

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

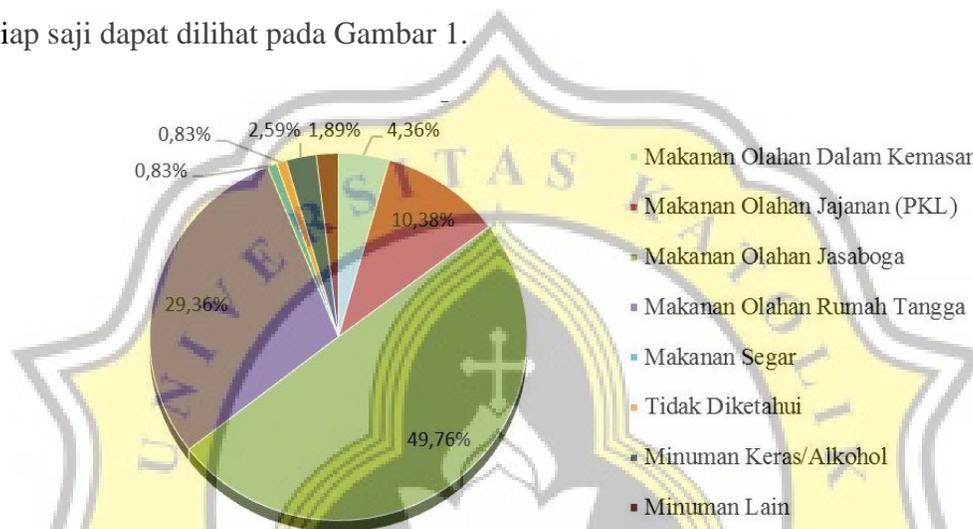
Industri jasa boga adalah suatu usaha yang melayani pemesanan berbagai jenis makanan dan minuman untuk memenuhi suatu instansi atau perorangan. Dalam industri jasa boga dapat dibedakan menjadi beberapa jenis di antaranya *catering* dan restoran. Restoran termasuk ke dalam jenis industri jasa boga yang mengolah dan menyajikan suatu makanan yang dapat langsung dikonsumsi oleh konsumen. Seiring dengan berjalannya waktu, banyaknya restoran siap saji seringkali dimanfaatkan oleh orang-orang yang cenderung sibuk dan menginginkan sesuatu yang praktis.

Selain perencanaan menu, dalam mengembangkan sebuah usaha restoran terdapat lima hal yang perlu diperhatikan, yaitu *operating philosophy, market, concepts, location, dan ambiance* atau *atmosphere*. Hal ini menunjukkan bahwa *restaurant atmosphere* merupakan bagian penting dari sebuah usaha restoran yang tidak dapat dihilangkan. *Restaurant atmosphere* atau suasana restoran merupakan efek seketika yang diberikan sebuah restoran kepada para pelanggannya baik secara disadari atau tidak (Agoes, 2015). Namun, banyak orang kurang memperhatikan kebersihan dari makanan yang dikonsumsi. Menurut Balai Pengawasan Obat dan Makanan tahun 2016 kasus keracunan pada industri jasa boga sebanyak 15,25%.

Restoran cepat saji sering disebut juga *fastfood restaurant* merupakan suatu usaha rumah makan yang menyajikan makanan dan minuman kepada pelanggan dalam waktu yang relatif singkat, diawali dari proses memasak hingga proses penyajian kepada konsumen. Oleh sebab itu, pada restoran siap saji ini sangat mengutamakan kecepatan waktu dan kecepatan pelayanan (Dharmawan, *et. al.*, 2018). Tetapi, pada industri jasa boga yang menawarkan makanan siap saji, memiliki resiko terhadap penyakit yang dapat ditularkan melalui makanan apabila bahan-bahan yang digunakan tidak mendapat perlakuan yang benar.

Kasus keracunan berdasarkan BPOM pada tahun 2014 terdapat 947 kasus dan pada tahun 2015 menurun menjadi 697 kasus. Sedangkan pada tahun 2016 kasus keracunan meningkat menjadi 791 (BPOM, 2017). Keracunan pangan juga dapat diartikan sebagai suatu kesakitan yang dialami

oleh seseorang dengan menunjukkan gejala seperti mual, muntah, sakit tenggorokan dan pernafasan, diare dan demam yang diakibatkan mengkonsumsi makanan yang mengandung cemaran biologis maupun kimia (Reni Arisanti, *et. al.*, 2018). Kasus keracunan pada restoran siap saji terjadi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adanya mikroba patogen, kondisi sanitasi dan *hygiene* tempat mengolah makanan yang buruk, serta penggunaan bahan kimia. Pengawasan yang kurang dalam penggunaan bahan kimia yang digunakan dalam produksi pangan juga menjadi penyebab keracunan pangan (Suhaeni, 2011). Presentase keracunan pada restoran siap saji dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Insiden Keracunan Pangan pada Media Massa Online Juli – September 2018

Sumber : BPOM 2017

Penyebab keracunan dari suatu bahan pangan yang diproduksi oleh suatu restoran dapat disebabkan karena adanya keberadaan mikroba patogen, higien dan sanitasi tempat pengolahan makanan yang buruk, serta penggunaan bahan tambahan makanan yang melebihi standar. Pangan yang dihasilkan oleh suatu restoran pada umumnya merupakan makanan yang memiliki kadar asam rendah dan memiliki kadar air yang tinggi sehingga makanan tersebut mudah busuk dan menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme. Pengawasan yang kurang terhadap penambahan bahan tambahan pangan yang melebihi standar juga dapat menjadi salah satu penyebab keracunan makanan (Suhaeni, 2011).

Sanitasi makanan pada dasarnya meliputi orang yang menangani makanan, tempat ketersediaan bahan makanan, peralatan pengolahan makanan, penyimpanan makanan dan penyajian makanan.

Makanan yang tidak melewati proses pengolahan dengan baik dan benar oleh produsen makanan dapat menimbulkan dampak negatif seperti penyakit dan keracunan akibat bahan kimia, mikroorganisme, tumbuhan atau hewan, serta dapat pula menimbulkan alergi (Fatmawati, 2013).

Sambal merupakan makanan yang memiliki tekstur sedikit kental dan terbuat dari cabai, bawang dan garam yang dihaluskan. Cabai merupakan salah satu tanaman yang mudah dibudidayakan dan memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi pula (Nurnelawati, *et. al.*, 2010). Cabai merah adalah salah satu jenis tanaman yang dapat ditanam dengan kisaran suhu antara 21°C – 27°C. Penyebab keracunan makanan atau *foodborne outbreaks* dapat dicegah dengan penanganan yang tepat selama proses produksi. Untuk dapat menerapkan sistem panduan yang baik ada beberapa panduan yaitu dengan menerapkan *Good Manufacturing Practice (GMP)*. *Good Manufacturing Practices (GMP)* biasa disebut Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB) merupakan pedoman yang menunjukkan aspek keamanan pangan bagi Industri Jasa Boga untuk memproduksi pangan yang bermutu, aman dan layak untuk dikonsumsi (Rudiyanto, 2016). GMP ini meliputi kondisi bangunan atau area untuk produksi, kondisi dari karyawan sendiri dan sarana yang mendukung proses produksi. Pelaksanaan GMP ini akan membantu penerapan GHP (*Good Hygiene Practice*) yang lebih mengarah pada sanitasi dan higienitas lingkungan atau pekerja pada saat produksi. Dengan adanya pelaksanaan GMP ini akan mendasari penerapan konsep HACCP yang merupakan suatu sistem manajemen yang digunakan untuk melindungi makanan dari bahaya biologi, kimia, dan fisik (Rudiyanto, 2016).

Penelitian ini dilaksanakan pada dapur industri jasa boga di salah satu tempat restoran siap saji di Semarang. Industri jasa boga ini termasuk golongan A3. Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1096/Menkes/PER/VI/2011 industri jasadoga golongan A3 merupakan jasa pelayanan masyarakat umum dengan menggunakan dapur khusus dan mempekerjakan karyawan dan kapasitas pengolahan yang lebih dari 500 porsi dengan sistem makanan yang disajikan langsung ke konsumen. Dengan sistem penyediaan makanan berupa makanan yang disajikan dengan proses pengolahan yang cepat. Ditambah dengan produk olahan yang disajikan merupakan menu berbasis sambal yaitu sambal terasi. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk mengkaji dan menganalisa proses produksi dari dapur suatu industri jasa boga yang kemudian akan diaplikasikan ke dalam rancangan HACCP. Melalui rancangan HACCP yang dibuat, dapat diketahui beberapa potensi bahaya yang dapat muncul dan berpotensi sebagai titik

kritis serta dapat melakukan verifikasi dan dokumentasi yang dapat mempermudah karyawan restoran dalam menerapkan sistem HACCP yang telah dibuat.

