

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri minyak kelapa sawit merupakan salah satu sektor strategis yang memegang peranan penting dalam perekonomian global. Indonesia, sebagai salah satu produsen *Crude Palm Oil* (CPO) terbesar di dunia, memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga kualitas produk agar mampu bersaing di pasar internasional. CPO digunakan secara luas sebagai bahan baku di berbagai sektor industri, seperti makanan, kosmetik, dan biofuel. Oleh karena itu, kualitas CPO menjadi faktor krusial dalam menentukan daya saing dan keberlanjutan bisnis di sektor ini.

Kualitas CPO ditentukan oleh beberapa parameter penting seperti kadar *Free Fatty Acid* (FFA), kadar air, dan kadar kotoran. Produk dengan kadar FFA tinggi, kadar air melebihi ambang batas, dan kandungan kotoran yang tidak sesuai spesifikasi akan dikategorikan sebagai produk cacat. Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi kualitas akhir produk, tetapi juga berisiko menimbulkan kerugian ekonomi, peningkatan biaya produksi, pemborosan energi dan bahan baku, serta penurunan reputasi perusahaan di pasar global. Dengan semakin tingginya permintaan pasar terhadap CPO berkualitas tinggi, perusahaan dituntut untuk menerapkan sistem pengendalian kualitas yang efektif dan berkelanjutan.

PT Mekar Jaya Sawit (PT MJS) adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri pengolahan minyak kelapa sawit, dengan kapasitas produksi sebesar 15 ton per hari. Berdiri sejak tahun 2015 dan berlokasi di Nagori Bandar Masilam, Kecamatan Bandar Masilam, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. PT Mekar Jaya Sawit memproduksi dua produk utama, yaitu *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel*. Proses produksi CPO di perusahaan ini meliputi tahap sterilisasi, perontokan buah dari tandan, pengepresan, pemurnian, hingga penyimpanan. Sebagai bentuk komitmen terhadap mutu produk, PT Mekar Jaya Sawit telah menetapkan standar kualitas CPO dengan parameter kadar FFA maksimal 2,9%, kadar kotoran maksimal 2,5%, dan kadar air maksimal 1,8%. Namun, dalam

praktiknya, masih banyak hasil produksi yang tidak memenuhi standar mutu pada tanggal 1 sampai 31 Januari 2025 dengan kadar FFA sebanyak 9 sampel yang melewati spesifikasi perusahaan, untuk kadar kotoran sebanyak 12 sampel yang melewati spesifikasi perusahaan dan untuk kadar air sebanyak 7 sampel yang melewati spesifikasi perusahaan tersebut. Ketidaksesuaian ini memaksa perusahaan untuk melakukan penanganan tambahan, seperti penyediaan tempat penyimpanan khusus untuk minyak CPO di bawah standar. Hal ini berdampak pada meningkatnya beban operasional, keterlambatan proses produksi, serta penurunan produktivitas secara keseluruhan.

Permasalahan ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap faktor-faktor penyebab penurunan mutu CPO dan penerapan strategi peningkatan kualitas secara sistematis. Salah satu pendekatan yang relevan untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menggunakan metode Six Sigma. Six Sigma merupakan metode manajemen kualitas yang berfokus pada pengurangan variasi dan peningkatan kinerja proses secara berkelanjutan. Pendekatan ini menggunakan siklus DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) sebagai kerangka kerja sistematis untuk mengidentifikasi akar masalah, mengukur performa proses, menganalisis penyebab ketidaksesuaian, merancang solusi perbaikan, serta mengendalikan proses agar tetap sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Melalui penerapan Six Sigma, diharapkan PT Mekar Jaya Sawit dapat meningkatkan mutu produk CPO, mengurangi tingkat cacat produksi, menekan biaya operasional, serta meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan di tingkat nasional maupun internasional.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti pengendalian kualitas produk cpo pada PT. Mekar Jaya Sawit dengan judul” **Analisis Pengendalian Kualitas (*Crude Palm Oil*) CPO Dengan Menggunakan Metode Six Sigma Pada PT. Mekar Jaya Sawit.**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ditemukan, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimana hasil analisis kualitas mutu *Crude Palm Oil* di PT.Mekar Jaya Sawit?
2. Bagaimana Solusi yang dapat diambil untuk mengurangi produk cacat pada *Crude Palm Oil* di PT.Mekar Jaya Sawit?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil analisis produk yang cacat pada *Crude Palm Oil* di PT.Mekar Jaya Sawit dengan menggunakan metode six sigma.
2. Menetapkan Solusi yang dapat diambil untuk mengurangi jumlah produk yang cacat pada PT.Mekar Jaya Sawit berdasarkan metode yang digunakan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang terkait. Adapun manfaat yang diharapkan yaitu:

1. Bagi Peneliti
Peningkatan pengetahuan dan keterampilan, melalui penelitian ini, peneliti akan mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mendalam tentang analisis pengendalian kualitas produk cacat pada *Crude Palm Oil*. Ini akan meningkatkan keahlian peneliti dalam bidang ini dan meningkatkan peluang karir di industry yang terkait.
2. Bagi Jurusan Teknik Industri
Memperluas dunia ilmu pengetahuan, yaitu kaitan antara teori di perkuliahan dengan aplikasi di lapangan serta meningkatkan kerja sama Perusahaan dengan Jurusan Teknik Industri.
3. Bagi Perusahaan
Sebagai pertimbangan bagi perusahaan dalam mengambil suatu kebijakan dalam memproduksi produk yang diinginkan konsumen. Dan Perusahaan dapat meminimalkan dan mencegah terjadinya kecacatan produk.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1.5.1 Batasan Masalah

Agar hasil penelitian tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan maka penelitian ini diberikan batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di PT Mekar Jaya Sawit yang berlokasi di Nagori Bandar Masilam, Kecamatan Bandar Masilam, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.
2. Analisis dilakukan terhadap data kualitas CPO yang tidak memenuhi standar mutu perusahaan ($\text{FFA} > 2,9\%$, kotoran $> 2,5\%$, dan kadar air $> 1,8\%$) dalam bulan Januari 2025.
3. Fokus penelitian terbatas pada proses produksi *Crude Palm Oil* (CPO), khususnya pada tahapan yang memengaruhi mutu akhir produk, yaitu kadar *Free Fatty Acid* (FFA), kadar kotoran, dan kadar air.

1.5.2 Asumsi

Untuk memperlancar penelitian, dalam menyelesaikan Skripsi ini diberikan beberapa asumsi, antara lain sebagai berikut:

1. PT.Mekar Jaya Sawit memproduksi *Crude Palm Oil* tanpa memperhatikan standar kualitas dari produksi sehingga banyak terjadi kecacatan.
2. Selama penelitian berlangsung terdapat produk cacat di PT.Mekar Jaya Sawit.