

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengawasan mutu bahan baku merupakan suatu faktor utama dalam industri pangan, salah satunya pada industri pangan. Seperti pentingnya pengawasan mutu terhadap olahan kakao Indonesia, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain biji kakao Indonesia jarang yang difermentasi terlebih dahulu, nyatanya mutu biji yang telah difermentasi lebih baik dibanding yang tidak difermentasi (Ariyanti, 2017).

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi *modern* saat ini, persaingan perusahaan akan semakin ketat. Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk memenangkan persaingan tersebut adalah dengan menerapkan strategi-strategi yang memberikan perhatian penuh terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Kualitas produk yang baik dapat dihasilkan dari bahan baku utama dan proses yang baik, sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan perusahaan berdasarkan kebutuhan pasar. Untuk memenuhi syarat mutu yang ditetapkan, perlu dilakukan pengecekan atau sampling secara acak terhadap bahan baku yang datang, jika contoh sampling tersebut baik maka barang dinyatakan lolos dan dapat diterima, kemudian disimpan pada gudang penyimpanan, dan dapat diproses. **Bahan baku utama adalah** bahan yang harus digunakan untuk membuat suatu produk. Bahan baku utama menjadi bagian paling besar dari produk akhir.

Proses produksi pada PT Aneka Coklat Krakakoa berlangsung secara *job order*, yaitu produksi dilakukan berdasarkan pesanan dan permintaan dari pelanggan. Walaupun proses produksi dilakukan secara *job order*, perusahaan telah menetapkan standar kualitas pada proses produksi yang dilakukan dengan tujuan mempertahankan kualitas produk cokelat. Kualitas dari bahan utama akan mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. PT Aneka Coklat Krakakoa menerapkan sistem pengecekan pada saat kedatangan bahan baku utama yaitu biji kakao (*cacao beans*).

Untuk menjaga kualitas produk sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan, perusahaan perlu melaksanakan pengawasan secara intensif dan terus menerus, baik pada kualitas bahan utama dan proses produksi. Dalam program

jaminan produk, perusahaan akan selalu melakukan kegiatan pengawasan kualitas atau *Quality Control* (QC) yang intensif terhadap produknya mulai dari komponen bahan dasar produk dan proses produksinya. PT Aneka Coklat Krakakoa menerapkan pengawasan kualitas agar produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan mampu bersaing di pasar domestik maupun mancanegara serta untuk menekan kerugian akibat kerusakan yang terjadi pada produk. Produk yang baik akan menghasilkan mutu yang baik, maka dari itu untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik harus dilakukan pengawasan mutu terhadap bahan utama. Pengawasan kualitas bahan utama tidak hanya dilakukan pada saat kedatangan saja, melainkan pada saat penyimpanan dan proses penyangraian (*roasting*) terhadap biji kakao. Oleh karena itu dalam proses penyimpanan dan pengolahan harus adanya sistem FIFO (*First In First Out*) yaitu barang yang pertama kali masuk ke dalam gudang maka barang tersebut yang harus pertama ke luar. Pada proses penyangraian juga harus dilakukan pengawasan mutu, salah satunya pada tahap penyangraian karena tahap ini bersentuhan langsung dengan *carrier*.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui dan memahami pengawasan mutu pada proses *raw material* biji kakao (*cacao beans*), penyimpanan, hingga penyangraian di PT Aneka Coklat Krakakoa.

1.3 Kontribusi

Kontribusi yang dapat diberikan oleh penulis untuk pembaca yaitu menjadi sumber informasi yang bermanfaat mengenai proses pengawasan mutu *raw material* biji kakao (*cacao beans*), penyimpanan, dan proses *roasting* dalam pembuatan cokelat.

1.4 Keadaan Umum Perusahaan

1.4.1 Sejarah perusahaan

PT Aneka Coklat Krakakoa merupakan perusahaan cokelat asli Indonesia yang sudah mendunia. PT Aneka Coklat Krakakoa ini terletak di Jl. Ikan Mas Kangkung, Bumi Waras, Kota Bandar Lampung. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2013 oleh Sabrina Mustopo, *founder* sekaligus CEO PT Aneka Coklat

Krakakoa. Biji kakao yang digunakan berasal dari petani mitra Krakakoa yang berada dari berbagai wilayah seperti Lampung, Bali, dan Sulawesi.