Penelitian ini dilaksanakan di dapur restoran siap saji di Semarang. Menu yang dipilih dan akan diteliti berdasarkan menu yang paling sering dipesan dan bahan baku yang rentan terhadap kontaminasi. Menu yang akan diteliti yaitu sabal terasi dengan bahan utama cabai dan terasi. Menu tersebut dipilih karena bahan baku yang digunakan mudah terkontaminasi apabila penyimpanan sebelum diproses tidak tepat. Selain proses pengolahan cara penyajian yang terbuka juga dapat memungkinkan terjadinya kontaminasi.

## **1.2. Tinjauan Pustaka**

### **1.2.1. Industri Jasa Boga (Restoran)**

Industri jasaboga di Indonesia semakin mengalami perkembangan yang sangat pesat, namun pengetahuan akan keamanan pangan yang memadai kurang dimengerti oleh para produsen pangan. Banyak sekali industri jasaboga yang belum menerapkan sistem keamanan pangan seperti sanitasi dan higienitas. Dalam industri jasaboga khususnya restoran, higienitas dan sanitasi sangatlah penting terutama pada produk yang diolah secara minimal seperti sambal, *seafood*, daging, ayam. Oleh karena itu perlu adanya pemantauan khusus dari pemerintah terkait tentang pengetahuan bahan pangan, peralatan dan bangunan terutama pengendalian proses untuk dapat menghasilkan pangan yang aman saat dikonsumsi sehingga dapat mengurangi terjadinya kasus keracunan makanan (BPOM, 2015). Makanan yang masih layak dikonsumsi atau tidak dapat dilihat dari beberapa kriteria yaitu tahap kematangan makanan dapat dikontrol dengan baik, makanan terbebas dari berbagai pencemaran dimulai dari tahap produksi sampai penyajian, makanan bebas dari perubahan fisik, kimia akibat pengawetan dan bebas dari mikroorganisme dan parasit yang dibawa oleh makanan seperti halnya terdapat pada tempe, keju dan susu (Rudiyanto, 2016). Penjaminan keamanan pangan dapat diciptakan dengan sistem manajemen yang kontinyu termasuk higienitas, *Good manufacturing Practices* (GMP) dan *Standard Sanitation Operation Procedures* (SSOP) sehingga dapat menciptakan pangan yang sehat dan aman (Rudiyanto, 2016).

Restoran siap saji ini berdiri pada tanggal 20 Agustus 2002 di Jogjakarta. Pada mulanya restoran ini memiliki konsep warung tenda. Jam operasional restoran ini dimulai pada pukul 10.00 – 22.00 (*Last order*). Restoran siap saji ini memiliki cabang di berbagai kota di Indonesia, salah satunya di kota Semarang. Pada kota Semarang, cabang restoran ini ada di Jalan Lampersari, Sompok, Tembalang dan Sampangan. Restoran ini menyediakan menu yang cukup beragam, namun ciri khas dari restoran ini adalah berbagai macam varian sambal, aneka lauk dan aneka macam sayur. Sambal merupakan menu yang paling diminati oleh konsumen karena variannya yang beragam, aneka lauk pauk disini seperti ikan, ayam, bebek, *seafood*, tahu dan tempe dapat diolah dengan cara dibakar maupun digoreng. Bahan baku yang digunakan pada restoran ini disiapkan pukul 06.00, sehingga bahan yang digunakan terjamin kesegarannya.

Usaha jasa boga dibagi menjadi tiga golongan, yakni golongan A, B, dan C. Penggolongan tersebut didasarkan pada luasnya jangkauan pelayanan dan kemungkinan besarnya risiko yang dilayani. Jasa boga golongan A adalah usaha yang melayani kebutuhan masyarakat umum, yang dibedakan menjadi A1, A2, dan A3. Sedangkan golongan B yakni jasa boga yang melayani kebutuhan khusus seperti asrama penampungan jemaah haji, perusahaan, pengeboran lepas pantai, angkutan umum dalam negeri, dan sarana pelayanan rumah sakit. Untuk golongan C yakni jasa boga yang melayani kebutuhan untuk alat angkutan umum internasional dan pesawat udara (Handayani, 2012).

Pada restoran siap saji ini termasuk golongan A3. Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1096/Menkes/PER/VI/2011 industri jasa boga golongan A3 merupakan jasa pelayanan masyarakat umum dengan menggunakan dapur khusus dan mempekerjakan karyawan dan kapasitas pengolahan yang lebih dari 500 porsi dengan sistem makanan yang disajikan langsung. Dengan sistem penyajian makanan secara langsung kepada konsumen dan memungkinkan terjadinya kontaminasi silang pada produk antara pekerja dengan alat yang digunakan. Ditambah dengan produk olahan yang disajikan merupakan menu berbasis sambal yang diolah kurang sesuai dengan *standard sanitation operation procedures* (SSOP), seperti sambal terasi. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan untuk mengkaji dan menganalisa proses produksi dari dapur suatu industri jasa boga yaitu restoran siap saji yang akan diaplikasikan ke dalam rencana HACCP. Dengan rancangan HACCP yang akan dibuat, dapat diketahui beberapa potensi bahaya

yang dapat muncul dan berpotensi sebagai titik kritis serta dapat melakukan verifikasi dan dokumentasi yang dapat mempermudah karyawan jasa boga dalam menerapkan sistem HACCP yang telah dirancang.

