

---

## **PENERAPAN *HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP)* DALAM PROSES PEMBUATAN ROLADE AYAM PADA KATERING X DI KOTA MALANG**

Sugiyati Ningrum<sup>1</sup>, Silvy Novita Antrisna Putri<sup>2</sup>, Domas Galih Patria<sup>4</sup>, Vita Maulidah Putri<sup>5</sup>, Chusnul Chotimah<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah  
Gresik

Email: silvynovita1992@umg.ac.id

### **ABSTRAK**

Perubahan gaya hidup masyarakat yang lebih mementingkan kepraktisan dalam hal memasak berbanding lurus dengan pertumbuhan jasa Katering di kota Malang Jawa Timur. Pengolahan produk pangan dalam jumlah besar pada jasa katering berpotensi mengalami kontaminasi baik secara fisik, kimia maupun biologi. HACCP merupakan suatu sistem manajemen yang mengontrol keamanan pangan yang harus diterapkan oleh jasa katering untuk menjamin keamanan produk pangan yang diproduksi. Untuk itu, dilakukan penyuluhan pada Katering X di kota Malang yang bertujuan untuk memberikan informasi dan pengetahuan lebih terkait cara menghasilkan makanan yang sesuai dengan mutu dan standar keamanan pangan HACCP. Pada pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan metode ceramah bervariasi, demonstrasi, sesi tanya jawab dan pelatihan. Hasil dari pelatihan ini pihak katering dapat menerapkan rencana HACCP yang telah dibuat pada setiap tahapan proses pembuatan rolade ayam sebagai menu yang paling banyak diminati oleh pengguna jasa catering X di kota Malang.

**Kata kunci:** Katering, Keamanan pangan, HACCP, Rolade Ayam

## **1. PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Jasa catering di Indonesia mengalami pertumbuhan yang pesat dalam beberapa tahun ini, hal tersebut dikarenakan perubahan gaya hidup masyarakat yang memiliki mobilitas yang tinggi. Kepraktisan dan tersedianya variasi menu merupakan alasan masyarakat dalam menggunakan jasa catering. Masyarakat tidak membutuhkan tenaga dan waktu yang lama untuk memasak di sebuah acara pesta (Samir & Larso, 2002). Jasa catering dapat diartikan penyedia makanan dan minuman dalam sebuah acara pesta, rapat bisnis, konferensi, seminar dan acara lainnya. Jasa catering dapat menyediakan berbagai jenis menu katering dimulai dari hidangan utama hingga makanan penutup. Peralatan makan dan minum disediakan oleh pihak catering yang dapat disesuaikan oleh pihak konsumen (Górka-Chowaniec, 2018).

Katering X merupakan salah satu jasa catering yang berada di kota Malang Indonesia. Berbagai macam menu makanan dan minuman disediakan oleh Katering X. Keamanan pangan menjadi salah satu faktor yang harus dipenuhi oleh pihak katering untuk menjamin

bahwa produk pangan tersebut aman saat sampai ditangan konsumen. Keamanan pangan telah diatur pada sebuah sistem manajemen mutu pangan yang disebut sebagai HACCP (*Hazards Analysis Critical Control Point*), HACCP merupakan sebuah sistem dirancang untuk mencegah, mengendalikan, dan mengurangi resiko Kesehatan yang terkait dengan produk pangan (Wicaksani & Adriyani, 2018). Sistem HACCP ini terdiri dari Langkah-Langkah sistematis yang diambil oleh produsen pangan untuk memastikan bahwa makanan yang diproduksi aman dikonsumsi oleh masyarakat (Stevens & Hood, 2019).

Dalam industri boga khususnya penyedia jasa masak (katering) terdapat beberapa tahapan penting yang harus diperhatikan diantaranya pemilihan bahan baku, proses pengolahan, penyimpanan, pendistribusian dan penyajian. Pada setiap tahapan proses tersebut terdapat potensi bahaya yang ditimbulkan sehingga perlunya penyedia jasa catering mengetahui cara mengendalikan potensi bahaya tersebut dengan baik (Kharisma, 2019). HACCP adalah suatu bentuk manajemen resiko untuk mencegah bahaya yang timbul disetiap tahapan produksi (Panghal et al., 2018). Dalam pembuatan dokumen HACCP, terdapat 5 langkah penyusunan dan 7 prinsip dasar HACCP diantaranya (Cartwright & Latifah, 2017), 1) Membuat tim HACCP, 2) Mendeskripsikan produk, 3) Identifikasi penggunaan produk, 4) Penyusunan diagram alir, 5) Verifikasi diagram alir ditempat, 6) Analisa bahaya, 7) Menentukan CCP, 8) Penetapan batas kritis, 9) Menetapkan prosedur monitoring, 10) Menetapkan Tindakan koreksi, 11) Menetapkan prosedur verifikasi, dan 12) Dokumentasi/rekaman yang baik. Sehingga harapannya, dokumen HACCP yang dibuat dapat menjadi penunjang bagi penyedia jasa katering untuk dapat menyediakan makanan dengan mutu dan kualitas yang tetap terjaga dan sesuai dengan standar keamanan pangan.

Pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan ini berupa kegiatan penyuluhan dan pelatihan kepada seluruh anggota Katering X di Kota Malang yang bertujuan untuk memberikan informasi dan pengetahuan lebih terkait cara menghasilkan makanan yang sesuai dengan mutu dan standar keamanan pangan HACCP. Selain itu, memberikan pengetahuan mengenai potensi dan cara pengendalian bahaya yang akan timbul dari awal proses persiapan bahan baku hingga penyajian makanan juga akan disampaikan.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan penerapan standar keamanan pangan HACCP pada katering X di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang Jawa Timur.

### **Metode pengabdian**

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan penyuluhan akan dilakukan dalam beberapa tahapan diantaranya sebagai berikut:

#### **1. Ceramah bervariasi**

Metode ceramah bervariasi merupakan metode penyampain materi HACCP dengan menyampaikan dasar-dasar tentang HACCP dengan cara yang mudah dimengerti dan dikuasai oleh peserta pelatihan. Penyampain materi kepada peserta pelatihan akan

ditambahkan gambar, diagram ataupun video sehingga dapat memberikan materi yang relatif banyak secara padat, cepat dan mudah.

