

3. HASIL PENELITIAN

Observasi dilakukan di dapur Restoran Siap Saji “A” yang termasuk pada golongan A3 (Kemenkes RI Nomor 715/MENKES/SK/V/2003) yang terletak di Tembalang Semarang, Jawa Tengah. Golongan A3 yaitu usaha jasaboga yang melayani kebutuhan masyarakat umum dengan pengolahan makanan yang menggunakan dapur khusus, terpisah dengan tempat penyimpanan makanan matang dan mempekerjakan tenaga kerja.

3.1. Observasi Lapangan

Observasi lapangan yang meliputi ruang pengolahan, ruang penyajian, proses penerimaan bahan baku, proses pengolahan sampai dengan penyajian, dan higienitas peralatan yang digunakan. Rumah makan ini memiliki sistem kerja 2 shift yang mempekerjakan 10-15 karyawan. Rumah makan ini akan disamarkan dengan nama rumah makan A. Rumah makan yang dipilih merupakan rumah makan siap saji yang mempunyai berbagai macam lauk pauk dan aneka sambal. Salah satu sajian menu yang akan dilakukan penelitian yaitu ayam goreng.

Pemilihan menu dikarenakan menu ayam goreng yang peminatnya lebih banyak dibanding dengan lauk pauk lainnya. Dengan banyaknya peminat maka padatnya proses produksi dan banyaknya jumlah ayam goreng yang mereka sajikan dapat memungkinkan terjadinya kontaminasi saat penyimpanan bahan baku dan saat proses pengolahan sambal. Sanitasi yang baik harus diterapkan kedalam segala sesuatu yang berhubungan dengan produk sehingga rumah makan dapat menyajikan makanan yang aman dikonsumsi konsumen. Pada bahan baku basah, sistem yang digunakan adalah pemesanan bahan baku untuk satu hari sekali. Sehingga dipastikan bahan baku basah untuk setiap harinya menggunakan bahan baku basah dengan kondisi baru dan segar. Selanjutnya dilakukan pengamatan dengan menggunakan prinsip-prinsip *checklist* GMP dan SSOP yang digunakan untuk proses observasi dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3. *Checklist* tersebut dapat membuat penilaian lebih objektif dan mempermudah dalam penyusunan HACCP *plan* bagi restoran tempat penelitian dilakukan. Cara penilaian secara rinci dapat dilihat pada lampiran 2 untuk *checklist* GMP dan lampiran 3 untuk SSOP. Berikut hasil *checklist* GMP dan SSOP di Restoran Siap Saji “A”.

Tabel. 2., Checklist Good Manufacturing Practices (GMP) Pada Restoran Siap Saji “A”.

| NO | URAIAN | ADA/YA | TIDAK | KETERANGAN |
|-----------|--|--------|-------|---|
| 1. | Sanitasi Lingkungan Umum Pabrik | | | |
| | a. Tempat sampah tertutup | | √ | Tempat sampah terbuka |
| | b. Pembuangan limbah padat | √ | | |
| | c. Pembuangan limbah cair | √ | | |
| | d. Pembuangan limbah gas | √ | | |
| | e. Sarana pengolahan terawat baik | √ | | |
| | f. Toilet karyawan (2 dengan jumlah karyawan s/d 20 orang) | √ | | |
| | g. Ruang khusus karyawan (penyimpanan barang, pakaian, dll) | √ | | |
| | h. Pencegahan binatang (serangga, pengerat) | √ | | |
| | i. Saluran pembuangan air | √ | | |
| 2. | Kondisi Umum Sarana Pengolahan | | | |
| | a. Kondisi keseluruhan bangunan baik | | √ | Beberapa bagian dari bangunan yang tidak terawat. |
| | b. Bangunan dirancang tidak dimasuki binatang pengerat, serangga dan hama lainnya | √ | | |
| | c. Bangunan cukup luas untuk melakukan kegiatan pengolahan | | √ | Luas bangunan terbatas |
| | d. Bangunan dirawat dengan baik | | √ | Bangunan tidak terawat (atap mengelupas, lantai retak, dinding kotor) |
| | e. Penerangan disesuaikan dengan keperluan | √ | | |
| | f. Ventilasi terbuat dari bahan kuat, tidak mudah pecah, permukaan rata, berwarna terang, tinggi min 1 meter, dilengkapi dengan kasa pencegah serangga, dan mudah dibersihkan. | √ | | |
| 3. | Sanitasi Ruang Pengolahan | | | |
| | a. Langit-langit kuat, berwarna terang, rata, tahan terhadap air, tidak mengelupas, | | √ | Langit-langit mengelupas, dan |

| | | | | |
|-----------|--|---|---|--|
| | tidak mudah retak, dan mudah dibersihkan. | | | tidak mudah dibersihkan. |
| | b. Dinding berwarna terang, rata, halus, tidak mengelupas, mudah dibersihkan, tinggi min 2 meter, sudut membentuk lengkungan. | | √ | Dinding kotor, sudut tidak membentuk lengkungan. |
| | c. Lantai kedap air, rata, tidak licin, sudut membentuk lengkungan, dan mudah dibersihkan. | | √ | Lantai tidak rata/retak. |
| | d. Kotak PPPK | √ | | |
| | e. Sarana pengolahan limbah padat | √ | | |
| | f. Sarana pengolahan limbah cair | √ | | |
| | g. Sarana pengolahan limbah gas | √ | | |
| | h. Tempat sampah tertutup | | √ | Tempat sampah terbuka |
| | i. Sarana pencucian dilengkapi sumber air bersih. | √ | | |
| | j. Sarana toilet terdapat ventilasi dan penerangan cukup, kondisi bersih. | √ | | |
| | k. Penerangan disesuaikan dengan keperluan | √ | | |
| | l. Ventilasi terbuat dari bahan kuat, tidak mudah pecah, permukaan rata, berwarna terang, tinggi min 1 meter, dilengkapi dengan kasa pencegah serangga, dan mudah dibersihkan. | √ | | |
| 4. | Sanitasi Alat Pengolahan | | | |
| | a. Kondisi alat pengolahan berfungsi baik | √ | | |
| | b. Kegiatan pembersihan cukup | √ | | |
| | c. Alat pengolahan mudah dibersihkan | √ | | |
| 5. | Higiene Karyawan | | | |
| | a. Latihan karyawan tentang higiene dan sanitasi | √ | | |
| | b. Alat pelindung diri karyawan (seragam, masker, tutup kepala, sarung tangan) | √ | | |
| | c. Mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja | √ | | |
| | d. Fasilitas bagi karyawan yang sakit | √ | | |
| 6. | Pencegahan Kontaminasi Silang (Lampirkan denah pabrik) | | | |
| | a. Ruang bahan baku, pengolahan, bahan jadi terpisah | | √ | Ruang bahan baku, pengolahan, dan bahan jadi |

| | | | | terdapat dalam satu ruangan. |
|-----------|--|---|---|------------------------------|
| | b. Bahan kimia non pangan terpisah | √ | | |
| | c. Bahan baku, kemasan, bahan tambahan pangan, bahan penolong dan produk jadi disimpan secara teratur dan dikeluarkan secara teratur (<i>First in first out</i>) | √ | | |
| 7. | Pengadaan Air | | | |
| | Sumber air (PDAM) dilengkapi dengan tempat penampungan air, dan pipa-pipa untuk mengalirkan air. Sumber air konsumsi tidak kontak langsung dengan air produksi. | √ | | |
| 8. | Tindakan Pengawasan Mutu | | | |
| | a. Bahan mentah ditangani secara hati-hati sehingga terhindar dari kontaminasi | √ | | |
| | b. Ada upaya khusus penanganan bahan tambahan pangan | √ | | |
| | c. Dilakukan pemeriksaan terhadap bahan tambahan pangan seharusnya tidak rusak, tidak busuk dan tidak mengandung bahan berbahaya. | √ | | |
| | d. Dilakukan tindakan pengawasan selama proses pengolahan | √ | | |
| | e. Telah dilaksanakan HACCP (<i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i>) | | √ | |

Pada Tabel 2., dapat dilihat bahwa hasil pengamatan menggunakan *checklist* berdasarkan prinsip-prinsip GMP dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI Nomor HK.03.3.23.04.12.2206 Tahun 2012 menunjukkan sebanyak 76% telah menerapkan prinsip. Namun, terdapat beberapa prinsip yang belum terpenuhi seperti: tempat sampah tidak tertutup, luas bangunan terbatas untuk proses pengolahan, bangunan tidak terawat, dan ruang pengolahan dan penyimpanan terdapat dalam satu ruangan.

Tabel 3. Checklist Penerapan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) pada Rumah Makan A

| No | Uraian | Bobot | Nilai | Keterangan |
|---|--|-------|-------|--|
| Lokasi, Bangunan, Fasilitas | | | | |
| 1. | Halaman bersih, rapi, dan berjarak sedikitnya 500 meter dari sarang lalat / tempat pembuangan sampah, serta tidak tercium bau busuk atau tidak sedap yang berasal dari sumber pencemaran | 1 | 1 | |
| 2. | Konstruksi bangunan kuat, aman, terpelihara, bersih dan bebas dari barang-barang yang tidak berguna atau barang sisa. | 1 | 1 | |
| 3. | Lantai kedap air, rata, tidak licin, tidak retak, terpelihara dan mudah dibersihkan. | 1 | 0 | Lantai tidak rata dan licin. |
| 4. | Langit-langit dibuat dengan baik, terpelihara dan bebas dari debu (sarang laba-laba) | 1 | 0 | Langit-langit mengelupas, dan terdapat sarang laba-laba. |
| 5. | Bagian dinding yang kena percikan air dilapisi bahan kedap air setinggi 2 (dua) meter dari lantai | 1 | 0 | Tidak ada pelapis khusus dinding. |
| 6. | Pintu dibuat dengan baik dan kuat. Pintu dibuat menutup sendiri, membuka kedua arah dan dipasang alat penahan lalat dan bau. Pintu dapur membuka ke arah luar. | 1 | 0 | Pintu tidak terdapat kasa. |
| 7. | Pencahayaan sesuai dengan kebutuhan dan tidak menimbulkan bayangan. | 1 | 1 | |
| Penghawaan | | | | |
| 8. | Ruang kerja maupun peralatan dilengkapi ventilasi yang baik sehingga terjadi sirkulasi udara dan tidak pengap. | 1 | 1 | |
| Air Bersih | | | | |
| 9. | Sumber air bersih aman, jumlah cukup dan bertekanan | 5 | 5 | |
| Air Kotor | | | | |
| 10. | Pembuangan air limbah dari dapur, kamar mandi, WC dan saluran air hujan lancar, baik dan tidak menggenang . | 1 | 1 | |
| Fasilitas cuci tangan dan toilet | | | | |
| 11. | Jumlah cukup, tersedia sabun, nyaman dipakai dan mudah dibersihkan. | 3 | 3 | |
| Pembuangan sampah | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|------------------------------|
| 12. | Tersedia tempat sampah yang cukup, bertutup, anti lalat, kecoa, tikus dan dilapisi kantong plastik yang selalu diangkat setiap kali penuh | 2 | 1 | Tempat sampah tidak bertutup |
| Ruang Pengolahan makanan | | | | |
| 13. | Tersedia luas lantai yang cukup untuk pekerja pada bangunan, dan terpisah dengan tempat tidur atau tempat mencuci pakaian | 1 | 1 | |
| 14. | Ruangan bersih dari barang yang tidak berguna (barang tersebut disimpan rapi di gudang). | 1 | 0 | Tempat sampah tidak tertutup |
| Karyawan | | | | |
| 15 | Semua karyawan yang bekerja bebas dari penyakit menular, seperti penyakit kulit, bisul, luka terbuka dan infeksi saluran pernafasan atas (ISPA). | 5 | 5 | |
| 16 | Tangan selalu dicuci bersih, kuku dipotong pendek, bebas kosmetik dan perilaku yang higienis. | 5 | 5 | |
| 17 | Pakaian kerja, dalam keadaan bersih, rambut pendek dan tubuh bebas perhiasan. | 1 | 1 | |
| Makanan | | | | |
| 18 | Sumber makanan, keutuhan dan tidak rusak. Indikator : Terdapat <i>supplier</i> / pemasok bahan baku ayam potong , pengecekan bahan baku dilakukan secara rutin setiap hari pada saat produk mentah berupa ayam potong yang didatangkan dari <i>supplier</i> , ayam harus dalam keadaan segar, tidak berubah warna, tidak memar, bentuk setiap potongan ayam tetap utuh, menerima dan menggunakan bahan baku yang bobot dan ukurannya sesuai standar yang ditetapkan untuk satu potong ayam , menentukan jenis ayam yang digunakan, jumlah bahan baku dan sortasi ukuran ayam | 5 | 5 | |
| 19 | Bahan makanan terolah dalam kemasan asli, terdaftar, berlabel dan tidak kadaluwarsa. Indikator : Terdapat personel yang melakukan pembelian dan mengecek bahan makanan kemas yang digunakan seperti garam, gula, dan minyak. | 1 | 1 | |

