

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan di Indonesia yang mempunyai peranan penting negara. Pembangunan perekonomian tersebut dapat melalui pembangunan dan pengembangan wilayah dengan cara membuka wilayah perkebunan yang baru, penyerapan tenaga kerja, peningkatan kesejahteraan daerah, dan peningkatan pendapatan daerah yang juga dapat menjadi sumber devisa negara (Rosmegawati, 2021). Produk utama yang dihasilkan dari kelapa sawit dan yang paling dikenal adalah minyak sawit (CPO) dan minyak inti sawit (PKO).

Proses pengolahan *palm kernel Oil* menggunakan mesin pengolahan yang dikendalikan oleh manusia. Penggunaan mesin tanpa pemeriksaan rutin dapat mengurangi tingkat efisiensi yang mempengaruhi jumlah produk yang dihasilkan, Sehingga diperlukan pemeriksaan secara berkala dan pemeliharaan mesin untuk memastikan proses produksi sesuai dengan standar (Putri & Suryani, 2020).

Kualitas produk merupakan salah satu faktor penting yang menjadi pertimbangan konsumen dalam memilih suatu produk. Hal ini karena konsumen cenderung memperhatikan kualitas sebelum memutuskan untuk membeli atau menggunakan suatu barang. Untuk menjaga dan meningkatkan kualitas produk, dikembangkan tujuh alat pengendalian kualitas yang dikenal sebagai *The 7 QC Tools*. Alat-alat tersebut meliputi Lembar Periksa (*Check Sheet*), Histogram, Diagram Pareto, Diagram Alur (*Flow Chart*), Diagram Sebar (*Scatter Diagram*), Peta Kendali (*Control Chart*), dan Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Diagram* atau Diagram Sebab Akibat). Ketujuh alat ini dapat digunakan untuk membantu mengidentifikasi masalah, menganalisis penyebab ketidaksesuaian, serta meningkatkan kualitas produk. Selain itu, penerapannya relatif mudah dan dapat digunakan dalam berbagai jenis usaha.

Agar memenuhi kebutuhan pelanggan, perusahaan harus berusaha mempertahankan standar kualitas yang telah ditentukan. Kualitas produk yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dapat menimbulkan kerugian, baik bagi perusahaan maupun konsumen. (Rahmadina & Herwanto, 2025).

Kualitas produk merupakan salah satu aspek yang sangat krusial dalam industri untuk meraih keuntungan di dalam suatu perusahaan. Proses produksi yang dilaksanakan oleh Perusahaan adalah *make to order*. Perusahaan senantiasa berusaha menjaga kualitas hasil produksi di pabrik melalui standar operasional prosedur (SOP), tetapi kenyataannya di lapangan ditemukan produk dengan cacat/NG pada setiap proses produksi. Produk dengan cacat akan sangat merugikan perusahaan, terutama jika jumlah produksi yang cacat/NG sangat besar. Oleh karena itu, perusahaan perlu berinovasi untuk mengidentifikasi dan mengurangi penyebab terjadinya produk *Not Good* (NG) serta menemukan solusinya dengan memanfaatkan *Statistical Process Control*. Melalui *Statistical Process Control* (SPC) (Adriansyah et al., 2018).

Peta kendali (*Control Chart*) merupakan alat yang digunakan untuk memantau dan mengevaluasi suatu proses pengendalian kualitas secara statistik. Penggunaan alat ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi selama proses produksi serta mendukung upaya peningkatan kualitas. Peta kendali dapat menunjukkan perubahan atau penyimpangan yang terjadi dalam suatu proses dari waktu ke waktu, tetapi tidak dapat menentukan penyebab utama dari penyimpangan tersebut. Peta kendali atribut terdiri atas beberapa jenis, yaitu (a) peta kendali p, yang digunakan untuk mengetahui proporsi produk yang tidak memenuhi standar; (b) peta kendali np, yang digunakan untuk mengetahui jumlah produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi; (c) peta kendali c, yang digunakan untuk memantau jumlah ketidaksesuaian dalam suatu unit pemeriksaan; dan (d) peta kendali u, yang digunakan untuk mengukur jumlah ketidaksesuaian per unit produk (Adriansyah et al., 2018).

Dari latar belakang yang telah diuraikan maka permasalahan yang dapat ditarik yaitu masih banyak kualitas pengolahan palm kernel yang kurang

berkualitas atau tidak memenuhi standar kualitas perusahaan, oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengambil judul terkait “analisis performa KCP (*kernel crushing plant*) di PT. XYZ Labuhan Batu, Sumatra Utara dengan pendekatan kendali untuk memantau kualitas produksi”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana performa proses produksi di *kernel crushing plant* (KCP) PT XYZ dari kadar asam lemak bebas, kadar air, kadar kotoran, dan OER dari PKO?
2. Apakah proses produksi di PKO berada dalam kondisi terkendali secara statistik?
3. Apakah peta kendali mampu mendeteksi penyimpangan dalam proses produksi?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui performa proses produksi di PKO PT XYZ berdasarkan kadar asam lemak bebas, kadar air, kadar kotor, OER di PKO).
2. Untuk mengetahui kapabilitas proses pengolahan PKO kadar asam lemak bebas, kadar air, kadar kotor, OER di PKO.
3. Untuk mengidentifikasi penyimpangan dalam proses dan memberikan rekomendasi perbaikan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi perusahaan, memberikan gambaran menyeluruh tentang kondisi proses produksi di KCP, sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengendalian kualitas dan peningkatan proses, serta mengurangi kerugian akibat proses produksi yang tidak terhindari.
2. Bagi akademisi dan peneliti, menjadi referensi dalam penerapan metode peta kendali pada industri kelapa sawit, dan menambah literatur terkait implementasi SPC dalam industri pengolahan hasil perkebunan.
3. Bagi penulis, memberikan pengalaman dalam penerapan ilmu statistik industri dan teknik pengendalian mutu dalam konteks nyata di dunia kerja.