## **2. Demonstrasi**

Metode demonstrasi dilakukan oleh pemateri untuk penerapan HACCP yang dimulai dari penerimaan bahan baku hingga proses penyajian produk makanan. Demonstrasi ini bertujuan agar peserta pelatihan memahami HACCP pada setiap tahapannya.

## **3. Sesi tanya jawab**

Sesi tanya jawab dilakukan setelah demonstrasi HACCP telah selesai dilaksanakan dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan. Sehingga, kompetensi peserta pelatihan dapat meningkat dan dapat diterapkan dengan baik pada saat proses pengolahan bahan pangan.

## **4. Pelatihan**

Materi HACCP yang telah diperoleh peserta pelatihan akan diterapkan secara langsung dengan monitoring yang dilakukan oleh narasumber. Pelatihan HACCP bertujuan untuk mengukur pemahaman peserta pelatihan secara langsung

## **5. Evaluasi kegiatan**

Keseluruhan kegiatan pelatihan dilakukan evaluasi secara menyeluruh untuk mengetahui keseluruhan materi pelatihan telah tersampaikan dengan baik.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam penerapan HACCP (Hazard analysis Critical Control Point) terdapat 5 Langkah persiapan dan 7 langkah HACCP. Dalam menerapkan beberapa langkah-langkah tersebut, berikut ini uraian secara keseluruhannya.

### **1. Pembentukan tim HACCP**

Pembentukan tim HACCP yang dilakukan oleh Katering X ini terdiri dari pemilik katering, tim produksi yang juga bertugas sekaligus sebagai quality control dari bahan baku, tim *delivery* dan tim penyaji yang terdiri dari 6 orang.

### **2. Deskripsi produk**

Produk yang digunakan sebagai objek dalam penerapan HACCP ini ialah rolade ayam. Produk ini merupakan produk yang paling banyak diminati oleh konsumen catering X. Hal ini dikarenakan produk ini merupakan produk olahan ayam giling yang mengandung protein tinggi dan dicampur dengan sedikit tepung terigu kemudian dibumbui lalu digoreng. Berikut ini detail deskripsi dari rolade ayam yang dapat dilihat pada tabel

**Tabel 1.** Deskripsi Produk dari Rolade Ayam pada Katering X, Kota Malang

|               |   |
|---------------|---|
| Uraian produk | Olahan daging ayam yang dibumbui, dibentuk seperti gulungan bolu yang kemudian dikukus, dipotong menjadi beberapa bagian dan digoreng |
| Komposisi     | Dada ayam tanpa tulang, Tepung, telur, susu, gula, garam, lada, bawang putih  |
| Pengemas      | Dikemas dalam box yang dilapisi aluminium foil selama masa distribusi   |

|  |   |
|--|---|
| Kondisi Penyimpanan  | Rolade ayam yang setengah jadi (setelah dikukus) disimpan dalam chiller bersuhu 13°C sebelum dilakukan penggorengan |
| Distribusi (Cara dan Kondisinya)   | Produk dimasukkan kedalam wadah tertutup dan dikirim menggunakan mobil box  |
| Waktu simpan dan kadaluarsa  | Masa simpan rolade ayam kukus dalam freezer 1 bulan, masa simpan rolade ayam yang digoreng 2 hari                   |
| Label (jika menggunakan kemasan)   | Tidak ada   |
| Persiapan oleh konsumen (perlu persiapan khusus atau langsung digunakan) | Tidak ada persiapan khusus, konsumen dapat langsung mengkonsumsinya   |
| Standar menurut SNI  | SNI 8504-2018   |
| Kelompok konsumen pengguna produk  | Produk ini dapat dinikmati oleh seluruh kalangan  |

