

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daging ayam merupakan salah satu sumber protein dari jenis pangan hewani. Daging ayam memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, memiliki cita rasa dan aroma yang disukai oleh banyak kalangan, tekstur lunak serta memiliki harga yang relatif terjangkau. Hal ini lah yang menyebabkan daging ayam sangat diminati oleh masyarakat secara umum dari pada jenis daging yang bersumber dari ruminansia (Pryanto E, *et al.*, 2023). Ayam broiler merupakan jenis ternak unggas yang memiliki masa pemeliharaan relatif singkat untuk produksi daging. Pada umur yang sama dengan ayam buras atau ayam kampung, broiler memiliki bobot badan yang lebih berat. Karena ayam broiler telah diseleksi secara genetik untuk tujuan utamanya produksi daging. Ayam broiler umumnya dipelihara 4-6 minggu untuk menghasilkan daging. (Hidayat, 2022). Menurut Haryanto, (2017) sehubungan dengan masa pemeliharaan yang relatif singkat, broiler dituntut untuk mengalami pertumbuhan yang cepat, memiliki dada yang lebar dengan tumpukan daging yang tebal dengan serat yang lembut.

Pada produk olahan ayam yang menggunakan daging giling seperti *chicken nugget*, bakso, dan sosis ayam membutuhkan *boneless* atau daging tanpa tulang yang lebih banyak. Jenis spesies ayam juga berpengaruh terhadap bobot hidup, bobot karkas, dan persentase karkas. *Boneless* merupakan bagian daging dari karkas yang telah dipisahkan dengan tulang atau dapat diartikan sebagai daging bebas tulang. Evaluasi *boneless* pada karkas memiliki kegunaan yang sangat penting terutama dapat digunakan untuk mengukur bagian karkas yang dapat dikonsumsi dan digunakan sebagai acuan untuk pengukuran tingkat hasil produksinya (Patriani P, *et al.*, 2019).

PT Ciomas Adi Satwa merupakan salah satu perusahaan terkemuka di Indonesia yang bergerak di bidang pengolahan dan distribusi produk-produk unggas. Anak perusahaan dari PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk ini memiliki reputasi yang baik dalam menyediakan produk-produk berkualitas tinggi yang memenuhi standar internasional. Salah satu produk utama yang dihasilkan adalah

boneless meat atau daging tanpa tulang, yang memiliki nilai tambah tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat. Namun, dalam proses produksinya, terdapat tantangan yang harus dihadapi, salah satunya adalah pengendalian mutu terhadap susut bobot karkas.

Susut bobot karkas merupakan penurunan berat daging selama proses pemotongan, pendinginan, dan pengemasan. Susut bobot ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti penanganan yang tidak tepat, kondisi penyimpanan, serta efisiensi proses produksi. Tingkat susut bobot yang tinggi dapat berdampak langsung pada penurunan kualitas produk, kerugian finansial, serta ketidakpuasan pelanggan.

Salah satu metode yang efektif dalam pengendalian kualitas adalah *Statistical Process Control* (SPC). SPC merupakan pendekatan yang menggunakan alat-alat statistik untuk memonitor dan mengendalikan proses produksi. Dengan menggunakan SPC, perusahaan dapat mengidentifikasi dan mengeliminasi variasi dalam proses produksi yang dapat menyebabkan ketidaksesuaian produk dengan standar kualitas yang ditetapkan.

Analisis pengendalian kualitas pada susut bobot produk *boneless* menggunakan *Statistical Process Control* (SPC) diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengendalikan susut bobot karkas pada produk *boneless*. Melalui pemantauan yang sistematis dan analisis data yang akurat, perusahaan dapat mengambil tindakan korektif yang tepat untuk meminimalkan susut bobot dan meningkatkan efisiensi produksi.

1.2 Tujuan

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis penyebab dan meminimalisir susut bobot pada produk *boneless* di PT. Ciomas Adi Satwa – Unit Lampung.

II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Kondisi Umum Perusahaan

2.1.1 Sejarah Umum

PT Ciomas Adisatwa – Unit Lampung merupakan salah satu dari perusahaan yang tergabung dalam *Japfa Group* dan beroperasi sejak tahun 1997, sebelumnya perusahaan ini berlokasi di Desa Negeri Sakti, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran. PT Ciomas Adisatwa memulai produksi pertamanya pada 10 Desember 1997 dengan menyembelih 500 ekor ayam. Produksi ini difokuskan untuk memenuhi permintaan restoran cepat saji seperti *McDonald's* dan beberapa pelanggan di sekitar 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 kapasitas potong 24.000 ekor per hari.

2.1.2 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.

2.1.3 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dari PT. Ciomas Adi Satwa yaitu “Menjadi perusahaan *poultry processing* dan *further process* terbesar di Indonesia dan selalu menjadi yang terdepan dalam setiap aspek”

Misi dari PT. Ciomas Adi Satwa 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.