### **1.2.2. Kasus Keracunan Pangan Yang Terkait dengan Industri Jasa boga**

Berdasarkan informasi media massa online yang bersumber pada data BPOM, kasus keracunan yang disebabkan oleh makanan olahan jasa boga dari bulan Juli hingga September 2017 terdapat sebanyak 49,76% kasus. Penyebab utama kasus keracunan di Indonesia disebabkan karena adanya mikroorganisme patogen yang terdapat pada bahan mentah yang digunakan pada proses pengolahan makanan dan adanya proses pemanasan ulang (*reheating*) pada bahan makanan tertentu dengan suhu yang tidak efektif dalam membunuh mikroorganisme. Penyajian makanan pada restoran ini dilakukan sesuai dengan pesanan, sehingga makanan yang tersaji untuk konsumen dapat dipastikan segar. Keracunan juga dapat disebabkan karena pembersihan peralatan yang kurang tepat sehingga dapat menyebabkan kontaminasi silang antara bahan pangan dan peralatan yang digunakan. Pengolahan makanan dengan suhu yang tidak tepat dapat mendukung keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus*, karena bakteri tersebut relatif tahan terhadap suhu tinggi. (Handayani, 2013). Kasus keracunan pangan yang terjadi pada industri jasa boga khususnya restoran sering terjadi karena pengusaha atau penyedia makanan kurang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan sanitasi yang baik dan tepat dalam proses pengolahan hingga penyajian makanan, sehingga makanan yang dikonsumsi kurang terjamin keamanannya.

### **1.2.3. Risiko keamanan pangan yang terkait dengan industri jasa boga**

Perkembangan industri pangan yang bergerak dalam pengolahan dan penyajian makanan siap saji yang disebut restoran telah berkembang dengan pesat pada saat ini. Namun, usaha jasa boga yang menyediakan pangan siap saji mempunyai risiko kemungkinan kontaminasi penyakit yang ditularkan melalui pangan (*foodborne disease*) apabila penanganan yang dilakukan tidak baik. Menurut laporan dari media masa diketahui bahwa pangan yang berasal dari restoran sering menimbulkan masalah keracunan dengan korban cukup banyak. Kasus ini umumnya menyerang masyarakat umum yang mengkonsumsi langsung makanan yang dipesan dari suatu restoran (Handayani, 2012).

Sambal merupakan makanan yang memiliki tekstur sedikit kental dan terbuat dari cabai, bawang dan garam yang dihaluskan. Cabai merupakan salah satu tanaman yang mudah dibudidayakan dan memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi pula (Nurnelawati, *et. al.*, 2010). Kandungan gizi sambal terasi dapat dilihat pada Gambar 2.

<b>Informasi Gizi</b>	
<b>Ukuran Porsi</b>	<b>1 bungkus (23g)</b>
<b>Per porsi</b>	
<b>Energi</b>	<b>209 kj</b> 50 kkal
<b>Lemak</b>	<b>3g</b>
<b>Protein</b>	<b>1g</b>
<b>Karbohidrat</b>	<b>6g</b>
Serat	3g
Gula	3g
Sodium	470mg

Gambar 2. Kandungan sambal terasi

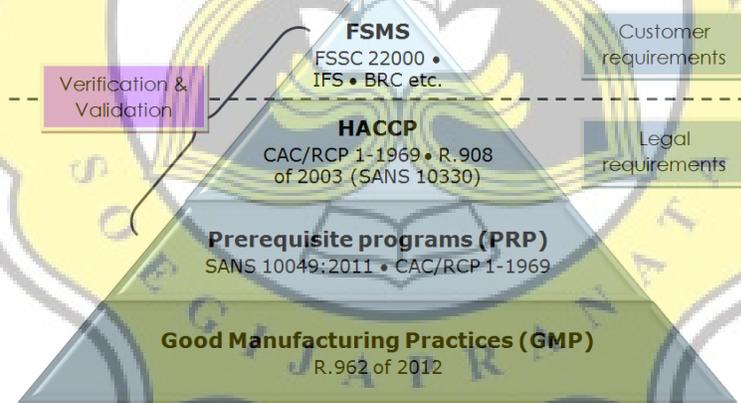
(<https://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/finna-food/sambal-terasi-uleg/1-bungkus>)