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| 20 | <p>Penanganan makanan yang potensi berbahaya pada suhu, cara dan waktu yang memadai selama penyimpanan peracikan, persiapan penyajian dan pengangkutan makanan serta melunakkan makanan beku sebelum dimasak (thawing).</p> <p>Indikator: Membuat bagan alir atau urutan proses secara jelas, melakukan pemisahan bahan baku yang berpotensi bahaya bagi keamanan pangan, menentukan kondisi bahan baku dari setiap tahap proses penyimpanan (ayam yang telah melalui proses pemasakan setengah matang disimpan dalam refrigerator terlebih dahulu), produksi (ayam digoreng sesuai order), dan penyajian (ayam disajikan dengan cobek), pencucian dan pencabutan sisa-sisa bulu yang masih menempel pada daging ayam dengan air mengalir, tempat/wadah penyimpan ayam yang telah diproses setengah matang harus dalam kondisi kering dan tertutup, penyimpanan bahan baku ayam setengah matang pada refrigerator dengan suhu yang diperlukan diantara 00C dan 40C agar tidak terjadi freeze burn, penggunaan bahan baku dengan sistem First In Fisrt Out (FIFO), adanya pelabelan pada bahan baku, Suhu pengolahan minimal 170⁰C selama 6-8 menit, suhu penyimpanan makanan segera disajikan >60, melakukan <i>reheating</i> pada produk ayam (suhu <i>reheating</i> minimal 60⁰C).</p> | 5 | 4 | <p>Tidak mempunyai bagan alir atau urutan proses produksi,</p> <p>Melakukan pemisahan bahan baku yang berpotensi bahaya bagi keamanan pangan,</p> <p>Tidak ada perlakuan <i>reheating</i> pada ayam .</p> |
| Peralatan Makanan dan Masak | | | | |
| 21 | <p>Perlindungan terhadap peralatan makan dan masak dalam cara pembersihan, penyimpanan, penggunaan dan pemeliharaan-nya.</p> <p>Indikator : Peralatan makan dan masak terbuat dari bahan yang aman dan tidak berbahaya bagi kesehatan, melakukan pembersihan peralatan sebelum dan setelah penggunaan, penyimpanan wadah secara rapih, di tempat bersih dan terlindung, penyimpanan bahan berbahaya terpisah dari peralatan dan bahan baku.</p> | 2 | 2 | |

| | | | | |
|----------------------------|--|----|----|--|
| 22 | Alat makan dan masak yang sekali pakai tidak dipakai ulang. | 2 | 2 | |
| 23 | Proses pencucian melalui tahapan mulai dari pembersihan sisa makanan, perendaman, pencucian dan pembilasan. | 5 | 5 | |
| 24 | Bahan racun / pestisida disimpan tersendiri di tempat yang aman, terlindung, menggunakan label / tanda yang jelas untuk digunakan. | 5 | 5 | |
| 25 | Perlindungan terhadap serangga, tikus, hewan peliharaan dan hewan pengganggu lainnya. | 4 | 4 | |
| Khusus Golongan A.1 | | | | |
| 26 | Ruang pengolahan makanan tidak dipakai sebagai ruang tidur. | 1 | 1 | |
| 27 | Tersedia 1 buah lemari es/ kulkas | 4 | 4 | |
| Khusus Golongan A.2 | | | | |
| 28 | Pengeluaran asap dapur dilengkapi dengan alat pembuang asap. | 1 | 1 | |
| 29 | Fasilitas pencucian dibuat dengan tiga bak pencuci. | 2 | 1 | Tidak menggunakan tiga bak pencuci |
| 30 | Tersedia kamar ganti pakaian dan dilengkapi dengan tempat penyimpanan pakaian/ loker. | 1 | 1 | |
| Khusus Golongan A.3 | | | | |
| 31 | Saluran pembuangan limbah dapur dilengkapi dengan penangkap lemak (<i>grease trap</i>) | 1 | 1 | |
| 32 | Tempat memasak terpisah secara jelas dengan tempat penyiapan makanan matang. | 1 | 0 | Tempat memasak tidak terpisah dengan tempat penyiapan makanan matang |
| 33 | Lemari penyimpanan dingin dengan suhu -5°C dilengkapi dengan termometer pengontrol. | 4 | 4 | |
| 34 | Tersedia kendaraan khusus pengangkut makanan | 3 | 3 | |
| | Total | 79 | 70 | |

Pada Tabel 3., dapat dilihat jumlah skor dari hasil pengamatan menggunakan *checklist* berdasarkan prinsip-prinsip SSOP dari Permenkes RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 yaitu 70. Rumah makan A mempunyai bangunan yang kurang baik seperti lantai tidak rata dan licin, langit-langit yang mengelupas, pintu dalam keadaan terbuka dan tidak memiliki

kasa, tempat sampah dalam keadaan terbuka, tidak terdapat bagan alir produksi. Restoran “A” dapat dilihat dari hasil *checklist* tersebut sudah menerapkan hampir keseluruhan prinsip-prinsip SSOP dalam pelaksanaan proses produksinya, karena total nilai 79 yang menyatakan masuk dalam industri jasaboga golongan A3 yang memiliki tingkat pemenuhan persyaratan secara keseluruhan sebanyak 88%.

3.1.1 Lokasi, Lingkungan, dan Fasilitas di Restoran “A”, Tembalang

Lokasi dan lingkungan di Restoran Siap Saji “A” belum terpelihara dengan baik, kebersihan lingkungan telah diterapkan, penataan barang dan bahan baku dilakukan secara cukup rapi, dan tidak tercium bau tidak sedap di area lokasi produksi karena jauh dari tempat pembuangan sampah. Selain itu, kondisi jalanan menuju Restoran Siap Saji “A” juga dalam kondisi baik, sehingga tidak menimbulkan debu berlebih yang dapat masuk ke dalam area produksi.

Fasilitas bangunan luar memiliki konstruksi yang kuat, aman, dan terpelihara dengan baik. Restoran “A” tersebut memiliki ruangan terpisah diantaranya ruang pengolahan, gudang bahan baku kering, ruang karyawan, toilet karyawan, toilet konsumen dan juga ruang bagi konsumen untuk melakukan *dine in*. Pada ruang produksi, lantai yang ada di area tersebut dalam kondisi kurang baik, yaitu tidak menyerap air, tidak rata, retak dan licin. Dinding dalam kondisi yang kotor terdapat banyak bercak-bercak bekas minyak ataupun air, dan langit-langit ruang produksi tidak terpelihara, terlihat langit-langit yang mengelupas, dan terdapat sarang laba-laba. Ruang kerja, ruang dapur maupun ruang peralatan dilengkapi ventilasi yang baik sehingga terjadi sirkulasi udara dan tidak pengap, ventilasi juga dilengkapi dengan kain kasa sehingga dapat meminimalkan masuknya serangga melalui ventilasi. Pintu area produksi dalam keadaan terbuka, pintu dirancang tidak memiliki kasa ataupun tirai plastik sebagai pembatas. Aspek pencahayaan pada seluruh area Restoran “A” tergolong sesuai kebutuhan yang tidak remang-remang atau menyilaukan mata.

Pada Restoran Siap Saji “A” ketersediaan sumber air bersih dalam jumlah yang cukup. Fasilitas yang digunakan untuk penyediaan air yaitu dengan penggunaan PDAM dan sumur.

Selain itu juga Restoran “A” ini juga menyediakan saluran pembuangan limbah yang baik dengan cara kerja saluran yang lancar dan dirancang tidak mencemari sumber air serta pangan. Tersedia fasilitas toilet dan tempat cuci tangan yang cukup dan bersih lengkap dengan sabun serta alat pengering. Tempat sampah tersedia cukup dan dibuang ke bak sampah secara berkala, namun didapati pada area produksi tempat sampah masih dalam kondisi terbuka.



Gambar 3. Lantai area produksi



Gambar 4. Langit-langit area produksi



3.1.2 Bahan Baku Tambahan Untuk Ayam Goreng

Bahan baku basah yang digunakan pada dapur Restoran “A” ini berasal dari *supplier* daging ayam yang berada di salah satu pasar Kota Semarang. Bahan baku daging ayam dari *supplier* akan datang setiap hari satu kali pada saat pagi hari dengan dimasukkan ke dalam kantong plastik saat pengiriman ke Restoran “A”. Pada saat penerimaan daging ayam, pekerja/*checker* akan melakukan pengecekan kualitas bahan baku daging ayam tersebut secara visual dan fisik diantaranya adalah berat, tekstur, warna dan kebersihan bahan baku daging ayam. Jika kondisi bahan baku daging ayam tidak sesuai dengan keinginan, maka akan dilakukan pengembalian dan akan mendapatkan pengganti bahan baku daging ayam yang lebih baik/sesuai standar. Tahap sortasi ini dilakukan untuk menjaga kualitas bahan baku daging ayam. Daging ayam yang sudah di cek akan segera dilakukan pengolahan lebih lanjut seperti pencucian, perebusan lalu penyimpanan di dalam *box* tertutup khusus penyimpanan daging ayam pada suhu ruang.

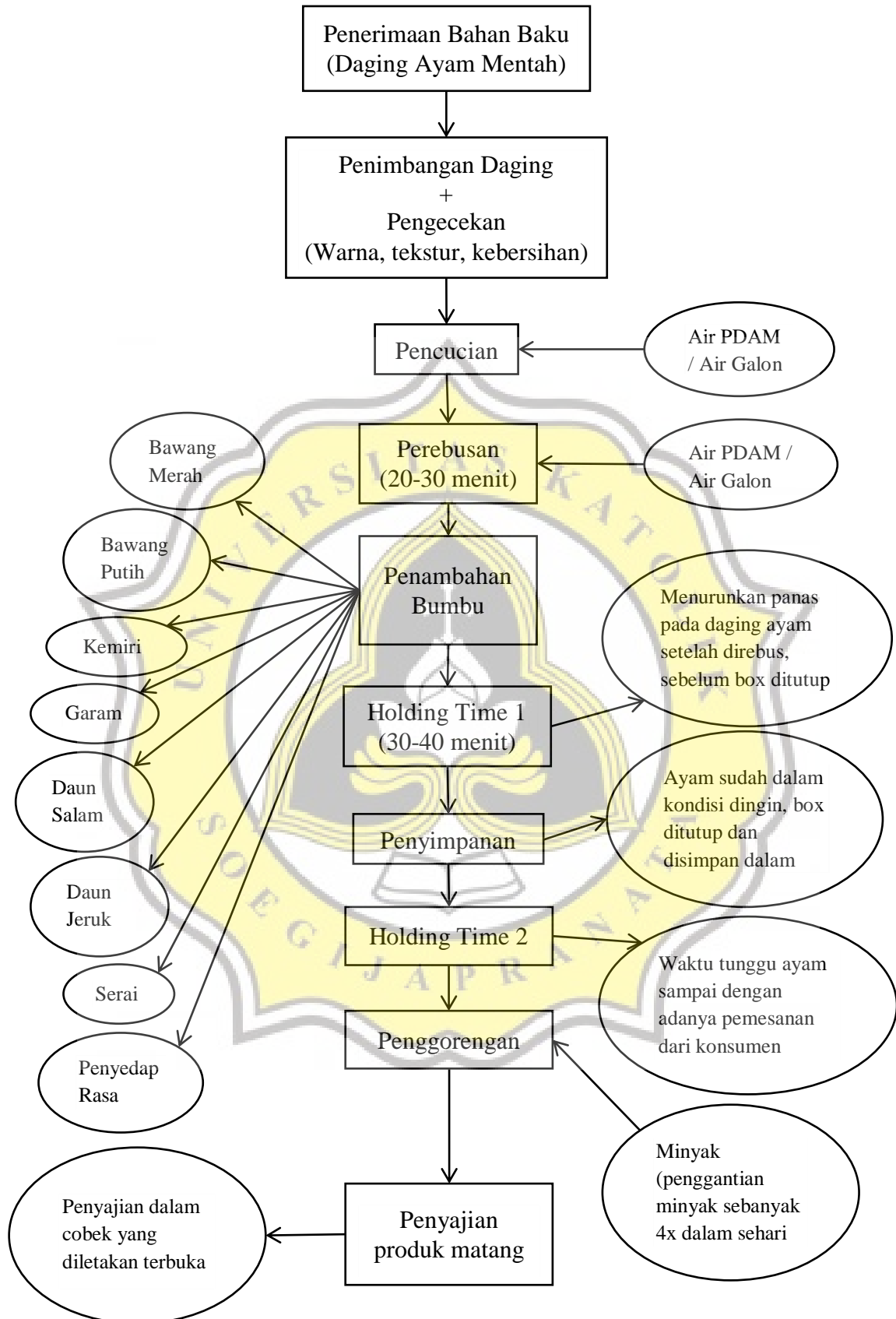
Bahan tambahan pangan seperti bawang merah, bawang putih, kemiri, daun salam, daun jeruk, serai, garam, MSG yang merupakan bahan-bahan penambah aroma juga sudah disiapkan pada hari yang sama pada saat akan digunakan. Bahan tambahan makanan yang akan digunakan disimpan di dapur pengolahan, sedangkan bahan tambahan makanan lain yang masih dalam kemasan asli disimpan dalam gudang tersendiri. Pada ruang penyimpanan bahan kering dan ruang penyimpanan bahan basah menerapkan sistem *First In First Out* (FIFO) yang mana bahan yang disimpan dahulu maka akan digunakan lebih dahulu pula.



