

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Unggas potong adalah setiap jenis burung yang ditenakkan dan dimanfaatkan untuk pangan, termasuk ayam, bebek, kalkun, angsa, burung dara, dan burung puyuh (SNI 01-6160-1999). Daging ayam merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki sifat mudah rusak dan rentan terkontaminasi oleh mikroorganisme. Kadar air yang tinggi sebesar 73,38% pada daging ayam merupakan media yang sangat baik untuk pertumbuhan mikroorganisme sehingga berpotensi menyebabkan bahaya keamanan pangan (Soeparno, 2011).

Rumah potong ayam (RPA) merupakan salah satu aspek yang menentukan ketersediaan karkas yang berkualitas. Rumah potong ayam (RPA) PT Ciomas Adisatwa – Unit Lampung merupakan salah satu perusahaan perunggasan yang bergerak di bidang industri pemotongan unggas yang telah menggunakan teknologi modern. Perusahaan ini memproduksi berbagai macam produk ayam utuh (AU), produk daging tanpa tulang (*boneless*), dan produk *cut up*.

Sistem penyimpanan di PT Ciomas Adisatwa – Unit Lampung, memiliki ruang penyimpanan beku (*cold storage*) dengan suhu  $-20^{\circ}\text{C}$ . Produk yang telah matang dari *blast freezer* dipanen dan ditimbang kemudian disusun ke atas *pallet* selanjutnya diangkut ke *cold storage*. Penyimpanan produk dalam *cold storage* diklasifikasi sesuai jenis produk dan *brand*. PT Ciomas Adisatwa sudah menggunakan sistem *First In First Out* (FIFO) dimana produk yang pertama masuk produk tersebut yang terlebih dahulu dikeluarkan.

Proses pembongkaran produk di PT Ciomas Adisatwa, dilakukan dengan cara memindahkan produk dari dalam *cold storage* ke atas *pallet* kemudian ditarik melewati *anteroom*. Saat pemindahan produk, mesin *blower* yang berada di *anteroom* dinyalakan yang berfungsi agar suhu ruangan sesuai dengan standar yaitu,  $<12^{\circ}\text{C}$  agar dapat mencegah terjadi kenaikan suhu pada produk. Proses pemindahan produk dilakukan secara manual oleh karyawan. Proses pembongkaran dilakukan berdasarkan rak pertama, kedua dan ketiga.

Setelah proses pembongkaran selesai dilanjutkan dengan menyusun produk ke atas *pallet* dengan cara dipanggul di bahu dan diletakan di *forklift* manual. Beberapa proses yang kemungkinan besar dapat menyebabkan kerusakan fisik produk yaitu penurunan dari rak di *cold storage*, pemuatan pada *forklift* manual dan pemuatan ke kendaraan distribusi. Pada ketiga proses tersebut merupakan proses pemindahan yang dilakukan oleh operator secara manual sehingga dimungkinkan terjadinya kerusakan pada produk (terbanting). Bahkan penurunan dari rak kedua dan ketiga yang memiliki ketinggian tertentu. Hal ini semua kemungkinan besar dapat menyebabkan kerusakan berupa produk patah. Maka dari itu, penulis mengamati secara langsung pelaksanaan pembongkaran dan bagaimana untuk mengurangi kerusakan produk.

## **1.2. Tujuan**

Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan meminimalisir terjadinya kerusakan ayam oleh penanganan yang kurang tepat di *cold storage*.

## **1.3. Kontribusi**

Tugas akhir ini dapat memberikan kontribusi sebagai berikut:

### 1. Bagi perusahaan

Diharapkan dapat memberi masukan dan membantu perusahaan dalam mempertahankan menjaga kualitas produk agar tetap baik dan aman sampai ketangan konsumen.

### 2. Bagi akademik

Menambah daftar pustaka untuk arsip dan bahan pertimbangan pembuatan Tugas Akhir.

### 3. Bagi penulis

Memperluas pengetahuan mengenai proses *preloading* pada saat sebelum *loading*.

### 4. Bagi pihak lain

Diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan referensi serta saran untuk permasalahan yang sejenis dimasa yang akan datang.