Gambar 1. Logo PT Aneka Coklat Krakakoa
Sumber: PT Aneka Coklat Krakakoa, 2023

Awalnya perusahaan ini bernama kakoa sebelum pada akhirnya berganti nama menjadi krakakoa ditahun 2016. Penggunaan nama Krakakoa berasal dari Gunung Anak Krakatau yang berada pada selat sunda dan dekat dengan pabrik produksi cokelat di Lampung. Produk cokelat dari PT Aneka Coklat Krakakoa sudah diekspor ke negara seperti Jepang, Singapura, dan Negara - negara di Eropa. Pada tahun 2017 hingga 2018, PT Aneka Coklat Krakakoa meraih penghargaan *Academy of Chocolate* di London. Tahun 2017, Krakakoa memenangkan enam penghargaan sekaligus, yakni medali perunggu untuk produk cokelat *bars* “*Single Origin Saledengen*” dan kemasan *Single Origin Gift Set*. Kemudian medali perunggu untuk produk *chocolate bars* “*Ginger*” dan “*Coffe*”, serta cokelat “*Single Origin Sedayu, Sea Salt & Paper*”.

1.4.2 Visi atau misi perusahaan

Visi PT Aneka Coklat Krakakoa adalah mengubah sistem produksi pangan berdampak pada manusia dan bumi, dimulai dari kakao sedangkan misi PT Aneka Coklat Krakakoa adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Petani Kakao Indonesia
2. Meningkatkan kestabilan dalam penanaman pohon kakao
3. Meningkatkan hasil pohon kakao Indonesia, dan
4. Turut berkontribusi dalam meningkatkan perekonomian Indonesia

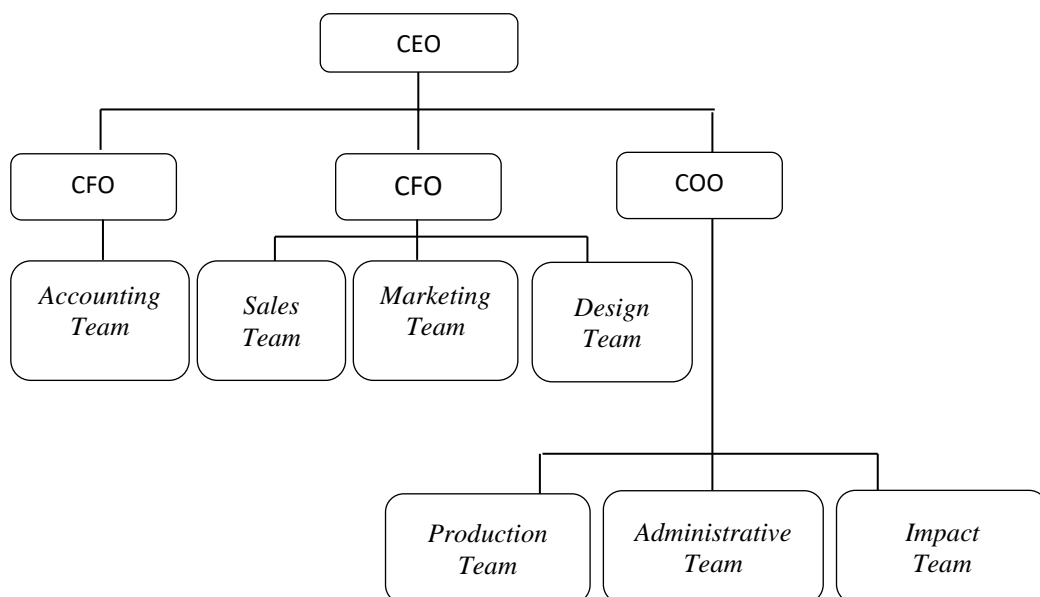
1.4.3 Lokasi perusahaan

PT Aneka Coklat Krakakoa merupakan perusahaan cokelat asli Indonesia yang sudah mendunia. PT Aneka Coklat Krakakoa ini terletak di Jl. Ikan Mas Kangkung, Bumi Waras, Kota Bandar Lampung. Pemilihan lokasi ini karena

daerahnya merupakan kawasan industri dan sangat strategis, mudah dalam penyediaan tenaga kerja dan mudah dalam penerimaan bahan utama hingga pengiriman hasil produksi karena jarak pabrik ke pelabuhan Merak – Bakauheni tidak jauh. Luas wilayah PT Aneka Coklat Krakakoa sebesar $\pm 400\text{m}^2$. Lokasi penyimpanan gudang penerimaan bahan utama biji kakao terpisah dengan tempat produksi yakni beralamatkan di Jl. Wolter Mangonsidi No. 71, Bandar Lampung.