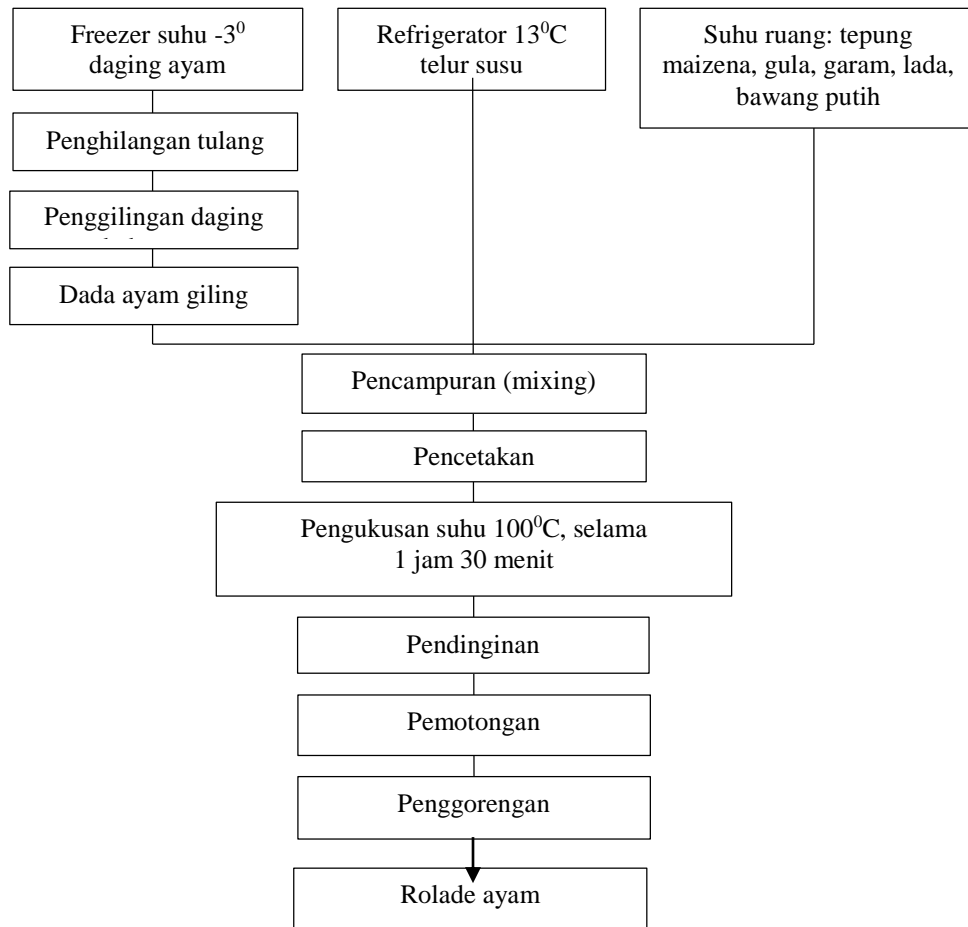
### 3. Identifikasi pengguna produk

Identifikasi pengguna merupakan sasaran pengguna yang akan mendapatkan manfaat dari produk yang diproduksi. Pelaksanaan identifikasi pengguna produk diharapkan mampu memperjelas target pasar sehingga dapat lebih mudah untuk dipasarkan. Selain itu, identifikasi pengguna produk ini juga dapat memberikan informasi distribusi terhadap seluruh kalangan atau hanya golongan masyarakat tertentu yang dapat menggunakan produk tersebut. Terdapat beberapa golongan masyarakat tertentu (populasi peka) yang hanya dapat menerima produk-produk tertentu diantaranya manula, bayi, ibu hamil, orang yang mengidap penyakit dan orang yang memiliki daya tahan tubuh terbatas (*immunocompromised*).

Pada proses produksi rolade ayam oleh Katering X, komposisi bahan yang digunakan tidak menggunakan bahan tambahan pangan seperti pengawet dan pewarna. Selain itu, tidak ada tambahan sensasi pedas dari cabai ataupun bubuk cabai pada adonan. Sehingga, dampak kesehatan dari konsumsi produk ini dapat diminimalisir. Berdasarkan hal tersebut, produk rolade ayam yang dibuat oleh Katering X ini dapat dikonsumsi oleh seluruh kalangan masyarakat.

### 4. Penyusunan diagram alir

Penyusunan diagram alir dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran mengenai cara pembuatan rolade ayam oleh Katering X. Diagram alir ini disusun oleh tim produksi yang kemudian divalidasi oleh pemilik Katering X yang dapat dilihat pada **Gambar 1**. Diagram alir ini juga digunakan oleh seluruh anggota tim sebagai acuan dalam pembuatan rolade ayam yang berkualitas sama dan seragam. Berikut ini beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam proses pembuatan rolade ayam diantaranya:



**Gambar 1.** Diagram Alir proses pembuatan Rolade Ayam

### 1. Penghilangan tulang

Penghilangan tulang merupakan tahapan pertama yang harus dilakukan. Tulang pada bagian dada diambil dengan tujuan untuk mendapatkan daging dada ayam utuh tanpa tulang. Proses ini dilakukan menggunakan pisau dengan membelah dada ayam secara vertikal kemudian menyayat dagingnya hingga terlepas dari tulang. Proses ini dilakukan secara hati-hati untuk meminimalisir daging yang terbuang. Proses ini menjadi tahapan penting untuk mendapatkan daging daging ayam utuh tanpa tercampur tulang agar mendapatkan tekstur rolade ayam yang diinginkan.

### 2. Penggilingan dada ayam

Penggilingan daging dada ayam dilakukan menggunakan *food processor* dengan kecepatan tinggi untuk mendapatkan daging dengan tektur halus dan lembut. Pada tahap ini terdapat penambahan es untuk menurunkan suhu pada saat penggilingan.

### 3. Pencampuran daging dada ayam giling dan bumbu

Proses pencampuran dilakukan dengan mencampurkan daging dada ayam yang telah digiling dengan beberapa bahan lain yang telah disiapkan diantaranya tepung maizena, telur, susu, gula, garam, lada, bawang putih. Pencampuran ini harus dilakukan secara merata agar mendapatkan rasa yang seragam di seluruh bagian adonan mentah rolade

ayam. Adonan mentah rolade ayam ini dilakukan pengadukan untuk memastikan bahwa keseluruhan bahan telah tecampur secara keseluruhan.

#### **4. Pencetakan**

Adonan mentah rolade ayam yang telah terlihat merata dan seragam setelah pengadukan dimasukkan kedalam daun pisang yang telah digulung secara vertikal. Gulungan daun pisang yang telah direkatkan salah satu sisinya kemudian diisi dengan adonan mentah rolade ayam hingga penuh. Tahapan ini dilakukan untuk mencetak rolade ayam menjadi gulungan seperti kue bolu agar didapatkan rolade berbentuk lingkaran. Pemilihan daun pisang sebagai kemasan dianggap dapat memberikan keamanan pada produk karena tidak adanya potensi migrasi bahan pengemas menuju produk pada tahap selanjutnya yaitu pengukusan.

#### **5. Pengukusan**

Pengukusan dilakukan menggunakan pengukus konvensional yang diisi dengan air mendidih dengan jumlah tertentu. Setelah air mendidih, masukkan rolade ayam kedalam alat pengukus yang telah dilengkapi dengan sekat pemisah. Proses pengukusan ini dilakukan selama 1 jam 30 menit dengan menggunakan api besar agar suhu didalam alat pengukus tetap stabil dan mendapatkan tingkat kematangan yang sempurna.

#### **6. Pemotongan**

Rolade ayam yang sudah matang dikering anginkan dengan tujuan untuk menurunkan suhu didalam rolade ayam sebelum dilakukan pemotongan. Proses pemotongan gulungan panjang rolade ayam menjadi beberapa bagian. Pada keadaan dingin gulungan rolade ayam memiliki tekstur yang kompak dan padat sehingga mempermudah proses pemotongan. Pemotongan rolade ayam dilakukan seragam dengan ketebalan 3 cm.