## **1.4. Kondisi Umum Perusahaan**

### **1.4.1 Sejarah umum perusahaan**

PT Ciomas Adisatwa – Unit Lampung merupakan salah satu perusahaan yang tergabung dalam Japfa Group yang sebelumnya berlokasi di Desa Negeri Sakti Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran dan beroperasi sejak tahun 1997. PT Ciomas Adisatwa memulai produksi perdananya pada tanggal 10 Desember 1997 dengan melakukan pemotongan sebanyak 500 ekor ayam. Pada saat itu produksi difokuskan untuk memenuhi permintaan restoran cepat saji seperti Mcdonalds dan beberapa *customer* disekitar Bandar Lampung.

Pada bulan September 2002, PT Ciomas Adisatwa, mulai memproduksi produk dengan tujuan ekspor ke Jepang. Produk yang diekspor ke Jepang antara lain *Boneless Breast Wing Stick* (BBWS), *Boneless Leg Block* (BL Block), *soft bone* dan *two join wing*. Pengiriman perdana produk ekspor ke Jepang dilakukan pada tanggal 27 November 2002. Penerapan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) di perusahaan ini dilakukan pada bulan Oktober 1998 dan tersertifikasi pada bulan Januari 2002.

Pada bulan Agustus 2015 sampai dengan sekarang, PT Ciomas Adisatwa pindah lokasi ke Jalan Lintas Bakauheni Desa Talang Baru Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan dengan jumlah potong rata-rata 2.000 ekor ayam per jam.

### **1.4.2 Lokasi dan Tata Letak Perusahaan**

PT Ciomas Adisatwa terletak di Desa Talang Baru Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan. Lokasi ini berada di kawasan industri sehingga semua fasilitas, sarana dan prasarana yang mendukung proses produksi sudah tersedia sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

### **1.4.3 Visi dan Misi Perusahaan**

Visi PT Ciomas Adisatwa adalah “Menjadi perusahaan *Poultry processing* dan *Further process* terbesar di Indonesia dan selalu menjadi yang terdepan dalam setiap aspek”

Misi PT Ciomas Adisatwa adalah:

1. Meningkatkan gizi masyarakat melalui penyediaan protein hewani asal daging ayam yang sehat, halal dan berkualitas.
2. Memberikan kontribusi laba yang optimal kepada Japfa group.
3. Meningkatkan kesejahteraan karyawan, mitra usaha dan masyarakat sekitar.

#### **1.4.4 Fasilitas**

Fasilitas yang disediakan di PT Ciomas Adisatwa untuk meningkatkan kesejahteraan dan memenuhi kebutuhan karyawan adalah sebagai berikut:

1. Fasilitas kesehatan

Membiayai pengobatan karyawan di Puskesmas atau Rumah Sakit baik pada jam kerja maupun diluar jam kerja jika terjadi kecelakaan.

2. Fasilitas ibadah

Berupa sebuah musholah yang dilengkapi tempat wudhu khusus pria dan juga tempat tempat wudhu wanita.

3. Fasilitas perlengkapan kerja

Adapun fasilitas perlengkapan kerja karyawan pada umumnya antara lain sebagai berikut:

- a) Seragam

Seragam yang biasa digunakan adalah jas lab, berfungsi untuk mencegah kontaminasi, melindungi pakaian dari noda, memudahkan aktivitas dan profesionalisme.

- b) Celemek

Celemek berfungsi sebagai penutup jas lab, agar jas labnya tidak kotor.

- c) Sarung tangan

Sarung tangan berfungsi melindungi tangan dari kotoran, terlindungi dari bahan kimia dan bahaya penggunaan mesin serta sengatan listrik.

- d) Masker

Masker berfungsi sebagai penutup mulut dan hidung sehingga mencegah kontaminasi.

e) Penutup kepala (*hairnet*)

Bagi laki-laki dan perempuan yang tidak berhijab menggunakan *hairnet* agar rambut tidak keluar dan dapat menyebabkan kontaminasi pada produk.

f) Topi

Berfungsi sebagai penutup kepala dan melindungi kepala dari benturan, kejatuhan atau terpukul benda tajam atau benda keras yang melayang atau meluncur di udara.

g) Sepatu boot

Sepatu boot digunakan untuk melindungi kaki dari tertimpa atau benturan dengan benda-benda asing yang tidak diinginkan seperti tertusuk benda tajam, terkena cairan panas atau dingin, uap panas, terkena bahan kimia berbahaya dan jasad renik.

