

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Tanaman teh merupakan komoditas yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia. Teh bermanfaat sebagai sumber vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Peluang ekspor dan pasar domestik yang masih luas dapat dimaksimalkan dengan peningkatan kualitas produksi serta diversifikasi produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen saat ini. Pertanaman teh di Indonesia dibagi menjadi tiga wilayah berdasarkan ketinggiannya, yaitu perkebunan teh di dataran rendah (hingga 800 meter di atas permukaan laut), dataran sedang (800-1.200 meter di atas permukaan laut), dan dataran tinggi (lebih dari 1.200 meter di atas permukaan laut) (Prastiwi dan Lontoh, 2019).

Teh merupakan salah satu minuman yang populer untuk dikonsumsi, sehingga penanganan yang baik dan penjagaan kualitas dalam proses pengolahannya sangat diperlukan. Pengolahan merupakan proses yang menyebabkan perubahan melalui reaksi fisika, kimia, dan biologi dengan melibatkan satuan operasi atau satuan proses pada unit-unit pengolahan (Indrayani dan Rahmah, 2018).

Teh hijau (*Camellia sinensis*) telah lama dikenal memiliki berbagai khasiat kesehatan. Salah satu manfaat yang paling terkenal adalah penggunaannya sebagai terapi penurunan berat badan bagi pasien obesitas dan

untuk promosi kecantikan. Pengobatan tradisional cina (*traditional chinese medicine*) menganjurkan konsumsi teh hijau untuk pencegahan berbagai penyakit dan menjaga kesehatan tubuh. Mengingat banyaknya manfaat teh hijau bagi kesehatan manusia, penting untuk memberikan pengawasan terhadap mutu teh hijau agar kandungannya tetap terjaga.

Mutu teh adalah kumpulan sifat-sifat yang dimiliki oleh teh. Uji mutu teh dalam rangka pengendalian mutu dan proses pengolahan dapat dilakukan melalui metode fisik, kimia, dan inderawi (Ulpa *et al.*, 2019). Pucuk teh yang bermutu tinggi merupakan bahan baku utama untuk menghasilkan teh berkualitas. Kualitas pucuk teh dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain sistem pemetikan, frekuensi pemetikan, rumus petik, kapasitas pemetikan, organisasi dan tenaga kerja pemetikan, serta sarana panen dan transportasi. Teh berkualitas baik dihasilkan dari bahan baku bermutu tinggi dan pengolahan yang tepat. Produk teh yang berkualitas akan meningkatkan minat konsumen (Prastiwi dan Lontoh, 2019)

Pentingnya kualitas untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan dalam organisasi apapun, baik itu dalam hal kualitas produk, harga, keamanan, waktu pelayanan atau yang lainnya, harus selalu ditingkatkan. Kualitas merupakan faktor penting dalam meningkatkan daya saing perusahaan. Ketidakpastian kualitas produk perusahaan menimbulkan masalah dalam penjualan produk yang bersangkutan, karena produk jenis ini kehilangan kepercayaan konsumen (Putri *et al.*, 2021). Tujuan dari pengawasan kualitas adalah untuk menjamin produk hasil produksi dapat mencapai kualitas yang telah ditetapkan dengan

biaya yang minimum, menjaga agar kerusakan produk dapat dikendalikan dan menjaga jadwal mesin (*schedule*) sesuai dengan rencana.

Penelitian tentang pengendalian kualitas teh hitam yang dilakukan oleh Putri *et al.* (2021) menggunakan metode *Statistical Proses Control* (SPC) dengan mengambil data kadar air dari teh hitam. Terjadinya *out of control* pada peta kendali disebabkan oleh beberapa faktor, dan faktor yang paling berpengaruh pada kadar air bahan kering adalah faktor mesin dan bahan baku. Pada faktor mesin kurang optimumnya kerja pada mesin *dryer* dan mesin *heat exchanger* (HE) karena terjadinya kebocoran pada mesin. Sedangkan pada bahan baku masih banyak terdapat daun yang kemerahan dan pemberian suhu yang tidak stabil pada tahan pengolahan (pelayuan dan pengeringan).

Statistical Process Control merupakan sebuah teknik statistik yang digunakan secara luas untuk memastikan bahwa proses memenuhi standar. Dengan kata lain *Statistical Process Control* merupakan sebuah proses yang digunakan untuk mengawasi standar, membuat pengukuran dan mengambil tindakan perbaikan selagi sebuah produk atau jasa sedang diproduksi

Selanjutnya Prastiyo dan Ardiansyah (2014) meneliti pengendalian kualitas produk teh hijau menggunakan metode *Six Sigma*, tentang permasalahan dari proses pengolahan teh hijau tidak sempurna atau cacat, seperti pelayuan pucuk daun teh hijau tidak merata, penggulangan atau pembentukan daun teh hijau tidak sempurna, proses pengeringan awal yang masih lembab, dan proses pengeringan akhir tidak kering. Penyebab cacat yang paling dominan adalah pengeringan awal tidak sempurna. Faktor penyebab

cacat produk teh hijau yaitu faktor lingkungan pabrik, antara lain pencahayaan di ruang pengeringan kurang optimal.

Penelitian Palupi *et al.* (2022) tentang pengendalian kualitas teh hijau menggunakan *seven tools*. Kecacatan yang terjadi pada pengolahan teh hijau diantaranya pelayuan tidak rata (PTR), penggulangan tidak sempurna (PTS), pengeringan akhir tidak rata (PATR). Faktor yang mempengaruhi antara lain pada tahap penggilingan banyak karyawan yang tidak fokus dalam pekerjaannya, tahap pengeringan mesin tidak sesuai dengan waktu pengeringan, tanaman teh banyak yang terkena hama, dan pengiriman daun teh tidak berjalan efektif.

Penelitian Ulpa *et al.* (2019) tentang pengendalian kualitas produk teh hitam di unit produksi Pagilaran. Teh hitam dianggap memiliki kualitas rendah (*off grade*) apabila memiliki kenampakan berbentuk serat (banyak mengandung serat) dan berwarna coklat kemerahan. Standar yang ditetapkan oleh perusahaan untuk *off grade* adalah maksimal sebesar 5 %. Penyimpangan tersebut disebabkan oleh variasi yang bersumber pada faktor – faktor penyebab khusus, seperti bahan baku yang kurang baik, kerusakan mesin hingga kesalahan tenaga kerja atau operator.

Iliyastia *et al.* (2023) meneliti pengendalian kualitas pada proses pengeringan teh hitam (*orthodox*) menggunakan metode *Six Sigma*. Bubuk teh hitam yang memiliki jumlah kadar air di bawah 3% akan mengurangi *grade* dari teh yang dihasilkan karena kenampakan bubuk kering yang lebih hitam dan cenderung gosong. Sedangkan untuk bubuk kering dengan jumlah kadar

air lebih dari 4% harus dilakukan proses pengeringan kembali atau *rework* karena dianggap kurang matang dan kurang kering apabila tetap dibiarkan maka pada proses distribusi produk teh kepada pelanggan jumlah kadar air teh dapat meningkat menjadi lebih dari 10% dan memicu adanya komplain dari *buyer*. Faktor utama penyebab penyimpangan kadar air terdapat pada kategori *man*, *machine*, dan *material*. Pada kategori *man*, penyimpangan terjadi karena *human error* akibat kelelahan pekerja dan kurangnya pengawasan dari *supervisor*. Banyaknya gerakan pekerja dan tugas berat menguras tenaga, mengakibatkan suhu mesin kurang terkontrol dan ketelitian pekerja berkurang. Pada kategori *machine*, penyimpangan disebabkan oleh kurangnya kontrol temperatur mesin, kondisi mesin yang sudah tua, kebocoran *pamflet*, dan *trays* yang bengkok. Sedangkan pada kategori *material*, penyimpangan terjadi karena bahan baku teh yang tidak sesuai standar dengan kadar air yang masih tinggi akibat proses pelayuan yang kurang sempurna, sehingga kadar air bubuk kering tetap tinggi.

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan teh hijau yang terletak di Jawa Timur. Pengendalian kualitas di PT XYZ menggunakan metode uji sensori yang dilakukan setelah selesai produksi teh hijau yang mencakup penilaian terhadap kenampakan kering, aroma, rasa, warna, dan ampas seduhan. Dari hasil uji sensori ditemukan beberapa ketidaksesuaian seperti warna yang kehitaman serta aroma dan rasa yang kurang khas dari teh hijau. Hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas teh tidak memenuhi standar SNI.

Dengan metode uji sensori hanya dapat diketahui kualitas dari hasil pengolahan teh hijau tanpa mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tersebut. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian kualitas lanjutan setelah uji sensori. Berdasarkan hal tersebut maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengendalian Kualitas pada Proses Pengolahan Teh Hijau Berdasarkan Data Hasil Uji Sensori Menggunakan Metode *Statistical Process Control* “. Pembeda dari penelitian sebelumnya adalah penggunaan data uji sensori serta asal data dari PT XYZ.

Dari penelitian ini diharapkan dapat ditemukan faktor-faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya kualitas yang sesuai standar SNI seperti warna yang kehitaman, aroma, dan rasa yang kurang khas dari teh hijau. Data yang diperlukan adalah data uji sensori dari PT XYZ selama 3 bulan yaitu pada bulan November 2023, Desember 2023, dan Januari 2024 yang meliputi kenampakan teh kering, aroma, rasa, warna, dan ampas seduhan. Metode yang digunakan adalah *Statistical Processing Control* dengan menggunakan *check sheet*, diagram sebab-akibat (*fishbone chart*), dan peta kendali. selanjutnya hasil yang didapat dijadikan rujukan untuk pemberian saran perbaikan untuk perusahaan.

B. Rumusan masalah

1. Bagaimana pelaksanaan pengendalian kualitas teh hijau dengan metode *Statistical Processing Control* berdasarkan data hasil uji sensori di PT XYZ ?

2. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan produksi teh hijau di PT XYZ tidak memenuhi standar SNI ?

C. Tujuan

1. Mengetahui pelaksanaan pengendalian kualitas teh hijau dengan metode *Statistical Process Control* berdasarkan data hasil uji sensori di PT XYZ.
2. Menganalisa faktor-faktor apa saja yang menyebabkan produksi teh hijau di PT XYZ tidak memenuhi standar SNI.

D. Manfaat

1. informasi tentang pengendalian kualitas teh hijau berdasarkan hasil uji sensori dengan metode *Statistical Processing Control (SPC)*.
2. Mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kualitas teh hijau belum memenuhi standar SNI sangat penting untuk dapat mengambil langkah-langkah perbaikan yang tepat.
3. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai saran perbaikan untuk pengolahan selanjutnya serta dapat menjadi bahan evaluasi terhadap proses pengolahan yang telah dilakukan.