#### **7. Penggorengan**

Penggorengan rolade ayam dilakukan sebagai tahapan akhir sebelum dilakukan pengiriman. Penggorengan rolade ayam dilakukan menggunakan minyak dalam jumlah besar, hal ini biasanya disebut *shallow frying* untuk mendapatkan tingkat kekeringan yang merata dan warna yang diinginkan. Proses penggorengan ini merupakan tahapan akhir dan penting sebagai hasil akhir rolade ayam sebelum dikemas dan dikirimkan. Proses penggorengan ini biasanya dilakukan pada suhu 100°C hingga warnanya menjadi kuning keemasan

#### **5. Verifikasi diagram alir**

Verifikasi diagram alir dilakukan oleh tim HACCP untuk menyesuaikan diagram alir yang dibuat telah sesuai dengan penerapan tahapan proses yang ada di lapangan. Hal ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada seluruh tim produksi, memastikan ulang peralatan yang dibutuhkan dalam proses produksi telah terpenuhi dan observasi produk yang telah diproduksi dengan melakukan pengujian sensori terkait tekstur dan rasa yang dihasilkan. Apabila hasil produk akhir tidak sesuai dengan yang diharapkan maka akan dilakukan pengecekan ulang terhadap rangkaian proses apakah telah memenuhi

prosedur atau tidak dan apabila telah memenuhi prosedur namun produk tetap tidak sesuai dengan yang diharapkan maka perubahan diagram alir akan dilakukan pada tahapan ini.



**Gambar 2.** Dokumentasi Proses Penyuluhan Penerapan HACPP

## Prinsip penerapan HACCP

### 6. Analisa Bahaya

Prinsip penerapan HACCP diawali dengan menganalisa bahaya yang mungkin terjadi pada proses penerimaan bahan baku hingga produk sampai ditangan konsumen (siap dikonsumsi). Analisa bahaya ini mencakup potensi bahaya yang akan muncul pada setiap tahapan proses dan tingkat keakutan yang disebabkan oleh bahaya tersebut yang mempengaruhi Kesehatan manusia. Secara umum, terdapat 3 potensi bahaya pada produk pangan berasal dari bahaya fisik, kimia, dan biologi. Proses analisa ini penting dilakukan sebagai upaya preventif (pencegahan) dari bahaya yang mungkin timbul. Berdasarkan SNI 8504-2018 tentang rolade daging diberi perlakuan pendinginan disebutkan bahwa potensi bahaya biologi dari produk ini ialah bakteri patogen seperti *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*. Berikut ini merupakan analisa bahaya dari rolade ayam yang dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Analisa Bahaya Proses Pembuatan Rolade Ayam

| Tahapan proses                        | Jenis Bahaya          | Justifikasi Bahaya   | Evaluasi Bahaya |      |      | Tindakan Pencegahan  |
|---------------------------------------|-----------------------|--|-----------------|------|------|--|
|                                       |                       |  | Severity        | Risk | Sign |  |
| Penerimaan bahan baku:<br>Daging ayam | Fisik: Darah dan debu | Setelah dilakukan pemotongan ayam biasanya terdapat sisa darah dan debu yang menempel pada daging ayam | L               | L    | L    | Monitoring, memilih supplier yang menerapkan standar sanitasi bahan yang baik, dan atau dilakukan pencucian kembali sebelum disimpan dalam freezer |
|                                       | Kimia: Formalin       | Terdapat oknum yang menggunakan formalin sebagai pengawet  | M               | M    | M    | Monitoring, memilih supplier yang terpercaya, pengecekan secara fisik dan sensori dari daging ayam (daging ayam berformalin)                       |



|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
|  |   |   |   |   |   | memiliki warna kulit yang lebih putih dari biasanya, kulit kesat jika diraba dan tercium aroma bahan kimia) |
|  | Biologi:<br>Mikorba<br>Patogen                | Terdapat mikroorganismen patogen pada daging ayam dengan penanganan yang tidak tepat diantaranya <i>coliform</i> , <i>E. coli</i> , <i>Salmonella sp</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> . Sumber kontaminasi ini berasal dari cara penanganan pasca penyembelihan, alat transportasi yang tidak dilengkapi pendingin dan waktu tunggu yang terlalu lama | H | H | H | Mengatur suhu pengiriman untuk menonaktifkan aktivitas bakteri patogen                                      |
| Penerimaan bahan baku kering kering: Tepung maizena, gula, garam | Fisik:<br>Kontaminasi serangga dan hama tikus | Penerapan cara penyimpanan yang kurang tepat  | L | L | L | Monitoring dan pembersihan area penyimpanan berkala   |
| Penerimaan bahan baku: Telur                                     | Fisik: Kotoran Ayam                           | Pemanenan telur ayam dari kendang secara langsung tanpa pencucian dapat memungkinkan kotoran ayam menempel pada cangkang telur  | L | L | L | Penerimaan bahan baku sesuai spesifikasi (bersih dan telur masih baru) dan pencucian hingga bersih          |
|  | Biologi:<br>Mikoorganismen patogen            | Berpotensi terkontaminasi <i>Salmonella spp</i> dan <i>S. aureus</i> apabila terjadi keretakan  | M | M | M | Monitoring cara distribusi dan penyimpanan yang aman  |

|  |  |  |   |   |   |  |
|--|--|--|---|---|---|--|
|  |  | selama proses distribusi dan penanganan yang tidak tepat (telur memiliki pori-pori)  |   |   |   |  |
| Thawing                                | Biologi:<br>Mikoorganisme pathogen                       | Proses thawing yang salah (terlalu cepat) dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme yang membuat daging dada ayam cepat busuk | L | H | S | Monitoring suhu dan lama waktu yang digunakan selama thawing, pemiihan cara thawing yang tepat                       |
| Penghilangan tulang                    | Fisik: Tulang ayam yang tersisa                          | Proses penghilangan tulang harus dilakukan secara menyeluruh tanpa menyisakan tulang pada bagian dalam daging                    | L | L | L | Monitoring pelaksanaan dan memastikan tidak ada tulang yang tertinggal   |
|  | Biologi:<br>Kontaminasi silang dari pisau yang digunakan | Penghilangan tulang dilakukan menggunakan pisau yang berpotensi mengalami kontaminasi silang apabila pisau tidak bersih          | L | H | S | Pencucian pisau menggunakan air mengalir hingga bersih sebelum digunakan untuk deboning                              |
| Pencampuran (Mixing)                   | Fisik: Logam   | Kontaminasi logam dari mixer yang digunakan  | L | L | L | Sanitasi mata pisau mixer yang baik  |
|  | Biologi:<br>Mikoorganisme pathogen                       | Kebersihan mixer yang rendah menyebabkan kontaminasi mikrooragnisme pathogen seperti E.coli dan coliform                         | H | L | S | Sanitasi mixer harus dilakukan dengan benar dan pastikan mixer dalam keadaan kering dan bersih ketika akan digunakan |
| Pencetakan ke dalam daun pisang gulung | Fisik: Daun pisang yang berdebu                          | Daun pisang merupakan pembungkus alami yang berpotensi dapat ditempeli oleh debu yang terbawa angin                              | L | L | L | Monitoring dan memastikan daun pisang telah dibersihkan terlebih dahulu  |

|              |                                     |   |   |   |   |  |
|--------------|-------------------------------------|---|---|---|---|--|
| Pengukusan   | Biologi:<br>Mikroorganisme patogen  | Terdapat mikroorganisme patogen pada daging ayam dengan penanganan yang tidak tepat diantaranya <i>coliform</i> , <i>E. coli</i> , <i>Salmonella sp</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> . Untuk itu proses pengukusan ini merupakan tahap yang krusial untuk membunuh mikroorganisme patogen | H | H | H | Monitoring suhu dan lama waktu yang digunakan untuk pengukusan, memastikan rolade ayam telah matang sempurna di seluruh bagian untuk mencegah kontaminasi dan kualitas yang rolade ayam yang buruk |
| Pendinginan  | Fisik: Debu                         | Proses penurunan suhu yang digunakan ialah dikering anginkan pada tempat terbuka sehingga memungkinkan terkontaminasi oleh debu   | L | L | L | Pada tahapan ini metode pencegahan bahaya yang harus dilakukan ialah dengan diletakkan pada tempat yang sejuk dan bersih   |
|              | Biologi:<br>Mikroorganisme pathogen | Kontaminasi ini terjadi apabila suhu rolade ayam sudah menurun (dingin)   | H | L | S | Segera dilakukan pemotongan lalu disimpan dan tidak dibiarkan pada tempat terbuka  |
| Pemotongan   | Biologi:<br>mikroorganisme pathogen | Proses pemotongan dengan menggunakan pisau berpotensi terjadi kontaminasi silang apabila sanitasi rendah  | M | L | L | Sanitasi pisau harus dilakukan dengan benar dan pastikan pisau dalam keadaan kering dan bersih ketika akan digunakan   |
| Penggorengan | Fisik: kerak sisa-sisa penggorengan | Proses penggorengan yang terjadi secara berulang akan menghasilkan kerak sisa-sisa penggorengan yang berwarna hitam yang  | L | L | L | Penyaringan minyak setelah beberapa kali dilakukan penggorengan agar kerak   |

|         |                        |   |   |   |   |  |
|---------|------------------------|---|---|---|---|--|
|         |                        | menyebabkan penampakan rolade ayam yang tidak diinginkan                          |   |   |   | sisa-sisa makanan tidak menempel pada rolade ayam yang sedang digoreng |
| Serving | Fisik: Debu dan rambut | Biasanya berasal dari lingkungan sekitar, penyajian yang dilakukan secara terbuka | L | S | S | Penyajian dilakukan dengan menempatkan rolade ayam pada wadah tertutup |

Keterangan : L= low, M= medium, H= high

### 7. Penentuan CCP (Critical control point)

Penentuan CCP merupakan tahapan penting dalam penerapan HACCP untuk mencegah timbulnya bahaya yang mungkin terjadi. Dalam hal ini, CCP yang ditetapkan harus diawasi agar dapat menghasilkan produk pangan yang aman karena terbebas dari bahaya-bahaya yang telah diidentifikasi pada setiap tahapan proses. Berdasarkan penentuan CCP yang dilakukan dengan menggunakan pohon keputusan (*decision tree*). Pohon keputusan berisi beberapa pertanyaan mengenai bahaya dan jawaban dari pertanyaan tersebut dapat menentukan suatu tahapan termasuk sebagai CCP atau bukan. Berikut ini merupakan beberapa daftar CCP dalam proses pembuatan rolade ayam yang dapat dilihat pada **Tabel 3**

**Tabel 3.** Penentuan Critical Control Point Pada Pembuatan Rolade Ayam

| Tahapan proses                        | Jenis Bahaya                   | Justifikasi Bahaya  | P1 | P2 | P3 | P4 | CCP | Alasan Keputusan   |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|----|----|----|----|-----|--|
| Penerimaan bahan baku:<br>Daging ayam | Biologi:<br>Mikorba<br>Patogen | Terdapat mikroorganismen patogen pada daging ayam dengan penanganan yang tidak tepat diantaranya <i>coliform</i> , <i>E. coli</i> , <i>Salmonella sp</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> . Sumber kontaminasi ini berasal dari cara penanganan pasca penyembelihan, alat | √  | √  | -  | -  | √   | Daging ayam harus diterima dalam keadaan beku yang kemudian langsung disimpan pada freezer sebelum |

|  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |
|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|
|  |  | transportasi yang tidak dilengkapi pendingin dan waktu tunggu yang terlalu lama  |   |   |   |   |   |  | dilanjutkan ke tahap selanjutnya.  |
| Penerimaan bahan baku kering kering: Tepung maizena, gula, garam | Fisik: Kontaminasi debu, serangga dan hama tikus | Penerapan cara penyimpanan yang kurang tepat   | √ | √ | - | - | √ |  | Ruang penyimpanan dilengkapi dengan pest control                           |
| Penerimaan bahan baku: Telur                                     | Biologi: Mikoorganisme pathogen                  | Berpotensi terkontaminasi Salmonella spp dan S. aureus apabila terjadi keretakan selama proses distribusi dan penanganan yang tidak tepat (telur memiliki pori-pori) | √ | √ | - | - | √ |  | Telur disimpan pada tray dan dimasukkan kedalam chiller (lemari pendingin) |
| Thawing  | Biologi: Mikoorganisme pathogen                  | Proses thawing yang salah (terlalu cepat) dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme yang membuat daging dada ayam cepat busuk                                     | √ | √ | - | - | √ |  | Metode thawing yang digunakan yakni dimasukkan ke dalam chiller            |
| Pencampuran (Mixing)   | Biologi: Mikoorganisme pathogen                  | Kebersihan mixer dan perilaku hygiene yang rendah menyebabkan kontaminasi mikroorganisme pathogen seperti E.coli dan coliform  | √ | √ | - | - | √ |  | Pencucian mixer dan monitoring sanitasi secara berkala                     |
| Pengukusan   | Biologi: Mikoorganisme patogen                   | Terdapat mikroorganisme patogen pada daging ayam dengan penanganan yang tidak tepat diantaranya <i>coliform</i> , <i>E. coli</i> ,                                   | √ | √ | - | - | √ |  | Suhu pengukusan minimal 90°C yang dilakukan selama 1 jam 30 menit          |

|              |                                     |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|              |                                     | <i>Salmonella sp, Staphylococcus aureus.</i><br>Untuk itu proses pengukusan ini merupakan tahap yang krusial untuk membunuh mikroorganisme patogen                                |   |   |   |   |   |   |
| Pendinginan  | Fisik: Debu                         | Proses penurunan suhu yang digunakan ialah dikering anginkan pada tempat terbuka sehingga memungkinkan terkontaminasi oleh debu   | √ | √ | - | - | √ | Penggunaan tudung saji untuk melindungi produk dari debu                                |
| Penggorengan | Fisik: kerak sisa-sisa penggorengan | Proses penggorengan yang terjadi secara berulang akan menghasilkan kerak sisa-sisa penggorengan yang berwarna hitam yang menyebabkan penampakan rolade ayam yang tidak diinginkan | √ | √ | - | - | √ | Penirisan sisa-sisa kerak menggunakan spatula berlubang                                 |
| Serving      | Fisik: Debu dan rambut              | Biasanya berasal dari lingkungan sekitar, penyajian yang dilakukan secara terbuka   | √ | √ | - | - | √ | Produk Rolade ayam ditempatkan dalam wadah yang dilengkapi dengan penutup dan disajikan |

### 8. Penetapan Batas Kritis (Critical limit)

Batas kritis harus ditetapkan disetiap CCP yang telah ditentukan sebelumnya, biasanya CCP ditetapkan berdasarkan referensi, observasi lapangan dan standar yang telah ditentukan. Batas kritis yang telah ditentukan harus diterapkan dengan tepat dan tidak melampau dari batas kritis tersebut. Hal ini penting diperhatikan untuk menghasilkan produk yang diharapkan. Beberapa faktor yang seringkali dijadikan sebagai batas kritis diantaranya suhu, lama waktu, pH, nilai Aw, bahan tambahan pangan. Berikut ini Batasan kritis yang dimiliki oleh tahapan proses yang dijadikan sebagai CCP diantaranya terdapat pada **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Batas kritis pada pembuatan rolade ayam

| No | Tahapan proses   | Batas Kritis   |
|----|--|--|
| 1. | Penerimaan bahan baku: daging ayam                               | Selama distribusi dan pada saat diterima daging dada ayam dalam keadaan keras pada suhu $-4^{\circ}\text{C}$ , tidak ada tanda-tanda pernah dilakukan thawing, berwarna merah muda, tidak ada aroma yang menyengat |
| 2. | Penerimaan bahan baku kering kering: Tepung maizena, gula, garam | Secara fisik produk tidak mengempal, tidak ada aroma yang menyimpang dan bahan-bahan tersebut masih tersegel dalam kemasannya  |
| 3. | Penerimaan bahan baku: Telur                                     | Ditempatkan pada wadah atau tray yang melindungi cangkang dari benturan dan tekanan selama distribusi hingga telur diterima, tidak ada telur yang retak ataupun pecah, cangkang telur dalam keadaan bersih         |
| 4. | <i>Thawing</i>   | Proses thawing dilakukan pada suhu chiller yakni pada suhu sekitar $10^{\circ}\text{C}$ - $13^{\circ}\text{C}$   |
| 5. | Pencampuran (Mixing)   | Produk seragam (warna dan tekstur), proses mixing biasanya dilakukan selama 15 menit dengan kecepatan rendah   |
| 6. | Pengukusan   | Suhu minimal $90^{\circ}\text{C}$ selama 1 jam 30 menit  |
| 7. | Pendinginan  | ditempatkan dalam wadah yang tertutup dengan sirkulasi udara yang tidak berlebih untuk meminimalisir pembentukan uap air didalam wadah   |
| 8. | Penggorengan   | Sisa-sisa kerak makanan dilakukan penirisan secara berkala yakni setiap 3 kali batch penggorengan  |
| 9. | <i>Serving</i>   | Proses serving harus dilakukan dengan bersih dan rapi dalam wadah tertutup, serta dipastikan terbebas dari sumber kontaminasi fisik apapun (serangga, rambu ataupun debu)  |

### 9. Penetapan Prosedur Monitoring

Monitoring dilakukan untuk mengontrol batas kritis agar tetap terkendali dan terencana. Dalam proses monitoring biasanya pekerja harus mencatat hasil observasi dilapangan agar mudah ditelusur apabila terjadi sesuatu yang tidak diharapkan. Monitoring

dilakukan secara berkala untuk mengamati pelaksanaan proses yang dikontrol dengan batas kritis yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada tahap ini, seluruh tim HACCP harus memperhatikan waktu, frekuensi, cara pemantauan, apa yang sedang dipantau serta siapa yang akan memantaunya. Hal ini dilakukan untuk mempermudah proses monitoring keseluruhan proses pengolahan pangan yang dilakukan.

Hasil dari proses monitoring ini dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan tindakan koreksi yang perlu dilakukan pada proses yang bermasalah. Pada proses monitoring juga menerapkan pengendalian proses untuk menghasilkan produk yang baik dan sesuai dengan standar. Hasil dari proses monitoring harus diberikan kepada orang yang bertanggung jawab dan mengerti keseluruhan tahapan proses, selain itu juga memiliki kewenangan untuk memutuskan tindakan selanjutnya. Proses monitoring biasanya menggunakan deteksi cepat karena berhubungan dengan proses pengolahan yang harus dipantau terus-menerus dan membutuhkan tindakan pengendalian yang cepat apabila mengalami permasalahan. Namun, tidak hanya itu proses analisa mikrobiologi yang sebagian besar membutuhkan waktu yang lama juga harus dilakukan, namun pada tahapan tertentu saja agar dapat meminimalisir waktu analisa. Pada proses pembuatan rolade ayam penentuan tindakan monitoring yang dilakukan dapat dilihat pada **Tabel 5**.