4. Fasilitas pencucian dan sanitasi

Pada setiap pintu masuk keruangan produksi disediakan fasilitas pencucian dan sanitasi yang terdiri dari *food deep* (perendaman kaki sebelum masuk ruangan produksi berisi larutan klorin), *clean and smooth* (sabun cuci tangan), *hand deep* (untuk perendaman tangan yang berisi larutan klorin 50-100ppm), dan *hand dryer* (alat pengering tangan), serta lap tangan.

5. Fasilitas toilet

Fasilitas toilet disediakan di tiap loker karyawan. Jumlah toilet disesuaikan dengan jumlah karyawan dan memenuhi standar yang ditetapkan.

6. Asuransi

Asuransi diberikan jika terjadi kecelakaan yang tidak diinginkan oleh para pekerja atau karyawan.

### 1.5. Kegiatan Produksi

PT Ciomas Adisatwa memproduksi karkas ayam yang diolah menjadi 4 jenis produk, antara lain ayam utuh (*whole chicken*), ayam *marinasi*, ayam potong (*Chicken cut up*), dan ayam tanpa tulang (*chicken boneless*). Untuk produksi tersebut dilaksanakan dalam unit pengolahan yang diberi nama sesuai kegiatan yang ada di dalamnya yaitu, *Dirty Area*, *Clean Area* dan *Gudang/Penyimpanan*.

### 1.5.1 *Dirty Area*

*Dirty Area* atau bisa disebut area kotor merupakan area pertama mulai dari ayam datang hingga ayam menjadi karkas. Pada *dirty area* terdapat 5 tempat untuk pemrosesan ayam, *shelter*, *hanging*, *kiling*, *defeathering*, dan *evis*.

#### a. *Shelter*

*Shelter* merupakan tempat untuk pengistirahatan ayam. *Shelter* sendiri terdiri dari 2 tempat yaitu, *shelter* tunggu dan *shelter* bongkar. *Shelter* tunggu merupakan tempat untuk mengistirahatkan ayam terlebih dahulu sebelum dilakukan pemotongan. Ayam beristirahat di *shelter* tunggu kurang lebih 30 menit. Pada *shelter* tunggu dilengkapi dengan kipas angin dan penyemprot air yang berfungsi untuk mendinginkan area agar ayam tidak stres.

*Shelter* bongkar merupakan tempat untuk pembongkaran ayam sebelum dilakukan pemotongan. Waktu yang digunakan pada saat pembongkaran ayam yang berada di dalam krat mencapai waktu 50 menit per mobil. Biasanya dalam 1 mobil berisi 128krat, setiap krat ayam berisi 15 ekor ayam untuk ukuran 1,5kg dan 20-25 ekor ayam untuk ukuran 1,0kg, jumlah ayam rata-rata 1 mobil berisi 1920 ekor ayam. PT Ciomas Adisatwa mengolah ayam sebanyak 12-14 mobil perhari.

#### b. *Hanging*

*Hanging* merupakan tempat untuk penggantungan dan penyetruman (*stunning*) ayam. Setelah ayam dibongkar kemudian ditimbang, ayam digantung pada *shackle*. Ayam digantung dengan ketentuan 5 jari kaki masuk kedalam *shackle*. Hal ini bertujuan untuk menghindari memar pada kaki ayam.

Setelah digantung, ayam akan mulai proses *stunning* (penyetruman) dengan cara kepala ayam dicelupkan kedalam alat yang bernama *stunner* dengan tegangan sebesar 25-55volt. Biasanya tegangan yang digunakan sebesar 45 volt selama kurang lebih 17 detik.