1.4.4 Struktur organisasi

PT Aneka Coklat Krakakoa membentuk struktur organisasi, dapat dilihat pada Gambar 2. Pembentukan struktur organisasi dilakukan agar mudah dalam setiap pembagian tugas tiap individu dan dapat bertanggung jawab dalam menjalankan sebuah perusahaan. PT Aneka Coklat Krakakoa dipimpin oleh CEO dan dibawahnya terdapat CFO, CMO, dan COO. CEO (*Chief Executive Officer*) dalam perusahaan merangkap sebagai pemilik usaha perusahaan. CEO merupakan jabatan tertinggi dan memiliki tanggung jawab mengawasi seluruh kegiatan perusahaan, memimpin serta mengimplementasikan strategi untuk mencapai visi dan misi dari perusahaan, serta merumuskan kebijakan dan pengembangan bisnis. CEO harus mengetahui kondisi pabrik secara keseluruhan baik dari segi produksi, ketenagakerjaan, administrasi, investasi, dan pemasaran. Hal ini bertujuan agar seluruh kinerja pabrik dapat terkondisikan dengan baik.



Gambar 2. Struktur Organisasi Perusahaan PT Aneka Coklat Krakakoa
Sumber: PT Aneka Coklat Krakakoa, 2023

CFO (*Chief Financial Officer*) merupakan kepala dari tim *accounting*, CFO memiliki tanggung jawab terhadap segala hal yang bersangkutan dengan bidang keuangan, oleh karena itu memiliki peranan yang sangat penting agar perusahaan dapat beroperasi dengan baik. Selain itu CFO juga berperan dalam membuat keputusan yang berhubungan dengan sumber daya manusia, seperti merekrut, memecat, menggaji, merumuskan dokumen keuangan dan membahas keuangan perusahaan bersama dengan CEO. Setelah itu ada CMO (*Chief Marketing Officer*) yang memiliki tanggung jawab sebagai kepala dari tim kerja yang berhubungan dengan aspek pemasaran. CMO meliputi tim *marketing*, *team sales*, dan tim *design* yang secara garis besar berfungsi mengembangkan strategi pemasaran, menjaga citra perusahaan, melaksanakan riset pasar, dan menciptakan kampanye humas.

Terdapat beberapa ruangan di PT Aneka Coklat Krakakoa untuk para pekerjanya, antara lain Ruang *meeting* dan *training*, WC dan *wastafel*, area istirahat sebagai tempat istirahat karyawan, mushola, sebagai tempat ibadah umat Islam, dan *locker* untuk menyimpan barang atau perlengkapan kerja karyawan.

1.4.5 Produk cokelat krakakoa

PT Aneka Coklat Krakakoa saat ini memiliki beberapa varian cokelat dengan kandungan yang berbeda-beda. Beberapa varian cokelat itu adalah *Chocolate Bars* dan *Chocolate Snack*. *Chocolate Bars* terdiri dari *Arenga Classic*, *Flavored Bars* dan *Single Origin Bars*, sedangkan *Chocolate Snack* terdiri dari *Blinkies*, *Nibs Coconut and Cashew*, *Chocolate Bark* dan *Gourmet Nibs*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengawasan Mutu

Pengawasan mutu adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin bahwa proses produksi akan menghasilkan produk, sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Hal tersebut meliputi semua kegiatan dalam rangka pengawasan rutin terutama bahan baku utama. Pengawasan mutu bertujuan untuk mencapai sasaran sesuai dengan keinginan masyarakat dan konsumen (Puspitasari, 2004).

Memproduksi barang dengan mutu yang sama dapat dijelaskan bahwa barang yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang ditentukan. Suatu kegiatan pengawasan dimulai dari mutu bahan, standar proses pengolahan, barang setengah jadi, barang jadi, hingga ke pengiriman pada konsumen agar sesuai dengan spesifikasi mutu yang diharapkan. Syarat mutu harus mengacu pada standar mutu yang ada di SNI (Standar Nasional Indonesia), dalam persyaratan pengawasan mutu harus terdapat SOP (Standar Operasional Prosedur) dan juga standar mutu. Standar Operasional Prosedur adalah acuan atau pedoman yang digunakan dalam suatu perusahaan agar kegiatan operasionalnya berjalan lancar (Purnawijaya, 2019). Standar mutu adalah hal wajib yang dimiliki oleh suatu perusahaan, karena syarat mutu merupakan parameter yang harus dipenuhi oleh perusahaan untuk menciptakan produk yang memiliki kualitas yang sama dan baik.