Sambal biasanya dikonsumsi sebagai pelengkap suatu lauk pauk. Sambal merupakan menu yang paling banyak dipesan karena variannya beragam dan harganya terjangkau. Pada restoran yang terletak di daerah Tembalang Semarang ini, sambal disajikan dengan 33 varian diantaranya sambal bawang, sambal cumi, sambal teri, sambal terasi dan sambal bajak. Sambal terasi merupakan salah satu sambal yang sering dipesan oleh konsumen, selain itu bahan – bahan yang digunakan untuk memproduksi sambal terasi juga termasuk ke dalam bahan yang rentan dengan kontaminan. Oleh sebab itu, pada penelitian kali ini dipilih salah satu varian sambal dan akan mengkaji lebih dalam terkait sanitasi dan higienitas pengolahan sambal terasi yang diawali dengan persiapan bahan baku hingga penyajian di hadapan konsumen.

Bahan yang digunakan untuk membuat sambal antara lain cabai, terasi dan garam. Bahan – bahan yang digunakan seperti cabai harus dicuci terlebih dahulu sebelum digunakan. Proses pengolahan, penyimpanan dan penyajian yang kurang tepat dapat meningkatkan jumlah mikroba, khususnya pada makanan yang akan disajikan dalam kondisi terbuka seperti pada restoran ini.

#### 1.2.4. Penjaminan mutu dan Keamanan pangan

Higiene adalah upaya untuk pencegahan suatu penyakit yang mengacu pada kebersihan lingkungan dengan cara memelihara dan melindungi subyek yang dapat menjadi penyebab suatu penyakit (Prasetyo, T. 2017). Sanitasi merupakan suatu usaha pencegahan yang mengacu pada proses dan kegiatan yang dapat mengganggu kesehatan yang diawali pada saat penerimaan bahan baku, proses produksi yang meliputi pengolahan, penyimpanan, pengangkutan hingga makanan siap dikonsumsi oleh konsumen (Prasetyo, T. 2017). Salah satu syarat untuk membuat rancangan HACCP adalah GMP. Pada gambar 2 terdapat piramida yang menjelaskan adanya hubungan antara GMP, PRP, HACCP dan FSMS. Yang menjadi dasar untuk mencapai FSMS adalah dengan melakukan penerapan sanitasi dasar dengan berpedoman pada GMP dan PRP. Setelah prinsip tersebut terpenuhi, maka dapat dilanjutkan dengan membuat rancangan HACCP dan menerapkan kebijakan serta memverifikasi data terkait, untuk menjamin kualitas dan keamanan makanan yang dicatat sehingga dapat dilakukan validasi terhadap sistem tersebut dalam pengawasan resiko keamanan pangan.



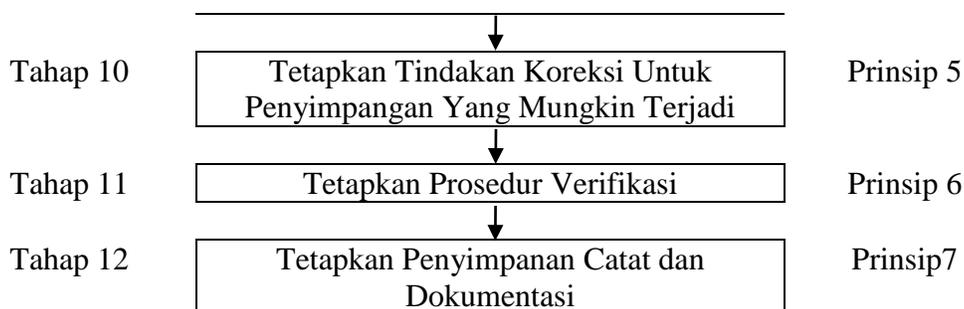
Gambar 3. Diagram keterkaitan GMP, PRP, HACCP, dan FSMS

Sumber : (BSI, 2014)

