

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi andalan Indonesia dimana produknya merupakan sumber devisa negara, diantaranya adalah margarin, bahan sabun, sampo, alat kosmetik, dan lain-lain. Pada tahun 2019, Indonesia memproduksi 51,8 juta ton *crude palm oil* (CPO). Pencapaian peningkatan produksi ini tidak lepas dari pertumbuhan pabrik kelapa sawit (PKS) di Indonesia yang terus tumbuh setiap tahunnya. Satu PKS dapat mengolah tandan buah segar (TBS) rata-rata 1.200 hingga 1.800 ton per hari, setara dengan kapasitas pabrik sebesar 45 hingga 90 ton TBS per jam, dengan durasi pemrosesan rata-rata 20 jam per hari. Tahapan pengolahan CPO dimulai dengan perebusan, perontokan, dan pengepresan. Hasil pengepresan berupa minyak, bungkil, serat, dan biji-bijian. Proses produksi minyak sawit membutuhkan uap, dengan rata-rata 1 ton uap per ton TBS, yang digunakan untuk merebus, menekan, dan mengatur suhu minyak sawit mentah (CPO) di tangki penyimpanan (Ernita *et al.*, 2018).

Storage tank (tangki penyimpanan) merupakan komponen penting dalam PKS karena berfungsi sebagai tempat penyimpanan CPO dan menjaganya dari kotoran yang dapat menurunkan kualitasnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi mutu CPO antara lain asam lemak bebas (ALB), kadar air, dan

tingkat pengotor. Namun, tangki penyimpanan dapat menghadapi berbagai masalah operasional yang dapat mempengaruhi kinerjanya. Masalah-masalah ini terjadi karena perubahan volume CPO di *storage tank*, dan suhu lingkungan (Renjani *et al.*, 2020)

Kualitas CPO Menjadi pertimbangan mendasar bagi pelanggan saat memilih produk. Pelanggan akan memilih untuk membeli suatu produk jika mereka yakin produk tersebut memiliki kualitas yang lebih tinggi daripada produk perusahaan pesaing. Bisnis harus beradaptasi dengan kebutuhan pelanggan yang terus berubah ini. Untuk menjual produknya di pasar premium dan menarik minat pelanggan untuk membelinya, salah satu upaya yang dilakukan adalah memantau dan mengatur kualitas produk tersebut (Muarif *et al.*, 2022).

Pengendalian kualitas CPO Menjaga reputasi perusahaan sangatlah penting karena reputasi menunjukkan seberapa besar kepercayaan konsumen terhadap suatu bisnis berdasarkan kualitas CPO yang dihasilkannya. Salah satu pendekatan yang berguna untuk evaluasi kinerja *storage tank* adalah *statistical process control* (SPC). Tanpa adanya pengendalian kualitas CPO akan menimbulkan kerugian yang besar bagi perusahaan (Anggraini dan Suyitno 2021).

Pengendalian kualitas secara statistik dilakukan menggunakan alat bantu statistik yang terdapat pada SPC. Metode pengendalian kualitas menggunakan alat bantu *seven tools* yaitu lembar periksa, histogram, Diagram tulang ikan, diagram Pareto, diagram sebaran, bagan kendali, dan bagan alir. SPC merupakan teknik analisis untuk membuat keputusan yang menunjukkan efisiensi suatu proses. Tujuan pengendalian proses statistik (SPC) adalah

untuk mengawasi konsistensi proses produksi yang digunakan untuk membuat produk (Yanuar *et al.*, 2021)

Penelitian Purba (2023) tentang evaluasi kinerja *kernel crushing plant* (KCP) di PT XYZ Kalimantan Utara menggunakan metode peta kendali. Data pengamatan parameter kadar air *palm kernel oil* (PKO) menunjukkan belum terdapat 19,44 % yang melebihi 13,88% lebih besar dari batas kendali bawah (LCL) dibandingkan batas kendali atas (UCL), 100 % yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI), dan 70,83 % yang memenuhi standar perusahaan. Untuk data pengamatan parameter kadar kotoran PKO terdapat 22,22% yang melebihi batas kendali atas UCL, 20,83 % melewati batas kendali bawah LCL, 100% memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) dan terdapat 97,22% yang memenuhi standar perusahaan.

Selanjutnya Murjana dan Handayani (2022) melakukan analisis pengendalian kualitas CPO menggunakan metode *statistical quality control* (SQC) pada PT ABC Dumai Kalimantan Tengah. Menunjukkan beberapa penyebab tingginya ALB, kadar air, dan kadar kotoran yaitu bahan baku TBS restan yang tinggi, operator yang kurang teliti, dan kurang disiplin.

Penelitian Anggraini dan Wijaya (2017) menganalisis pengendalian kualitas CPO PT YXZ Kampar Tunggal menggunakan SPC. Ketidaksesuaian CPO terhadap tingkat kadar air merupakan parameter prioritas untuk ditindak lanjuti dengan empat faktor penyebab yaitu faktor manusia, mesin, lingkungan, dan material.

Penelitian Ghozali dan Surachman (2018) tentang analisis pengendalian kualitas CPO di pabrik pengolahan kelapa sawit PT ZXY Kalimantan Timur

menggunakan diagram kendali rentang pergerakan individu (I-MR). Identifikasi telah memenuhi kriteria kualitas CPO yang ditetapkan Badan Standardisasi Nasional. (BSN), sehingga tingkat ALB semua CPO yang dihasilkan dapat berada dibawah 5%, kadar air 0,5%, dan kadar kotoran 0,5%.

Selanjutnya penelitian Wilda (2023) menganalisis menggunakan metode SQC untuk pengendalian mutu minyak inti sawit mentah (CPKO). Jika semua data kadar air dan kotoran berada di antara batas kendali nilai rata-rata individu (X) dan rentang pergerakan rata-rata (R), kapabilitas proses dapat dihitung menggunakan hasil pemrosesan data. Prosedur pemrosesan CPKO mematuhi persyaratan bisnis. Manusia, mesin, prosedur, bahan baku, dan lingkungan kerja adalah beberapa variabel yang memengaruhi mutu CPKO..

PT XYZ Sumatera Utara adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan kelapa sawit yang terletak di Kabupaten Aek Nabara Selatan. Perusahaan mengolah TBS menjadi CPO, dalam proses produksi CPO tidak sedikit kendala atau permasalahan sering terjadi sehingga kualitas CPO berada di luar standar perusahaan. Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas CPO selama penyimpanan di *storage tank* meliputi *input steam* yang tidak terkontrol, waktu penyimpanan, suhu penyimpanan, kerusakan struktural, kerusakan mesin, kesalahan tenaga kerja dan penggunaan sistem pengaduk.

Data laporan laboratorium harian perusahaan untuk bulan September sampai dengan November 2023 menunjukkan bahwa beberapa indikator CPO pada data pengiriman masih terus berfluktuasi dan mendekati batas minimal ALB 2,50%, kadar air 0,13%, dan kadar kotoran 0,015%; bahkan ada yang

melampaui batas maksimal yang ditetapkan perusahaan, khususnya untuk indikator ALB sebesar 3,50%, kadar air 0,15%, dan kadar kotoran 0,020%. Oleh karena perusahaan harus melakukan pengolahan ulang CPO sesuai dengan standar perusahaan, maka kualitas CPO yang tidak homogen dapat berdampak buruk bagi usaha dan menghasilkan pemborosan yang cukup besar. Selain itu, harga jual CPO akan turun jika tetap dikirim.

Berdasarkan uraian di atas akan dilakukan penelitian yang berjudul “Evaluasi Kinerja *Storage Tank* (Tangki Timbun) di PT XYZ Sumatera Utara Menggunakan Metode SPC. Data yang diperlukan adalah data ALB, kadar air, dan kadar kotoran di *storage tank* PT XYZ Sumatera Utara selama 3 bulan yaitu pada bulan September 2023, Oktober 2023, dan November 2023. Metode yang digunakan adalah SPC dengan diagram sebab akibat (*fishbone chart*), *check sheet*, dan peta kendali dimana metode ini digunakan untuk memantau, mengontrol, dan mengevaluasi suatu proses apakah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Jika terjadi ketidaksesuaian kualitas dengan standar, maka langkah selanjutnya adalah mencari dan menghilangkan sumber ketidaksesuaian tersebut selama proses penyimpanan. Selanjutnya hasil yang diperoleh akan menjadi masukan untuk pemberian saran perbaikan pada perusahaan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kinerja *storage tank* di PT XYZ Sumatera Utara selama masa tinjau ?
2. Faktor-faktor apa yang perlu dievaluasi dalam kinerja *storage tank* di PT XYZ Sumatera Utara ?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kinerja *storage tank* di PT XYZ Sumatera Utara selama masa tinjau.
2. Menganalisis faktor-faktor yang perlu dievaluasi dalam kinerja *storage tank* di PT XYZ Sumatera Utara.

D. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kualitas CPO belum memenuhi standar perusahaan agar dapat digunakan untuk mengambil langkah-langkah perbaikan yang tepat.
2. Sebagai masukan kepada manajemen pabrik dalam menentukan strategi pengendalian kualitas sebagai upaya peningkatan kualitas CPO.