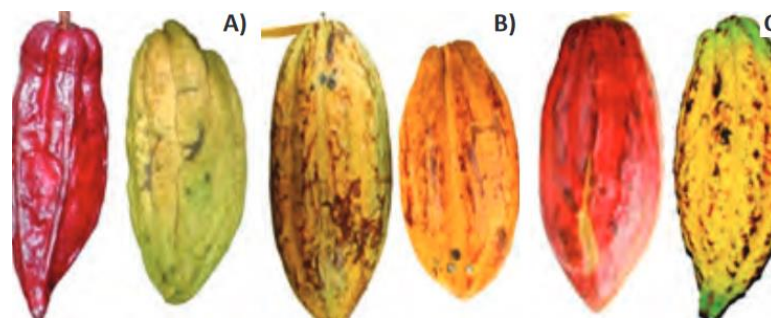
2.2 Biji Kakao

Tanaman Kakao dengan nama latin *Theobroma cocoa L*) merupakan tanaman keras yang berasal dari Amerika Selatan. Taksonomi sistematika tanaman kakao adalah sebagai berikut:

Divisi : *Spermatophyta*
Kelas : *Dicotyledoneae*
Ordo : *Malvales*
Genus : *Theobroma*
Species : *Theobroma cacao Linneaus*

Kakao merupakan komoditas yang sangat penting di Indonesia, sebagai salah satu negara ekspor yang utama di pasar internasional. Pasar kakao dunia masih memiliki potensi yang sangat tinggi dengan ditunjukkan oleh peningkatan konsumsi. Biji kakao terbagi menjadi tiga jenis biji *Criollo*, *Forastero*, dan *Trinitario* yang dibedakan dari penampakan buahnya. Varietas *Trinitario* merupakan hasil persilangan *Criollo* dan *Forastero*. Di wilayah Indonesia, varietas tanaman *Criollo* dan *Trinitario* atau sering disebut dengan jenis kakao mulia sedangkan *Forastero* disebut dengan kakao lindak.

Kakao yang paling utama adalah *Criollo* dan *Forastero*. Ciri biji kakao dengan tipe *Criollo* buahnya berwarna merah, dan memiliki karakteristik mudah terfermentasi sehingga dapat menghasilkan aroma yang tajam dengan cita rasa yang baik yaitu pahit pada saat awal dimakan dan akan terasa asam setelahnya, sehingga dianggap memiliki kualitas kakao yang tinggi, sedangkan jenis *Forastero* buahnya berwarna hijau. Biji kakao dengan jenis *Forastero* memiliki ketahanan dan daya tahan alami yang kuat terhadap penyakit. Biji kakao *Forastero* memiliki cita rasa yang kuat, dan tidak bersifat aromatik dan berkualitas rendah, terkecuali biji *Forastero* yang tumbuh di Ekuador yang memiliki kualitas sangat baik dan dikenal sebagai Nasional (Fahrurrozi, dkk., 2020).



Penjelasan: A) Jenis Criollo, B) jenis Forastero, C) jenis Trinitario

Gambar 3. Biji Kakao
Sumber: Fahrurrozi, 2015

Biji kakao yang diambil dari daerah tertentu dikatakan jenis *single origin*, yang artinya coklat *single origin* diambil dari sumber atau pertanian di daerah tersebut. Menurut data Badan Standar Nasional tahun 2020 diperoleh 60% berasal dari Sulawesi, 8% Lampung dan 28% provinsi lainnya. Biji kakao

mengandung lemak yang dapat mengakibatkan ketengikan pada produk. Biji Kakao yang digunakan dalam pembuatan produk coklat menggunakan biji kakao yang sudah terfermentasi. Fermentasi merupakan salah satu tahap penting dalam pengolahan biji kakao untuk menghasilkan senyawa pembentuk warna, aroma dan cita rasa yang khas. Apabila biji kakao tidak mengalami proses fermentasi, maka cita rasa dan aroma khas kakao tidak terbentuk dan menyebabkan biji tidak akan terasa pahit dan asam.

