

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Produksi pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan randemen Crude Palm Oil (CPO) dengan kualitas dan hasil terbaik. Untuk mencapai tujuan ini, TBS yang diterima oleh Pabrik Kelapa Sawit (PKS) harus sesuai dengan kriteria untuk mendapatkan CPO dengan kualitas yang telah ditetapkan, dengan cara sortasi atau grading. Dalam proses grading TBS disortir dari berbagai kriteria seperti *unripe*, *under ripe*, *ripe*, *over ripe*, buah tangkai panjang, janjangan kosong, buah tidak normal dan lainnya.

Penentuan buah layak panen berdasarkan tingkat kematangan sangat di perlukan untuk menghindari terjadinya buah mentah atau lewat matang di turunkan oleh pemanen. TBS matang ditandai dengan lepasnya 10–50% berondolan per janjang, TBS lewat matang 50–90%, sedangkan TBS di bawah matang (mengkak) satu sampai dengan sembilan butir berondolan lepas per janjang (Hazir & Amiruddin, 2012). Tingkat kematangan TBS dibedakan menjadi mentah (hitam kemerahan), mengkak (merah namun tidak terdapat berondolan lepas), matang (5–9 butir berondolan lepas per janjang), dan lewat matang (20–40 butir berondolan lepas per janjang). Penentuan kriteria TBS matang layak panen perlu diterjemahkan secara sederhana dan mudah dipahami agar tidak menimbulkan keraguan bagi pemanen dalam membedakan buah matang yang layak panen saat melakukan pekerjaan panen TBS.

Tabel 1. 1 Data *Oil Extraction Rate* (OER) pada bulan November 2022 – Februari 2023

<b>Bulan</b>	<b>OER (%)</b>
November 2022	24,26
Desember 2022	24,33
Januari 2023	23,76
Februari 2023	23,12

Penurunan *Oil Extraction Rate* (OER) yang ada di Bukit Makmur Mill (BMKM) ada kaitannya dengan rendemen minyak yang dihasilkan dari TBS yang di panen. Terdapat banyak TBS dengan fraksi mentah (*unripe*) yang dikirimkan ke PKS. Fraksi panen mempengaruhi rendemen CPO dan kadar asam lemak bebas (ALB). Jika menurunkan TBS dengan fraksi mentah, maka CPO yang dihasilkan sedikit. Semakin tinggi fraksi panen (tingkat kematangan panen) rendemen minyak akan semakin meningkat, sedangkan kadar mutu minyak semakin tidak baik di karenakan ALB naik. Buah kelapa sawit harus dipanen pada waktu yang tepat untuk mencapai asam lemak bebas (ALB) rendah dan kandungan minyak tinggi.

Randemen CPO bukan hanya dipengaruhi oleh tingkat kematangan buah saja, masih banyak faktor yang meliputi kondisi TBS saat panen, evakuasi TBS pasca panen termasuk transportasi dan pemrosesan di pabrik (Subagya & Suwondo, 2018). Faktor yang termasuk paling penting dan yang cukup berpengaruh adalah tingkat kematangan buah dan tingkat kecepatan pengangkutan buah dibawa menuju ke pabrik. Tingkat kematangan TBS mempengaruhi jumlah rendemen yang akan dihasilkan. Menurut (Islamiah *et*

al, 2021) kandungan minyak pada buah tergantung kepada kematangan TBS, dimana kandungan minyak pada TBS akan maksimum jika TBS sudah benar – benar matang dan kandungan minyaknya akan sedikit jika TBS belum matang sempurna.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan informasi di bidang industri kelapa sawit untuk mengelola manajemen panen dan memaksimalkan produksi minyak kelapa sawit dengan kualitas yang optimal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh tingkat kematangan buah pada kandungan minyak kelapa sawit di Tandan Buah Segar (TBS)?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kadar minyak kelapa sawit di Tandan Buah Segar (TBS) serta bagaimana cara mengoptimalkannya?
3. Tingkat kematangan yang bagaimana dari Tandan Buah Segar (TBS) yang paling banyak menghasilkan minyak kelapa sawit?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisa *oil content* berdasarkan tingkat fraksi TBS terdiri dari *unripe*, *under ripe*, *ripe* dan *over ripe*
2. Menganalisis tingkat kematangan TBS terhadap mutu CPO (kadar air dan FFA)

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan informasi di bidang industri kelapa sawit untuk mengelola manajemen panen dan memaksimalkan produksi minyak kelapa sawit dengan kualitas yang optimal.