Gambar 5. Ruang penyimpanan bahan baku kering dan basah

3.1.3 Proses Produksi Ayam Goreng

Menu ayam goreng pada restoran “A” memiliki tahapan produksi dimulai dari penerimaan bahan baku utama/bahan baku basah (daging ayam), sortasi daging ayam + pengecekan secara fisik dan visual, pencucian, perebusan + penambahan bumbu-bumbu, *holding time* 1, penyimpanan, *holding time* 2, penggorengan, dan penyajian. Tahapan proses produksi menu ayam goreng dapat dilihat pada diagram alir dibawah ini :



Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Ayam Goreng

Proses produksi dimulai dari penerimaan bahan baku, bahan baku daging ayam diterima oleh restoran “A” setiap hari satu kali pada pukul 05:00 pagi sebelum proses produksi dimulai dan sebelum restoran buka. Ayam yang diterima oleh restoran “A” yaitu ayam pada bagian paha atas dan dada. Setelah itu dilakukan pengecekan dengan penimbangan dan pengecekan visual maupun fisik. Penimbangan dilakukan pada setiap potongan ayam, bobot yang ditetapkan oleh restoran “A” untuk berat per potong ayam yaitu 190-220gram. Sedangkan untuk pengecekan visual dan fisik yang dilakukan seperti pengecekan warna, tekstur dan kebersihan daging ayam (masih ada bulu tertinggal atau tidak) daging ayam yang tidak lolos pengecekan akan dikembalikan ke *supplier* untuk mendapatkan ganti daging ayam dengan kualitas yang baik dan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh restoran “A” sedangkan daging ayam yang lolos pada proses pengecekan akan lanjut pada penanganan pencucian daging ayam. Pencucian daging ayam disini menggunakan sumber air yang berasal dari PDAM atau air galon. Penggunaan air galon dilakukan apabila sumber air PDAM sedang mengalami kendala (air mati), Setelah melewati pencucian, daging ayam masuk pada proses perebusan atau daging dimasak setengah matang karena dalam proses perebusan ini juga dilakukan penambahan bumbu didalamnya. Perebusan daging ayam ini memerlukan waktu selama 20-30menit. Lalu, dilanjutkan dengan proses *holding time 1* dimana pada saat proses ini merupakan proses pendinginan ayam setelah diangkat dari proses perebusan dan dimasukan kedalam box khusus penyimpanan daging ayam kemudian ditunggu hingga panas pada daging ayam mulai menurun. Setelah daging ayam dalam kondisi dingin makan *box* dapat ditutup dan dilakukan penyimpanan pada suhu ruang, penyimpanan daging ayam ini diletakan pada ruang dapur yang digunakan untuk proses produksi. Proses penyimpanan ini juga disebut sebagai *holding time 2* karena lamanya waktu penyimpanan tergantung dari ada atau tidaknya pemesanan ayam goreng dari konsumen sehingga proses penyimpanan ini juga sekaligus disebut sebagai waktu tunggu sampai dengan menu ayam goreng dipesan oleh konsumen. Lalu dilanjutkan dengan proses penggorengan apabila mendapatkan pemesanan dari konsumen. Penggorengan ayam setengah matang yang sudah disiapkan pada proses sebelumnya dilakukan untuk mendapatkan produk jadi atau produk siap saji berupa ayam goreng yang dapat dikonsumsi. Setelah semua proses persiapan selesai dilakukan, masuk pada tahap akhir yaitu proses penyajian. Penyajian ayam goreng pada restoran “A” diletakan pada cobeK yang terbuat dari tanah liat tidak diberi alas daun pisang. Penyajian ayam goreng

dibawa dari dapur sampai ke meja konsumen hanya dibawa dengan nampan terbuka yang tidak dilengkapi dengan alat penutup dan kontak langsung dengan tangan pekerja.



Gambar 7. Proses produksi dan pengolahan ayam goreng

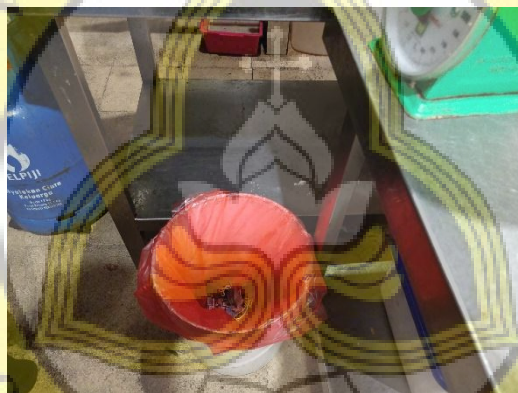
3.1.4 Tempat Produksi dan Sanitasi Peralatan

Berdasarkan hasil observasi, lokasi produksi sudah menerapkan beberapa prinsip GMP, namun beberapa prinsip yang belum terpenuhi seperti pintu yang dirancang tidak memiliki kasa, dinding kotor, langit-langit mengelupas dan lantai tidak rata serta licin. Tempat produksi, penyimpanan bahan baku, dan penyajian menjadi satu ruangan. Tempat pencucian peralatan makan dan masak dibedakan. Pencucian peralatan makan dilakukan setelah selesai digunakan, sedangkan peralatan masak dilakukan pencucian setiap kali selesai jam operasional dan peralatan yang tidak digunakan lagi akan segera dicuci.



Gambar 8. Tempat pencucian peralatan makan

Bahan sanitasi diletakan ditempat terpisah dengan area produksi dan tidak dilakukan penyimpanan stok bahan sanitasi. Proses sanitasi dilakukan diseluruh bangunan termasuk area produksi. Tempat sampah dilengkapi dengan kantong plastik untuk mempermudah pembuangan ke bak dan tidak meninggalkan sisa di tempat, namun sampah dibiarkan dalam keadaan terbuka.

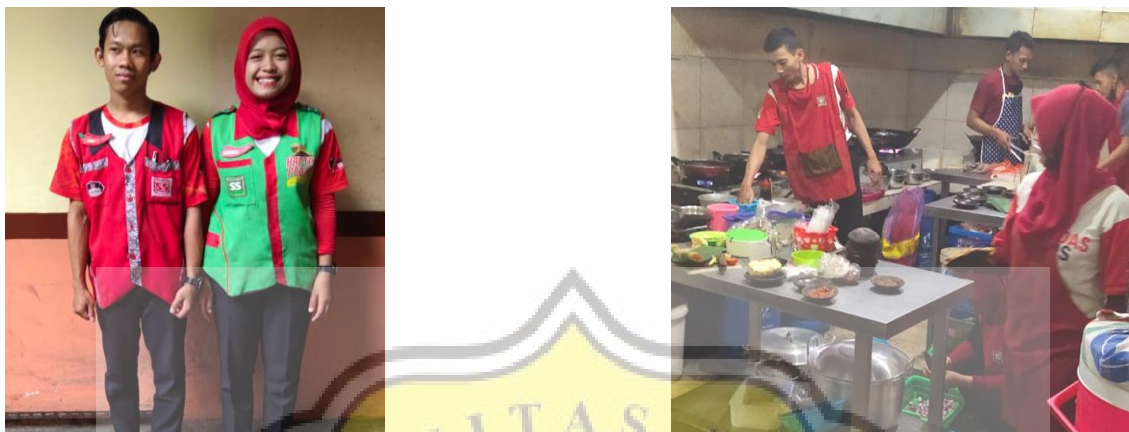


Gambar 10. Tempat sampah pada ruang produksi

3.1.5 Kondisi Peralatan dan Higienitas Pekerja

Peralatan makan yang telah dicuci kemudian dibiarkan kering lalu diletakan di meja tempat preparasi untuk penyajian makanan. Pencucian peralatan masak dilakukan setiap selesai jam operasional dan dilakukan pencucian dengan air mengalir. Restoran “A” juga menyediakan fasilitas tempat tinggal untuk karyawan di bangunan terpisah. Pada aspek higienitas sudah dilakukan dengan baik, seperti pemakaian seragam khusus untuk semua karyawan, dan penggunaan apron untuk karyawan yang bertugas di bagian produksi. Restoran “A” juga menerapkan peraturan pencucian tangan sebelum bekerja dan sesudah

bekerja dengan penyediaan wastafel lengkap dengan sabun tangan dan pengering berupa lap/*tissue*.



Gambar 11. Seragam karyawan bagian penyajian dan karyawan bagian produksi

3.2. Analisa Bahaya

Bahaya yang dianalisa menu ayam goreng di Restoran “A” dimulai dari tahap penerimaan bahan baku hingga penyajian makanan ke konsumen. Pengamatan analisa bahaya ini bertujuan untuk dapat mengetahui potensi bahaya fisik, kimia, dan biologi yang terdapat pada bahan baku dan selama proses produksi menggunakan studi literatur. Pengamatan analisa bahaya dilanjutkan dengan penggolongan termasuk bahaya yang signifikan atau tidak, sehingga nantinya dapat dilakukan penanganan yang tepat.

3.2.1 Analisa Bahaya pada Bahan Baku Ayam Goreng di Restoran “A”

Kegiatan observasi pada menu ayam goreng Restoran “A” dimulai dengan menganalisa potensi bahaya yang terdapat pada bahan baku. Menu ayam goreng ini menggunakan bahan-bahan diantaranya air, bawang putih, bawang merah, daun salam, daun jeruk, serai dan penyedap rasa. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan menu ayam goreng yaitu daging ayam yang berpotensi dapat terkontaminasi beberapa bakteri, kehadiran bakteri-bakteri tersebut dimungkinkan telah ada pada saat awal kedatangan bahan. Sebagian besar dari bahan baku berpotensi terkontaminasi mikroba dari pemasok dan pada awal bahan baku datang direstoran. Penanganan bahan baku yang tidak tepat dapat menjadikan mikroba tetap ada dan mungkin dapat berkembang secara pesat. Mikroba tersebut dapat memiliki dampak bagi kesehatan manusia. Tabel 3 merupakan tabel analisa

bahaya bahan baku serta penjelasan pada setiap bahaya yang diperkirakan tergolong dalam bahaya signifikan atau tidak signifikan. Bahaya yang termasuk signifikan ditentukan dari tabel *severity* yang merupakan tingkat keparahan yang dapat ditimbulkan dari bahaya tersebut dan frekuensi kemungkinan terjadi. Beberapa analisa bahaya pada bahan baku diperkuat dengan beberapa kasus kejadian *foodborne outbreaks* yang terjadi di beberapa wilayah serta jumlah korban dalam kejadian tersebut.



Tabel 4. Analisa Bahaya Bahan Baku Ayam Goreng di Restoran Siap Saji “A”, Semarang

| No | Bahan baku | Sumber | Potensi Bahaya | K | TK | S | Keterangan |
|----|-------------|---|---|---|----|----|---|
| 1. | Air | Air yang digunakan sebagai sarana pencucian bahan baku merupakan air PDAM yang tidak di uji ulang kualitasnya | Biologi : <i>Escherichia coli</i> | S | Mi | TS | Penyakit diare kenyataannya pada anak-anak. Kasus diare ini salah satu penyebabnya adalah air yang tercemar oleh berbagai mikroorganisme seperti <i>E. coli</i> (Harsojo dan Darsono, 2014). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2011, diare menempati urutan ke 9 dengan angka kejadian 10.282 kasus dan pada Kecamatan Padang Timur terdapat perkiraan kasus sebanyak 3.188 kasus (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2012). |
| 2. | Daging Ayam | Penanganan, sanitasi kurang baik menyebabkan terjadinya kontaminasi yang berasal dari lingkungan, peralatan, maupun pekerja. Tempat penyimpanan produk yang tidak sesuai dan proses pendistribusian dari <i>supplier</i> ke restoran yang dapat menambah kontaminasi. | Biologi : <i>Escherichia coli</i> | R | Mi | TS | <i>Escherichia coli</i> menghasilkan <i>shiga like toxin</i> yang dapat mengakibatkan muntah dan diare berdarah (Rinca <i>et al.</i> , 2016). Menurut Sigit (2006) salah satu bakteri patogen yang ditularkan oleh lalat yaitu <i>Escherichia coli</i> . Lalat menularkan agen penyakit melalui mulut, feses akibat organisme patogen yang diperoleh dari sampah, pasar, limbah buangan rumah tangga. |

| | | | | |
|------------------------------|---|----|----|---|
| <i>Salmonella sp</i> | R | Mi | TS | <i>Salmonella sp</i> berasal dari produk ternak, seperti daging sapi, daging unggas, telur yang dimasak setengah matang (Mead <i>et al.</i> , 1999). |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | R | Mi | TS | Pangan yang dapat tercemar bakteri ini adalah produk pangan yang kaya protein, misalnya daging, ikan, susu, dan daging unggas (Mead <i>et al.</i> , 1999). Bakteri <i>S. aureus</i> menghasilkan toksin yaitu enterotoksin yang dapat menyebabkan gastroenteritis. Bakteri tersebut mati dalam proses pemanasan, namun toksin yang dihasilkan bersifat tahan pada suhu tinggi (Han <i>et al.</i> , 2005). |
| <i>Campylobacter sp</i> | R | Mi | TS | Terdapat kemungkinan di Inggris hati ayam akan terkontaminasi <i>Campylobacter</i> yang tinggi. Pada Skotlandia Timur Laut, sudah dilakukan survey bahwa 81% hati ayam terkontaminasi <i>Campylobacter</i> (Strachan <i>et al.</i> , 2012). <i>Campylobacter jejuni</i> mengkontaminasi karkas ayam bagian punggung hingga tunggir lebih tinggi jika dibandingkan dengan bagian dada, paha, dan hati-ampela ayam. Hal ini terjadi dimungkinkan karena pada waktu memproses ayam mulai dari pengulitan bulu sampai eviserasi sangat mudah sekali terjadi kontaminasi dari saluran pencernaan (Poeloengan dan Noor, 2003). |