2.1.4 Fasilitas

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

a. Fasilitas kesehatan

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

b. Fasilitas ibadah

Tersedia mushala yang dilengkapi tempat wudhu khusus pria dan juga tempat wudhu wanita.

c. Fasilitas perlengkapan kerja

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

1. Seragam

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

2. Celemek

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

3. Sarung tangan

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

4. Masker

Masker berfungsi sebagai penutup mulut dan hidung sehingga mencegah kontaminasi.

5. Penutup kepala (*hairnet*)

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

6. Topi

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

7. 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.

d. Fasilitas pencucian dan sanitasi

Pada setiap pintu masuk keruangan produksi disediakan fasilitas pencucian dan sanitasi yang terdiri dari *foot 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.

e. Fasilitas toilet

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

f. Asuransi

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

2.1.5 Struktur Organisasi

PT. Ciomas Adisatwa memiliki struktur organisasi direktur, *general manager*, manajer produksi dan lain-lain. PT. Ciomas Adisatwa dipimpin oleh

seorang *plant manager* dan memiliki 9 departemen yang setiap departemennya di pimpin oleh orang yang berbeda.

a. *Head Of Production*

Kepala produksi atau *head of production* adalah sebuah posisi yang bertanggung jawab atas segala permasalahan yang berkaitan dengan produksi dari sebuah perusahaan. Tugas dan tanggung jawab seorang *head of production* adalah bertanggung jawab atas persiapan dan proses produksi, menjaga kebersihan produk dalam proses produksi, menjaga mutu produk, menjaga mutu peralatan produksi bahan sebelum di giling hingga pengemasan, memantau dan mengevaluasi semua operasi produksi untuk mengidentifikasi cacat dan kesalahan sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk operasi selanjutnya.

b. *Head Of Quality Assurance*

Secara umum pengertian *Quality Assurance* (QA) meliputi pemantauan, pengujian dan pemeriksaan terhadap semua proses produksi yang berkaitan dengan pembuatan suatu produk untuk memastikan bahwa semua standar kualitas dipenuhi oleh semua komponen produk atau jasa perusahaan untuk menjamin kualitas produk yang sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Tugas dan tanggung jawab QA yaitu memiliki tugas pokok dalam perencanaan prosedur jaminan kualitas suatu produk atau jasa, menafsirkan dan menerapkan standar jaminan kualitas, merancang sampel prosedur dan petunjuk untuk mencatat dan melaporkan data berkualitas, mengkoordinasi dan memberi dukungan tempat audit yang dilakukan oleh penyedia eksternal, mengevaluasi temuan audit dan menerapkan tindakan koreksi yang tepat, dan bertanggung jawab untuk sistem manajemen dokumen.

c. *Head Of Technic*

Adapun tugas dari kepala bagian teknik antara lain:

1. Bertanggung jawab atas tersedianya mesin, peralatan dan kebutuhan listrik demi kelancaran produksi.
2. Mengkoordinasi tugas-tugas dibagian perawatan mesin dan listrik.

d. *Head Of Warehouse*

Warehouse atau pergudangan adalah pekerjaan yang berkaitan dengan penyimpanan barang untuk keperluan produksi atau hasil produksi dalam jumlah

tertentu dan waktu tertentu, yang kemudian didistribusikan ke tempat yang disetujui berdasarkan permintaan. Tugas dan tanggung jawab *head of warehouse* meliputi membuat perencanaan pengadaan barang dan distribusinya, mengawasi dan mengontrol operasional gudang, menjadi pemimpin bagi semua karyawan gudang, mengawasi dan mengontrol semua barang yang masuk dan keluar, melakukan pengecekan pada barang yang diterima, memastikan ketersediaan barang sesuai dengan kebutuhan dan melaporkan semua transaksi keluar masuk barang dari gudang.

e. *Head Of Sales*

Head Of Sales atau Kepala Pemasaran yang bertanggung jawab atas segala sesuatu yang berkaitan dengan pemasaran produk kepada konsumen.

f. *Head Of F&A*

Head Of F&A (Finance Accounting) bertugas mengawasi keuangan dan administrasi perusahaan menyangkut pengeluaran dan pemasukan uang.

g. *Head of Purchasing*

Purchasing adalah bagian yang memiliki tanggung jawab dan wewenang untuk menyediakan bahan untuk keperluan produksi.

h. *Head of P & GA*

Head of P&GA (Personalia and General Affair) memiliki 3 tugas dan tanggung jawab, yaitu menyediakan tenaga kerja, memberikan dan menyetujui biaya operasional perusahaan hingga limit tertentu dan mengusulkan karyawan perubahan status karyawan, dan memberhentikan.

i. *Head of Trading*

Head of Trading memiliki tugas dan tanggung jawab meliputi menyusun informasi dan data yang relevan, penghubung erat antara *staff* penjualan dan antara agen, membuat harga produk tertentu, melakukan pemantauan dan kinerja pasar, mempersiapkan dan menyediakan informasi perdagangan harian, menginformasikan *staff* penjualan tentang gerakan/harga pasar, mengeksekusi perdagangan dan mempersiapkan informasi dari *staff* penjualan tentang masalah *clien*.