#### c. *Killing*

*Killing* merupakan tempat untuk pemotongan ayam. Ayam dari *hanging* akan langsung masuk ke *killing* untuk dilakukan pemotongan. Saat pemotongan ayam, ada 3 saluran yang harus terpotong yaitu saluran nafas, saluran darah,

dan saluran makan. Petugas pemotongan ayam harus memiliki sertifikat halal yang diterbitkan oleh MUI dan masih berlaku.

Setelah ayam terpotong, akan dilanjutkan dengan penirisan darah selama kurang lebih 4-5 menit. Hal ini bertujuan agar darah keluar seluruhnya atau keluar sempurna.

d. *Defeathering*

*Defeathering* merupakan tempat untuk pencelupan air panas dan pencabutan bulu. Ayam dari *killing* akan otomatis masuk ke *defeathering*. Pada *defeathering* ada 2 alat yaitu *scalding* (alat pencelupan air panas). Suhu pada *scalding* mencapai 62°C – 65°C. Suhu yang biasa digunakan adalah 63°C. Pencelupan ayam dilakukan selama 60-80 detik. Alat yang kedua yaitu *plucker* (pencabut bulu).

*Shuckle* merupakan alat yang berfungsi untuk memindahkan karkas ayam dari satu tempat ke tempat lain. Kecepatan *shuckle* berbeda-beda, untuk ayam dengan ukuran besar menggunakan kecepatan 2200ppm sedangkan ayam dengan ukuran kecil menggunakan kecepatan 2100ppm.

e. *Evisceration*

*Evisceration* merupakan tempat pemisahan antara karkas, kepala, jeroan, dan kaki. Ayam dari *defeathering* masuk ke *evisceration* kemudian dilakukan pemisahan kepala terlebih dahulu dengan cara pemutusan tulang leher dengan menggunakan tang kemudian dengan pisau untuk memutuskan kulit leher.

Selanjutnya pengeluaran jeroan dengan cara pembelahan perut bagian bawah, bagian jeroan akan dikeluarkan dengan menggunakan alat pencongkel, kemudian yang terakhir pemotongan kaki. Selanjutnya karkas ayam dimasukkan ke dalam *Drum Chiller* (DC) untuk dilakukan pencucian dan penurunan suhu karkas.

### 1.5.2 *Clean Area*

*Clean area* atau disebut dengan area bersih merupakan area untuk mengolah ayam hingga menjadi produk setengah jadi. Di area ini, karkas ayam diolah menjadi 4 produk yaitu, *whole chicken* (daging utuh), *boneless* (daging tanpa tulang), *cut up* (potongan daging) dan daging giling. *Clean area* dibagi menjadi 4 bagian.

a. Area pencucian dan pendinginan

Area pencucian dan pendinginan merupakan proses untuk menghasilkan karkas ayam yang berkualitas. Pada area pencucian dan pendinginan terdapat alat yang disebut dengan *Drum Chiller* (DC). *Drum chiller* dibagi menjadi dua fungsi yaitu DC1 berfungsi untuk pencucian dan DC2 berfungsi untuk penurunan suhu. Karkas ayam yang telah dipisahkan dari kaki, kepala, jeroan dari area *evisceration* akan langsung masuk ke DC1 untuk dilakukan pencucian. Dari DC1 karkas ayam akan masuk ke DC2 untuk dilakukan penurunan suhu pada karkas ayam.

Standar suhu karkas ayam yang telah ditetapkan oleh PT Ciomas Adisatwa maksimal 4°C. Hal ini bertujuan untuk menghambat pertumbuhan mikroba sehingga karkas ayam akan tahan lebih lama. Apabila suhu karkas ayam melebihi 4°C, misal suhu karkas ayam mencapai 6°C maka akan ada penambahan es pada DC2 secara manual untuk bisa mencapai suhu sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Selain itu, pada *drum chiller* ditambahkan klorin dengan konsentrasi 0,5ppm – 1ppm.

