

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perubahan hidup manusia yang semakin maju, mempengaruhi kebutuhan masyarakat yang menginginkan segala sesuatu seperti makanan dalam rasa yang lebih nikmat. Kebutuhan pangan yang setiap hari terus meningkat, salah satunya disebabkan karena banyak produk olahan makanan yang terus bermunculan. Kebutuhan terhadap makanan tidak hanya dilihat dari rasa namun yang terpenting adalah kualitas dan keamanan makanan itu sendiri.

Olahan makanan yang semakin tinggi tingkat keanekaragamannya, apabila tidak diiringi dengan kualitas pangan yang baik maka dapat menyebabkan keracunan makanan serta menimbulkan penyakit pada konsumen. Penyebab keracunan pangan ini disebabkan karena *hygiene* yang buruk, cara penanganan makanan yang tidak sehat, dan perlengkapan pengolahan yang tidak bersih (Rizki, 2019). Oleh sebab itu, setiap produsen makanan harus memiliki kualitas yang sesuai dengan standar agar makanan yang diproduksi aman untuk dikonsumsi.

Kejadian kasus keracunan yang terjadi di Indonesia terjadi karena kurang kesadaran produsen makanan dalam menjamin setiap produk makanan yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi dan tidak menimbulkan masalah pada kesehatan. Pengendalian dan pengawasan terhadap mutu makanan harus dilakukan sejak awal proses produksi hingga proses akhir produksi serta proses distribusi kepada konsumen, untuk meningkatkan kepercayaan konsumen, meningkatkan jaminan keamanan produk, mengurangi banyak produk yang rusak serta mengurangi pemborosan biaya akibat kerugian yang ditimbulkan saat produksi.

Salah satu kriteria untuk melihat makanan tersebut aman adalah dengan memperhatikan program sanitasi dalam industri pangan sebagai suatu usaha untuk menjamin keamanan pangan. Banyak faktor yang dapat menyebabkan makanan tidak aman untuk dikonsumsi, salah satunya adalah akibat terkontaminasi dengan bahan yang tidak diinginkan dan disebabkan sanitasi yang kurang baik. Penerapan

Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) pada industri pangan sangat perlu untuk menghasilkan produk makanan yang terjamin kesehatan dan keamanannya.

Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) merupakan suatu prosedur untuk memelihara kondisi sanitasi yang umumnya berhubungan dengan seluruh fasilitas produksi atau area perusahaan dan tidak terbatas pada tahapan tertentu. Sanitasi dilakukan sebagai usaha mencegah penyakit atau kecelakaan dari konsumsi pangan yang diproduksi dengan cara menghilangkan atau mengendalikan faktor-faktor di dalam pengolahan pangan yang berperan dalam pemindahan bahaya sejak penerimaan bahan baku, pengolahan, pengemasan, dan penyimpanan produk sampai produk akhir didistribusikan (Rizki, 2019).

Sanitasi ditujukan untuk mencapai kebersihan yang prima dalam tempat produksi, persiapan, penyimpanan, dan penyajian makanan serta air sanitasi pangan. Kontaminasi yang mungkin timbul berasal dari bahan kimia, serangga, tikus dan partikel-partikel benda asing seperti kayu, metal, pecahan gelas dan lain-lain. Kunci untuk mengontrol pertumbuhan mikroba pada produk makanan dan industri pengolahan makanan adalah *hygiene* dan sanitasi yang efektif. Beberapa hal yang menjadi perhatian untuk memastikan bahwa makanan yang diproduksi aman adalah suplai air aman, *ingredienst* yang baik (*wholesomer*) dan aman, serta cara penanganan untuk mencegah masuknya mikroba pembusuk dan patogen selama persiapan dan penyajian (Winarno, 2011).

CV Jaya Bakery merupakan usaha di bidang olahan pangan yang memproduksi roti dan kue, salah satunya yaitu bolu kukus. Bolu kukus adalah kue yang terbuat dari bahan seperti telur, gula, tepung terigu yang di campur hingga mengembang, kemudian ditambahkan dengan bahan lain dan dimasak dengan cara mengukus. Proses pengolahan setiap produksi diharapkan menyesuaikan dengan tahapan-tahapan proses produksi dengan menjaga sanitasi dari penerimaan bahan baku hingga produksi didistribusikan. Program sanitasi dijalankan bukan untuk mengatasi masalah kotornya lingkungan atau kotornya pemrosesan bahan, tetapi untuk menghilangkan kontaminasi pada makanan dan mesin pengolahan makanan serta mencegah terjadinya kontaminasi kembali maupun kontaminasi silang.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir adalah untuk mengidentifikasi penerapan 8 aspek kunci *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) di CV Jaya Bakery dan meningkatkan kemampuan mahasiswa terhadap penerapan *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) yang ada di lapangan.

1.3. Kontribusi

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat memberikan masukan dan dokumentasi untuk menganalisis tentang kebijakan yang berkaitan untuk meningkatkan penerapan *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) untuk menjaga kualitas dan keamanan produk di CV Jaya Bakery.

2. Bagi Penulis

Sebagai wadah untuk menerapkan teori-teori yang diperoleh selama kuliah agar mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di lapangan.