Cara untuk menjaga keamanan pangan dengan menerapkan sistem HACCP. Sistem HACCP merupakan sistem manajemen keamanan makanan yang sudah terbukti dan didasarkan pada tindakan pencegahan. Sebelum menerapkan HACCP, tahapan yang harus dilaksanakan antara lain adalah memastikan bahwa program prasyarat HACCP yaitu GMP dan SSOP sudah

terlaksana dengan baik. Dengan penerapan sistem HACCP dapat dianalisis *potential hazard* yang diakibatkan oleh suatu produk atau proses dan tahap penting lain untuk digunakan dalam penetapan resiko (Soeprpto & Adriyani, 2009). HACCP merupakan suatu sistem yang digunakan untuk menilai bahaya dan menetapkan sistem pengendalian yang memfokuskan pada pencegahan. HACCP diterapkan pada seluruh mata rantai proses pengolahan produk pangan (Yuniarti, *et. al.*, 2015). Dengan demikian dalam sistem HACCP, bahan yang memungkinkan dapat membahayakan keselamatan dan merugikan manusia akan diidentifikasi dan diteliti dimana kemungkinan besar terjadi kontaminasi/pencemaran atau kerusakan produk makanan mulai dari penyediaan bahan baku, selama tahapan proses pengolahan bahan sampai distribusi dan penggunaannya. Kunci utama HACCP adalah antisipasi bahaya dan identifikasi titik kendali kritis. Keuntungan yang didapat pada penerapan sistem HACCP yaitu dapat meningkatkan keamanan pangan pada produk, menentukan dimana prosedur pengendalian akan berdaya guna, meningkatkan kepuasan konsumen, memperbaiki fungsi pengendalian, mengubah pendekatan pengujian akhir yang bersifat retrospektif kepada pendekatan jaminan mutu yang bersifat preventif, dan mengurangi limbah dan kerusakan produk (Sudarmadji, 2005) tahapan penyusunan HACCP dapat dilihat pada Gambar 4.





Gambar 4. Langkah Penyusunan dan Implementasi Sistem HACCP menurut Hermansyah *et. al.* (2013)

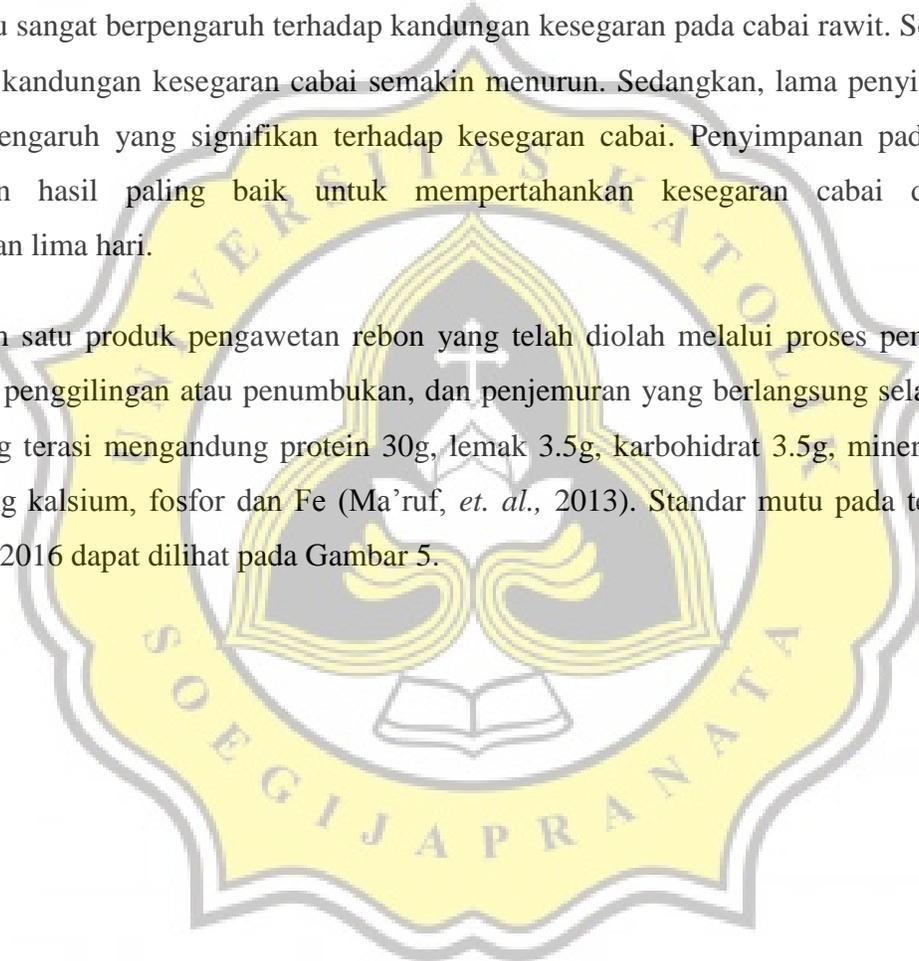
Penerapan HACCP sangat diperlukan untuk menjamin keamanan produk makanan yang akan dikonsumsi. Namun, sebelum mengarah kepada penerapan HACCP perlu dilakukan pendekatan terhadap GMP agar dapat memastikan bahwa suatu usaha telah memenuhi kriteria (Hermansyah *et. al.*, 2013). *Good Manufacturing Practice* (GMP) merupakan salah satu penerapan pengendalian mutu yang dapat menghasilkan produk-produk yang berkualitas dan mengurangi resiko *food safety problems* dengan melakukan kegiatan-kegiatan pengendalian yang baik seperti memperhatikan *hygiene* karyawan, *training*, *cleaning*, dan sanitasi yang efektif (Hermansyah *et. al.*, 2013).