Klorin berfungsi untuk menghambat pertumbuhan mikroba. Setelah suhu karkas ayam mencapai standar yang telah ditentukan, karkas ayam digantung pada *shuckle*. Fungsi dari penggantungan ini adalah untuk penirisan air yang terkandung pada karkas ayam. Waktu penirisan mencapai 3-4 menit.

b. Area penimbangan/Tempat terima ayam (TTA)

Karkas ayam dari *drum chiller* akan masuk ke area penimbangan. Di area penimbangan karkas ayam disortasi dan ditimbang sesuai dengan jenis produk yang akan diproduksi. Dibutuhkan ketelitian yang tinggi pada bagian penimbangan.

c. Area produksi

Area produksi merupakan area untuk mengolah karkas ayam menjadi produk sesuai dengan permintaan konsumen. Pada PT Ciomas Adisatwa, karkas ayam diolah menjadi 4 bagian besar yaitu, *whole chicken*, *boneless*, *cut up* dan daging giling. Untuk produk *whole chicken* terdapat 3 kriteria yaitu Kw1 (karkas ayam kualitas bagus), Kw2 (karkas ayam yang mengalami goresan atau

sedikit luka), dan yang terakhir Kw spesial (karkas ayam yang kehilangan 1 bagian tubuh). Untuk produk *boneless* terdapat 4 kriteria yaitu: *Boneless Skinless Breast (BSB) fillet* (daging tanpa tulang bagian dada dengan *fillet* nya) *Boneless Skinless Breast (BSB) lokal* (daging tanpa tulang bagian dada tanpa *fillet*), *Boneless Skinless Leg (BSL)*, dan *wings* (sayap).

Pada produk *cut up* ada banyak jenis, namun yang sering diproduksi yaitu *cut up 4*, *cut up 8*, *cut up 9* dan *cut up 10*. Selain itu, pada *cut up* juga ada 2 jenis produk yaitu *marinasi* (berbumbu) dan *non marinasi* (tanpa bumbu). Dan yang terakhir yaitu daging giling. Daging giling biasanya dibuat dari ayam *parent* (induk ayam), tulang paha dan tulang dada.

d. *Area packing*

*Area packing* merupakan area pengemasan produk. Ada 2 jenis pengemasan yaitu pengemasan manual dan pengemasan menggunakan alat *vacum*.

### 1.5.3 Gudang

Gudang merupakan tempat menyimpan produk sementara sebelum sampai di tangan konsumen. Ada dua jenis produk yaitu *fresh* dan *frozen*. Untuk suhu produk *fresh* yaitu berkisar  $-1^{\circ}\text{C}$  sampai  $2^{\circ}\text{C}$  dan untuk produk *frozen* suhu produk mencapai  $-18^{\circ}\text{C}$ . Area gudang terdapat 4 tempat penyimpanan yaitu, *blast freezer*, *chillroom*, *coldroom* dan *loading*.

a. *Blast Freezer (BF)*

*Blast freezer (BF)* merupakan ruangan untuk menghasilkan produk dalam bentuk *frozen*. Suhu pada ruangan BF berkisar  $-35^{\circ}\text{C}$ , untuk menghasilkan produk dengan suhu  $-18^{\circ}\text{C}$  dibutuhkan waktu selama 8 sampai 12 jam penyimpanan.

b. *Chill Room*

*Chill Room* merupakan ruangan penyimpanan sementara sebelum produk dikirim ke konsumen. Suhu ruangan *chill room* mencapai  $-2^{\circ}\text{C}$  sampai  $2^{\circ}\text{C}$ . Ruangan *chill room* berfungsi untuk mempertahankan suhu produk yang akan dikirim nantinya.

c. *Cold Room*

*Cold Room* merupakan ruangan penyimpanan beku. Suhu pada ruangan *cold room* berkisar antara  $-18^{\circ}\text{C}$  sampai  $-25^{\circ}\text{C}$ . Suhu yang biasa digunakan yaitu  $-20^{\circ}\text{C}$ .

d. *Loading*

*Loading* merupakan suatu area untuk pengiriman barang. Sebelum dilakukan pengiriman produk ditimbang terlebih dahulu, kemudian produk diangkut ke dalam mobil truk yang telah dilakukan *preloading* dengan suhu  $-12^{\circ}\text{C}$ . Mobil truk dilengkapi dengan *refrigerator* untuk menjaga suhu ruang dan produk tetap stabil selama proses pengiriman ke konsumen.