3. Bagi Pihak Lain

Diharapkan dapat digunakan sebagai informasi tambahan dan referensi serta masukan untuk permasalahan yang sejenis.

1.4. Keadaan Umum Perusahaan

1.4.1. Profil Perusahaan

CV Jaya Bakery merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pangan khususnya roti dan kue. Usaha ini didirikan oleh Bapak Siyono yang dahulu merupakan karyawan di suatu industri *bakery* yaitu Roman Bakery. Beliau merintis usaha ini pada bulan Agustus 1997 yang dahulu dikenal dengan nama Roti Kampas. Usaha roti yang dijalankan terus berkembang hingga pada tahun 2003 mendapatkan merek dagang dengan nama “Jaya Bakery”.

Pada tahun 2004 Bapak Siyono membuka toko pertama yang terletak di Jalan Dr. Rivai RSUM Bandar Lampung, dan pada tahun 2006 toko kedua didirikan di Jalan Pulau Damar, Gang Sapta Marga, Nomor. 19 Sukarame, Bandar

Lampung yang sekarang merupakan pusat produksi dari CV Jaya Bakery dan menjadi pemasok untuk memenuhi permintaan toko khususnya toko yang ada di sekitar Lampung.

Hingga tahun 2021 CV Jaya Bakery telah memiliki 20 toko di seluruh Provinsi Lampung. Sebanyak 13 toko terletak di Bandar Lampung dan 7 cabang toko lainnya terletak di luar kota Bandar Lampung di antaranya Kalianda, Kota Metro, Bandar Jaya, dan Pringsewu. Sebanyak 5 toko yang tersebar di Lampung saat ini bekerja sama dengan CV Jaya Bakery yang disebut sebagai mitra. Mitra merupakan suatu toko milik perorangan yang bekerja sama untuk menjual produk yang dihasilkan oleh CV Jaya Bakery.

1.4.2. Lokasi Perusahaan

Lokasi pusat pabrik CV Jaya Bakery terletak di Jalan Pulau Damar, Gang Sapta Marga, No. 19 Sukarame, Bandar Lampung. Lokasi pusat produksi sangat strategis, dekat dari perkotaan namun tidak begitu ramai sehingga mempermudah untuk merekrut tenaga kerja, ketersediaan sumber air bersih, ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai serta memudahkan dalam berkomunikasi. Selain itu ketersediaan transportasi jalan menuju pabrik yang mudah dijangkau sehingga mempermudah sistem pemasaran produk. Gambar pusat industri CV Jaya Bakery dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pusat Produksi CV Jaya Bakery
Sumber : CV Jaya Bakery, 2021.

1.4.3 Visi dan Misi Perusahaan

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang industri pangan khususnya roti dan kue, CV Jaya Bakery memiliki visi dan misi sebagai berikut:

Visi :

1. Menjadi perusahaan kue dan roti pilihan utama konsumen.
2. Memberikan pelayanan, kemudahan dan kepuasan pelanggan dengan ciri khas yang berbeda.
3. Harga terjangkau serta berkualitas.
4. Turut serta mengurangi pengangguran di Indonesia.

Misi :

1. Akan terus meningkatkan kualitas produk serta mengembangkan produk-produk sehat dan bergizi yang baru, serta mengikuti dan memenuhi kebutuhan masyarakat.
2. Akan terus meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan mempromosikan kesejahteraan karyawan, pendidikan dan keterampilan dalam rangka untuk meningkatkan kualitas layanan pelanggan yang ditetapkan sebagai standar nasional dalam keunggulan layanan.
3. Akan terus menghasilkan produk yang bermutu.
4. Berupaya menjaga konsistensi mutu.
5. Selalu memberikan kepuasan kepada pelanggan.
6. Selalu meningkatkan kesejahteraan karyawan.
7. Turut serta dalam menanggulangi pengangguran.

1.4.4. Struktur Perusahaan

Struktur perusahaan merupakan susunan unit kerja yang berfungsi untuk mememanajemenkan sumber daya manusia dalam setiap perusahaan. Penyusunan struktur perusahaan merupakan langkah awal dalam setiap usaha untuk menjalankan fungsi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan serta wadah untuk menjalankan wewenang dan tanggung jawab masing-masing. Struktur perusahaan di CV Jaya Bakery dapat dilihat dalam Lampiran 2.

1.4.5. Ketenagakerjaan

CV Jaya Bakery memiliki 250 karyawan. Masing-masing karyawan di CV Jaya Bakery memiliki tugas berbeda yang harus dipertanggungjawabkan. Pembagian tenaga kerja di CV Jaya Bakery dapat dilihat pada Lampiran 3. Sistem upah bagi para pekerja mengikuti sistem UMK (Upah Minimum Kota) yaitu sebesar Rp 2.450.000 per bulan. Sistem rekrut karyawan disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan melalui seleksi surat lamaran kerja dan wawancara oleh bagian personalia. Jika calon karyawan memenuhi syarat dan ketentuan yang diberikan perusahaan, calon karyawan harus melalui masa *training* selama 3 bulan. Jika lolos masa *training*, calon karyawan akan diberikan surat dari perusahaan yang menyatakan bahwa nama yang bersangkutan telah dinyatakan lolos dan diangkat sebagai karyawan tetap di CV Jaya Bakery.

Jam kerja CV Jaya Bakery saat ini terbagi menjadi 2 *shift* yaitu *shift* pagi dan *shift* malam. *Shift* pagi dimulai pukul 05.30-13.30 WIB untuk divisi Roti Tawar, untuk divisi Roti Manis dimulai pukul 08.00-17.00 WIB untuk *shift* pagi dan *shift* malam pukul 19.00-03.00 WIB. Sedangkan untuk divisi bolu *shift* pagi dimulai pukul 05.30-14.00 WIB dan *shift* malam pukul 14.30-22.00 WIB. Untuk bagian OB (*Office Boy*) tidak ada pembagian *shift* yaitu dimulai pukul 09.00-14.00 WIB. Untuk bagian *security* jam kerja terbagi menjadi 2 *shift* yaitu pukul 08.00-20.00 WIB dan 20.00-08.00 WIB. Untuk bagian sopir jam kerja dibagi menjadi 2 *shift* yaitu pukul 13.00-18.00 dan 18.00-23.00 WIB, dan bagian pengolahan jam kerja dimulai pukul 07.00-16.00 WIB.

1.4.6. Fasilitas Karyawan

CV Jaya Bakery memberikan kesejahteraan pada karyawan, hal ini diwujudkan dengan pemberian bonus jika lembur, pemberian baju seragam kerja, penyediaan kantin gratis, program cuti untuk setiap karyawan, dan tempat penginapan (*mess*). Karyawan wajib memenuhi peraturan yang dibuat yakni melakukan pekerjaan yang baik dan benar, melakukan produksi dan menjaga nama baik perusahaan. Sanksi yang diberikan jika karyawan melakukan pelanggaran yaitu berupa teguran lisan yang bersifat umum, surat peringatan, dan PHK (Pemutusan Hubungan Kerja).

1.4.7. Fasilitas Umum

CV Jaya Bakery mempunyai fasilitas umum yang dapat digunakan oleh semua pekerja. Fasilitas yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Tempat penginapan (Mess)

Penginapan disediakan untuk semua karyawan di CV Jaya Bakery kecuali untuk karyawan toko. Dengan jumlah 10 kamar dan setiap kamar berisikan 4 orang.

2. Toilet.

Keseluruhan toilet berjumlah 6 toilet yang masing-masing toilet ditempatkan berbeda. 4 toilet terletak didekat dengan penginapan (mess) dan 2 toilet lainnya terletak di ruangan admin dan HRD pada Jaya Bakery.

3. Mushola.

CV Jaya Bakery mempunyai satu Mushola yang terletak dilantai dua berdekatan dengan ruangan HRD.

4. Tempat cuci tangan

Fasilitas pencuci tangan di CV Jaya Bakery tersedia 4 fasilitas pencuci tangan, 2 terletak di ruangan produksi bolu dan 2 lainnya terletak di ruang produksi Roti Manis dan di area parkir.

5. Air minum

Air minum yang disediakan berupa air dalam kemasan galon. Air minum dapat diminum kapan saja oleh karyawan Jaya Bakery.

1.4.8. Kegiatan Perusahaan

CV Jaya Bakery menghasilkan berbagai macam jenis produk olahan roti dan kue yang beragam. Produk roti yang dihasilkan oleh pabrik Jaya Bakery yaitu Roti Tawar, Roti Manis, dan berbagai macam olahan bolu panggang dan bolu kukus serta kue tart. Setiap hari CV Jaya Bakery memproduksi roti dan kue sesuai dengan jumlah pesanan dari masing-masing toko dan konsumen. Jumlah produksi setiap hari tidak menentu, karena disesuaikan dengan pesanan dari toko maupun konsumen. Pendistribusian dilakukan dengan meletakkan roti dan kue pada keranjang sehingga roti tidak rusak saat perjalanan dan kemasan tetap terjaga. Roti dan kue yang dikirim ke toko diantar menggunakan kendaraan beroda empat.

1.4.9. Jenis-Jenis Produk

1. Produksi Roti Manis

Tahapan pembuatan Roti Manis meliputi persiapan, pencampuran (*mixing*), pembagian adonan, pengisian dan pembentukan adonan, fermentasi selama 1 jam, pemanggangan selama 15 menit dengan suhu 160-180°C, pendinginan, dan pengemasan. Proses pembuatan Roti Manis terdapat dua cara yakni pemanggangan dan penggorengan. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan Roti Manis yaitu tepung terigu, susu bubuk, gula pasir, ragi, *bread improver*, telur, susu cair, air, es batu, garam, margarin, mentega (*butter*).

2. Produksi Roti Tawar

Tahapan pembuatan Roti Tawar meliputi penimbangan bahan, pencampuran, pembentukan adonan, memasukan adonan ke dalam cetakan atau loyang, fermentasi (*proffing*), pemanggangan selama 20-30 menit dengan suhu 180°C, pendinginan, dan pengemasan. Roti Tawar hampir sama dengan Roti Manis hanya saja bahan yang digunakan sedikit berbeda yaitu pada penggunaan gula pasir yang ditambahkan kurang dari 10% dan hasil akhir adonan Roti Tawar sedikit lebih keras (padat) dari Roti Manis.

3. Produksi Roti Sumir

Roti Sumir dibuat tanpa menggunakan telur dan terdapat bahan tambahan pengemulsi serta keju oles. Roti Sumir merupakan modifikasi produk Roti Manis pada biasanya. Pembuatan Roti Sumir menggunakan metode cepat (*No Time Dought*) semua bahan dicampurkan menjadi satu dengan waktu fermentasi 10 menit. Tahapan pembuatan Roti Sumir yakni penimbangan bahan, pencampuran (*mixing*), penimbangan dan pembagian adonan, pengisian dan pembentukan adonan, fermentasi 10 menit, pemanggangan selama 45 menit dengan suhu 150 °C, pendinginan, dan pengemasan.

4. Produksi Bolu

Tahapan pembuatan bolu meliputi penimbangan bahan, pencampuran, penuangan adonan ke dalam loyang, pemanggangan atau pengukusan, pendinginan, *finishing*, dan pengemasan. Proses pembuatan bolu di CV Jaya Bakery terdapat dua cara yakni pemanggangan dan pengukusan. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan bolu yaitu tepung terigu, telur, gula pasir, tepung maizena, susu bubuk, coklat bubuk, *baking powder*, SP, vanili dan bahan-bahan lainnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Bolu

2.1.1. Definisi Bolu

Bolu kukus adalah kue yang terbuat dari bahan seperti telur, gula, tepung terigu yang di campur hingga mengembang, kemudian ditambahkan dengan bahan lain dan selanjutnya dimasak dengan cara mengukus. Kualitas bolu kukus ditentukan berdasarkan rasa yang manis, tekstur yang empuk, aroma khas bolu, dan tingkat pengembangan. Tingkat pengembangan adalah perbandingan tinggi kue bolu kukus dengan tinggi adonan. Faktor yang mempengaruhi tingkat pengembangan antara lain putih telur, soda kue dan protein yaitu gluten. Keberhasilan dalam pembuatan bolu kukus adalah dalam cara pengocokan adonan dan mengukus adonan, pengocokan yang terlalu lama atau sebentar maupun pengukusan yang tidak sempurna bisa membuat bolu kukus menjadi bantat (Saputri, 2017).

Bolu kukus yang bantat dan tidak mengembang disebabkan karena pengocokan yang kurang lama, jumlah tepung yang digunakan kurang, api kurang besar, saat mengukus tutup panci sering dibuka, dan untuk solusinya dapat dilakukan dengan cara mengocok sesuai aturan, menggunakan tepung terigu sesuai resep, kukus dengan api besar dan jangan buka tutup panci pengukus sebelum bolu kukus matang sekitar 15-20 menit. Agar mutu bolu kukus tetap terjaga, sebaiknya ditentukan umur simpan bolu kukus. Pencantuman informasi umur simpan menjadi sangat penting karena terkait dengan keamanan produk pangan dan untuk memberikan jaminan mutu pada produk pangan dan saat produk sampai ke tangan konsumen (Saputri, 2017).

2.1.2. Kandungan Gizi Bolu

Kualitas bolu kukus ditentukan berdasarkan rasa yang manis, tekstur yang empuk, aroma khas bolu, dan tingkat pengembangan. Berikut kandungan gizi bolu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Gizi Bolu dalam 100 g Bahan

Jenis Zat Gizi	Satuan	Kandungan Gizi
Energi	kkal	297
Protein	g	7,3
Lemak	g	4,3
Karbohidrat	g	57,7

Sumber : Fatsecret, 2021.

Berdasarkan Tabel 1, kandungan gizi bolu kukus dalam 100 g yang tinggi adalah energi 297 kalori, karbohidrat 57,7 g, protein 7,3 g dan lemak 4,3 g.

2.1.3. Syarat Mutu Bolu

Bolu mempunyai kriteria fisik (bau, rasa, warna, dan tekstur) bolu harus normal, artinya bau khas bolu sesuai dengan bahan yang digunakan, rasa manis, warna sesuai yang dianjurkan, tekstur renyah dan empuk, bagian dalam berongga, ringan dan tidak keras. Syarat mutu roti basah dapat dilihat pada Lampiran 4.

2.2. Bahan Dasar Pembuatan Bolu Kukus

1. Tepung Terigu

Tepung terigu biasa digunakan untuk membuat aneka macam produk pangan seperti roti dan kue. Tepung terigu mengandung gluten yang dapat membuat adonan makanan menjadi tipis elastis. Fungsi tepung adalah sebagai struktur pembuatan bolu. Tepung terigu dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan kandungan protein. Tepung terigu protein tinggi (*Hard Flour*) memiliki kandungan protein 12-14% yang sangat baik untuk pembuatan aneka macam roti dan cocok untuk pembuatan mie karena memiliki tingkat elastisitas dan kekenyalan yang tinggi sehingga mie yang dihasilkan tidak mudah putus.

Tepung terigu protein sedang (*Medium Flour*) biasa disebut dengan *all purpose flour* karena memiliki kandungan protein antara 10-11,5% yang cocok digunakan untuk pembuatan aneka macam *cake, pastry*, mie basah, dan bolu. Tepung terigu protein rendah (*Soft Flour*) memiliki kandungan protein 8-9,5% ini memiliki tingkat kerenyahan yang tinggi tetapi tidak dengan

tingkat kekenyalan, sehingga cocok untuk pembuatan wafer, *cookies*, dan aneka gorengan. Tepung terigu yang biasa digunakan dalam pembuatan bolu kukus adalah tepung terigu protein sedang. Karakteristik tepung terigu ini adalah daya serap air rendah, lengket, dan tidak elastis.

Tabel 2. Komposisi Tepung Terigu dalam 100 g

Jenis Zat Gizi	Satuan	Kandungan Zat Gizi
Protein	g	10,33
Lemak	g	0,98
Karbohidrat	g	76,31
Energi	kcal	364

Sumber: Fatsecret, 2021.

Dalam proses produksi bolu kukus tepung terigu yang digunakan yaitu tepung terigu Bogasari Segitiga Biru. Standar Nasional Indonesia (SNI 3751:2009) tepung terigu dapat dilihat pada Lampiran 5.

2. Gula Pasir

Gula merupakan sumber energi bagi tubuh dan merupakan senyawa kimia yang termasuk ke dalam karbohidrat. Jenis gula yang biasa ditambahkan dalam pembuatan kue adalah sebagai berikut:

- 1) Gula Sukrosa adalah gula yang berasal dari batang tebu yang diekstraksi dan dikristalkan hingga padat serta mempunyai derajat kemanisan 100%.
- 2) *Brown sugar* (gula cokelat) adalah gula yang diperoleh dari *molasses* yang belum dimurnikan yang dapat berasal dari nira tebu dan kelapa yang diproses dengan tradisional.
- 3) Dextrosa atau glukosa adalah gula yang diperoleh dari hidrolisis pati jagung atau singkong dan mempunyai derajat kemanisan 75%.
- 4) Laktosa (gula susu) adalah gula yang biasa digunakan pada produk susu dan mempunyai derajat kemanisan 39%.
- 5) Maltosa adalah gula yang diperoleh dari hidrolisis pati dengan derajat kemanisan 30%.

Berdasarkan jenis-jenis gula, jenis gula yang digunakan dalam pembuatan bolu adalah jenis gula sukrosa atau *castor sugar*. Gula dalam adonan berfungsi sebagai pemberi rasa manis, memperpanjang umur simpan, menyerap air. Dalam pembuatan bolu pemakaian gula dicampurkan dengan telur pada saat pembuatan adonan, lalu mengocok dengan *mixer* sampai mengembang.

3. Telur

Telur yang digunakan untuk membuat bolu adalah telur ayam yang masih segar, tidak rusak atau pecah, berkulit coklat mulus, tidak berbintik dan putih telur masih kental ketika dipecahkan dan menyatu dengan kuning telur. Telur berfungsi sebagai pengikat bahan lain, membentuk tekstur bolu, melembutkan, memberikan rasa gurih, membentuk struktur dan menambah nilai gizi pada bolu. Telur dan tepung membentuk suatu kerangka pada bolu kukus. Sebelum digunakan telur harus dikocok terlebih dahulu sampai bagus dan kaku. Lechitin pada kuning telur mempunyai daya pengemulsi yang mampu mengikat air.

4. Mentega

Mentega sebagai lemak yang baik di antara yang lain karena rasanya yang menyakinkan dan lemak mentega berasal dari lemak susu hewan. Lemak mentega sebagian besar terdiri dari asam palmiat, oleat dan stearat serta sejumlah kecil asam butirat dan asam lemak sejenis lainnya. Kandungan lain yang terdapat dalam mentega adalah vitamin A, vitamin E dan vitamin D serta sebagai *flavor* yaitu diasetil, lakton, butirat dan laktat. Penambahan lemak berfungsi untuk memperbaiki bentuk dan tekstur fisik bahan pangan, menambah nilai gizi dan kalori serta memberikan cita rasa yang gurih dari bahan pangan.

5. Bahan Pelembut (SP)

Bahan pelembut berfungsi untuk melembutkan tekstur bolu kukus dan membuat adonan lebih menyatu. Kandungan SP adalah gula ester. Ester adalah asam lemak seperti asam stearat, asam palmitat, dan asam oleat. Penggunaan SP lebih direkomendasikan dalam pembuatan bolu kukus, karena hasil pengocokan adonan akan lebih stabil, sehingga hasilnya lebih maksimal (Ananda, 2019).

6. *Baking Powder*

Baking powder bekerja dengan melepaskan gas karbondioksida ke dalam adonan melalui sebuah reaksi asam-basa, menyebabkan gelembung di dalam adonan dan ketika dipanaskan adonan akan naik atau mengembang. *Baking powder* terdiri dari asam-asam aksi-cepat dan aksi-lambat disebut *double acting* (aksi ganda) dan *baking powder* yang hanya berisi satu asam disebut *single acting* (aksi tunggal). *Baking powder double-acting* hanya melepaskan sebagian gas sewaktu adonan masih basah, dan adonan naik kedua kalinya sewaktu dipanggang di dalam oven dan menjamin adonan kue naik ketika dipanggang, sehingga waktu antara mengaduk dan memanggang tidak begitu memengaruhi hasil akhir kue. *Baking powder double-acting* (aksi ganda) ini sering digunakan dalam pembuatan bolu dan kue.

7. Vanili

Vanilia planifolia atau vanili adalah tanaman penghasil bubuk vanili yang biasa dijadikan pengharum makanan. Vanili merupakan produk turunan buah vanili yang sebenarnya berasal dari vanili *bean* yang diolah menjadi bentuk bubuk. Tujuannya untuk menambahkan atau menguatkan aroma pada bahan bolu kukus, kue, *cake*, roti, puding maupun minuman serta menghilangkan bau amis telur. Penggunaannya relatif sedikit sesuai dengan resep yang dianjurkan.

2.3. Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP)

Menurut Winarno (2011), Berdasarkan asal usulnya SSOP dibagi menjadi 2 yaitu pertama berasal dari US FDA dan kedua berasal dari *US Department of Agriculture FIS (Food Safety and Inspection Service)*.

1. SSOP yang berasal dari US FDA meliputi beberapa hal sebagai berikut:

- a. Pemeliharaan umum, bangunan atau fasilitas fisik pabrik harus dijaga dengan cara perbaikan, pembersihan dan sanitasi yang memadai.
- b. Bahan yang digunakan untuk pembersih atau sanitasi, penyimpanan bahan dan penyimpanan bahan toksin diletakkan pada tempat yang aman.
- c. *Pest Control* (Pengendalian hama), cara pengendalian hama yang efektif. Pengendalian *insektisida* atau *rodentisida* yang diijinkan dan dilakukan dengan cara yang sangat hati-hati agar tidak mengkontaminasi makanan.
- d. Sanitasi permukaan peralatan yang berkontak langsung dengan makanan harus dalam keadaan bersih dan secara reguler dibersihkan dan disanitasi.
- e. Penyimpanan dan penanganan peralatan: harus disimpan di lokasi dan bebas dari rekontaminasi ulang atau kontaminasi silang. Setiap pabrik harus dilengkapi dengan peralatan sanitasi yang meliputi sumber air, saluran air, pembuangan sampah, fasilitas toilet dan fasilitas pencuci tangan.
- f. Tempat pembuangan (isi perut dan kotoran), harus dilakukan secara tertutup rapat agar tidak menghasilkan bau busuk yang mengkontaminasi udara dan ruang kerja.

2. SSOP yang berasal dari FIS (*Food Safety and Inspection Service*)

FIS (*Food Safety and Inspection Service*) memberikan petunjuk SSOP secara tertulis untuk melaksanakan petunjuk SSOP tersebut yang meliputi pelaksanaan sehari-hari yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya kontaminasi produk dan kemungkinan terjadinya pencampuran bahan atau produk dengan bahan lain yang tidak seharusnya ada. Terdapat lima persyaratan utama yang perlu diperhatikan yaitu:

- a. Persyaratan pertama, memastikan industri pangan memiliki rencana tertulis untuk menjelaskan tata kerja harian yang harus dilakukan oleh suatu industri sebelum dan selama pelaksanaan tugas dan frekuensi yang harus dilakukan.
- b. Persyaratan kedua, memastikan bahwa rencana tersebut ditandatangani oleh pejabat yang bertanggung jawab atau atasannya.
- c. Persyaratan ketiga, memastikan industri pangan tersebut telah memiliki prosedur pra-operasional sanitasi dan membandingkannya dari aktivitas sanitasi yang harus dilakukan secara rutin dari pabrik.
- d. Persyaratan keempat, menyatakan bahwa SSOP telah dengan jelas menyatakan siapa yang bertanggung jawab pada pelaksanaan tugas yang ditentukan dan yang sehari-hari menjaga sanitasi.
- e. Persyaratan kelima, bahwa industri menjaga agar arsip, laporan, atau catatan yang terkait dengan pelaksanaan tugas harus tercatat dengan rapi, termasuk koreksi bila ada.

2.4. Tujuan SSOP

Tujuan SSOP adalah agar setiap karyawan maupun administrasi dari bawah sampai atas:

1. Mengerti bahwa program kebersihan dan sanitasi akan meningkatkan kualitas sehingga keamanan produk meningkat dan kontaminasi mikroba menurun.
2. Mengetahui adanya peraturan *Good Manufacturing Practices* (GMP) yang mengharuskan penggunaan zat-zat tertentu yang dianggap aman dan efektif bagi program *hygiene* dan sanitasi.
3. Mengetahui tahapan-tahapan dalam *hygiene* dan sanitasi.
4. Mengetahui persyaratan minimum penggunaan sanitasi dengan klorin pada air pendingin khususnya pada industri pengolahan pangan.
5. Mengetahui adanya faktor-faktor seperti pH, suhu dan konsentrasi desinfektan yang mempengaruhi hasil akhir suatu proses sanitasi.
6. Mengetahui masalah potensial yang mungkin timbul bila sanitasi tidak dijalankan dengan cukup.

2.5. Manfaat SOP Sanitasi dalam Menjamin Sistem Keamanan Produksi Pangan

1. Memberikan jadwal pada prosedur sanitasi.
2. Memberikan landasan program monitoring berkesinambungan.
3. Mendorong perencanaan yang menjamin dilakukan koreksi bila diperlukan.
4. Mengidentifikasi kecenderungan dan mencegah kembali terjadinya masalah.
5. Menjamin setiap personil mengerti sanitasi.
6. Memberi sarana pelatihan yang konsisten bagi personil.
7. Mendemonstrasikan komitmen kepada pembeli dan inspektor.
8. Meningkatkan praktik sanitasi dan kondisi unit usaha.

2.6. Penerapan 8 Kunci SSOP

NSHATE (1999) dalam Winarno (2011), mengelompokan prinsip-prinsip sanitasi untuk diterapkan dalam SOP Sanitasi menjadi 8 kunci persyaratan sanitasi, yaitu:

- Kunci 1 : Keamanan air
- Kunci 2 : Kondisi dan kebersihan permukaan yang kontak dengan bahan pangan
- Kunci 3 : Pencegahan kontaminasi silang
- Kunci 4 : Menjaga fasilitas pencuci tangan, sanitasi dan toilet
- Kunci 5 : Proteksi dari bahan-bahan kontaminan
- Kunci 6 : Pelabelan, penyimpanan, dan penggunaan bahan toksin yang benar
- Kunci 7 : Pengawasan kondisi kesehatan personil yang dapat mengakibatkan kontaminan
- Kunci 8 : Menghilangkan hama dari unit pengolahan

2.6.1. Kunci 1. Keamanan Air

Air merupakan komponen penting dalam industri pangan karena sebagai bagian dari komposisi, untuk mencuci produk, membuat es atau *glazing*, mencuci peralatan atau sarana lain, untuk minum dan sebagainya. Air yang digunakan untuk keperluan industri pangan dan air minum harus bebas dari bakteri patogen seperti *kolera*, *e-coli*, serta *amoeba disentri*. Sumber air bagi industri pangan

dapat berasal dari air PAM, air sumur, dan air laut. SOP untuk keamanan air mencakup petugas dan prosedur standar yang digunakan untuk menjamin bahwa air tersebut aman. Secara umum, pemurnian air meliputi penyaringan air, penghilangan padatan tersuspensi dengan filter, desinfeksi air dengan bahan kimia (klorin) atau fisik (ozon, ultraviolet), dan pelunakan air dengan menggunakan *lime* soda. Tahapan dengan rinci (konsentrasi bahan kimia dan sebagainya) sebaiknya secara jelas tergambar dalam SSOP tersebut (Rizki, 2019).

Tabel 3. Persyaratan Fisik Air

No	Parameter Wajib	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)
1	Warna	TCU	15
2	Kekeruhan	NTU	5
3	Suhu	°C	Suhu udara \pm 3
4	Rasa	-	Tidak berasa
5	Bau	-	Tidak berbau

Sumber: KepMenKes, 2002.

2.6.2. Kunci 2. Kondisi dan Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Pangan

Tujuan pada prinsip ini adalah memberikan jaminan bahwa permukaan yang kontak dengan bahan pangan dirancang untuk memfasilitasi proses sanitasi dan dibersihkan secara rutin. Program sanitasi dan desinfeksi secara rutin sangat penting untuk pabrik dan kebersihan makanan. Kegiatan sanitasi dalam proses pengolahan makanan memiliki dua tujuan yaitu :

1. Membuang sisa-sisa olahan pangan dan dapat mencegah berfungsinya peralatan dengan baik. Hal ini dapat dilakukan dengan tindakan fisik, seperti pencucian dan pengeringan.
2. Desinfeksi yang bertujuan untuk mengurangi populasi mikroba yang ada dan bertahan pada tingkat kontaminasi yang signifikan dapat terjadi pada produk yang menyentuh permukaan secara langsung. Setelah dibersihkan dan didesinfeksi, area harus dilindungi dari kontaminasi ulang.

Kondisi permukaan yang kontak dengan pangan dilakukan dengan inspeksi visual terhadap permukaan. Kebersihan dan sanitasi permukaan yang kontak dengan pangan harus terpelihara dengan baik.

2.6.3. Kunci 3. Pencegahan Kontaminasi Silang

Kontaminasi silang adalah bagian yang sering terjadi pada industri olahan pangan akibat kontak langsung atau tidak langsung antara bahan pangan jadi dengan bahan baku pangan. SSOP berisi prosedur untuk menghindari produk dari kontaminasi silang dari pekerja, bahan mentah dengan produk siap konsumsi, pengemasan dan permukaan yang kontak dengan makanan serta desain sarana prasarana. Pengawasan dan penerapan SSOP untuk melakukan pencegahan kontaminasi silang harus memperhatikan beberapa hal:

1. Pemisahan antara aktivitas penanganan dan pengolahan bahan baku dengan produk yang sudah jadi.
2. Pemisahan produk-produk dalam penyimpanan yang cukup.
3. Pembersihan dan sanitasi area produksi, alat penanganan dan pengolahan pangan.
4. Praktik *hygiene* pekerja, pakaian dan pencucian tangan.
5. Praktik pekerja dan peralatan dalam menangani produk.

2.6.4. Kunci 4. Menjaga Fasilitas Pencuci Tangan, Sanitasi dan Toilet

Kondisi fasilitas cuci tangan, toilet dan sanitasi tangan sangat penting untuk mencegah terjadinya kontaminasi terhadap proses produksi pangan. Kontaminasi akibat kondisi fasilitas akan bersifat fatal, karena diakibatkan oleh bakteri patogen. Pembersihan atau pencucian seharusnya dilengkapi dengan sarana yang cukup untuk pembersihan atau pencucian bahan pangan, peralatan, perlengkapan dan bangunan (lantai, dinding dan lain-lain). Pembersihan seharusnya dilengkapi dengan sumber air bersih dan apabila memungkinkan dapat dilengkapi dengan suplai air panas dan dingin. Air panas berguna untuk melarutkan sisa-sisa lemak dan untuk tujuan disinfeksi peralatan. Sarana toilet didesain dan dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan *hygiene*, sumber air mengalir, saluran pembuangan, dan area toilet seharusnya cukup mendapatkan penerangan, ventilasi dan jumlah toilet yang sesuai dengan pekerja.

Tabel 4. Jumlah Toilet untuk Karyawan Pria

No	Jumlah Karyawan	Jumlah Kamar Mandi	Jumlah Jamban	Jumlah Peturasan	Jumlah Wastafel
1	25	1	1	2	2
2	26-50	2	2	3	3
3	51-100	3	3	5	5
4	Setiap penambahan 40-100 karyawan, ditambahkan satu kamar mandi, satu jamban dan satu peturasan.				

Sumber: Menteri Perindustrian RI, 2010.

Adapun kebersihan yang harus diperhatikan oleh setiap pekerja adalah mendorong program pencucian tangan untuk mencegah penyebaran kotoran dan mikroorganisme patogen pada area penanganan, pengolahan dan produk pangan. Pekerja harus mencuci tangan sebelum bekerja, setelah keluar dari area lain dan melanjutkan produksi, maupun saat tangan kotor atau terkontaminasi.

2.6.5. Kunci 5. Proteksi dari Bahan-Bahan Kontaminan

Proteksi dari bahan-bahan kontaminan bertujuan untuk menjamin bahwa produk pangan, bahan pengemas dan permukaan yang kontak langsung dengan pangan terlindung dari kontaminasi mikroba, kimia dan fisik. Beberapa hal yang menjadi pengawasan dan perlindungan dalam proteksi dari bahan-bahan kontaminan adalah sebagai berikut:

1. Makanan, bahan kemasan makanan, dan permukaan yang kontak dengan pangan harus terlindungi dari bahaya biologi, kimia, dan fisik.
2. Melakukan monitoring terhadap bahan-bahan yang berpotensi toksin dan air yang tidak saniter.
3. Melakukan monitoring dalam frekuensi yang cukup, saat dimulai produksi dan setiap 4 jam.

Bahan-bahan kontaminan dihilangkan dari permukaan proses produksi dan memperbaiki aliran udara suhu ruang untuk mengurangi kondensasi agar pangan tidak tercemar dan terlindungi.

2.6.6. Kunci 6. Pelabelan, Penyimpanan, dan Penggunaan Bahan Toksin yang Benar

Tujuannya yaitu untuk menjamin bahwa pelabelan, penyimpanan dan penggunaan bahan toksin adalah benar untuk proteksi produk dari kontaminasi. Hal yang harus diperhatikan dalam pelabelan adalah nama bahan atau larutan dalam wadah, nama dan alamat produsen atau distributor serta petunjuk penggunaan. Penyimpanan bahan yang bersifat toksin seharusnya:

1. Tempat dan akses terbatas
2. Memisahkan bahan *food grade* dan *non food grade*
3. Jauhkan dari peralatan dan barang-barang kontak dengan produk
4. Penggunaan bahan toksin harus menurut instruksi perusahaan produsen
5. Prosedur yang menjamin tidak akan mencemari produk

2.6.7. Kunci 7. Pengawasan Kondisi Kesehatan Personil yang Dapat Mengakibatkan Kontaminasi

Pengendalian kesehatan bagi karyawan agar tidak menjadi sumber kontaminasi bagi produk, bahan kemasan atau permukaan yang kontak dengan makanan. Tujuannya adalah untuk mengelola personil yang mempunyai tanda-tanda penyakit, luka atau kondisi lain yang dapat menjadi sumber kontaminasi. Mengontrol kondisi karyawan pada saat bekerja agar tidak menyebabkan kontaminasi mikrobiologi pada pangan, bahan pengemas, dan permukaan yang kontak dengan pangan. Beberapa kesehatan yang diperhatikan yakni diare, demam, muntah, penyakit kuning, radang, luka kulit, bisul dan *dark urine*.

2.6.8. Kunci 8. Menghilangkan Hama dari Unit Pengolahan

Hama merupakan salah satu sumber utama pencemar yang sangat berbahaya terhadap produk makanan. Pengendalian hama dilakukan untuk menjamin bahwa tidak ada *pest* pada bangunan pengolahan pangan. Beberapa hama yang mungkin akan membawa penyakit seperti lalat dan kecoa yang membawa *Salmonella*, *Staphylococcus*, *C.Perfringens*, *C.Botulinum*, *Shigella*, *Streptococcus* dan lainnya. Prosedur pencegahan, pemusnahan, dan penggunaan bahan kimia dilakukan untuk mengkonfirmasi bahwa hama telah dikeluarkan dari area pengolahan dan prosedur diikuti untuk mencegah penyebaran hama.