| | | | | | | |
|-----------------|--|---|---|----|----|--|
| 3. Bawang Putih | Penggunaan pestisida saat penanaman dan pada saat penyimpanan bawang merah tidak pada tempat kering. | Biologi : <i>Fusarium oxysporum</i> | R | Mi | TS | <i>Fusarium oxysporum</i> merupakan kapang yang berpotensi sebagai pathogen dengan menyebabkan busuk pada umbi bawang putih (Herlina dan Pramesti 2004). Bawang putih yang terkena kapang akan busuk tidak akan dikonsumsi sehingga tidak menyebabkan bahaya pada manusia. |
| | | Kimia : Peptisida | R | Mi | TS | Pemakaian pestisida secara berlebihan dapat menjadi sumber pencemar pada bahan pangan, air, dan lingkungan. Selain itu pestisida juga memiliki sifat toksik dalam tubuh manusia (Miskiyah dan Munarso, 2009). |
| 4. Bawang Merah | Penggunaan pestisida saat penanaman dan pada saat penyimpanan bawang merah tidak pada tempat kering. | Biologi : <i>Fusarium sp</i> | R | Mi | TS | Tidak signifikan karena penggunaan bawang merah yang busuk karena penyimpanan tidak akan digunakan untuk proses produksi. |
| | | | | | | <i>Fusarium oxysporum f.sp. cepae</i> (FOCe) merupakan jamur patogen penyebab penyakit busuk pangkal bawang atau moler, jamur tersebut masih bisa hidup di dalam tanah tanpa inang (Bernadip <i>et al.</i> , 2014). |
| | | | | | | Begitu pula dengan penggunaan bawang merah sebelum digunakan dilakukan sortasi dari bentuk dan warna, yang tidak sesuai dengan kondisi bawang pada umumnya tidak akan digunakan. |

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|--|---|---|----|----|--|
| | | | Kimia : Peptisida | S | Mi | TS | Pemakaian pestisida secara berlebihan dapat menjadi sumber pencemar pada bahan pangan, air, dan lingkungan. Selain itu pestisida juga memiliki sifat toksik dalam tubuh manusia (Miskiyah dan Munarso, 2009). |
| 5. | Penyedap rasa (gula & garam) | Tempat penyimpanan tidak tertutup | Fisik : Semut, serangga | R | Mi | TS | Tempat penyimpanan bumbu sebaiknya bebas pencemaran, harus mudah dibersihkan, bebas dari hama baik serangga, dan memiliki sirkulasi udara yang baik (Depdiknas, 2009). |
| 6. | Minyak Goreng | Penggunaan minyak yang dapat meningkatkan kolestrol, suhu minyak yang tidak sesuai | Kimia : Radikal bebas peroksida dan hidroperoksida hasil dari reaksi oksidasi minyak goreng | T | Mi | TS | Minyak goreng dalam kemasan lebih kecil kemungkinannya dalam mengalami oksidasi dibandingkan minyak goreng curah. Paparan cahaya, oksigen, dan suhu tinggi dapat mempercepat terjadinya oksidasi pada minyak goreng (Nurhasnawati <i>et al.</i> , 2015). |

Keterangan:

*Kemungkinan (K)

T : Tinggi

S : Sedang

R : Rendah

*Tingkat Keparahan (TK)

S : Serious

Ma : Mayor

Mi : Minor

*Signifikansi (S)

S : Signifikan

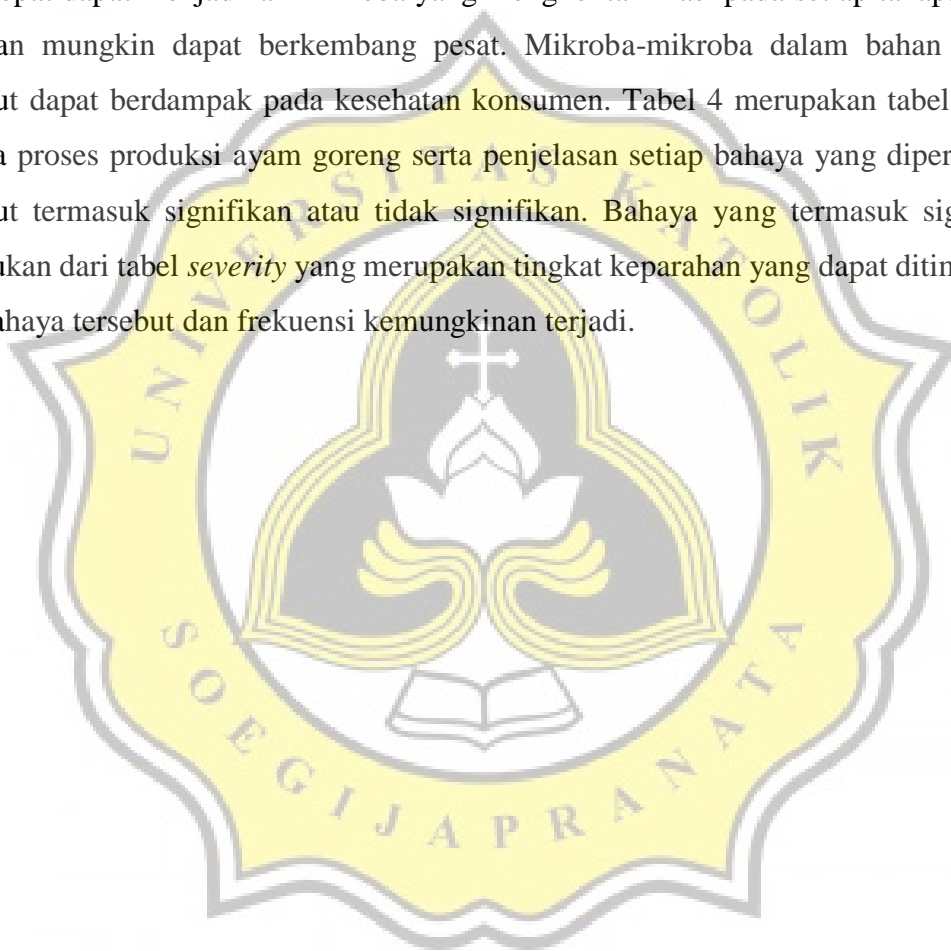
TS : Tidak Signifikan

Berdasarkan Tabel 4., analisa bahan baku diatas dapat diketahui bahwa, bahan baku dengan potensi bahaya tidak tergolong signifikan. Bahaya biologi pada daging ayam adalah *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, *Staphylococcus aureus*, *Campylobacter sp*. Sedangkan, bahan baku bawang putih, bawang merah, daun salam, daun jeruk, serai, kemiri, garam, penyedap rasa dan minyak goreng memiliki bahaya yang termasuk dalam kelompok tidak signifikan secara biologi, fisika maupun kimia. Hal ini didukung oleh beberapa kejadian keracunan makanan akibat konsumsi bahan baku yang mengandung bahaya-bahaya biologi, fisika maupun kimia. Bahaya kimia pada bahan baku yang mungkin dapat memberikan dampak pada kesehatan konsumen yaitu residu kimia. Bahaya seperti pestisida pada rempah-rempah yang tertinggal dan digunakan sebagai bumbu pelengkap selain itu radikal bebas *reactive oxygen species* (ROS) dari minyak goreng yang mengalami oksidasi dan pembentukan radikal karbon, radikal peroksil dari reaksi lipid peroksida sehingga perlu adanya penambahan antioksidan.



3.2.2 Analisa Bahaya Pada Proses Produksi Ayam Goreng di Restoran “A”

Pengamatan analisa bahaya menu ayam goreng di Restoran “A” selanjutnya yaitu menganalisa potensi bahaya yang terdapat pada proses. Pembuatan menu ayam goreng ini terdiri dari beberapa tahapan diantaranya, penerimaan bahan baku, pencucian bahan, perebusan bahan, waktu tunggu 1, penyimpanan pada suhu ruang, waktu tunggu 2, dan penyajian. Analisa bahaya pada setiap tahapan proses produksi dilihat potensi bahaya yang dapat mengkontaminasi dari awal hingga akhir proses. Penanganan bahan baku yang tidak tepat dapat menjadikan mikroba yang mengkontaminasi pada setiap tahapan tetap ada dan mungkin dapat berkembang pesat. Mikroba-mikroba dalam bahan pangan tersebut dapat berdampak pada kesehatan konsumen. Tabel 4 merupakan tabel analisa bahaya proses produksi ayam goreng serta penjelasan setiap bahaya yang diperkirakan tersebut termasuk signifikan atau tidak signifikan. Bahaya yang termasuk signifikan ditentukan dari tabel *severity* yang merupakan tingkat keparahan yang dapat ditimbulkan dari bahaya tersebut dan frekuensi kemungkinan terjadi.



Tabel 5. Analisa Bahaya Proses Produksi Ayam Goreng di Restoran “A”

| No | Proses | Sumber | Potensi Bahaya | K | TK | S | Keterangan |
|----|-----------------------|--|---|---|----|----|---|
| 1. | Penerimaan bahan baku | Saat pendistribusian dari <i>supplier</i> Sanitasi pekerja yang tidak baik | Biologi <i>Escherichia coli</i> | R | Mi | TS | Sortir bahan untuk memisahkan atau membuang bagian bahan yang rusak dan untuk menjaga mutu serta mengurangi resiko pencemaran makanan (permenkes, 2011). |
| | | | <i>Salmonella</i> | R | Mi | TS | Pencemaran mikroba dalam bahan pangan seperti <i>Escherichia coli</i> dan <i>Salmonella</i> Sp. serta mikroba patogen lainnya merupakan hasil dari kontaminasi dengan sumber pencemar misalnya debu, air, tanah (Dwidjoseputro, 2005). |
| | | | <i>Staphylococcus aureus</i> | R | Mi | TS | Sumber bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dapat berasal dari tangan, rongga hidung, dan mulut (Susanna <i>et al.</i> , 2003). |
| 2. | Pencucian | Air yang digunakan tidak bersih | Biologi <i>Escherichia coli</i> | R | Mi | TS | Pencucian harus menggunakan air yang bersih serta tidak terkontaminasi kimia, fisik, maupun mikroba yaitu bakteri patogen seperti <i>E.coli</i> . (Anggraeni, 2012). <i>E. coli</i> dapat menjadi lebih tinggi karena air yang digunakan tidak sesuai dengan standar (Sasmita, 2014). |
| | | | <i>Salmonella sp.</i> | R | Mi | TS | Higienis pekerja mempengaruhi kualitas makanan yang ditangani, praktik higienis yang buruk dapat menyebabkan kontaminasi <i>Salmonella</i> pada makanan, karena penjamah makanan merupakan sumber utama |
| | | Sanitasi pekerja yang tidak baik | <i>Staphylococcus aureus</i> | R | Mi | TS | |

dan potensial dalam kontaminasi makanan dan perpindahan mikroorganisme.

Salmonella sp. menyebabkan penyakit diare, kolera, disentri hingga tifus (Puspitasari, 2013).

