

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan Indonesia yang memiliki peran penting dalam perekonomian nasional. Seiring meningkatnya konsumsi kopi dan berkembangnya industri kopi hilir, khususnya usaha roastery coffee, tuntutan terhadap kualitas produk kopi semakin tinggi. Kualitas kopi sangrai (*roasted coffee*) sangat menentukan cita rasa akhir yang diterima oleh konsumen. Standardisasi dapat memberikan jaminan kualitas dan keamanan produk. Standardisasi juga dapat membantu dalam kepercayaan membangun konsumen dan dengan memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. standardisasi dapat digunakan sebagai acuan dalam memproduksi biji kopi yang konsisten dalam hal ukuran, kadar air, dan kandungan kafein sehingga kualitas kopi dan daya saing pasar meningkat (Marthen *et al.* 2024).

Proses *roasting* merupakan tahapan krusial dalam pengolahan kopi karena pada tahap ini terjadi perubahan fisik dan kimia biji kopi yang membentuk aroma, rasa, dan warna khas biji kopi. Kesempurnaan *roasting* kopi dipengaruhi oleh dua faktor yakni suhu dan waktu. Suhu *roasting* yang digunakan akan memengaruhi rasa yang dihasilkan, sedangkan waktu *roasting* dipengaruhi oleh jenis alat yang digunakan dan mutu biji kopi (Ardian 2025). Proses *roasting* yang tidak terkendali dapat menimbulkan kecacatan pada biji kopi yaitu: biji gosong (*burnt beans*), biji terlalu matang (*over roasted*), hingga keretakan atau pecahnya biji. *Defect beans* dapat mengurangi atau menurunkan mutu produk, mengurangi konsistensi rasa, serta berdampak pada kepuasan konsumen. Faktor yang penyebab *defect beans* setelah *roasting* dapat berasal dari ketidaksesuaian suhu dan waktu pemanggangan, ketidaksesuaian aliran panas, kualitas bahan baku biji kopi, serta kurangnya pengendalian kualitas produksi (Sari *et al.*, 2020). Diperlukan suatu metode yang sistematis untuk meminimalisir cacat produk dan menjaga kestabilan proses *roasting*.

Chapter 5 Coffee merupakan toko kopi yang menyediakan berbagai varian olahan biji kopi antara lain biji kopi sangrai, minuman kopi dan tentunya menjadinya tempat berkumpulnya penikmat kopi. Biji kopi yang diterima dari supplier merupakan bahan baku utama yang sangat mempengaruhi cita rasa, aroma, serta konsistensi produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, proses pemilihan dan penerimaan biji kopi harus dilakukan secara selektif dan sesuai

dengan standar kualitas yang telah ditetapkan. Proses produksi biji kopi di roastery Chapter 5 Coffee meliputi tahapan penerimaan dan sortasi green bean, penentuan profil *roasting*, proses penyangraian (*roasting*), pendinginan, hingga pengemasan. Permasalahan yang terjadi di Chapter 5 Coffee, antara lain belum adanya sistem pengendalian kualitas yang terstandar dan terukur, ketergantungan pada penilaian subjektif roaster, variasi bahan baku, serta keterbatasan dalam pemantauan proses produksi secara berkelanjutan. Roastery masih mengandalkan pengalaman subjektif roaster untuk menentukan tingkat keberhasilan proses *roasting*, penilaian seperti ini rentan terhadap interpretasi dan sulit ditetapkan sebagai standar operasional yang terukur. Dalam mengatasi tantangan tersebut, penerapan metode *Statistics/ Process Control* (SPC) yaitu metode pengendalian mutu berbasis statistik yang bertujuan untuk memantau dan mengendalikan proses produksi agar tetap dalam batasan kendali yang ditetapkan (Diki, *et al* (2025)).

Prinsip-prinsip statistik untuk memantau dan mengendalikan proses produksi agar dalam batas yang diinginkan dan memenuhi standar kualitas. Secara garis besar, SPC membantu mengevaluasi performa proses dengan membandingkan hasil produksi terhadap batas kendali statistik (*control limits*), sehingga variasi yang muncul dapat dianalisis dan diperbaiki secara sistematis Umi dan Nina (2022). Peta kendali (*Control Chart*) berfungsi untuk memantau parameter mutu dalam periode waktu tertentu dan mendeteksi apakah proses berada pada Batas Kendali Atas (BKA) atau berada pada Batas Kendali Bawah (BKB) (Elyas & Handayani 2020). Peta kendali dapat membantu praktisi roastery kopi dalam mengetahui variasi produksi *persentase defect beans* pada setiap batch *roasting*. Dengan peta kendali variasi yang bersifat normal Mengidentifikasi penyebab utama terjadinya *defect beans* diperlukan analisis akar masalah yang lebih mendalam. Diagram tulang ikan (*Fishbone*) merupakan alat bantu yang efektif dalam menggali faktor-faktor penyebab produk cacat. Fishbone merupakan diagram sebab akibat yang digunakan untuk menentukan penyebab-penyebab suatu masalah, ketidaksesuaian, dan kesenjangan yang terjadi. Diagram ini dapat mengidentifikasi dan menganalisis proses dan menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan yang terjadi (Iqbal *et.al* 2023). Penerapan SPC, termasuk peta kendali dan diagram fishbone dapat menjadi pendekatan sistematis untuk memantau dan meningkatkan proses *roasting* di Chapter 5 coffee, terutama

dalam mengurangi jumlah *defect beans* setelah proses *roasting* atau pemanggangan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan tersebut terdapat beberapa rumusan masalah dari penelitian tersebut, antar lain:

1. Bagaimana tingkat proporsi cacat biji kopi berdasarkan p-chart pada proses produksi di Chapter 5 Coffee?
2. Faktor-faktor apa yang menyebabkan terjadinya cacat pada biji kopi berdasarkan analisis digaram fishbone?
3. Upaya perbaikan apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas biji kopi di Chapter 5 Coffee?

1.3 Tujuan

Berdasarkan data diatas penelitian ini memiliki tujuan, yaitu:

1. Menganalisis pengendalian kualitas proses produksi biji kopi menggunakan metode p-chart
2. Menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya cacat biji kopi menggunakan diagram fishbone
3. Memberikan usulan perbaikan untuk menurunkan tingkat cacat biji kopi di Chapter 5 coffee

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan gambaran kondisi pengendalian kualitas proses *roasting*.
2. Memeberi masukan bagi pelaku usaha kopi dalam meningkatkan kualitas biji kopi dan mengurangi tingkat cacat pada biji kopi.
3. Meningkatkan kemampuan dalam penerapan teori SPC, P-chart, Fishbone pada kondisi roastery coffee

