

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Deskripsi UMKM Tria Lala.....</b>	<b>5</b>
2.2 Keamanan Pangan.....	5
2.3 Sumber Bahaya Pada Pangan.....	6
2.4 Keripik Singkong.....	8
2.5 Proses Produksi Keripik Singkong.....	10
2.6 Jaminan Mutu Produk (Quality Assurance).....	11
2.6.1 Good Manufacturing Practices (GMP).....	13
2.6.2 SSOP.....	13
2.7 Penelitian Terdahulu.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
3.1 Kerangka Penelitian.....	20
3.2 Jenis Penelitian.....	21
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.4 Langkah-Langkah Penelitian.....	21
3.4.1 Tahap Pendahuluan.....	21
3.4.2 Tahap Pengumpulan Data.....	22
3.4.3 Tahap Pengolahan Data.....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Penilaian Kondisi Awal Ketidaksesuaian GMP dan SSOP.....</b>	<b>27</b>
4.1.1 Aspek GMP.....	27
4.2 Pengembangan Modul Sistem Jaminan Mutu.....	71

4.3 Evaluasi Penerapan Modul Sistem Jaminan Mutu .....	72
4.3.1 Evaluasi Penerapan GMP .....	72
4.3.2 Evaluasi Penerapan SSOP .....	73
4.4 Rekomendasi Perbaikan.....	79
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>81</b>
5.1 Kesimpulan .....	81
5.2 Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>82</b>
<b>Lampiran 1 .....</b>	<b>85</b>
<b>Lampiran 2 .....</b>	<b>98</b>
<b>BIODATA PENULIS .....</b>	<b>99</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Tabel 2.1</b> Syarat mutu keripik singkong.....	9
<b>Tabel 2.2</b> Penelitian Terdahulu.....	17
<b>Tabel 3.1</b> Tingkat kelayakan penerapan Good Manufacturing Practices.....	24
<b>Tabel 3. 2</b> Contoh Tabel Penyimpangan Aspek GMP dan Tindakan Perbaikan...37	
<b>Tabel 3. 3</b> Contoh Tabel Evaluasi Penerapan SSOP .....	25
<b>Tabel 3. 4</b> Contoh Tabel Prosedur Operasi Standar Untuk Sanitasi (SSOP) .....	25
<b>Tabel 4.1</b> Hasil penilaian Lokasi dan Lingkungan Produksi.....	27
<b>Tabel 4.2</b> Hasil penilaian bangunan dan fasilitas .....	29
<b>Tabel 4.3</b> Hasil penilaian peralatan produksi .....	36
<b>Tabel 4.4</b> Hasil penilaian suplai air atau sarana penyediaan air.....	39
<b>Tabel 4.5</b> Hasil penilaian fasilitas higiene dan sanitasi.....	40
<b>Tabel 4.6</b> Hasil penilaian terkait kesehatan dan higiene karyawan.....	44
<b>Tabel 4.6</b> Hasil penilaian terkait Pemeliharaan dan program sanitasi.....	48
<b>Tabel 4.7</b> Hasil penilaian terkait kondisi penyimpanan .....	51
<b>Tabel 4.8</b> Hasil penilaian terkait pengendalian proses .....	55
<b>Tabel 4.9</b> Hasil penilaian kondisi pelabelan pangan .....	61
<b>Tabel 4.10</b> Hasil penilaian kondisi pengawasan oleh penanggung jawab, penarikan produk, pencatatan dan dokumentasi, pelatihan karyawan.....	63
<b>Tabel 4.11</b> Evaluasi penerapan modul sistem jaminan mutu GMP.....	68
<b>Tabel 4.12</b> Evaluasi Sebelum dan Sesudah Penerapan SSOP .....	70

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Syarat mutu keripik singkong .....	23
<b>Tabel 2.2</b> Penelitian Terdahulu .....	31
<b>Tabel 3.1</b> Tingkat kelayakan penerapan Good Manufacturing Practices .....	37
<b>Tabel 3. 2</b> Contoh Tabel Penyimpangan Aspek GMP dan Tindakan Perbaikan ..	37
<b>Tabel 3. 3</b> Contoh Tabel Evaluasi Penerapan SSOP .....	38
<b>Tabel 3. 4</b> Contoh Tabel Prosedur Operasi Standar Untuk Sanitasi (SSOP).....	39
<b>Tabel 4.1</b> Tabel Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Lokasi Lingkungan Produksi .....	41
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Bangunan Dan Fasilitas .....	43
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Peralatan Produksi .....	47
<b>Tabel 4.4</b> Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Suplai Air Atau Sarana Penyediaan Air .....	48
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Fasilitas Dan Kegiatan Higiene Dan Sanitasi.....	50
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Kesehatan Dan Higiene Karyawan.....	53
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Pemeliharaan Dan Program Higiene Dan Sanitasi.....	56
<b>Tabel 4.8</b> Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Penyimpanan .....	57
<b>Tabel 4.9</b> Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Pengendalian Proses dan Pelabelan Pangan .....	59
<b>Tabel 4.10</b> Hasil Kuisisioner Evaluasi Penerapan Sistem Jaminan Mutu GMP Aspek Pengawasan Oleh Penanggung Jawab, Penarikan Produk, Pencatatan Dan Dokumentasi, Pelatihan Karyawan .....	62
<b>Tabel 4.11</b> Kondisi Penyimpangan Aspek GMP dan Perbaikan Yang Dilakukan Pada UMKM Tria Lala.....	65
<b>Tabel 4.12</b> Penetapan Ketidaksesuaian Sarana Produksi Pangan GMP UMKM Tria Lala .....	71

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan manusia akan makanan semakin hari semakin meningkat seiring dengan banyaknya ragam produk olahan makanan yang terus bermunculan. Pangan yang aman Berdasarkan peraturan Pemerintah RI No. 28 tahun 2004 terkait keamanan, mutu dan gizi pangan ialah pangan yang memiliki kualitas mutu serta gizi yang baik. Komponen tersebut memiliki peranan yang penting terhadap pertumbuhan, pemeliharaan serta peningkatan sistem kekebalan tubuh serta perkembangan kecerdasan otak manusia. Sedangkan makanan yang berbahaya dapat menimbulkan penyakit bawaan dari makanan (*foodborne diseases*). Tuntutan konsumen terkait keamanan kualitas pangan menjadi hal yang sangat krusial bagi pelaku industri maupun pebisnis pangan.

Berdasarkan cara pandang konsumen produk yang aman bukan dijamin hanya dari hasil uji akhir melalui laboratorium saja melainkan dari kualitas bahan baku yang baik, dilakukan penanganan yang baik, diproses serta didistribusikan oleh tenaga yang kompeten di bidangnya. Upaya menjamin kualitas keamanan pangan diawali dengan dilakukannya implementasi cara produksi pangan yang baik GMP (*Good Manufacturing Practices*). *Good Manufacturing Practices* (GMP) merupakan cara produksi pangan yang baik yang memperlihatkan aspek keamanan pangan agar bermutu, aman, dan layak untuk dikonsumsi (Rita, 2021). Sanitasi menjadi salah satu hal penting yang wajib dimiliki oleh setiap industri makanan yang menerapkan GMP (*Good Manufacturing Practices*) atau cara produksi pangan yang baik dan diperlukan untuk menunjang terlaksananya GMP dengan baik (Thaheer 2008:78). Sanitasi merupakan serangkaian proses yang dilakukan sebagai upaya untuk menjaga kebersihan. Tata cara pelaksanaan sanitasi serta pengendalian proses pada program sanitasi disimpan dalam bentuk SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedures*). Implementasi cara produksi pangan yang higienis sesuai SOP GMP dan SSOP dimaksudkan agar produk

pangan lebih terjamin kualitasnya dari segi kebersihan maupun keamanan pangan.

Keripik singkong adalah salah satu produk pangan yang berasal dari umbi-umbian yang beresiko terkena bahaya mutu keamanan pangan pada proses pembuatan. Resiko bahaya yang mungkin timbul pada saat proses pembuatan keripik singkong ialah terkait mutu bahan baku singkong yang tidak tahan disimpan jangka waktu lama, sehingga dapat berpengaruh terhadap kualitas serta keamanan produk ketika dikonsumsi. Selain itu, tahapan proses perendaman keripik singkong juga sangat rentan terjadinya kontaminasi yang diakibatkan oleh kondisi lingkungan yang kurang optimal serta air yang digunakan kurang bersih sehingga sangat berpotensi sebagai tempat berkembangnya bakteri atau mikroorganisme yang dapat mencemari produk. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kerusakan kualitas mutu pada produk keripik singkong diantaranya yakni adanya ruang (*head space*) terlalu besar pada saat pengemasan sehingga terjadi adanya oksidasi yang membuat kualitas keripik singkong menurun. Kontaminasi dari pekerja, mesin dan peralatan maupun kondisi lingkungan yang tidak optimal pada saat proses pengupasan juga dapat menjadi sumber kontaminasi. Serta adanya kebocoran seal pada proses pengemasan juga dapat menjadi sumber kontaminasi produk.

UMKM Tria Lala merupakan salah satu industri rumahan yang memproduksi makanan ringan berupa keripik singkong. UMKM Tria Lala terletak di desa Beratwetan, Kecamatan Gedeg, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. UMKM ini berdiri pada tahun 2017 dan telah memiliki legalitas PIRT dengan nomor 2153516011026-24 dan halal dengan nomor ID35110000206150821. UMKM Tria Lala mampu memproduksi 10-15 kg bahan baku keripik singkong per harinya, dapat terjadi peningkatan pada musim tertentu seperti pada musim hajatan dan hari lebaran. UMKM Tria Lala menggunakan bahan baku utama singkong kuning yang diperoleh dari perkebunan daerah Trawas, Mojokerto. Dipilihnya singkong kuning sebagai bahan baku dikarenakan singkong kuning memiliki pengaruh positif terhadap

cita rasa serta warna akhir pada keripik singkong. Pemasaran produk UMKM Tria Lala melalui reseller yang merupakan pelanggan tetap. Jangkauan pemasarannya masih belum meluas hanya berada di cakupan wilayah Mojokerto saja. Kemasan keripik singkong UMKM Tria Lala tersedia 4 macam yakni kemasan 3 kg, kemasan 1 kg dan kemasan 200 gr dan kemasan 60 gr, namun umumnya yang dipasarkan hanya produk kripik singkong dengan netto kemasan 200 gr, 1 kg, dan 60 gr. Dengan variasi rasa hanya tersedia dua macam yakni keripik ubi atau singkong ori dan pedas.

Keripik menjadi salah satu jajanan favorit di kalangan masyarakat Indonesia terutama di kalangan remaja (Kastawan dkk, 2018). Oleh karenanya UMKM Tria Lala terus berusaha memperhatikan kualitas produknya untuk memenuhi standar keamanan pangan, dengan menerapkan sanitasi pada unit proses pengolahannya. Namun, penerapan sanitasi tersebut kurang maksimal karena masih terdapat temuan beberapa kondisi penyimpangan yang terjadi seperti lemahnya kontrol kualitas produk yang ditunjukkan oleh karyawan yang tidak menggunakan atribut pelindung untuk mencegah adanya kontaminasi pada saat produksi berlangsung, tidak adanya dokumen pendukung seperti dokumen standarisasi jaminan mutu pendukung, serta tidak ada SOP yang jelas terkait sanitasi sebelum, saat dan sesudah proses produksi dilaksanakan. Selain itu Pemerintah telah mewajibkan IRTP untuk meningkatkan daya saing dan kepercayaan konsumen terhadap produk pangan yang dihasilkan oleh UMKM serta menumbuhkan kesadaran dan motivasi produsen maupun karyawan tentang pentingnya pengolahan pangan yang higienis dan tanggung jawab terhadap keselamatan konsumen. (BPOM, 2012).

Adanya beberapa kondisi penyimpangan pada UMKM Tria Lala menandakan adanya penyimpangan mutu serta keamanan pangan yang berpotensi menjadi bahaya keamanan pangan. Oleh sebab itu, penyimpangan tersebut menjadi perhatian dalam konsistensi implementasi GMP dan SSOP di UMKM Tria Lala. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan implementasi standar operasional prosedur GMP dan SSOP dengan rentang waktu selama 1

bulan untuk mengetahui keadaan sistem jaminan mutu pada UMKM Tria Lala saat ini, mengetahui evaluasi penerapan sistem jaminan mutu GMP dan SSOP pada UMKM Tria Lala, serta rancangan sistem jaminan mutu GMP dan SSOP pada UMKM Tria Lala untuk selanjutnya dilakukan evaluasi terkait penerapan modul standar operasional prosedur GMP dan SSOP yang telah diimplementasi selama 1 bulan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, diketahui rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi sistem jaminan mutu di UMKM Tria Lala saat ini?
2. Bagaimana perancangan sistem jaminan mutu GMP dan SSOP di UMKM Tria Lala?
3. Bagaimana evaluasi penerapan sistem jaminan mutu GMP dan SSOP di UMKM Tria Lala?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah dapat mengetahui tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kondisi sistem jaminan mutu di di UMKM Tria Lala saat ini
2. Untuk mengetahui perancangan sistem jaminan mutu GMP dan SSOP di di UMKM Tria Lala
3. Untuk mengetahui evaluasi penerapan sistem jaminan mutu GMP dan SSOP di di UMKM Tria Lala

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yakni :

1. Agar dapat mengetahui kondisi sistem jaminan mutu di di UMKM Tria Lala saat ini
2. Agar dapat mengetahui perancangan sistem jaminan mutu GMP dan SSOP di di UMKM Tria Lala
3. Agar dapat mengetahui evaluasi penerapan sistem jaminan mutu GMP dan SSOP di di UMKM Tria Lala.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Deskripsi UMKM Tria Lala**

UMKM Tria Lala adalah sebuah perusahaan skala kecil yang berfokus pada industri makanan ringan dan menghususkan diri dalam produksi keripik singkong berkualitas. Bisnis skala kecil ini berlokasi di Desa Beratwetan, Kecamatan Gedeg, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Usaha tersebut dikerjakan oleh karyawan dan keluarga. Jumlah karyawan yang dipekerjakan pada UMKM tersebut sekitar 2- 4 orang. Pemilik UMKM ini bernama pak mardi berusia 47 tahun. UMKM ini tergolong sentra industri keripik singkong produktif dengan kapasitas produksi bahan baku keripik singkong per harinya mencapai 10 hingga 15 kg. Bahan baku diperoleh dari petani singkong yang terletak di Trawas, Mojokerto. Usaha tersebut juga telah memiliki legalitas PIRT dengan nomor 2153516011026-24 dan halal dengan nomor ID35110000206150821. Untuk sistem produksi yang dijalankan oleh UMKM Tria lala adalah *make to stock* dalam bentuk krecek. Baru akan dilakukan tahap penggorengan ketika terdapat permintaan dari konsumen. Proses pengolahan yang dilakukan pada UMKM Tria Lala secara keseluruhan masih dilakukan secara tradisional. Dibuktikan dengan proses pencucian singkong menggunakan bak kemudian di cuci satu per satu menggunakan tangan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada permukaan singkong. Selain itu proses penjemuran masih menggunakan alat yang terbuat dari anyaman bambu kemudian singkong ditata secara manual menggunakan tangan kemudian di jemur menggunakan panas matahari.

#### **2.2 Keamanan Pangan**

Salah satu aspek krusial yang perlu dipertimbangkan saat akan mengonsumsi makanan adalah keamanan pangan. Selain harga dan jumlah ketersediaan yang cukup, tentunya pangan harus memenuhi persyaratan lain diantaranya sehat, aman serta layak untuk dikonsumsi. Namun demikian masih banyak konsumen yang masih menghiraukan terkait syarat yang ada,

hal tersebut dikarenakan mereka lebih mengutamakan cita rasa serta penampilan dari makanan yang mereka konsumsi. Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012, konsep keamanan pangan merujuk pada keadaan dan tindakan yang diperlukan untuk mencegah kontaminasi biologis, kimia, dan fisik pada makanan yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Dalam pandangan Senja (2018), penerapan keamanan pangan difokuskan pada praktik yang memastikan bahwa produk pangan tidak menimbulkan ancaman bagi kesehatan. Definisi ini mencakup beragam aspek keamanan pangan, mulai dari pengetahuan dasar dan higienis personal hingga prosedur teknis yang rumit untuk menghilangkan kontaminan dari makanan dan bahan baku berbasis teknologi tinggi. Secara esensial, praktik keamanan pangan dapat dikelompokkan menjadi tiga fungsi utama, yaitu:

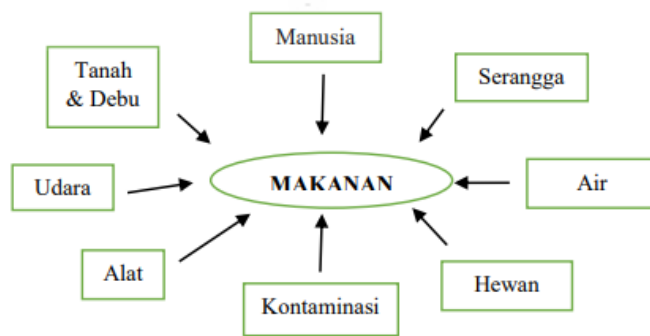
- Melindungi rantai pasokan makanan dari ancaman kontaminasi
- Pencegahan risiko kontaminasi dan penyebarannya
- Penghapusan efektif dari bahaya dampak kontaminasi serta zat zat kontaminasi

### **2.3 Sumber Bahaya Pada Pangan**

Sumber bahaya pada makanan dapat berasal dari adanya proses kontaminasi atau cemaran antara produk pangan dengan bakteri patogen yang dapat merusak produk. Kontaminasi atau cemaran merupakan suatu kondisi dimana terdapat komponen yang tidak di inginkan masuk dan bercampur di dalam bahan pangan. Sumber kontaminasi ini umumnya berasal dari lingkungan atau muncul akibat proses produksi pangan. Kontaminasi bisa muncul dalam bentuk biologis, kimia, atau benda asing yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia. Makanan yang terkontaminasi adalah makanan yang mengandung bahan beracun atau berbahaya, atau bisa merusak dan membahayakan kesehatan manusia. Ini termasuk makanan yang melebihi batas maksimum yang diatur oleh peraturan, makanan yang mengandung bahan yang dilarang dalam produksi

pangan karena mengandung komponen yang kotor, busuk, tengik, atau telah membusuk, atau mengandung bahan dari tumbuhan atau hewan yang sakit atau berasal dari bangkai sehingga tidak layak dikonsumsi oleh manusia. Selain itu, pangan yang sudah kadaluwarsa juga termasuk dalam kategori ini. (Rima, 2020).

Kontaminasi pada makanan dapat terjadi dalam bentuk fisik, biologis, dan kimia. Kontaminasi fisik adalah kehadiran kontaminan yang dapat dilihat secara visual dengan pengamatan fisik. Biasanya, kontaminasi fisik berasal dari tulang, kuku, debu, rambut, serta objek fisik lainnya. Kontaminasi kimia, seperti yang dijelaskan dalam No. HK 00 06 1 52 4011 oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, merujuk pada kontaminan dalam makanan yang berasal dari unsur atau senyawa kimia yang berpotensi berbahaya bagi kesehatan manusia. Ini dapat mencakup pencemaran logam berat, mikotoksin, antibiotik, sulfonamida, atau kontaminan kimia lainnya. Sementara itu, kontaminasi biologis terjadi akibat kehadiran kontaminan dari bahan hayati atau sebagai akibat cemaran dari protozoa dan nematoda. Skema sumber kontaminasi makanan dapat dilihat pada Gambar 2.1



**Gambar 2.1** Skema Sumber Kontaminasi Makanan

Sumber: (Rima, 2020)