Sumber bakteri *Staphylococcus aureus* dapat berasal dari tangan, rongga hidung, dan mulut (Susanna *et al.*, 2003).

| | | | | | | |
|--------------|---|-------------------------|---|----|----|---|
| 3. Perebusan | Peralatan masak (wajan dan spatula) yang digunakan, sebelumnya dicuci dengan air tanah (sumur). Kemungkinan terdapat sisa air yang ada diwadiah yang telah dicuci. Tidak menggunakan sarung tangan saat memasukan bumbu | Biologi : | R | Mi | TS | Bahaya pada proses sebelumnya belum dapat dihilangkan sehingga bahaya masuk dalam proses perebusan. Kontaminasi silang pada makanan akibat kontaminasi tangan pengolah oleh <i>Escherichia coli</i> dilaporkan sekitar 12,5% (Trisnaini, 2012). Apabila air yang digunakan pada peralatan makan yang akan dicuci mengandung koliform >50 CFU/ml maka peralatan makan tersebut sudah mengandung bakteri dan tidak memenuhi syarat untuk dipergunakan (Prasumma, 2013). |
| | | <i>Escherichia coli</i> | | | | |
| | | <i>Salmonella sp.</i> | R | Mi | TS | |
| | | <i>Shigella sp.</i> | R | Mi | TS | |

| | | | | | | |
|--------------------------|---|--|---|----|----|--|
| 4. Penggorengan | Waktu dan suhu yang tidak dilakukan dengan tepat | Biologi : Pertumbuhan spora bakteri | T | Ma | S | Penggorengan menjadi TKK karena pada observasi di lapangan tidak diterapkan pengukuran untuk suhu pada minyak penggorengan. Pada saat observasi diperoleh hasil suhu penggorengan sebesar 116,8°C sehingga hasil tersebut tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh (USDA, 2013). |
| 5. <i> Holding Time </i> | Didiamkan dalam keadaan tertutup pada suhu ruang dengan keadaan lingkungan sekitar yang kurang bersih (selama 3 sampai 4 jam) | Biologi : <i>Staphylococcus aureus</i> | R | Mi | TS | <i>Staphylococcus aureus</i> dapat mencemari makanan dalam penyimpanan bersuhu 4° C sampai 60° C dalam jangka waktu yang lama (Ash, 2000). |
| | | <i>Salmonella sp.</i> | R | Mi | TS | Dalam ruangan dapat ditemukan beberapa jenis bakteri yang bersifat patogen dan dapat menyebabkan alergi, seperti <i>Staphylococcus spp.</i> , <i>Micrococcus spp.</i> , dan <i>Serratia spp.</i> (Stryjakowska-Sekulska <i>et al.</i> , 2007). |
| | | <i>Escherichia coli</i> | R | Mi | TS | Batas aman waktu tunggu makanan matang adalah 2–4 jam. Sedangkan suhu aman untuk makanan yaitu ≤ 4°C dan ≥ 60°C. Apabila suhu berkisar antara 4°C – 60°C (<i>danger zone</i>) maka akan tumbuh berbagai macam bakteri (Yunita <i>et al.</i> , 2014). |
| | | | | | | Waktu penyajian yang semakin lama akan meningkatkan kontaminasi dan jumlah bakteri pada makanan yang disajikan terutama <i>E.coli</i> (Made, 2008). Kasus keracunan makanan disebabkan oleh penanganan makanan yang tidak baik dan terkontaminasi waktu dihidangkan. Bakteri <i>Escherichia coli</i> menjadi sumber terjadinya penyebaran penyakit diare (Riyanto <i>et al.</i> , 2012). |

*Kemungkinan (K)

*Tingkat Keparahan (TK)

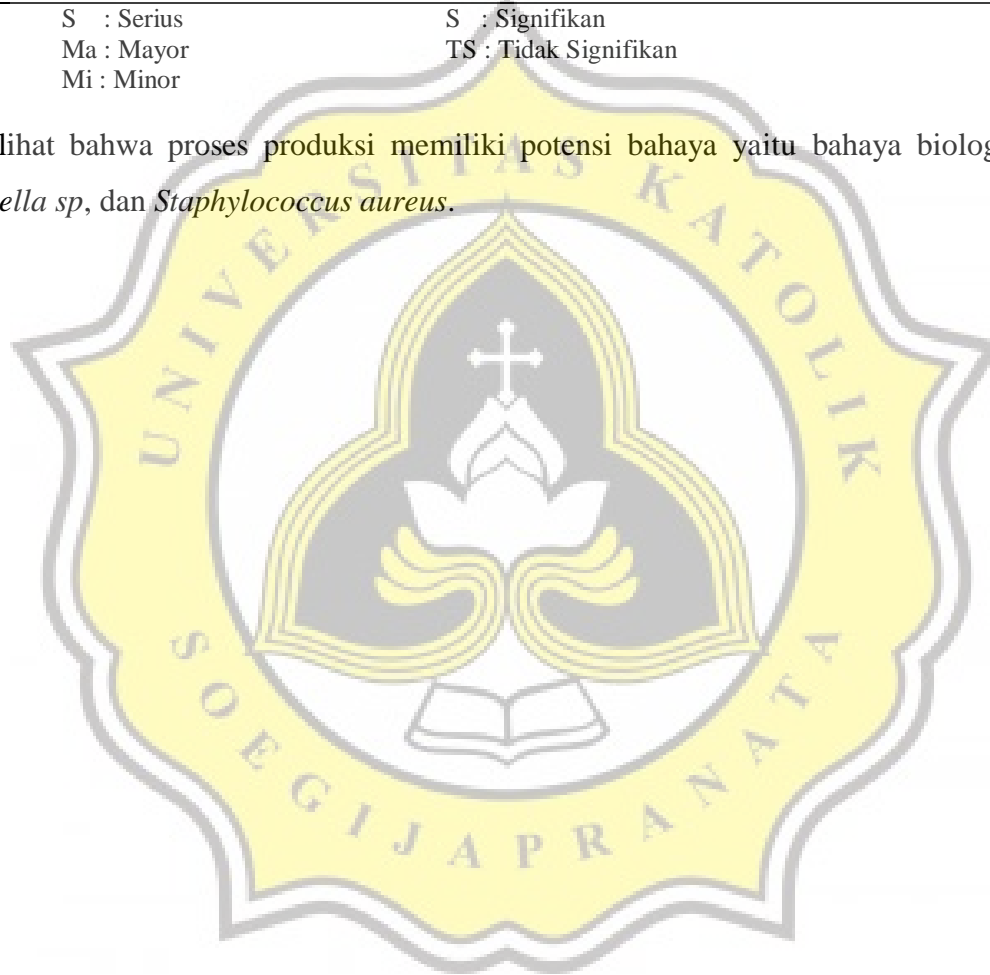
*Signifikansi (S)

| | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---|----|----|---|
| 6. Pengolahan ayam goreng | Peralatan yang digunakan tidak bersih | <i>Staphylococcus aureus</i> | R | Mi | TS | Menata makanan oleh pekerja yang tidak menggunakan masker menyebabkan makanan tersebut terpapar kontaminasi bahaya mikrobiologi dari mulut pekerja, yaitu <i>Staphylococcus aureus</i> (Pratiwi <i>et al</i> , 2015). |
| | | <i>Salmonella sp.</i> | R | Mi | TS | Tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri <i>Salmonella</i> dari tubuh ke makanan (Fathonah, 2005). |
| | | <i>Escherichia coli</i> | R | Mi | TS | Waktu penyajian yang semakin lama akan meningkatkan kontaminasi dan jumlah bakteri pada makanan yang disajikan terutama <i>E.coli</i> (Made, 2008). |
| 7. Penyajian | Peralatan yang digunakan tidak bersih | <i>Staphylococcus aureus</i> | R | Mi | TS | Menata makanan oleh pekerja yang tidak menggunakan masker menyebabkan makanan tersebut terpapar kontaminasi bahaya mikrobiologi dari mulut pekerja, yaitu <i>Staphylococcus aureus</i> (Pratiwi <i>et al</i> , 2015). |
| | | <i>Salmonella sp.</i> | R | Mi | TS | Tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri <i>Salmonella</i> dari tubuh ke makanan (Fathonah, 2005). |
| | | <i>Escherichia coli</i> | R | Mi | TS | Waktu penyajian yang semakin lama akan meningkatkan kontaminasi dan jumlah bakteri pada makanan yang disajikan terutama <i>E.coli</i> (Made, 2008). Kasus keracunan makanan disebabkan oleh penanganan makanan yang tidak baik dan terkontaminasi waktu dihidangkan. Bakteri <i>E. coli</i> |

menjadi sumber terjadinya penyebaran penyakit diare (Riyanto *et al.*, 2012).

| | | |
|------------|-------------|-----------------------|
| T : Tinggi | S : Serious | S : Signifikan |
| S : Sedang | Ma : Mayor | TS : Tidak Signifikan |
| R : Rendah | Mi : Minor | |

Pada Tabel 5., dapat dilihat bahwa proses produksi memiliki potensi bahaya yaitu bahaya biologi yang signifikan seperti: *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, dan *Staphylococcus aureus*.

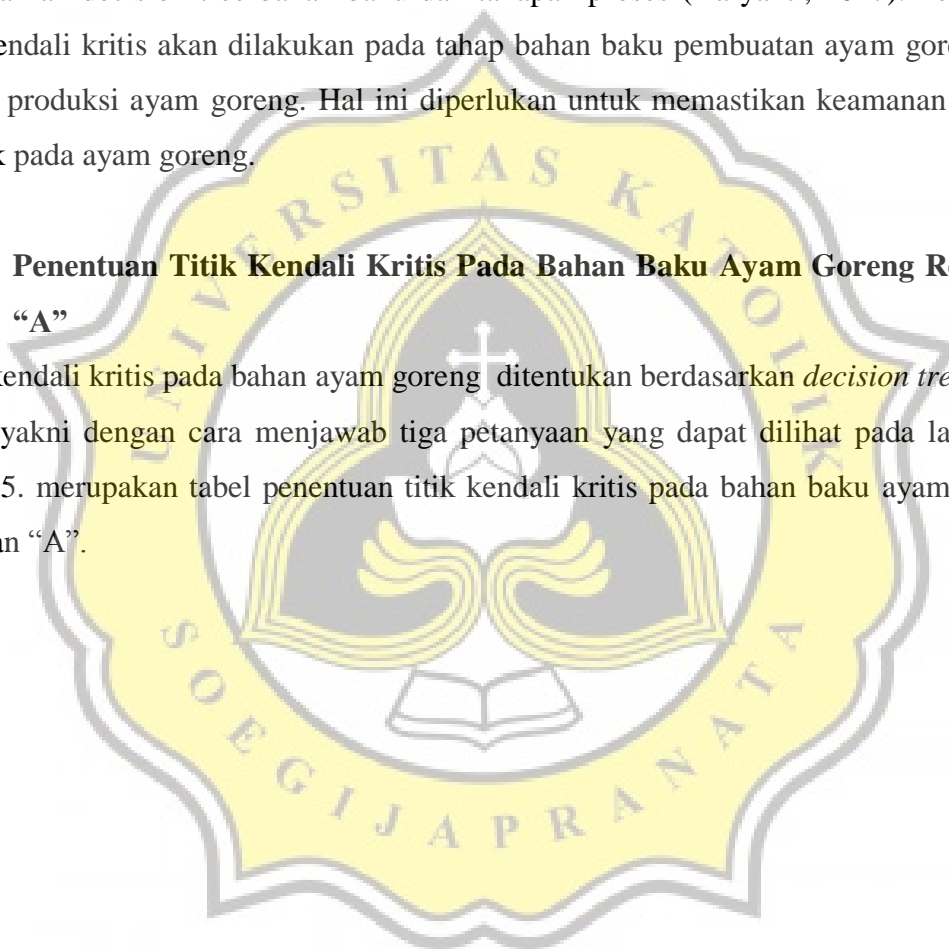


3.3. Penentuan Titik Kendali Kritis Pada Bahan Baku dan Proses Produksi Ayam Goreng Restoran Siap Saji “A”

Pentuan titik kendali kritis pada setiap bahan baku dan proses produksi digunakan sebagai mengontrol setiap bahaya yang tergolong signifikan. Titik kendali kritis memiliki arti sebagai suatu titik, tahap atau prosedur yang dimana pengendalian dapat diaplikasikan dan bahaya keamanan pangan dapat dicegah, diturunkan sampai dengan batasan yang dapat diterima atau mungkin dapat dihilangkan. Pembuatan titik kendali kritis berdasarkan decision tree bahan baku dan tahapan proses (Haryanti, 2017). Penentuan titik kendali kritis akan dilakukan pada tahap bahan baku pembuatan ayam goreng dan proses produksi ayam goreng. Hal ini diperlukan untuk memastikan keamanan pangan produk pada ayam goreng.

3.3.1 Penentuan Titik Kendali Kritis Pada Bahan Baku Ayam Goreng Restoran “A”

Titik kendali kritis pada bahan ayam goreng ditentukan berdasarkan *decision tree* bahan baku, yakni dengan cara menjawab tiga pertanyaan yang dapat dilihat pada lampiran. Tabel 5. merupakan tabel penentuan titik kendali kritis pada bahan baku ayam goreng restoran “A”.