2.2 Kegiatan Produksi

PT Ciomas Adisatwa memproduksi beberapa jenis produk, yaitu Ayam Utuh (*Whole Chicken*), Ayam Potong (*Cut Up*), Ayam Marinasi, dan Ayam Tanpa Tulang (*Chicken Boneless*), MDM (*Mechanical Debonat Meat*), *Further Procces*, dan *By Product*. Untuk produksi tersebut dilaksanakan dalam unit pengolahan yang diberi nama sesuai kegiatan yang ada di dalamnya yaitu, *Dirty Area*, *Clean Area* dan gudang.

2.2.1 *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 area *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 1,5-1,7kg dan 20-25 ekor ayam untuk ukuran 1,0-1,2kg, 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 *shuckle*. *Shuckle* merupakan alat yang berfungsi untuk memindahkan karkas ayam dari satu tempat ke tempat lain. Ayam digantung dengan ketentuan

4 jari kaki masuk kedalam *shuckle*. Hal ini bertujuan untuk menghindari memar pada kaki ayam dan mengurangi stres pada ayam.

Setelah digantung, ayam akan melalui proses penyetruman (*stunning*) dengan cara kepala ayam dicelupkan kedalam alat yang bernama *stunner* dengan tegangan sebesar 25-55volt selama <20 detik.

c. *Killing*

Killing merupakan area tempat untuk pemotongan ayam. Ayam yang sudah melalui proses pemingsanan akan langsung masuk ke area *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 area untuk pencelupan air panas dan pencabutan bulu. Ayam dari area *killing* akan otomatis masuk ke *defeathering*. Pada *defeathering* ada 2 alat yaitu *scalding* (alat pencelupan air panas) dan *plucker* (pencabut bulu).

Suhu pada *scalding* mencapai 60°C – 63°C. Suhu yang biasa digunakan adalah 63°C. Pencelupan ayam dilakukan selama 60-80 detik. Pada *plucker* kecepatan *shuckle* berbeda-beda, untuk ayam dengan ukuran besar menggunakan kecepatan 2.200rpm sedangkan ayam dengan ukuran kecil menggunakan kecepatan 2.100rpm. Hal ini bertujuan agar proses pencabutan bulu dilakukan secara maksimal.

e. *Evisceration*

Evisceration merupakan tempat pemisahan antara karkas, kepala, jeroan, dan kaki. Ayam dari *defeathering* masuk ke area *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.

2.2.2 *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 beberapa jenis produk, yaitu Ayam Utuh (*Whole Chicken*), Ayam Potong (*Cut Up*), Ayam Marinasi, dan Ayam Tanpa Tulang (*Chicken Boneless*), MDM (*Mechanical Debonat Meat*), *Further Procces*, Dan *By Product*. *Clean area* dibagi menjadi beberapa 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 beberapa fungsi yaitu DC 1 berfungsi untuk pencucian, DC 2 berfungsi untuk penurunan suhu, dan DC 3 dan DC 4 berfungsi untuk pendinginan suhu karkas.

Karkas ayam yang telah dipisahkan dari kaki, kepala, jeroan dari area *evisceration* akan langsung masuk ke DC 1 untuk dilakukan pencucian. Dari DC 1 karkas ayam akan masuk ke DC 2 untuk dilakukan penurunan suhu lalu dilanjutkan ke dalam DC 3 dan DC 4 untuk dilakukan pendinginan karkas. 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 DC 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 Timbang 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 Kw 1 (karkas ayam kualitas bagus), Kw 2 (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 2*, *cut up 4*, *cut up 8*, *cut up 9*, *cut up 10* dsb. 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*.

e. *Blast Freezer* (BF)

Ada dua jenis produk yang dihasilkan yaitu produk *fresh* dan *frozen*. *Blast freezer* (BF) merupakan ruangan untuk menghasilkan produk dalam bentuk *frozen*. Suhu pada ruangan BF berkisar -35°C , untuk menghasilkan produk dengan suhu -18°C dibutuhkan waktu selama 8 sampai 12 jam penyimpanan.

2.2.3 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°C sampai 2°C dan untuk produk *frozen* suhu produk mencapai -18°C . Area gudang terdapat beberapa bagian yaitu, *chillroom*, *coldroom* dan *loading*.

a. *Chill Room*

Chill Room merupakan ruangan penyimpanan sementara sebelum produk dikirim ke konsumen. Suhu ruangan *chill room* mencapai -2°C sampai 2°C . Ruangan *chill room* berfungsi untuk mempertahankan suhu produk yang akan dikirim nantinya.

b. *Cold Room*

Cold Room merupakan ruangan penyimpanan beku. Suhu pada ruangan *cold room* berkisar antara -18°C sampai -25°C . Suhu yang biasa digunakan yaitu -20°C .

c. *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°C . Mobil truk dilengkapi dengan *refrigerator* untuk menjaga suhu ruang dan produk tetap stabil selama proses pengiriman ke konsumen.