

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Bumi Tata Lestari merupakan salah satu perusahaan kelapa sawit yang berada di Kalimantan Barat. Perusahaan ini merupakan salah satu anak usaha dari Agrina Group yang berlokasi di Jalan Lintas Malenggang, Kecamatan Sekayam, Kabupaten Sanggau. Perusahaan ini memiliki 1 pabrik pengolahan kelapa sawit untuk mengolah Tandan Buah Segar (TBS) menjadi *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel* (PK). Pabrik tersebut memiliki kapasitas olah TBS sebesar 45 ton/jam dengan kapasitas produksi per harinya dapat mencapai 400-600 ton/hari. Kegiatan pengolahan dalam sehari dapat mencapai 15-16 jam/hari dengan kegiatan pengolahan terbagi menjadi 2 *shift* yaitu siang dan malam. Produk kelapa sawit di PKS PT. Bumi Tata Lestari berupa CPO dan PK memiliki standar kualitas yang perlu dikontrol oleh perusahaan. Adapun indikator-indikator kualitas CPO dan PK yaitu kadar FFA (*Free Fatty Acid*), kadar *moist* (air), kadar *dirt* (kotoran), dan kadar DOBI (*Deterioritation Of Bleachability Index*). Sedangkan indikator kualitas pada PK yaitu kadar FFA (*Free Fatty Acid*), kadar *moist* (air), kadar *dirt* (kotoran) dan kadar inti pecah (*broken kernel*). Dalam pengolahan kelapa sawit, indikator-indikator tersebut memerlukan pengendalian yang baik supaya kualitas produk yang dihasilkan tidak menyimpang dari standar yang ditetapkan perusahaan sehingga perusahaan tersebut berhasil dalam menjaga kualitas produknya.

Dalam melakukan kegiatan produksinya, PKS PT. Bumi Tata Lestari memiliki standar kualitas yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Standar kualitas tersebut digunakan untuk mengontrol kualitas hasil produksi CPO dan PK perusahaan apakah sudah terkendali dengan baik. Permasalahan yang terjadi pada PKS PT. Bumi Tata Lestari ini terletak pada kemampuan PKS dalam menjaga kualitas produk CPO dan PK. Perusahaan masih belum cukup baik dalam menerapkan sistem pengendalian kualitas, dimana masih ditemukan kecacatan yang menyimpang pada hasil produksi yang dilakukan.

Pada produk CPO dan PK yang dihasilkan perusahaan masih terdapat indikator-indikator kualitas CPO dan PK yang tidak memenuhi standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap persaingan pasar industri kelapa sawit yang semakin ketat, dimana setiap perusahaan terus berupaya menjaga dan meningkatkan kualitas produksinya. Oleh karena itu, PT. Bumi Tata Lestari harus dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas produksinya agar dapat bersaing dengan para pesaingnya. Salah satu cara sukses untuk menghasilkan produk yang berkualitas adalah dengan melakukan pengendalian kualitas dan segera mencari solusi perbaikan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan menyimpang pada kualitas produk CPO dan PK supaya dapat dilakukan perbaikan terhadap permasalahan tersebut. Data kualitas CPO dan PK pada bulan September sampai dengan Oktober 2021 ditunjukkan pada tabel 1.1.

**Tabel 1. 1** Data Kualitas CPO dan PK PT. Bumi Tata Lestari Bulan September-Oktober 2021

	Description		Actual	Budget
	Quality CPO			
September	FFA	%	3,73	< 4,5
	Moist	%	0,24	< 0,2
	Dirt	%	0,03	< 0,02
	DOBI	%	2,66	2,1 < s/d < 2,5
	Quality PK			
	FFA	%	0,43	< 1
	Moist	%	4,94	< 7
	Dirt	%	4,54	< 7
	Broken	%	31,12	< 15

	Description		Actual	Budget
	Quality CPO			
Oktober	FFA	%	3,64	< 4,5
	Moist	%	0,24	< 0,2
	Dirt	%	0,03	< 0,02
	DOBI	%	2,7	2,1 < s/d < 2,5
	Quality PK			
	FFA	%	0,55	< 1
	Moist	%	5,3	< 7
	Dirt	%	4,12	< 7
	Broken	%	31,18	< 15

Sumber : PT. Bumi Tata Lestari, 2021

Berdasarkan data pada tabel 1.1, dapat diketahui masih terdapat beberapa indikator kualitas CPO dan PK yang masih berada diluar standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Contohnya kadar DOBI pada CPO pada bulan September sebesar 2,66% yang mana jumlah tersebut tidak memenuhi standar yang ditetapkan perusahaan yaitu  $2,1 < s/d < 2,5\%$ . Sedangkan pada PK dapat dilihat pada bulan Oktober, kadar broken

kernel sebesar 31,18% dan berada diluar standar yang ditetapkan oleh perusahaan yaitu <15%. Artinya, masih terdapat indikator kualitas pada CPO dan PK di PKS PT. Bumi Tata Lestari yang belum sesuai dengan standar perusahaan sehingga perlu dilakukan pengendalian kualitas produksi untuk menjaga dan mengoptimalkan kegiatan produksi yang dilakukan pada PKS PT. Bumi Tata Lestari.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada PKS PT. Bumi Tata Lestari, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengendalikan kualitas produksi CPO dan PK yang terjadi di PKS PT. Bumi Tata Lestari sehingga hasil produksi dapat mencapai standar mutu perusahaan. Pengendalian kualitas produk pada penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan pada kualitas CPO dan PK. Setelah diketahui permasalahan-permasalahan yang menyebabkan kecacatan pada produk tersebut, selanjutnya dapat dianalisis langkah-langkah untuk pengendalian kualitas produksi di PKS PT. Bumi Tata Lestari. Metode yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu metode *Statistical Process Control* (SPC).

SPC merupakan metode pengendalian proses secara statistik untuk menjaga kestabilan proses supaya memenuhi standar mutu perusahaan. Pengendalian kualitas produksi secara statistik akan dilakukan berdasarkan alat bantu pengendalian kualitas yaitu *check sheet*, stratifikasi data, histogram, peta kendali, diagram pareto, dan diagram sebab akibat. Dengan menggunakan alat bantu tersebut, diharapkan diperoleh langkah-langkah yang dapat diterapkan sehingga berbagai permasalahan terkait kualitas produksi CPO dan PK dapat diminimalisir sehingga kualitas produk yang dihasilkan PKS PT. Bumi Tata Lestari dapat terkontrol dengan baik.

Berikut ini penelitian terdahulu yang menjadi pendukung dalam penelitian ini antara lain : Salihin (2016) telah melakukan penelitian tentang usulan peningkatan kualitas *Crude Palm Oil* (CPO) dan Kernel pada PT. Sukses Karya Sawit Mill. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, usulan yang diberikan dalam perbaikan kualitas produk CPO dan Kernel yaitu SOP pemurnian minyak kelapa sawit yang berkontribusi mengurangi kadar ALB CPO 2% dan rekomendasi SOP perebusan TBS.

Noor dan Fauziah (2016) telah melakukan penelitian tentang pengendalian kualitas *crude palm oil* di PMKS PT. Kalimantan Sanggar Pusaka dalam upaya

mengendalikan tingkat kerusakan produk menggunakan alat bantu *statistical process control*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, analisis produk akhir pada CPO *storage tank* dengan menggunakan kontrol peta-x menunjukkan bahwa kualitas *moist* dan *dirt* masih berada di luar batas kontrol. Berdasarkan analisis diagram pareto, kerusakan yang paling dominan terjadi karena tingginya tingkat *dirt* dan *moist* dengan persentase masing-masing sebesar 50%, berdasarkan hasil analisis diagram sebab-akibat kondisi ini berasal dari banyak faktor seperti metode, lingkungan, bahan baku, dan mesin.

Adianti (2019) telah melakukan penelitian tentang analisis pengendalian kualitas CPO pada PT. Surya Agrolika Reksa dalam upaya mengendalikan tingkat kerusakan produk dengan menggunakan alat bantu *statistical process control*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pengendalian kualitas produksi CPO pada PT. Surya Agrolika Reksa belum berjalan dengan baik. Terdapat beberapa faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pada kualitas produk CPO yaitu bahan baku, manusia, dan mesin. Selain itu metode kerja, kedisiplinan, dan lingkungan kerja juga mempengaruhi kualitas CPO yang diproduksi.

Diniaty, Hanum, dan Hamdy (2019) telah melakukan penelitian tentang analisis pengendalian mutu (*quality control*) CPO (*crude palm oil*) pada PT. XYZ. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, standar proses pengendalian mutu yang dilakukan PT. XYZ sebenarnya sudah baik, akan tetapi dalam penerapannya terdapat beberapa penyimpangan yang terjadi saat pelaksanaannya. Tingkat mutu CPO yang dihasilkan PT. XYZ sudah memenuhi standar yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional, dimana tingkat mutu CPO pada PT. XYZ yaitu untuk kadar asam lemak bebas sebesar 3,2%, kadar air sebesar 0,17%, dan kadar kotoran sebesar 0,020%.

Murjana dan Handayani (2022) telah melakukan penelitian tentang analisis pengendalian kualitas *Crude Palm Oil* (CPO) dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC) pada PT Sapta Karya Damai Kalimantan Tengah. Berdasarkan 924 pengambilan sampel CPO yang dilakukan, terdapat sejumlah sampel yang mengalami penyimpangan yaitu kadar asam lemak bebas (836), kadar air (405) dan kotoran (449). Kemudian hasil dari perhitungan menggunakan control chart  $\bar{X}$  -S

terdapat data yang masih berada di luar batas *control* statistik pada kadar asam lemak bebas. Hasil identifikasi menggunakan diagram sebab akibat (*Fishbone Diagram*) menunjukkan beberapa penyebab terjadinya kecacatan pada kadar asam lemak bebas, kadar air, dan kadar kotoran yaitu faktor manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan.

Penelitian yang dilakukan memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yaitu berkaitan dengan pengendalian kualitas produk di pabrik kelapa sawit. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada tempat penelitian, objek penelitian, metode penelitian, dan output dari penelitian yang dilakukan. Penelitian ini dilakukan di PKS PT. Bumi Tata Lestari yang terletak di Jalan Lintas Malenggang, Kecamatan Sekayam. Objek yang diteliti yaitu kualitas CPO dan PK. Metode penelitian yang digunakan yaitu alat bantu *Statistical Process Control*. Adapun alat bantu SPC yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu *check sheet*, stratifikasi, histogram, peta kendali, diagram pareto, dan diagram sebab akibat. Berdasarkan penelitian ini, diharapkan diperoleh langkah-langkah yang dapat diterapkan sehingga kualitas produk CPO dan PK di PKS PT. Bumi Tata Lestari dapat terkendali dengan baik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diperoleh rumusan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana proporsi kecacatan atau kerusakan produk CPO dan PK yang terjadi di PKS PT. Bumi Tata Lestari?
2. Apa saja faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadi kecacatan pada kualitas CPO dan PK di PKS PT. Bumi Tata Lestari?
3. Bagaimana langkah-langkah pengendalian kualitas produk yang dapat dilakukan di PKS PT. Bumi Tata Lestari?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, dapun tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian ini sebagai berikut:

1. Memperoleh proporsi kecacatan tertinggi produk CPO dan PK di PKS PT. Bumi Tata Lestari menggunakan diagram pareto
2. Memperoleh faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan pada hasil produksi CPO dan PK di PKS PT. Bumi Tata Lestari menggunakan diagram sebab akibat.
3. Menghasilkan langkah-langkah pengendalian kualitas yang dapat diterapkan bagi PKS PT. Bumi Tata Lestari sehingga kualitas produk CPO dan PK yang dihasilkan dapat mencapai standar mutu perusahaan.

#### **1.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi**

Pembatasan masalah merupakan batasan area permasalahan yang ada dalam penelitian agar tidak terlalu luas sehingga penelitian dapat lebih berfokus pada masalah-masalah yang ada. Sedangkan asumsi merupakan dugaan sementara yang dijadikan sebagai landasan dalam melakukan penelitian.

Batasan - batasan masalah yang ada dalam ruang lingkup penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi PKS PT. Bumi Tata Lestari bulan Maret-Mei 2022.
2. Data yang dilakukan analisis yaitu data kualitas CPO (kadar FFA, kadar *moist*, kadar *dirt*, dan kadar DOBI) serta data kualitas PK (kadar FFA, kadar *moist*, kadar *dirt*, dan kadar *broken* PK).
3. Alat pendukung SPC yang digunakan pada penelitian ini yakni *check sheet*, stratifikasi data, histogram, diagram pareto, dan diagram sebab akibat.
4. Penelitian tidak membahas aspek biaya.
5. *Sampling point* CPO dilakukan setelah melalui *vacuum dryer*, sedangkan *sampling point* PK dilakukan setelah melalui *kernel silo*.
6. Pengambilan sampel dilakukan pada pengolahan di *shift* 1, jam 09.00 - 17.00 WIB.

Berikut ini asumsi-asumsi yang digunakan selama melakukan penelitian ini, antara lain :

1. Proses produksi kelapa sawit dianggap berjalan dan beroperasi dengan baik dan normal.
2. Tidak ada perubahan kondisi di perusahaan selama penelitian berlangsung.
3. Alat yang digunakan dalam pengujian sampel berfungsi dengan baik.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang akan ditulis dalam penelitian ini antara lain disusun 5 bab yang terdiri dari :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan uraian mengenai bagian awal dari penulisan penelitian ini yang dimulai dari latar belakang dilakukannya penelitian, perumusan masalah, tujuan dari penelitian, pembatasan masalah beserta asumsi yang ada, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan tentang dasar - dasar teori yang digunakan dalam melakukan penelitian berkaitan antara lain kualitas, pengendalian kualitas, metode *Statistical Process Control* (SPC), kelapa sawit, standar mutu *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel* (PK), serta metode pengujian data.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang uraian mengenai objek dan lokasi yang digunakan dalam penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir penelitian, serta tahap - tahap melakukan penelitian.

#### **BAB IV PENGUMPULAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisikan mengenai data - data yang telah dikumpulkan selama melakukan penelitian berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara saat di lokasi penelitian. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan tersebut, maka dilakukan pengolahan data yang diawali dengan melakukan uji kecukupan data. Selanjutnya, jika data yang dikumpulkan sudah cukup, akan dilanjutkan dengan pengolahan data tersebut

dengan menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) untuk dilakukan pengendalian kualitas produksi perusahaan. Dengan menggunakan metode tersebut, nantinya dapat diperoleh langkah-langkah pengendalian kualitas yang dapat diterapkan supaya kualitas produksi CPO dan PK di PKS PT. Bumi Tata Lestari dapat terkontrol dan sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang merupakan bagian terakhir dari penelitian ini. Kesimpulan membahas jawaban dari tujuan penelitian dan hasil pengolahan data. Sedangkan saran berisikan pendapat atau rekomendasi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.