Tabel 6. Penentuan Titik Kendali Kritis Pada Bahan Baku Ayam Goreng Pada Restoran Siap Saji “A”

| No. | Bahan Baku | Potensi Bahaya | P1 | P2 | P3 | TKK | Keterangan |
|-----|--------------|---|----|----|-------|--|---|
| 1. | Air PDAM | Biologi : <i>Escherichia coli</i> | Ya | Ya | Tidak | Bukan TKK | Penyakit diare kenyataannya menyebabkan kematian pada anak-anak. Kasus diare ini salah satu penyebabnya adalah air yang tercemar oleh berbagai mikroorganisme seperti <i>E. coli</i> (Harsojo dan Darsono, 2014). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2011, diare menempati urutan ke 9 dengan angka kejadian 10.282 kasus dan pada Kecamatan Padang Timur terdapat perkiraan kasus sebanyak 3.188 kasus (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2012). |
| 2. | Daging Ayam | Biologi : <i>Escherichia coli O157:H7</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Campylobacter sp</i> <i>Salmonella sp.</i> | Ya | Ya | Tidak | Bukan TKK Bukan TKK Bukan TKK Bukan TKK | Daging ayam merupakan salah satu bahan baku yang mudah mengalami kontaminasi, terlebih apabila tidak memperhatikan sanitasi dan higienitas yang baik selama proses pengolahan. Jumlah mikroba kontaminan dapat bertambah melalui terjadinya kontaminasi silang dari peralatan, lingkungan, dan bahan baku lain. |
| 3. | Bawang Putih | Biologi : <i>Fusarium oxysporum</i> | Ya | Ya | Tidak | Bukan TKK | Suhu penyimpanan yang harus dihindari adalah suhu antara 4,4 sampai 18, °C, dimana pada suhu tersebut bawang akan dapat berkecambah dan RH tinggi akan merangsang pertumbuhan akar dan kapang. Bawang putih dapat disimpan selama 3 sampai 4 bulan bila |

| | | | | |
|----|--|-------------------|--------------|---|
| | | | | dilakukan dengan ventilasi yang baik (eBookPangan, 2006). <i>Fusarium oxysporum</i> merupakan kapang yang berpotensi sebagai patogen dengan menyebabkan busuk pada umbi bawang putih (Herlina dan Pramesti 2004). Bawang putih yang terkena kapang akan busuk tidak akan dikonsumsi sehingga tidak menyebabkan bahaya pada manusia. |
| | Kimia : Insektisida Pestisida | Ya Ya Tidak | Bukan TKK | Pada tahun 1964 di Kuching menunjukkan bahwa penggunaan insektisida sudah mencapai 80% dari 60 petani lada (Laba, 2008). <i>World Health Organization</i> (WHO) memperkirakan setiap tahun terjadi 1-5 juta kasus keracunan pestisida di negara berkembang. Petani bawang merah di daerah Brebes cenderung menggunakan pupuk dan pestisida secara berlebihan. Sebanyak 457 orang, menunjukkan 19,25% mengalami keracunan ringan dan 4,08% mengalami keracunan sedang (Mahmudah., <i>et al</i> 2012). |
| 4. | Bawang Merah Biologi : Mikotoksin Deoxynivalenol (DON) | Ya Ya Tidak | Bukan TKK | Salah satu jamur yang sering menyerang tanaman bawang merah adalah jamur <i>Fusarium sp.</i> yang menyebabkan bawang menjadi busuk. Hal ini dapat terjadi setelah pasca panen dan ditempat penyimpanan, seperti di pasar atau di toko-toko (Manurung dan Hendra, 2013). |

| | | | |
|----|---|--------------------------|---|
| 5. | Daun salam, daun jeruk, serai dan kemiri | Ya Ya Tidak Bukan TKK | Bahan daun salam, daun jeruk dan serai yang digunakan adalah bahan yang segar. Kemiri juga termasuk bahan yang tidak dipersiapkan terlalu banyak oleh pihak industri jasa boga tidak mempersiapkan (<i>stock</i>) terlalu banyak dan juga penyimpanan pada rak yang kering, sehingga tidak ada bahan yang busuk. |
| 6. | Garam | Ya Ya Tidak Bukan TKK | - |
| 7. | Penyedap Rasa | - | - |
| 8. | Minyak Goreng | Ya Ya Tidak Bukan TKK | Minyak goreng dalam kemasan lebih kecil kemungkinannya dalam mengalami oksidasi dibandingkan minyak goreng curah. Paparan cahaya, oksigen, dan suhu tinggi dapat mempercepat terjadinya oksidasi pada minyak goreng (Nurhasnawati <i>et al.</i> , 2015). |
| | Kimia : Radikal bebas peroksida dan hidroperoksida hasil dari reaksi oksidasi minyak goreng Kimia : Kimia: Radikal bebas <i>reactive oxygen species</i> (ROS) dari minyak goreng yang mengalami oksidasi dan pembentukan radikal karbon, radikal peroksil dari reaksi lipid peroksida. | Ya Ya Tidak Bukan TKK | Banyaknya jumlah radikal bebas dan didukung dengan penurunan sistem pertahanan antioksidan dalam tubuh, dapat menyebabkan terjadinya stress oksidatif, yaitu suatu kondisi dimana jumlah radikal bebas dalam tubuh melebihi kapasitas tubuh untuk menetralsirnya (Leeuwenburgh & Heinecke, 2001). Stress oksidatif tersebut menyebabkan terjadinya lipid peroksida yang menyerang komponen sel (membran |

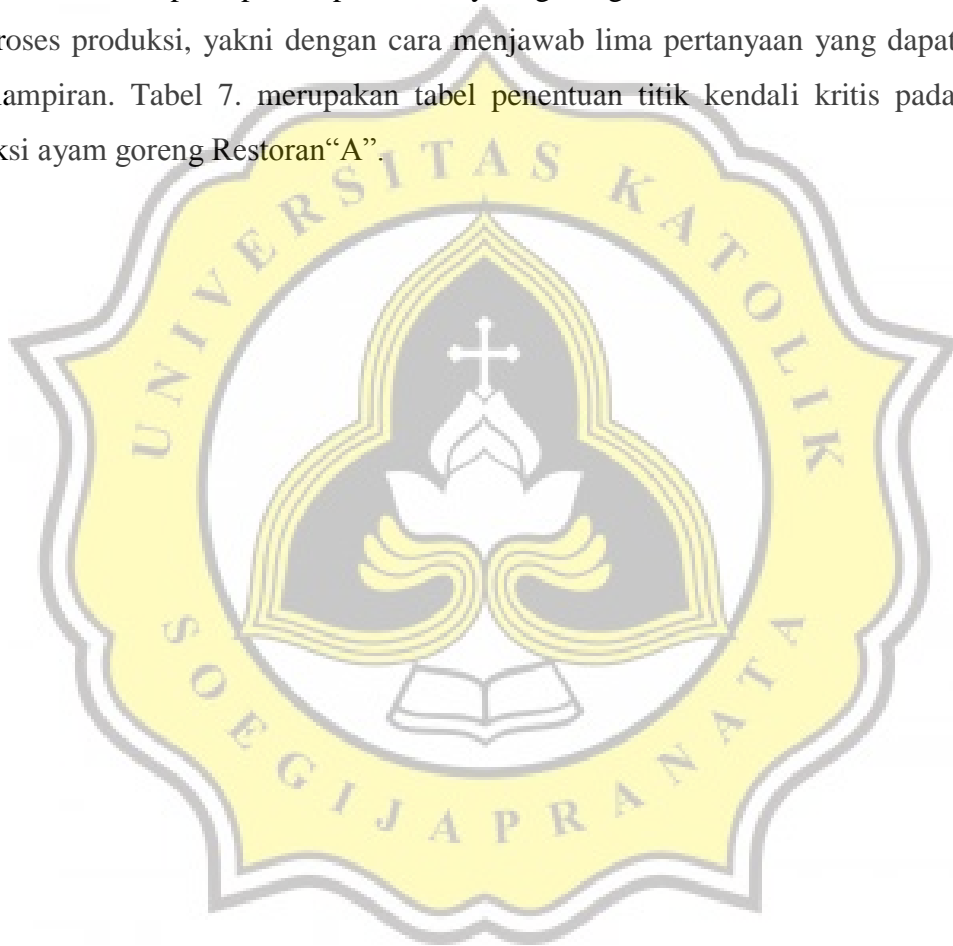
lipid dan protein) sehingga menghasilkan radikal bebas secara terus menerus (radikal karbon, radikal peroksil) (Vickers *et al.*, 2001).



Berdasarkan Tabel 6., Titik Kendali Kritis bahan baku ayam goreng diatas dapat diketahui bahwa, secara keseluruhan bahan baku yang digunakan untuk bahan pembuatan produk ayam goreng tidak termasuk dalam kelompok titik kendali kritis karena pada setiap jenis bahan baku yang ada, masih terdapat proses pengendalian sehingga dapat terkontrol.

3.3.2 Penentuan Titik Kendali Kritis Pada Proses Produksi Ayam Goreng Restoran “A”

Titik kendali kritis pada proses produksi ayam goreng ditentukan berdasarkan *decision tree* proses produksi, yakni dengan cara menjawab lima pertanyaan yang dapat dilihat pada lampiran. Tabel 7. merupakan tabel penentuan titik kendali kritis pada proses produksi ayam goreng Restoran“A”.



Tabel 7. Penentuan Titik Kendali Kritis Pada Proses Produksi Ayam Goreng Restoran “A”

| No | Proses | Potensi Bahaya | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | TKK | Keterangan |
|----|-----------------------|---|----|----|-------|----|----|-----------|---|
| 1. | Penerimaan bahan | Biologi : <i>Escherichia coli</i> | Ya | - | Tidak | Ya | Ya | Bukan TKK | Pada penerimaan bahan dilakukan pengecekan secara visual dan fisik pada setiap bahan baku daging ayam. Pada pengecekan visual dilakukan pengecekan warna dan pengecekan fisik berupa kebersihan (ada atau tidak bulu yang masih menempel) pada daging ayam, ukuran yang telah ditetapkan oleh restoran. Daging yang lolos tahap penyortiran akan langsung diproses lebih lanjut ke tahap pencucian pada air mengalir dan proses perebusan (> 100°C) dapat mereduksi potensi bahaya tersebut hingga ke tingkat yang dapat diterima. |
| | | <i>Salmonella sp.</i> | Ya | - | Tidak | Ya | Ya | Bukan TKK | |
| | | <i>Staphylococcus aureus</i> | Ya | - | Tidak | Ya | Ya | Bukan TKK | |
| 2. | Pencucian daging ayam | Biologi : <i>Escherichia coli</i> | Ya | - | Tidak | Ya | Ya | Bukan TKK | Pencucian daging bukan termasuk dalam TKK karena tujuan dari pencucian daging adalah untuk menghilangkan kotoran dan darah yang masih tertinggal. Setelah tahap pencucian, akan |

| | | | | | | | | | |
|----|---|--|----------------|-------------|---------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|--|
| | | <i>Salmonella sp.</i> | Ya | - | Tidak | Ya | Ya | Bukan TTK | dilanjutkan dengan proses perebusan daging ayam. |
| | | <i>Shigella sp</i> | Ya | - | Tidak | Ya | Ya | Bukan TTK | |
| 3. | Perebusan daging ayam | Biologi : <i>Salmonella sp.</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Shigella sp</i> | Ya Ya Ya | - - - | Tidak Tidak - | Ya Ya - | Ya Ya - | Bukan TTK Bukan TTK - | Perebusan ayam berfungsi sebagai proses untuk menjadikan bahan baku menjadi produk setengah matang atau setengah jadi sehingga bukan termasuk dalam TTK karena masih terdapat proses penanganan lanjutan. |
| 4. | Pendinginan daging ayam (<i>hokding time I</i>) | Biologi : <i>Escherichia coli</i> <i>Salmonella sp.</i> <i>Staphylococcus aureus</i> | Ya Ya Ya | - - - | Tidak Tidak - | Ya Ya Ya | Ya Ya Ya | Bukan TTK Bukan TTK Bukan TTK | Proses pendinginan daging ayam dilakukan setelah ayam diangkat dari perebusan dan sebelum dimasukan kedalam wadah khusus untuk penyimpanan daging ayam (<i>box</i> ayam). Waktu tunggu untuk pendinginan biasanya dilakukan selama 45-60menit. Tujuanya agar pada saat dimasukan kedalam <i>box</i> tidak menghasilkan embun. Tahap ini tidak termasuk TTK karena masih ada pengendalian pada tahap berikutnya. |
| 5. | Penyimpanan daging ayam dalam <i>box</i> (suhu ruang) | Biologi : <i>Escherichia coli</i> | Ya | - | Tidak | Ya | Ya | Bukan TTK | Penyimpanan daging dalam <i>box</i> dilakukan dalam kondisi tertutup setelah daging ayam tidak panas. <i>Box</i> yang digunakan untuk menyimpan daging |

Kimia : Ya - Tidak Ya Ya Bukan TKK
Migrasi bahan kimia plastik

ayam tersebut diletakan pada suhu ruang menjadi satu dengan dapur 2 (dapur produksi). Sehingga dapat beresiko sebagai media tumbuhnya bakteri. Tahap penyimpanan tidak termasuk dari TKK karena pada tahap selanjutnya masih terdapat pengendalian bahaya yang dapat dilakukan.

6. Waktu tunggu 2 **Biologi :** Ya - Tidak Ya Ya Bukan TKK
(*holding time 2*) *Salmonella sp.*

Waktu tunggu ke 2 ini dilakukan karena daging ayam akan diproses pada tahap penggorengan setelah mendapatkan pesanan dari konsumen. Sehingga pada saat penyimpanan sekaligus dilakukan waktu tunggu. Waktu tunggu untuk daging ayam setelah dilakukan preparasi menjadi bahan setengah jadi menuju awal restoran mulai buka biasanya memerlukan waktu tunggu 2-3 jam. Pada tahap ini juga terdapat kemungkinan bakteri untuk tumbuh karena waktu tunggu yang terhitung lama dan penyimpanan yang dilakukan pada suhu ruang. Sehingga tidak dapat dikatakan sebagai TKK karena setelah tahap ini masih dilanjutkan dengan proses penggorengan.

7. Penggorengan **Kimia :** Ya - Tidak Ya Ya Bukan TKK
Senyawa peroksida dan hidroperoksida hasil dari reaksi oksidasi minyak goreng

Penggorengan menjadi TKK karena pada observasi di lapangan tidak diterapkan pengukuran untuk suhu pada minyak penggorengan. Pada saat observasi diperoleh hasil suhu penggorengan sebesar 116,8°C sehingga hasil tersebut tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh (USDA, 2013).

Biologi : Ya - Tidak Ya Ya TKK
 Pertumbuhan spora bakteri

8. Penyajian

Biologi :
Escherichia coli Ya - Tidak Ya Ya Bukan TKK
Staphylococcus aureus Ya - Tidak Ya Ya Bukan TKK
Salmonella sp. Ya - Tidak Ya Ya Bukan TKK

Tahap penyajian merupakan tahap akhir dari keseluruhan proses produksi. Proses penyajian adalah proses yang dilakukan untuk menghadirkan makanan berupa ayam goreng yang sudah menjadi bahan jadi atau bahan matang. Ayam goeng yang telah melalui proses penggorengan akan diletakan pada cobek yang kemudian dihantarkan ke meja konsumen.