2.3 Sistem FIFO (*First In First Out*) Saat Penyimpanan

Kerusakan yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor yang menyebabkan komoditi bahan pangan dan pertanian. Contohnya kerusakan yang disebabkan oleh perpindahan air, yaitu terjadinya interaksi antara bahan hasil pertanian yang dikandungnya dengan molekul air yang ada di udara. Perubahan produk yang sangat dipengaruhi oleh suhu adalah mutu. Oleh karena itu, suhu dari ruang penyimpanan harus diperhatikan, suhu harus disesuaikan dengan bahan apa yang akan disimpan didalamnya.

Suhu dan kelembaban yang tinggi pada proses penyimpanan, dapat menimbulkan tumbuhnya jamur pada biji kakao. Suhu yang baik untuk pertumbuhan jamur, yaitu antara 28–30 °C, sedangkan kelembaban paling baik yang dapat memicu pertumbuhan jamur yaitu pada 80–90% RH. Untuk menghindari pertumbuhan jamur pada bahan pangan sebaiknya kelembaban dalam ruangan dijaga pada RH 70% (Fahrurozi, dkk., 2020). Secara umum kerusakan yang terjadi pada biji kakao selama proses panen, penanganan pasca panen, hingga proses penyimpanan akan menyebabkan penurunan mutu. Jenis kerusakan yang ditemukan pada biji kakao diantaranya kerusakan fisik dan mekanis, biologis, mikrobiologis, serta kimia. Penyimpanan yang terlalu lama akan berakibat pada biji kakao untuk ditumbuhi jamur. Penyimpanan bahan makanan sangat diperlukan penerapannya untuk meningkatkan kualitas bahan makanan itu sendiri dan menghindari bahan makanan terbuang secara sia-sia (Gultom, dkk., 2019).

Maka dari itu setiap perusahaan industri harus menerapkan sistem FIFO (*First In First Out*). FIFO adalah barang yang pertama kali masuk gudang akan digunakan pertama kali dalam produksi, agar siklus ke luar masuknya barang

dapat diketahui dengan jelas. Metode FIFO (*First In First Out*) dapat meyakinkan dan menyesuaikan data *stock* barang apakah sesuai dengan fisiknya. Dengan adanya rancangan sistem informasi persediaan barang dapat memudahkan perusahaan untuk memantau persediaan barang yang terbaru. Mutu biji kakao dapat dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya kerusakan yang disebabkan oleh jamur kontaminan penghasil toksin seperti *Aspergillus flavus*, *Aspergillus parasiticus* dan *Aspergillus* (Amaria, dkk., 2014).

2.4 Roasting

Roasting merupakan proses yang bertujuan untuk pemanggangan keping biji kakao, untuk memudahkan kulit ari yang masih menempel pada biji kakao mudah terlepas. Proses *roasting* menggunakan pemanasan secara perlahan pada biji kakao, merupakan tahap awal pada proses pembuatan produk makanan dan minuman coklat. Proses ini bertujuan untuk membentuk aroma dan cita rasa khas coklat dari biji kakao (Fahrurozi, dkk., 2020). *Roasting* dengan kombinasi suhu dan waktu yang penyangraian dilakukan pada suhu tinggi agar reaksi *maillard* (terciptanya warna coklat pada biji setelah disangrai) terjadi pada suhu 150°C. Reaksi ini termasuk dalam reaksi non enzimatis (Wijanarti, dkk., 2018).

2.5 Cokelat

Produk turunan yang dihasilkan melalui proses pencampuran produk kakao (lemak kakao atau kakao bubuk) dengan atau tanpa penambahan susu, gula, dan atau bahan tambahan pangan yang diizinkan (Kusmiah, dkk., 2020). Kakao merupakan salah satu komoditas andalan perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian nasional. Kakao juga telah lama menjadi salah satu komoditi ekspor unggulan Indonesia, yang memiliki kontribusi yang cukup besar dalam menghasilkan devisa negara. Indonesia sebagai produsen kakao terbesar ketiga dunia setelah Pantai Gading dan Ghana (Marpaung, 2019).

Sentra produksi kakao di Pulau Sumatera terdapat di Provinsi Sumatera Barat, Lampung, dan Aceh, dengan produksi masing - masing sebesar 52,5 ribu; 35,1 ribu; dan 31,8 ribu ton biji kakao kering. Saat ini Lampung menduduki posisi keempat nasional dan posisi kedua di Sumatera sebagai penghasil Kakao terbesar di Indonesia. (Ariningsih, dkk., 2020).