Mutu dan keamanan pangan sangat berkaitan dengan produk pangan khususnya produk sambal yang akan diteliti. Hal tersebut disebabkan karena bahan baku yang digunakan untuk proses pembuatan sambal merupakan produk pangan yang mudah rusak (*perishable food*). Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk menjaga kesegaran dan mutu bahan baku sambal agar tetap dalam keadaan yang baik. Cabai mengandung vitamin C dan zat antioksidan yang cukup tinggi, oleh sebab itu perlu adanya penyimpanan yang baik untuk cabai. Terdapat dua jenis cabai yang sering dibudidayakan yaitu cabai besar (*Capsicum annuum L.*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*). Selain digunakan untuk pelengkap makanan, cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C (Agustina, *et. al.*, 2014). Kesegaran cabai dapat menurun apabila disimpan pada suhu 29°C (suhu kamar) selama 15 hari (Budiarti & Ayu Elisa, 2015). Jenis penyakit yang biasanya menyerang bahan baku cabai adalah pelayuan buah antraknosa (*Collectrotichum*

*gloeosporioides*). Penyakit ini biasanya ditandai dengan munculnya bintik hitam dan berair pada buah cabai (Meilin, 2014).

Terasi merupakan salah satu bumbu masak yang terbuat dari udang yang difermentasi, berbentuk seperti pasta dan berwarna hitam-coklat dan menjadi kemerahan apabila terasi tersebut terbuat dari udang. Terasi memiliki aroma yang tajam dan biasanya digunakan untuk membuat sambal terasi. Ciri khas terasi adalah aromanya yang agak tajam dan rasanya gurih (Ma'ruf, *et. al.*, 2016). Suhu sangat berpengaruh terhadap kandungan kesegaran pada cabai rawit. Semakin tinggi suhu maka kandungan kesegaran cabai semakin menurun. Sedangkan, lama penyimpanan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesegaran cabai. Penyimpanan pada suhu 10°C memberikan hasil paling baik untuk mempertahankan kesegaran cabai dalam waktu penyimpanan lima hari.

Terasi salah satu produk pengawetan rebon yang telah diolah melalui proses pemeraman atau fermentasi, penggilingan atau penumbukan, dan penjemuran yang berlangsung selama  $\pm 20$  hari. Dalam 100g terasi mengandung protein 30g, lemak 3.5g, karbohidrat 3.5g, mineral 23.0g, dan mengandung kalsium, fosfor dan Fe (Ma'ruf, *et. al.*, 2013). Standar mutu pada terasi menurut SNI 2716 : 2016 dapat dilihat pada Gambar 5.



Parameter uji	Satuan	Persyaratan
<b>a Sensori</b>	-	Min. 7*
<b>b Kimia</b>		
- Kadar air	%	Maks. 45**
	%	Maks. 35***
	%	Maks. 10****
- Kadar abu tak larut dalam asam	%	Maks. 1,5
- Kadar garam	%	12 – 20
- Kadar protein	%	Min. 15
<b>c Cemaran mikroba</b>		
- <i>Escherichia coli</i> (3 kelas sampling)	APM/g	n 5 c 1 m <3 M 3,6
- <i>Salmonella</i> (2 kelas sampling)	per 25 g	n 5 c 0 m negatif M td
<b>CATATAN :</b>		
*	untuk setiap parameter sensori	
**	terasi pasta	
***	terasi kering padat blok	
****	terasi kering serbuk dan granula	
n	jumlah sampel uji	
c	2 kelas sampling : jumlah maksimum sampel yang diperbolehkan melebihi batas persyaratan maksimum yang tercantum pada m	
	3 kelas sampling : jumlah maksimum sampel yang persyaratannya berada antara m dan M dan tidak boleh satupun sampel melebihi batas persyaratan maksimum yang tercantum pada M serta sampel yang lain harus kurang dari nilai m	
m	(2 kelas sampling): batas persyaratan maksimum	
M	(3 kelas sampling): batas persyaratan maksimum	
td	tidak diberlakukan	