Berdasarkan Tabel 7., Titik Kendali Kritis proses produksi ayam goreng diatas dapat diketahui bahwa, tahapan proses produksi yang termasuk dalam kelompok titik kendali kritis yaitu tahap penggorengan. Tahap penerimaan bahan baku, pencucian bahan baku, peerebusan, *holding time* 1, penyimpanan penggorengan dan penyajian tidak termasuk dalam kelompok titik kendali kritis, karena tahapan selanjutnya proses-proses tersebut dapat mereduksi cemaran mikroba yang ada pada tahapan proses tersebut. Seluruh proses produksi yang tergolong titik kendali kritis memerlukan tindakan pengendalian, sehingga bahaya tersebut nantinya dapat terkontrol.

3.4. Penentuan Batas Kritis Pada Setiap TTK dan Proses Produksi Ayam Goreng Restoran Siap Saji “A”

Penentuan batas kritis dibuat agar dapat memisahkan kosentrasi batas yang dapat diterima dan yang tidak dapat diterima, sehingga hal tersebut dapat mencegah potensi bahaya terjadi atau berkembang (Haryanti, 2017). Penentuan batas kritis ini dimaksudkan agar setiap TTK pada bahan baku maupun proses produksi ayam goreng di Restoran “A” dapat dikendalikan dengan baik.

3.4.1 Penentuan Batas Kritis dan Tindakan Pengendalian Pada Bahan Baku Ayam Goreng Restoran Siap Saji “A”

Pada Tabel 8., dapat dilihat bahwa tidak ditemukan bahan baku yang menjadi titik kendali kritis. Berdasarkan penentuan TTK tersebut, maka bahan baku tersebut harus ditetapkan suatu standar keamanan dengan penentuan batas kritis. Pada Tabel 8 dibawah merupakan tabel penentuan batas kritis untuk bahan baku dalam pembuatan ayam goreng yang telah dilakukan pihak restoran.

Tabel 8. Penentuan Batas Kritis Pada Setiap TKK dan Proses Produksi Ayam Goreng Restoran Siap Saji “A”

| No. | Bahan Baku | Potensi Bahaya | Tindakan Pengendalian | Batas Kritis |
|-----|-------------|--|---|--|
| 1. | Air | Biologi : <i>Escherichia coli</i> | Dilakukan perebusan dilakukan produksi pengolahan sebelum dilakukan kegiatan atau proses bahan pangan | Air tidak didapati berbau, berwarna, dan tidak berasa |
| 2. | Daging Ayam | Biologi : <i>Escherichia coli</i> <i>Salmonella sp</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Campylobacter sp</i> | Perebusan daging ayam dilakukan sebelum lanjut pada penggorengan ayam proses proses | Perebusan ayam minimal dilakukan pada suhu 73,9°C dan menggunakan indikator warna sebagai penentu. Warna yang digunakan sebagai indikator yaitu daging ayam yang telah berwarna putih kekuningan |

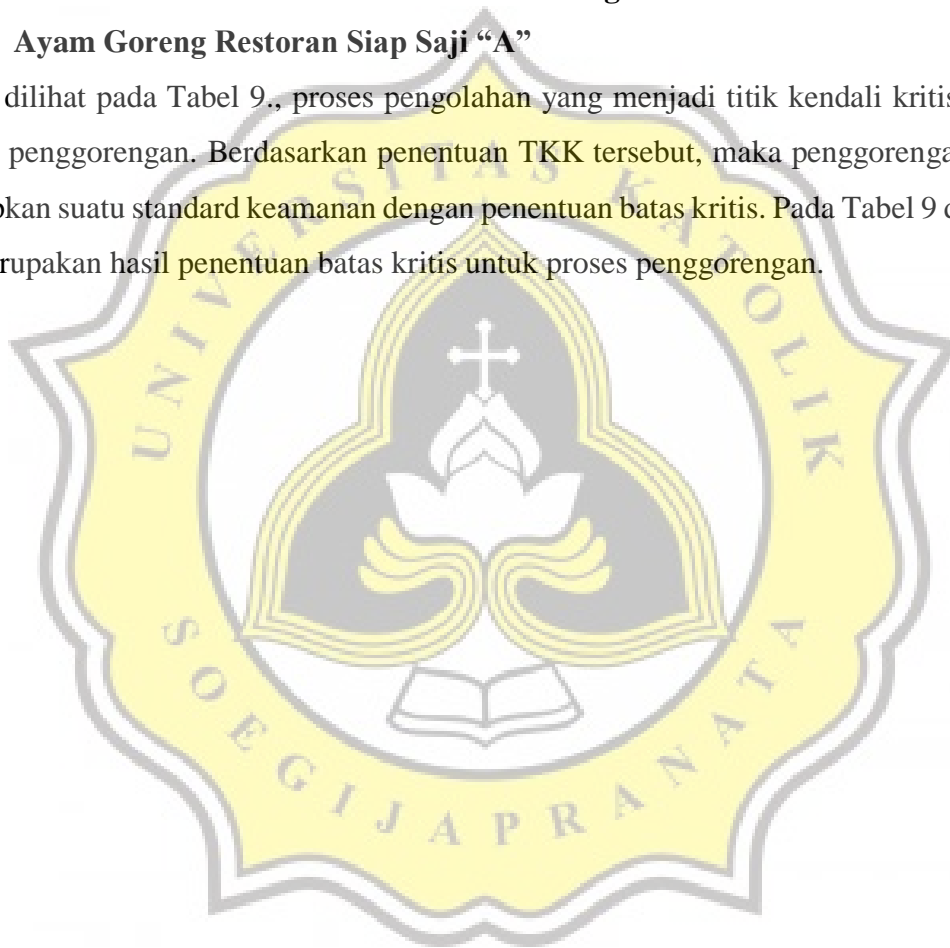
| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| 3. | Bawang Putih | Biologi : <i>Fusarium oxysporum</i> | Bawang Putih direndam dalam air garam sebelum digunakan untuk bumbu tambahan pada saat perebusan | - |
| | | Kimia : Insektisida | | |
| | | Pestisida | | |
| 4. | Bawang Merah | Biologi: Mikotoksin Deoxynivalenol (DON) | Bawang Putih direndam dalam air garam sebelum digunakan untuk bumbu tambahan pada saat perebusan | - |
| 5. | Daun salam, daun jeruk, serai dan kemiri | - | Bahan daun salam, daun jeruk dan serai yang digunakan adalah bahan yang segar. Kemiri juga termasuk bahan yang tidak dipersiapkan terlalu banyak oleh pihak industri jasa boga tidak mempersiapkan (<i>stock</i>) terlalu banyak dan juga penyimpanan pada rak yang kering, sehingga tidak ada bahan yang busuk. | |

| | | | | |
|----|---------------|---|---|--|
| 6. | Garam | - | - | - |
| 7. | Penyedap Rasa | - | - | Penyedap rasa bubuk yang digunakan pada industri jasa boga ini ditempatkan pada wadah yang kering dan tertutup rapat. Setelah bubuk yang didalam wadah habis kemudian diisi dengan penyedap rasa yang baru dibuka yang sebelumnya disimpan pada ruang penyimpanan bahan kering. Bahan ini digunakan secara terus menerus, sehingga tidak disimpan terlalu lama, sehingga tidak ada sumber bahaya dari bahan ini. |
| 8. | Minyak Goreng | Kimia : Radikal bebas peroksida dan hidroperoksida hasil dari reaksi oksidasi minyak goreng | Pembelian minyak dalam kemasan dan penggantian minyak yang sering dilakukan oleh restoran | Minyak goreng dalam kemasan lebih kecil kemungkinannya dalam mengalami oksidasi dibandingkan minyak goreng curah. Paparan cahaya, oksigen, dan suhu tinggi dapat mempercepat terjadinya oksidasi pada minyak goreng (Nurhasnawati <i>et al.</i> , 2015). |

Tabel 8., dapat diketahui bahwa bahan baku tidak berpotensi memunculkan bahaya baik secara biologi, kimia maupun fisik. Hal tersebut dapat terjadi karena tindakan pengendalian bahan baku yang digunakan untuk proses produksi ayam terdapat tindakan pengendalian lanjutan sehingga batas kritis bahan baku dalam kondisi terkontrol dan produk dalam kondisi penanganan yang baik karena telah ditetapkan batasan oleh restoran.

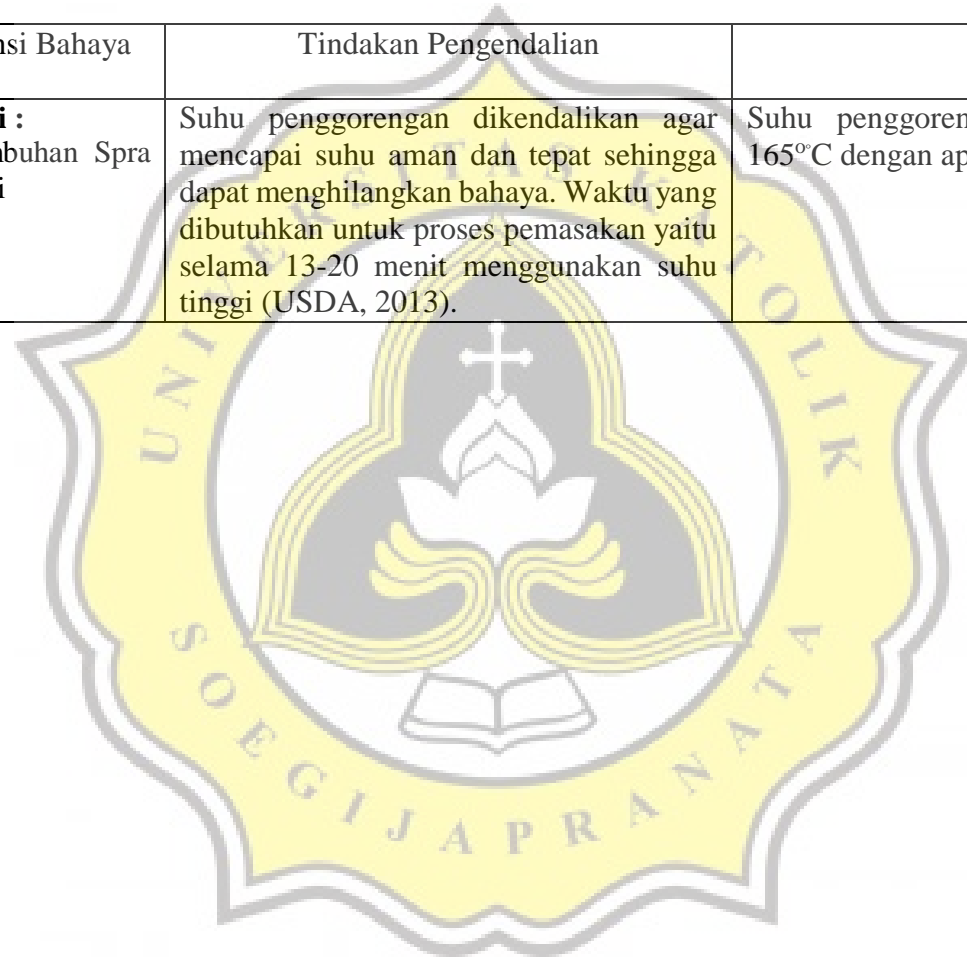
3.4.2 Penentuan Batas Kritis dan Tindakan Pengendalian Pada Proses Produksi Ayam Goreng Restoran Siap Saji “A”

Dapat dilihat pada Tabel 9., proses pengolahan yang menjadi titik kendali kritis adalah proses penggorengan. Berdasarkan penentuan TTK tersebut, maka penggorengan harus ditetapkan suatu standard keamanan dengan penentuan batas kritis. Pada Tabel 9 dibawah ini merupakan hasil penentuan batas kritis untuk proses penggorengan.



Tabel 9. Penentuan Batas Kritis dan Tindakan Pengendalian Pada Proses Produksi Ayam Goreng Restoran Siap Saji “A”

| No. | Proses Pengolahan | Potensi Bahaya | Tindakan Pengendalian | Batas Kritis |
|-----|-------------------|---|---|---|
| 1. | Penggorengan | Biologi : Pertumbuhan Spora Bakteri | Suhu penggorengan dikendalikan agar mencapai suhu aman dan tepat sehingga dapat menghilangkan bahaya. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pemasakan yaitu selama 13-20 menit menggunakan suhu tinggi (USDA, 2013). | Suhu penggorengan ayam mencapai suhu 165°C dengan api sedang selama 13 menit. |



Pada Tabel 9., dapat diketahui bahwa proses pengolahan ayam goreng berpotensi memunculkan bahaya biologi. Tindakan pengendalian pada proses penggorengan adalah dengan mengendalikan suhu penggorengan agar dapat mencapai suhu aman dan dapat menghilangkan bahaya. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pemasakan yaitu selama 13-20 menit menggunakan suhu 190,56°C (USDA, 2013).