#### **10. Penetapan Tindakan Koreksi**

Tindakan koreksi dilakukan atas dasar data hasil monitoring titik kritis yang tidak sesuai harapan (kehilangan kontrol). Sehingga tindakan koreksi harus dilakukan untuk meminimalisir kerugian secara ekonomi dan lama waktu prosesnya. Tindakan koreksi yang dilakukan dalam setiap titik kritis tergantung pada tingkat resiko produk pangan. pada produk pangan beresiko tinggi tingkat koreksi berupa tindakan penghentian proses proses ebelum semua penyimpangan dikoreksi atau produk harus ditahan sehingga tidak dapat dilanjutkan ke tahapan proses selanjutnya. Tindakan koreksi selain menghentikan proses produk juga bisa berupa mengeliminasi produk yang tidak sesuai standard dan dilakukan pengerjaan ulang (rework) serta tindakan preventif perlu dilakukan untuk menjadi kualitas produk tetap sesuai dengan standar yang telah dimiliki. Berikut ini merupakan tabel penentuan tindakan koreksi yang dapat dilihat pada **Tabel 5**.



**DedikasiMU (Journal of Community Service)****Volume 5, Nomor 2, Juni 2023****Tabel 5.** Penetapan prosedur monitoring dan tindakan koreksi pada proses pembuatan rolade ayam

| <b>CCP</b>   | <b>Batas Kritis</b>  | <b>Monitoring</b>  | <b>Tindakan Koreksi</b>   |
|--|--|--|---|
| Penerimaan bahan baku: daging ayam                               | Selama distribusi dan pada saat diterima daging dada ayam dalam keadaan keras pada suhu $-4^{\circ}\text{C}$ , tidak ada tanda-tanda pernah dilakukan thawing, berwarna merah muda, tidak ada aroma yang menyengat | Pemeriksaan suhu dada ayam menggunakan thermometer gun yang dilakukan oleh tim produksi yang juga bertugas sebagai quality control pada saat kedatangan bahan  | Daging dada ayam yang tidak sesuai suhu dan kenampakan akan ditolak dan dikembalikan kepada supplier  |
| Penerimaan bahan baku kering kering: Tepung maizena, gula, garam | Secara fisik produk tidak mengempal, tidak ada aroma yang menyimpang dan bahan-bahan tersebut masih tersegel dalam kemasannya  | Pemeriksaan dilakukan pada segel kemasan, segel harus tertutup rapat dan tidak boleh ada yang bocor, pemeriksaan ini dilakukan oleh tim quality control pada bagian penerimaan bahan baku  | Bahan kering yang tidak sesuai dengan standar akan ditolak dan dikembalikan kepada supplier   |
| Penerimaan bahan baku: Telur                                     | Ditempatkan pada wadah atau tray yang melindungi cangkang dari benturan dan tekanan selama distribusi hingga telur diterima, tidak ada telur yang retak ataupun pecah, cangkang telur dalam keadaan bersih         | Pemeriksaan dilakukan untuk melihat kenampakan secara fisik telur dan penanganan yang dilakukan selama distribusi pada setiap tray yang dilakukan oleh bagian quality control pada saat penerimaan awal                                  | Telur yang tidak sesuai standar yang telah ditetapkan akan ditolak dan dikembalikan kepada supplier   |
| Thawing  | Proses thawing dilakukan pada suhu chiller yakni pada suhu sekitar $10^{\circ}\text{C}$ - $13^{\circ}\text{C}$   | Pemeriksaan dilakukan untuk memastikan suhu chiller telah berada disekitar $10^{\circ}\text{C}$ - $13^{\circ}\text{C}$ untuk mencegah terjadinya penurunan produk yang dilakukan oleh tim produksi pada saat proses persiapan bahan baku | Apabila chiller tidak bisa mencapai suhu yang ditargetkan maka produk akan tetap diletakkan didalam freezer hingga proses perbaikan selesai dilakukan, namun apabila proses perbaikan membutuhkan |

**DedikasiMU (Journal of Community Service)****Volume 5, Nomor 2, Juni 2023**

|                      |  |   |  |
|----------------------|--|---|--|
|                      |  |   | waktu yang lama maka metode thawing yang digunakan dalam proses ini harus dirubah. Alternatif metode thawing yang digunakan ialah dengan merendamnya kedalam wadah yang berisi air bersih dengan terlebih dahulu membungkus bahan kedalam plastik.   |
| Pencampuran (Mixing) | Produk seragam (warna dan tekstur), proses mixing biasanya dilakukan selama 15 menit dengan kecepatan rendah | Pemeriksaan proses mixing dilakukan dengan memastikan waktu dan kecepatan yang digunakan telah sesuai dengan standar dan dilakukan oleh bagian tim produksi karena proses ini termasuk dalam serangkaian tahapan proses, pemantauan waktu dilakukan menggunakan stopwatch secara manual selama 15 menit   | Pada proses mixing kemungkinan yang akan terjadi apabila mixer tidak berjalan dengan baik ialah adonan tidak tercampur merata, sehingga apabila mixer terkendala maka harus dilakukan pengadukan secara manual dengan durasi 2 kali lebih lama hingga penampakan warna dan tekstur sesuai dengan standar yang diinginkan |
| Pengukusan           | Suhu minimal 90°C selama 1 jam 30 menit  | Pemeriksaan suhu pengukusan menggunakan thermometer gun yang dilakukan oleh tim produksi yang juga bertugas sebagai quality control pada tahapan proses pengukusan, kemudian memastikan tingkat kematangan rolade ayam dengan melakukan pengecekan secara berkala setelah adonan dikukus selama 1 jam 10 menit. Proses pengecekan dilakukan setiap 10 menit dengan menusuk bagian | Tindakan koreksi akan dilakukan apabila pada saat proses pengecekan (penusakan dengan alat penusuk steril) masih terdapat bagian yang menempel pada alat penusuk, oleh karena itu diperlukan tambahan waktu pengukusan dan pengecekan kembali suhu yang digunakan.   |