Gambar 5. Standar mutu pada terasi menurut SNI 2716 : 2016

Kontaminasi makanan dapat berasal dari berbagai sumber, salah satunya adalah higien dan kebersihan peralatan yang digunakan untuk membuat sambal seperti wadah tempat penyimpanan dan penyajian sambal. Selain pada peralatan, pengolahan sambal yang tidak tepat juga dapat memungkinkan tumbuhnya mikroorganisme kontaminan pada sambal yaitu bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* yang dapat menyebabkan sakit bagi yang mengkonsumsi makanan tersebut. Bakteri *Escherichia coli* bisa menyebar pada aneka olahan makanan, telur dan minuman. Bakteri *Escherichia coli* mudah terbawa oleh angin, lalat, maupun air yang pengolahannya tidak maksimal atau tidak matang (Milani, *et. al.*, 2016).

Sambal adalah saus yang diperoleh dari pengolahan bahan utama cabai (*Capsicum sp*) yang matang dan baik dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan digunakan sebagai penyedap. Sambal memiliki berbagai macam varian, tetapi semuanya memiliki rasa pedas. Penambahan cabai sesuai selera sesuai dengan tingkat kepedasan dan jenis sambal yang akan dibuat. Selain itu ada penambahan garam, yang berfungsi untuk memberi rasa, seperti pada umumnya makanan (Ayu Mardini, *et. al.*, 2016). Sambal terasi memiliki standar mutu terhadap

cemaran mikroba, standar cemaran mikroba menurut SNI 7388 : 2009 dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Standar cemaran mikroba pada sambal terasi (SNI 7388 : 2009)

No. kat pangan	Kategori pangan	Jenis cemaran mikroba	Batas maksimum
	Bumbu rasa sapi, bumbu rasa ayam	ALT (30 °C, 72 jam)	1 x 10 <sup>4</sup> koloni/g
		APM Koliform	< 3/g
		Kapang dan khamir	2 x 10 <sup>2</sup> koloni/g
12.6	Saus dan produk sejenis		
	Saus emulsi (misal: mayonnaise, salad dressing)	ALT (30 °C, 72 jam)	1 x 10 <sup>4</sup> koloni/g
		APM Koliform	10/g
		<i>Salmonella sp.</i>	negatif/25 g
		<i>Staphylococcus aureus</i>	1 x 10 <sup>2</sup> koloni/g
	Sambal terasi	APM Koliform	< 3/g
		Kapang	5 x 10 <sup>1</sup> koloni/g

Bakteri *coliform* merupakan bakteri campuran dari bakteri fekal dan non fekal. Prinsip dari penentuan angka bakteri *coliform* adalah bahwa adanya pertumbuhan bakteri *coliform* yang ditandai dengan terbentuknya gas pada tabung Durham, setelah diinkubasikan pada media yang sesuai. Pada pengujian tersebut dilakukan dengan metode Angka Paling Mungkin (APM). Metode APM sendiri dapat dilakukan dengan dua tahap yaitu Uji Praduga (*Presumptif Test*) dan Uji Konfirmasi (*Confirmative test*) (Bambang, *et. al.*, 2014).

Pada umumnya, sambal dikonsumsi sebagai pendamping lauk pauk. Sambal memiliki harga yang sangat ekonomis sehingga dapat dijadikan sebagai penambah selera makan. Pada restoran siap saji di kota Semarang ini, disediakan berbagai macam menu sambal salah satunya adalah sambal terasi. Oleh sebab itu, pada penelitian kali ini memilih salah satu produk sambal yaitu sambal terasi dan mengkaji lebih dalam tentang sanitasi dan higienitas pengolahan sambal terasi mulai dari bahan baku hingga disajikan ke konsumen. Proses pengolahan sambal terasi tidak memerlukan bahan yang banyak. Bahan yang digunakan untuk membuat sambal terasi adalah cabai, bawang putih, garam dan terasi. Proses pengolahan sambal terasi ini harus memperhatikan penyimpanan dan penyajian. Proses penyimpanan dan penyajian yang kurang tepat dapat meningkatkan jumlah mikroba, terutama pada makanan yang disajikan ditempat terbuka seperti pada penyajian industri jasa boga.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji seluruh rantai proses pengolahan masakan sambal terasi pada sebuah restoran siap saji di Semarang. Mengevaluasi keamanan dan mutu produk berdasarkan 7 prinsip HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) yang didasari oleh sistem *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standart Operating Procedures* (SSOP).

