

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Industri kelapa sawit merupakan salah satu sektor strategis yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Produk utama berupa Crude Palm Oil (CPO) memiliki nilai ekonomi tinggi dan menjadi komoditas ekspor unggulan. Dalam proses produksinya, perusahaan perkebunan dituntut untuk mampu menjaga tingkat produktivitas serta kualitas hasil produksi agar tetap optimal dan sesuai dengan target yang telah ditetapkan dalam Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP).

Produktivitas kebun kelapa sawit umumnya diukur dalam satuan ton per hektar per tahun (Ton/Ha/Tahun). Tingginya produktivitas mencerminkan keberhasilan pengelolaan kebun, mulai dari pemeliharaan tanaman, pemanenan, hingga pengangkutan hasil. Namun, berdasarkan data produktivitas Kebun Adolina selama empat tahun terakhir, terlihat adanya perbedaan antara target (RKAP) dan realisasi produksi di beberapa afdeling. Bahkan, pada beberapa periode tertentu, realisasi produksi menunjukkan nilai yang lebih rendah dibandingkan target yang telah ditetapkan. Hal ini mengindikasikan adanya permasalahan dalam proses operasional yang dapat mempengaruhi pencapaian kinerja perusahaan.

Selain produktivitas, aspek kualitas hasil produksi juga menjadi perhatian utama. Salah satu parameter kualitas CPO adalah kadar kotoran (impurities). Kadar kotoran yang tinggi dapat menurunkan mutu minyak sawit dan berdampak pada nilai jual produk. Berdasarkan data pengamatan, kadar kotoran CPO pada beberapa sampel menunjukkan variasi nilai, yang mengindikasikan adanya ketidakkonsistenan dalam proses pengolahan maupun penanganan bahan baku. Kondisi ini berpotensi menyebabkan kerugian bagi perusahaan baik dari segi kualitas maupun daya saing produk di pasar.

Permasalahan terkait produktivitas dan kualitas ini tidak dapat dilepaskan dari berbagai faktor penyebab, seperti kesalahan dalam proses panen, keterlambatan pengangkutan, kerusakan peralatan, hingga kurang optimalnya proses pengolahan di pabrik. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mampu mengidentifikasi, menganalisis, serta memprioritaskan potensi kegagalan yang terjadi dalam sistem produksi secara sistematis. Salah satu metode yang dapat

digunakan adalah Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). FMEA merupakan metode analisis risiko yang digunakan untuk mengidentifikasi berbagai kemungkinan kegagalan (failure mode), menganalisis penyebab dan dampaknya, serta menentukan tingkat prioritas risiko melalui perhitungan Risk Priority Number (RPN). Dengan metode ini, perusahaan dapat mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap penurunan produktivitas dan kualitas, sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan yang tepat dan efektif.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan suatu penelitian yang berfokus pada analisis penyebab kegagalan dalam proses produksi kelapa sawit yang berdampak pada produktivitas dan kualitas CPO. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul “Analisis Penyebab Penurunan Produktivitas dan Kualitas Crude Palm Oil (CPO) Menggunakan Metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) pada Kebun Adolina PTPN IV.”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor penyebab terjadinya penurunan produktivitas kebun kelapa sawit di Kebun Adolina yang ditunjukkan oleh selisih antara target (RKAP) dan realisasi produksi?
2. Apa saja penyebab terjadinya variasi atau tingginya kadar kotoran pada Crude Palm Oil (CPO) di Kebun Adolina?
3. Bagaimana mengidentifikasi failure mode (mode kegagalan) pada proses produksi kelapa sawit yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas CPO?
4. Bagaimana tingkat risiko dari masing-masing failure mode berdasarkan metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) melalui perhitungan Risk Priority Number (RPN)?
5. Apa saja prioritas perbaikan yang perlu dilakukan untuk meminimalkan kegagalan proses dan meningkatkan produktivitas serta kualitas CPO di Kebun Adolina?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab penurunan produktivitas kebun kelapa sawit di Kebun Adolina berdasarkan perbandingan antara target (RKAP) dan realisasi produksi.

2. Menganalisis penyebab terjadinya variasi atau tingginya kadar kotoran pada Crude Palm Oil (CPO).
3. Mengidentifikasi mode kegagalan (failure mode) yang terjadi dalam proses produksi kelapa sawit yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas CPO.
4. Menentukan tingkat risiko dari setiap mode kegagalan menggunakan metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) melalui perhitungan Risk Priority Number (RPN).
5. Menyusun prioritas usulan perbaikan berdasarkan nilai RPN untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas CPO di Kebun Adolina.

## **6. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang manajemen operasional, khususnya terkait analisis risiko kegagalan proses produksi menggunakan metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan peningkatan produktivitas dan kualitas pada industri kelapa sawit.

### **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat menambah pengalaman dan pemahaman dalam menerapkan metode FMEA secara langsung pada permasalahan nyata di industri, khususnya dalam menganalisis risiko kegagalan proses produksi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan sumber informasi bagi mahasiswa atau peneliti lain yang ingin mengkaji topik serupa, terutama dalam penerapan metode FMEA pada sektor perkebunan kelapa sawit.

## **7. Batasan dan Asumsi Masalah**

### **1. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

- Penelitian ini hanya dilakukan pada Kebun Adolina PTPN IV dengan menggunakan data produktivitas dan kualitas CPO yang tersedia.
- Data yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada periode waktu tertentu (misalnya 4 tahun terakhir) sesuai dengan data yang diperoleh dari perusahaan.

- Indikator produktivitas yang dianalisis adalah berdasarkan perbandingan antara target (RKAP) dan realisasi produksi dalam satuan Ton/Ha/Tahun.
- Indikator kualitas yang dianalisis hanya difokuskan pada kadar kotoran (impurities) pada Crude Palm Oil (CPO), tanpa membahas parameter kualitas lainnya.
- Analisis yang dilakukan hanya menggunakan metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan risiko kegagalan.
- Penentuan nilai Severity (S), Occurrence (O), dan Detection (D) dalam perhitungan Risk Priority Number (RPN) didasarkan pada hasil observasi, data perusahaan, serta wawancara dengan pihak terkait.
- Penelitian ini tidak membahas aspek finansial secara mendalam, seperti analisis biaya kerugian atau investasi perbaikan.

## **2. Asumsi Masalah**

Dalam pelaksanaan penelitian ini, beberapa asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Data produktivitas kebun dan kadar kotoran CPO yang diperoleh dari Kebun Adolina dianggap akurat, valid, dan mewakili kondisi sebenarnya di lapangan.
- Proses produksi kelapa sawit di Kebun Adolina selama periode penelitian dianggap tidak mengalami perubahan sistem yang signifikan, sehingga data dapat dibandingkan secara konsisten.
- Faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan produktivitas dan kualitas CPO diasumsikan berasal dari proses operasional internal, seperti panen, pengangkutan, dan pengolahan.
- Penilaian terhadap nilai Severity (S), Occurrence (O), dan Detection (D) dalam metode FMEA dianggap objektif dan diperoleh dari pihak yang kompeten, seperti manajer, asisten kebun, atau operator pabrik.
- Setiap mode kegagalan (failure mode) yang diidentifikasi dianggap memiliki hubungan langsung terhadap penurunan produktivitas maupun kualitas CPO.
- Kondisi lingkungan eksternal seperti cuaca, iklim, dan faktor alam lainnya dianggap relatif stabil dan tidak menjadi variabel utama yang dianalisis dalam penelitian ini.
- Rekomendasi perbaikan yang dihasilkan dari analisis FMEA diasumsikan dapat diterapkan oleh perusahaan sesuai dengan kondisi operasional yang ada.