## DedikasiMU (Journal of Community Service)

Volume 5, Nomor 2, Juni 2023

|              |   |   |  |
|--------------|---|---|--|
|              |   | tertentu produk menggunakan alat penusuk steril.  |  |
| Pendinginan  | Ditempatkan dalam wadah yang tertutup dengan sirkulasi udara yang tidak berlebih untuk meminimalisir pembentukan uap air didalam wadah                                    | Pemeriksaan ini dilakukan oleh tim quality control dan produksi dengan memantau keberadaan uap air yang dihasilkan di dalam wadah, biasanya diatas wadah sebelum ditutup dilapisi dengan kain bersih untuk menyerap uap air yang dihasilkan | Tindakan koreksi yang perlu dilakukan ialah mengontrol uap air yang dihasilkan selama proses pendinginan, apabila uap air yang dihasilkan berlebih maka perlu dilakukan penggantian kain bersih secara berkala untuk menyerap uap air yang dihasilkan  |
| Penggorengan | Sisa-sisa kerak makanan dilakukan penirisan secara berkala yakni setiap 3 kali batch penggorengan   | Pemeriksaan oleh tim produksi dilakukan secara berkala terkait sisa-sisa kerak makanan secara visual biasanya menghasilkan kerak yang berwarna hitam  | Tindakan koreksi yang harus dilakukan apabila sisa-sisa kerak selama penggorengan ialah dengan melakukan filtrasi menyeluruh minyak yang digunakan, atau apabila kenampakan minyak terlihat tidak layak dengan ditandai warna kehitaman yang pekat maka perlu dilakukan penggantian minyak goreng yang digunakan |
| Serving      | Proses serving harus dilakukan dengan bersih dan rapi dalam wadah tertutup, serta dipastikan terbebas dari sumber kontaminasi fisik apapun (serangga, rambu ataupun debu) | Pemeriksaan perlu dilakukan secara berkala, karena pada saat penyajian produk rolade ayam akan terjadi buka-tutup wadah, sehingga pengecekan secara berkala perlu dilakukan   | Tindakan koreksi yang harus dilakukan apabila produk rolade ayam sudah <i>ready to eat</i> namun terjadi kontaminasi fisik maka produk harus diambil dan diganti dengan produk yang baru.  |

### **11. Penetapan prosedur verifikasi**

Verifikasi merupakan tahapan yang dilakukan dengan tujuan untuk memastikan dokumen HACCP yang telah dibuat dilaksanakan dengan baik dan terkontrol untuk menghasilkan produk pangan yang aman dikonsumsi dan berkualitas. Dalam proses verifikasi dihasilkan beberapa informasi yang diharapkan dapat meningkatkan sistem HACCP yang telah dibuat. Pada pelaksanaan proses verifikasi sistem HACCP pada Katering X di daerah Kota Malang ini dilakukan oleh pemilik katering dengan cara memvalidasi setiap tahapan proses telah benar sebelum diaplikasikan dalam tahapan proses, kemudian melakukan peninjauan terhadap hasil pengendalian CCP yang telah ditentukan diawal sebagai langkah pencegahan bahaya dan juga melaksanakan proses audit berupa pemeriksaan laporan yang telah dibuat untuk memastikan informasi yang didapatkan telah sesuai dengan standar mutu rolade ayam.

### **12. Dokumentasi dan rekaman yang baik**

Tahapan ini merupakan tahapan akhir paling penating dalam penerapan HACCP, sebagai bukti dokumen penerapan HACCP telah diterapkan maka setiap tahapan proses analisa (pemeriksaan), koreksi hingga verifikasi harus dilakukan dengan baik yang mana melampirkan beberapa bukti pencatatan hingga dokumentasi. Hal ini dilakukan untuk memudahkan proses telusur pada setiap produk yang dihasilkan, menjadi bukti tertulis ataupun gambar yang dapat dipertanggung jawabkan apabila terjadi tuntutan hukum terhadap produk yang diproduksi. Segala jenis dokumen tertulis ataupun gambar harus disimpan pada tempat yang aman, memiliki catatan berganda, dan kemudahan akses terhadap dokumen oleh keseluruhan tim HACCP.

## **4. KESIMPULAN**

Pelatihan penerapan HACCP yang telah diberikan kepada Katering X yang berada di kota Malang merupakan sebuah langkah awal bagi Katering X untuk menerapkan rencana HACCP yang telah dibuat bersama. Kegiatan ini mampu memberikan pengetahuan tambahan kepada seluruh tim Katering X mengenai potensi bahaya, titik kritis (CCP) dan batas titik kritis dalam memproduksi rolade ayam sehingga hal ini dapat menjadi langkah pencegahan dalam mengendalikan proses produksi agar tetap aman dan terjaga kualitasnya. Selain itu, tindakan koreksi dan verifikasi yang telah menjadi bahan diskusi bersama diharapkan mampu menjadi langkah alternatif yang sesuai dalam mencegah terjadinya kerugian secara ekonomi bagi Katering X selama memproduksi produk rolade ayam.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Cartwright, L. M., & Latifah, D. (2017). Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) sebagai model kendali dan penjaminan mutu produksi pangan. *invotec*, 6(2).
- Górka-Chowaniec, A. (2018). Assessment of the quality of service in the catering industry as an important determinant in escalating the level of consumer confidence. *European Journal of Service Management*, 25(1), 99-107.

- Kharisma, A. D. M. (2019). Katering Penerbangan Dan Keamanan Pangan: Penerapan Hazard Analysis And Critical Control Point Di Pt Aerofood Acs Surabaya. *Jurnal kesehatan lingkungan*, 11(1), 17-25.
- Panghal, A., Chhikara, N., Sindhu, N., & Jaglan, S. (2018). Role of Food Safety Management Systems in safe food production: A review. *Journal of food safety*, 38(4), e12464.
- Samir, A., & Larso, D. (2002). Identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja UKM catering di Kota Bandung. *Journal of Technology Management*, 10(2), 120905.
- Stevens, K., & Hood, S. (2019). Food Safety Management Systems. In *Food Microbiology* (pp. 1007-1020). <https://doi.org/https://doi.org/10.1128/9781555819972.ch40>
- Wicaksani, A. L., & Adriyani, R. (2018). Penerapan HACCP dalam proses produksi menu daging rendang di inflight catering. *Media Gizi Indonesia*, 12(1), 88.