

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia industri saat ini sangatlah cepat. Banyaknya industri sejenis yang bermunculan telah menimbulkan persaingan yang sangat ketat. Keadaan seperti ini menuntut para pelaku industri untuk terus berfikir kreatif dalam membuat inovasi baru pada produknya yang tentunya memiliki kualitas dan daya saing yang tinggi.

Dalam era Globalisasi yang sangat kompetitif ini, para pelaku industri (pebisnis) yang ingin memenangkan persaingan dalam meraih pangsa pasar dituntut untuk terus memberikan perhatian penuh kepada kualitas dari produknya. Sebab, dalam dunia industri, kualitas suatu produk merupakan faktor penting yang menentukan berhasil atau tidaknya produk tersebut bersaing di pasaran. Perhatian penuh terhadap suatu kualitas produk akan memberikan dampak langsung berupa kepuasan dari pelanggan.

Pengendalian mutu atau kualitas merupakan salah satu teknik manajemen didalam dunia industri. Untuk mengetahui apakah proses produksi sudah baik atau belum, dapat menggunakan uji grafik pengendali mutu. Jika dalam uji grafik pengendali mutu, sebarannya dinyatakan terkendali, maka proses produksi tersebut dikatakan sudah terkendali secara statistik. Sehingga produk yang dihasilkan akan memenuhi standar mutu yang ditentukan (Montgomery, 2001). Sedangkan dalam Mahajan (1995), dikatakan bahwa proses produksi akan terkendali secara statistik jika semua titik sampel terletak di dalam batas pengendali, sebarannya acak dan tidak membentuk trend.

Saat ini pengendalian mutu banyak diterapkan dalam berbagai jenis industri salah satunya industri teh. Teh merupakan salah satu minuman yang banyak dikonsumsi orang Indonesia, bahkan di dunia. Sudah sejak dahulu teh

dikenal memiliki banyak manfaat yang sangat berguna bagi kesehatan. Dewasa ini banyak bermunculan produk teh yang menawarkan berbagai keunggulan untuk menarik konsumen. PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII adalah salah satu pabrik teh yang cukup besar. Pabrik yang berlokasi di kawasan Bandung timur ini menghasilkan produk, yaitu teh Walini khususnya teh Walini kering dan celup. Dengan semakin banyaknya persaingan industri teh saat ini, tentunya teh Walini dituntut untuk terus menjaga kualitasnya agar tetap bisa bersaing dan diterima oleh masyarakat sebagai konsumen. Upaya yang dilakukan untuk memonitor atau mengontrol kualitas pada teh sebelum tahap pengolahan atau produksi umumnya dilakukan pada bahan baku teh itu sendiri setelah teh dipetik dari perkebunan. Masalah yang sering muncul adalah adanya ketidaksesuaian karakteristik teh yang diinginkan untuk proses produksi. Disinilah diperlukan suatu metode untuk mengontrol kualitas teh agar sesuai dengan karakteristik yang diperlukan.

Salah satu metode statistik yang sering dipakai untuk pengendalian suatu produk adalah *Statistical Process Control* (SPC). Karena SPC memiliki kemampuan untuk menggambarkan segala bentuk penyimpangan/ ketidaksesuaian atau kesesuaian terhadap standar produk, proses maupun sistem.

Statistical Process Control (SPC) berdasarkan jumlah variabelnya dibedakan menjadi dua macam, yaitu SPC univariat, dimana hanya ada satu variabel yang berpengaruh terhadap proses, dan SPC multivariat yang melibatkan lebih dari satu variabel yang berpengaruh terhadap proses. Di dunia industri, SPC multivariat lebih banyak digunakan karena pada umumnya proses produksi melibatkan lebih dari satu variabel yang berpengaruh terhadap proses produksi.

Salah satu metode dalam SPC adalah penggunaan peta kontrol multivariat atau yang dikenal dengan T^2 Hotelling. Hotelling pada tahun 1947 memperkenalkan suatu statistik yang secara unik menggambarkan observasi multivariat. Statistik ini kemudian dinamakan sebagai T^2 Hotelling. T^2 Hotelling merupakan suatu skalar yang mengkombinasikan informasi dari

dispersi dan mean dari beberapa variabel. Penggunaan T^2 Hotelling, terbagi menjadi dua yaitu, T^2 Hotelling untuk pengamatan individu dan T^2 Hotelling data subgrup. Untuk kasus pengendalian kualitas teh termasuk ke dalam data subgrup dikarenakan pemetikan teh melibatkan lebih dari satu perkebunan yang bisa diasumsikan sebagai subgrup.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengkaji permasalahan Pengendalian mutu atau kualitas dalam sebuah perindustrian dengan menggunakan teknik *Statistical Process Control* (SPC), khususnya yang berkaitan dengan T^2 Hotelling dalam suatu skripsi yang berjudul **“STATISTIKA PENGENDALIAN MUTU DENGAN METODE T^2 HOTELLING DATA SUBGRUP ”**

1.2 Batasan Masalah

Penulisan skripsi ini hanya membahas Statistika Pengendalian Mutu dengan metode T^2 Hotelling pada data subgrup dan bagaimana aplikasinya.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, permasalahan yang akan diangkat dalam skripsi ini dapat dirumuskan sebagai berikut

1. Bagaimana penerapan T^2 Hotelling untuk menganalisis kualitas produksi di PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII ?
2. Apakah karakteristik kualitas produk yang dihasilkan PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII sudah memenuhi spesifikasi?

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut

1. Mengetahui penerapan T^2 Hotelling untuk menganalisis kualitas produksi di PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII.

2. Mengetahui spesifikasi kualitas produk yang dihasilkan oleh PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII.

1.5 Manfaat Penulisan

1.5.1 Aspek Teoritis

Penjelasan mengenai T^2 Hotelling ini memberikan pengetahuan baru kepada pembaca mengenai ilmu statistik terutama dibidang pengendalian kualitas produk . Penulisan ini akan menambah kejelasan kepada pembaca bagaimana penerapan statistika pengendalian mutu dapat digunakan untuk mengontrol kualitas suatu produk.

1.5.2 Aspek Praktis

Penulisan skripsi ini dapat menjadi bahan pertimbangan atau sebagai referensi bagi pelaku industri khususnya PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII.