalam proses pengolahan pangan dibedakan menjadi dua, yaitu TKK 1 yang meliputi : lokasi, praktik, prosedur atau proses yang menjamin kontrol terhadap bahaya *salmonellae*, dan TKK 2 yaitu : lokasi, praktik, prosedur atau proses yang dapat menurunkan tingkat bahaya tetapi tidak menjamin kontrol terhadap bahaya atau bebas dari *salmonellae*.

2. **Manfaat HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*)**
 - a. Mencegah penarikan makanan.
 - b. Meningkatkan jaminan *Food Safety*.
 - c. Pembenahan dan pembersihan unit pengolahan (produksi).
 - d. Mencegah kehilangan konsumen / menurunnya pasien.
 - e. Meningkatkan kepercayaan konsumen / pasien.
 - f. Mencegah pemborosan biaya.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan penelitian Tugas Akhir ini dilaksanakan mulai Bulan Maret 2012 sampai bulan Juni 2012 di Usaha Kecil Menengah (UKM) “Abon Sapi PS MAS”, Jagalan Rt 03 / Rw 10 Jalan Kali Merbau, Kec. Jebres, Kab. Surakarta.

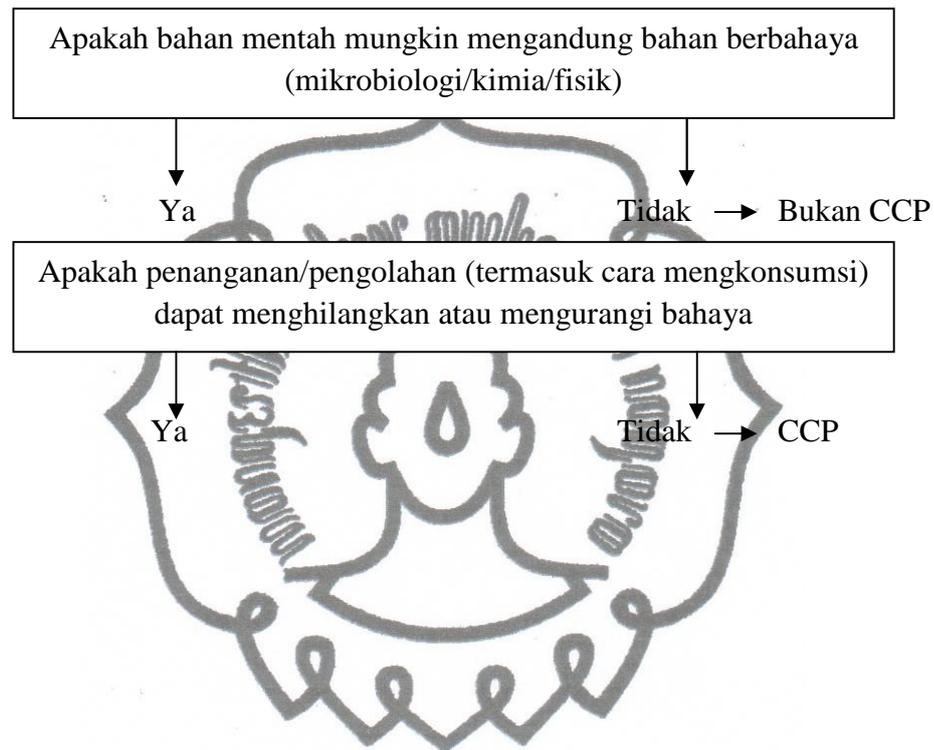
B. Tahapan Pelaksanaan

1. Pengumpulan Data Secara Langsung
 - a. Wawancara
Yaitu melaksanakan wawancara secara langsung selama proses pengolahan mulai dari bahan baku sampai menjadi produk akhir.
 - b. Observasi
Yaitu melakukan pengamatan secara langsung mengenai kondisi dan kegiatan pada pembuatan abon sapi.
2. Pengumpulan Data Secara Tidak Langsung
 - a. Studi Pustaka
Yaitu mencari dan mempelajari pustaka mengenai permasalahan – permasalahan yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan.

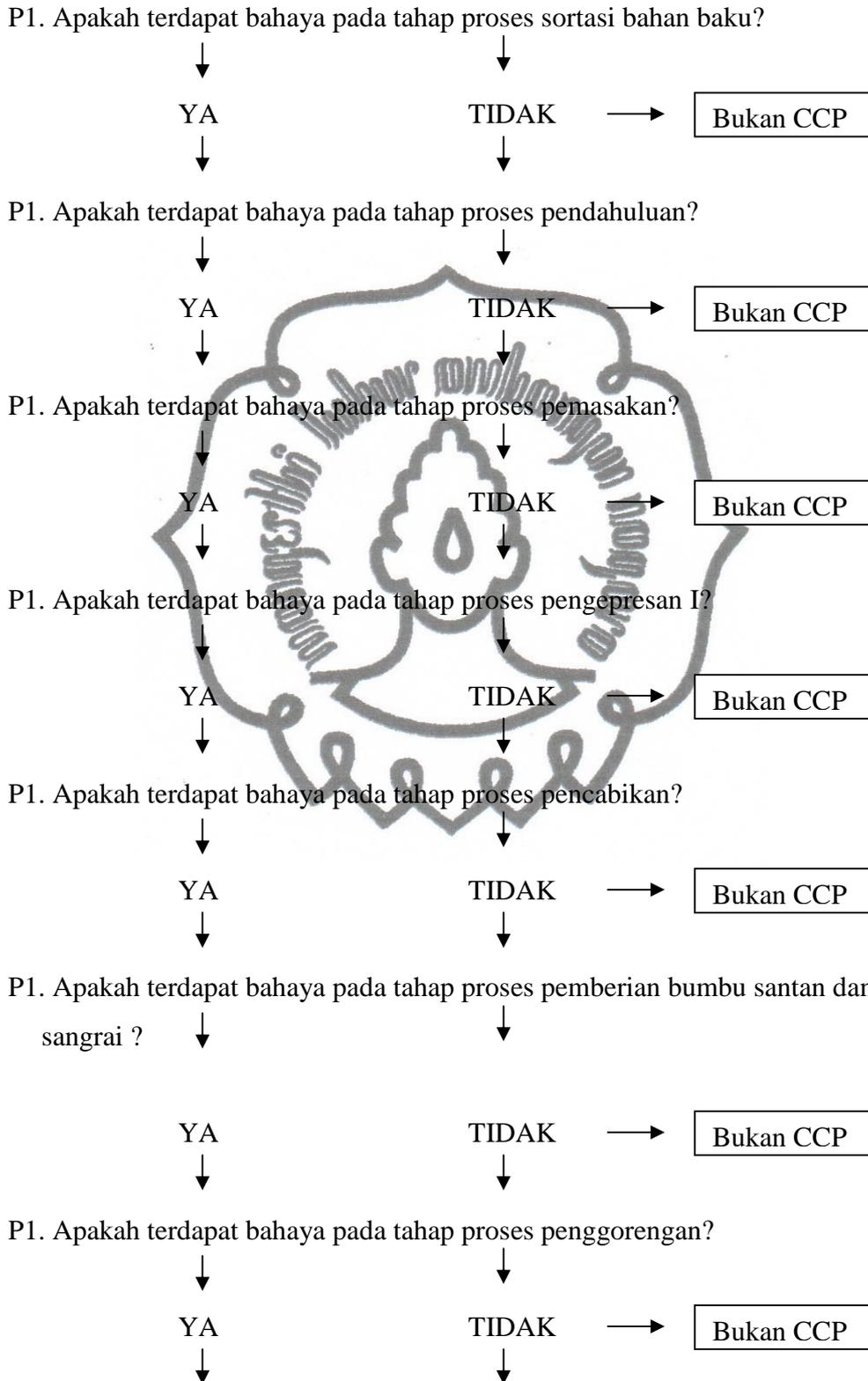
C. Analisis Produk Akhir

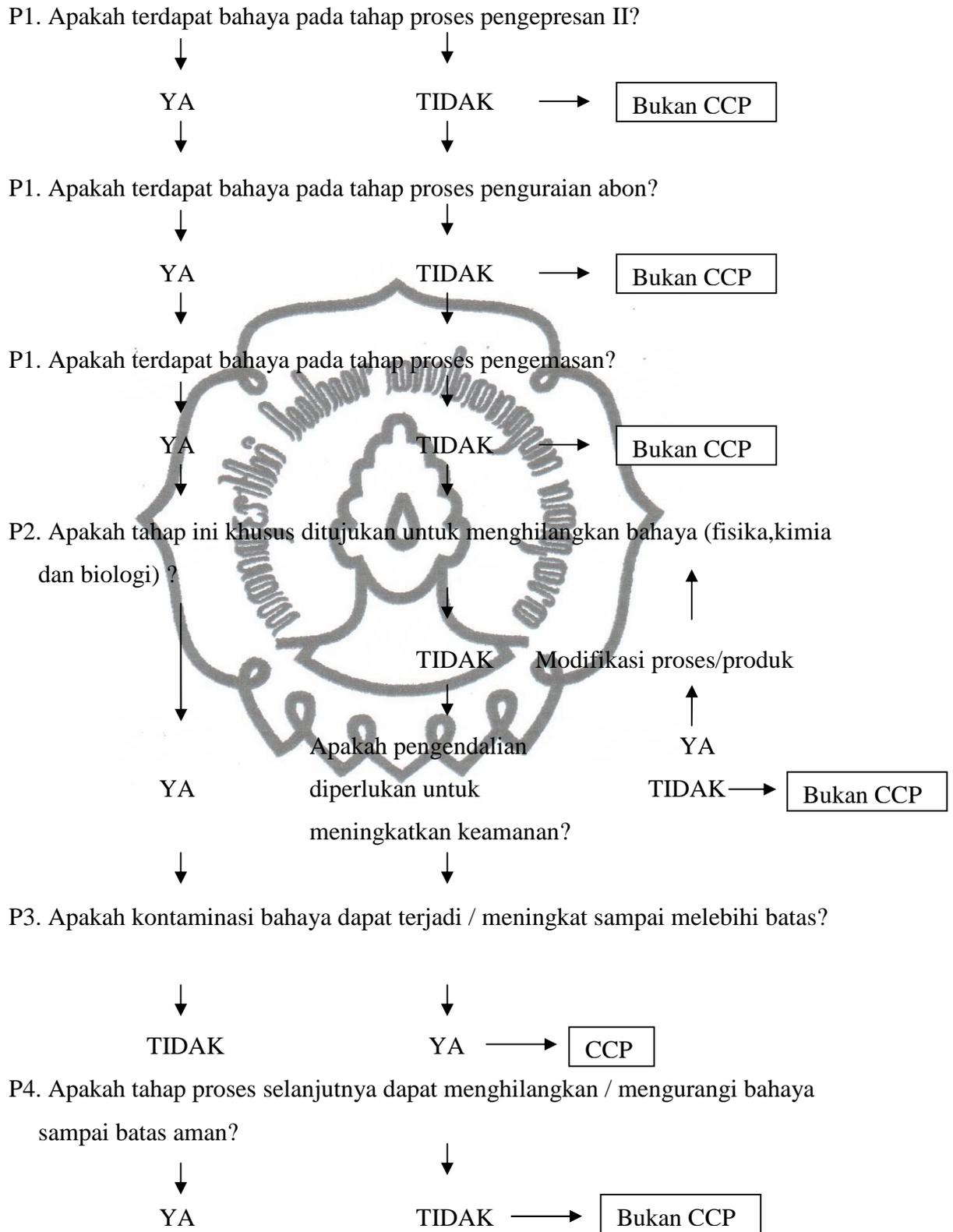
Tabel 3.1 Metode Analisis Persyaratan Mutu Abon Sapi PS MAS.

Jenis Analisis	Metode
Kadar air	(Sudarmadji, Dkk. 1997)
Kadar abu	(SNI 01-2891-1992)
Kadar Lemak	(Sudarmadji, Dkk. 1997)
Kadar Gula Reduksi	(Sudarmadji, Dkk. 1997)
Kadar Protein	(Sudarmadji, Dkk. 1997)

D. Metode Penetapan CCP → Decision Tree**CCP DECISION TREE****BAHAN BAKU**

Decision Tree Untuk Penetapan CCP Pada Tahapan Proses





Gambar 3.1 Decision Tree Untuk Penetapan CCP Pada Tahapan Proses

Tabel 3.2 Tabel Penetapan *CCP* Pada Tahapan Proses

No	Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya	P1 Apakah ada upaya pencegahan pada tahap tersebut atau tahap berikutnya terhadap bahaya yang diidentifikasi? Tidak:bukan CCP, Ya:lanjut ke P2	P2 Apakah tahap ini khusus ditujukan untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai batas aman? Ya:CCP, Tidak:lanjut ke P3	P3 Apakah Kontami nasi bahaya dapat terjadi / meningkat sampai melebihi batas? Tidak:bukan CCP, Ya:lanjut ke P4	P4 Apakah tahap Proses Selanjutnya dapat menghilangkan / mengurangi bahaya sampai batas aman? Ya: bukan CCP, Tidak:CCP	Keterangan (CCP atau Bukan CCP)
1	Sortasi	Fisik : darah, tulang, komponen daging, lemak, debu, kotoran lain Biologi: bakteri E.coli	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan CCP
2	Pencucian	Fisik : darah, komponen daging, Biologi : jamur, E.coli	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan CCP
3	Perebusan	Fisik : komponen daging	Ya	Tidak	Tidak	-	Bukan CCP
4	Pengepresan I	Fisik: debu	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan CCP
5	Pencabikan	Fisik: kotoran lain	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan CCP
6	Pemberian bumbu	Fisik: kerikil	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan CCP
7	Penggorengan	Fisik: minyak, kerak/ gosong Kimia: logam berat (Fe)	Ya	Ya	-	-	CCP
8	Pengepresan II	Kimia: sisa minyak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan CCP
9	Penguraian abon	Fisik : kotoran	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Bukan CCP
10	Pengemasan	Fisik: kotoran Biologi: mikroba	Ya	Ya	-	-	CCP

Tabel 3. 3 Rencana HACCP Abon Sapi “PS MAS”

Tahapan Proses	Jenis Bahaya	Parameter CCP	Batas Kritis	Nilai Target	Pemantauan			Tindakan Koreksi	Verifikasi
					Apa	Bagaimana	Frekuensi		
Sortasi Bahan Baku	<ul style="list-style-type: none"> - Biologi : <i>Escherichia coli</i>, <i>Salmonella</i>, - Fisik : Benda asing 	Kondisi daging	Daging busuk, kondisi tidak baik	Daging dalam kondisi baik : utuh (tidak memar), segar, tidak busuk	Kondisi daging yang akan diproses	Pengecekan daging sapi	Setiap pembelian bahan baku	Dilakukan sortasi ulang terhadap bahan baku (pemilihan bahan baku yang dapat diproses dengan bahan baku yang tidak dapat diproses)	Pembelian bahan baku pada pedagang yang sudah dipercaya
Pengemasan	Biologi : <i>E. coli</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pekerja dan lingkungan - Kondisi daging 	Pekerja sakit, lingkungan kurng baik	<ul style="list-style-type: none"> - Pekerja steril, bersih, sehat - Lingkungan bersih - Pengemasan baik 	Pekerja	Kebersihan pekerja	Setiap proses pengemasan berlangsung	Sanitasi terhadap pekerja, alat dan lingkungan	Dilakukan sanitasi terhadap pekerja



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil pengamatan Konsep Pengendalian Mutu dan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Points*) dalam Proses Pembuatan Abon Sapi Merk PS MAS, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses pembuatan abon sapi meliputi beberapa tahapan yaitu pembersihan, pemisahan, pencucian tahap Sortasi bahan baku, proses pendahuluan, pemasakan (perebusan), pengepresan I, pencabikan, pemberian bumbu, penggorengan, pengepresan II, penguraian abon dan pengemasan.
2. Evaluasi mutu meliputi:
 - a. Evaluasi Bahan Baku
Bahan baku dan bahan pembantu dilakukan dengan pengujian secara visual seperti warna, bau, bentuk, dan tekstur. Bahan baku daging sapi serta bahan tambahan dalam abon sapi sudah memenuhi persyaratan mutu yang baik. Hasil evaluasi mutu daging sapi yang digunakan dalam proses pembuatan abon sapi dapat dilihat pada **Tabel 4.1**.
 - b. Evaluasi mutu proses produksi dilakukan dengan pengecekan terhadap setiap proses mulai bahan baku, proses pemasakan dan proses pengemasan.
 - c. Evaluasi mutu produk akhir dilakukan dengan analisis mutu dengan analisis uji kimia menurut SNI 01-3707-1995 meliputi analisis kadar air 7%, kadar abu 7%, kadar lemak maksimal 30%, kadar protein minimal 15%, kadar gula sakarosa maksimal 30% dan menurut hasil uji (2012) meliputi kadar air 3,38 %, kadar abu 1,28%, kadar protein 23,13%, kadar lemak 32,67 % dan kadar gula sakarosa 26,49%.

commit to user

3. Pembuatan konsep pengendalian mutu produk Abon Sapi “PS MAS” meliputi penetapan spesifikasi bahan baku daging sapi yang digunakan, pengendalian setiap tahapan proses produksi, dan pengendalian penyimpanan produk akhir Abon Sapi “PS MAS” agar kualitasnya tetap terjaga dan dilakukan dengan membandingkan hasil analisis uji kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein dan kadar gula sakarosa. Hasil analisis uji yang dilakukan dianggap telah memenuhi persyaratan mutu yang ditetapkan SNI 01-3707-1995 , kecuali kadar lemak yang melebihi batas standar.
4. Pembuatan konsep HACCP dibutuhkan untuk mencegah timbulnya bahaya pada setiap proses yang dilakukan dan menjaga keamanan produk yang dihasilkan. Tahapan proses produksi pembuatan Abon Sapi “PS MAS” yang dianggap CCP meliputi penggorengan dan pengemasan. Semua tindakan CCP yang dilakukan terangkum dalam rencana HACCP.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan secara keseluruhan, disarankan untuk perkembangan UKM Abon Sapi “PS MAS“ :

1. Untuk menggunakan metode yang meningkatkan kualitas.
2. Mengingat air adalah bahan yang penting, sehingga secara berkala dilakukan pengujian mutu satu tahun sekali.
3. Sebaiknya label perlu didaftarkan ke Majelis Ulama Indonesia untuk mendapatkan sertifikat halal.
4. Agar kandungan kadar lemak sesuai SNI 01-3707-1995 ,sebaiknya minyak goreng yang digunakan untuk penggorengan maksimal dua kali penggorengan.
5. Sanitasi tenaga kerja perlu diperhatikan misalnya dengan menyediakan sarung tangan, alkohol 70% bila tidak menggunakan sarung tangan dan penutup kepala.

6. Sebaiknya menggunakan alat spinner supaya kandungan minyak pada abon dapat berkurang.
7. Untuk pengendalian proses, sebaiknya diadakan penyuluhan tentang Standar Operasional Prosedur yang baik sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan proses.