3.5. Penyusunan Sistem Pengawasan Setiap TKK Pada Bahan Baku dan Proses Produksi Ayam Goreng Restoran Siap Saji “A”

Penyusunan sistem pengawasan pada setiap titik kendali kritis bahan baku maupun proses produksi dilakukan untuk mengetahui serta menjamin bahwa setiap makanan yang diproses tergolong aman dan layak untuk dikonsumsi. Sistem pengawasan yang dilakukan yaitu dengan membuat tindakan monitoring serta tindakan koreksi. Tindakan monitoring ialah tindakan pengawasan pada bahan baku dan proses produksi galantin yang dilakukan secara berkala. Tindakan koreksi ialah tindakan yang dilakukan secara langsung pada momen itu juga, apabila hasil tindakan monitoring menunjukkan penyimpangan batas kritis (Rauf, 2013). Tindakan monitoring dan tindakan koreksi ini diawasi oleh penanggung jawab yang bertugas pada setiap bahan baku maupun proses produksi.

3.5.1 Penyusunan Sistem Pengawasan Untuk Bahan Baku Ayam Goreng di Restoran Siap Saji “A”

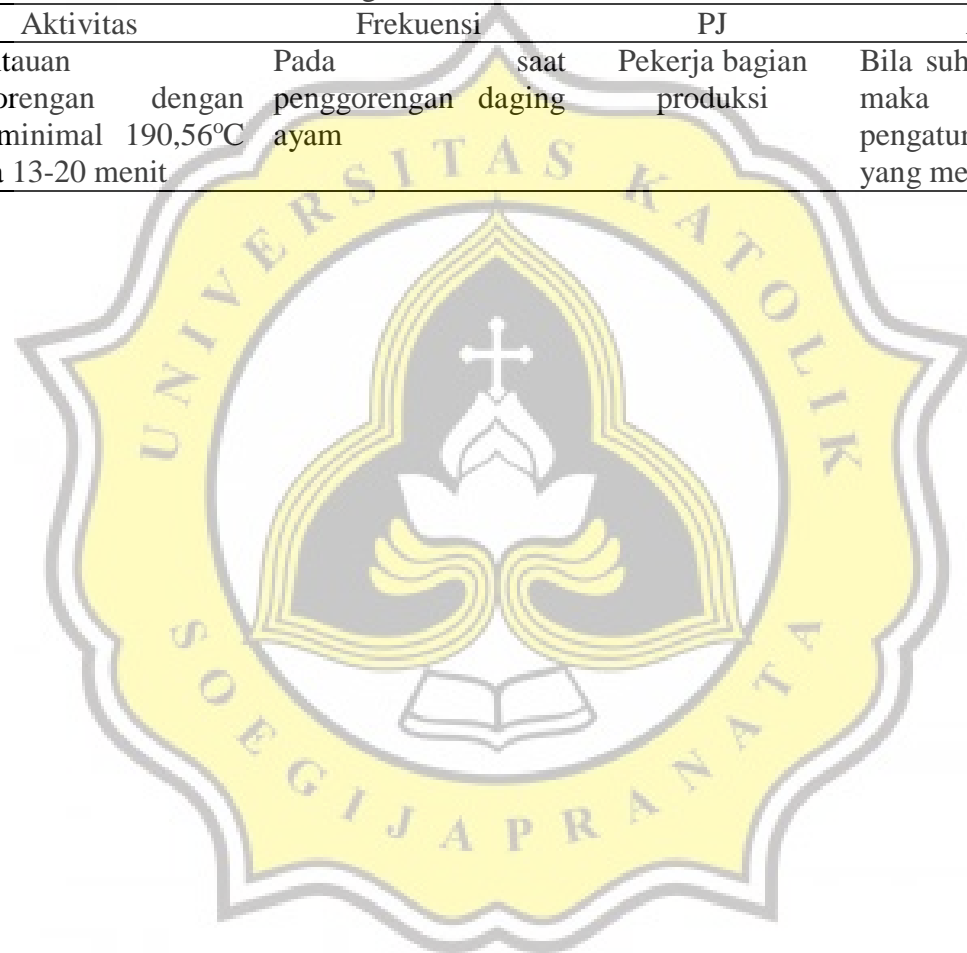
-

3.5.2 Penyusunan Sistem Pengawasan Proses Produksi Ayam Goreng di Restoran Siap Saji “A”

Pengawasan dilakukan pada proses pengolahan ayam goreng yang menjadi titik kendali kritis (TKK) untuk segera melakukan tindakan koreksi jika terjadi penyimpangan pada standard batas kritis. Setelah itu, sudah dapat dipastikan bahwa pada proses pengolahan ayam goreng sudah aman untuk dikonsumsi. Pada Tabel 10., dibawah ini dapat dilihat pengawasan pada proses pengolahan.

Tabel 10. Penyusunan Sistem Pengawasan Proses Produksi Ayam Goreng di Restoran Siap Saji “A”

| No | Porses Produksi | Tindakan Monitoring | | | Tindakan Koreksi | |
|----|-----------------|---|------------------------------------|-------------------------|--|--------------|
| | | Aktivitas | Frekuensi | PJ | Aktivitas | PJ |
| 1. | Penggorengan | Pemantauan penggorengan dengan suhu minimal 190,56°C selama 13-20 menit | Pada saat penggorengan daging ayam | Pekerja bagian produksi | Bila suhu melebihi batas maka dilakukan pengaturan suhu ulang yang mencapai 190,56°C | Kepala Dapur |



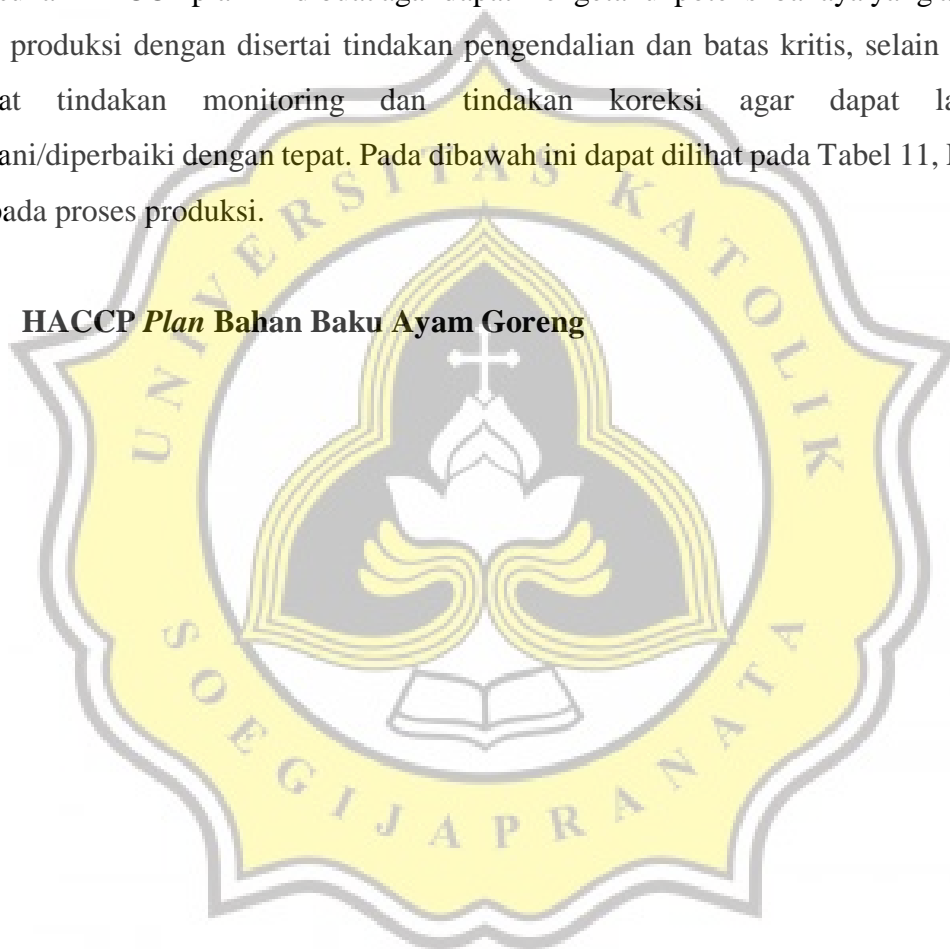
Tabel 10., dapat diketahui bahwa proses pengolahan ayam goreng berpotensi memunculkan bahaya biologi. Tindakan pengendalian pada proses penggorengan adalah dengan mengendalikan suhu penggorengan agar dapat mencapai suhu aman dan dapat menghilangkan bahaya. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pemasakan yaitu selama 13-20 menit menggunakan suhu 190,56°C (USDA, 2013).

3.6. Pembuatan HACCP Plan

Penyusunan HACCP plan ini dibuat agar dapat mengetahui potensi bahaya yang ada pada proses produksi dengan disertai tindakan pengendalian dan batas kritis, selain itu juga terdapat tindakan monitoring dan tindakan koreksi agar dapat langsung ditangani/diperbaiki dengan tepat. Pada dibawah ini dapat dilihat pada Tabel 11, HACCP *Plan* pada proses produksi.

3.6.1 HACCP *Plan* Bahan Baku Ayam Goreng

-



3.6.2 HACCP Plan Proses Produksi Ayam Goreng

Tabel 11. HACCP Plan Proses Produksi

| No | Proses Pengolahan | Potensi Bahaya | Tindakan Pengendalian | Batas Kritis | Tindakan Monitoring | | | Tindakan Koreksi | |
|----|-------------------|---|--|---|---|------------------------------------|------------------|---|------------------|
| | | | | | Aktivitas | Frekuensi | Penanggung Jawab | Aktivitas | Penanggung Jawab |
| 1. | Penggorengan | Biologi : Pertumbuhan Spora Bakteri | Suhu penggorengan dikendalikan agar tercapai suhu aman dan tepat sehingga dapat menghilangkan bahaya. Waktu yang dibutuhkan pemasakan yaitu selama 13-20 menit menggunakan suhu 190,56°C (USDA, 2013). | Suhu penggorengan ayam goreng mencapai suhu 116,8°C dengan api sedang selama 10 menit | Pemantauan suhu penggorengan, menggunakan suhu 190,56°C selama 13-20 menit. | Pada saat penggorengan ayam goreng | Para pekerja | Apabila suhu dan waktu penggorengan belum sesuai dengan standard yang ditetapkan, maka perlu pengulang suhu minyak agar suhu yang digunakan sudah mencapai 190,56°C selama 13-20 menit. | Kepala dapur |

Pada Tabel 11., penyusunan HACCP *plan* dilakukan pada proses pengolahan. Tahapan yang menjadi titik kritis sudah diberi batas kritis untuk menjaga keamanan konsumen. Penyusunan tindakan monitoring dan tindakan koreksi diperlukan untuk memastikan batas kritis suatu tahapan tidak terlampaui dan menjaga standard keamanan pangan dengan metode HACCP.

3.7. Tahap Verifikasi Metode Pengendalian Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)

Verifikasi adalah aplikasi suatu metode, prosedur, pengujian atau evaluasi lainnya untuk menetapkan kesesuaian suatu pelaksanaan dengan rencana *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP). Verifikasi memberi jaminan bahwa rencana *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) telah sesuai dengan kegiatan operasional sehari-hari dan akan menghasilkan produk ayam goreng dengan mutu baik dan aman untuk dikonsumsi. Pada tahap verifikasi ini dilakukan pengujian Angka Paling Mungkin (APM) untuk mengetahui kandungan mikroba yang terdapat pada produk akhir ayam goreng di restoran siap saji “A”.

Tabel 12. Hasil Pengujian Bakteri *Coliform* pada Ayam Goreng

| Jumlah tabung yang positif | | | AMP per gram/ml | Persyaratan SNI | Keterangan |
|----------------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 10 ⁻¹ | 10 ⁻² | 10 ⁻³ | | | |
| 1 | 1 | 1 | 11 | 10 APM/g | TMS |
| 1 | 1 | 1 | 11 | 10 APM/g | |
| 1 | 1 | 1 | 11 | 10 APM/g | |

Keterangan :

TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Pada Tabel 12., dapat dilihat bahwa hasil pengujian Angka Paling Mungkin pada sampel produk ayam memiliki nilai 11 APM per gram/ml. Berdasarkan persyaratan yang ditentukan oleh SNI 7388:2009 adalah 10 APM/g Koloni/g. Maka dari uji yang dilakukan dinyatakan tidak memenuhi standar.

3.8. Dokumentasi HACCP

Dokumentasi Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) meliputi bukti tertulis seluruh program HACCP, sehingga program tersebut dapat diperiksa ulang dan dipertahankan selama waktu tertentu. Tujuan dari dokumentasi ini untuk mencatat rekaman kegiatan penyusunan rencana HACCP Plan dan implementasinya. Selain itu dokumentasi juga dapat memantau tingkat kedisiplinan dalam mematuhi peraturan kerja yang sesuai.

3.8.1 Dokumentasi Suhu Penggorengan Ayam Goreng

Pembuatan *checklist* untuk suhu penggorengan ayam goreng berfungsi untuk mengingatkan karyawan produksi bahwa suhu penggorengan merupakan bagian dalam titik kritis jika tidak dilakukan dengan benar dan memastikan bahwa suhu yang digunakan telah sesuai.

Tabel 13. *Checklist* Suhu Penggorengan Ayam Goreng

| Tanggal | Bahan Baku | Persyaratan (Kualitas Mutu) | Checklist | Keterangan | Paraf |
|---------|------------|-----------------------------|-----------|------------|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |