I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan luas areal kebun kelapa sawit di Indonesia terus meningkat. Dari tahun 2012 (9.074.621 ha) hingga tahun 2013 (9.149.919 ha) terjadi peningkatan kebun kelapa sawit sebesar 0.83% (Ditjenbun, 2013). Dan luas areal hingga tahun 2017 mencapai 11,9 juta ha. (Ditjenbun, 2017) akan tetapi lahan yang semakin berkurang akibat alih fungsi lahan menjadikan peningkatan luas kebun terbatas. Tantangan ke depan adalah bagaimana cara meningkatkan produksi minyak sawit tanpa melihat faktor penambahan luas lahan kebun kelapa sawit.

Persentase rendemen minyak yang dihasilkan oleh perkebunan kelapa sawit dalam negeri saat ini belum merata. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya varietas, faktor lingkungan, kultur teknis, manajemen panen, seperti penentuan kematangan buah, transportasi, dan proses produksi *Crude Palm Oil* (CPO) di pabrik kelapa sawit.

Kondisi buah kelapa sawit sebelum diolah menjadi salah satu kunci peningkatan mutu CPO. Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit yang baru dipanen harus segera diolah agar kandungan Asam Lemak Bebas (ALB) di dalamnya tidak terus meningkat. Dalam kegiatan pemanenan terdapat tahap penentuan kematangan TBS kelapa sawit. Jika salah menentukan kematangan TBS, maka TBS yang akan terpanen adalah buah mentah, buah kurang matang dan buah lewat matang.

Buah mentah memiliki kandungan minyak yang lebih sedikit dari buah matang, sehingga ketika diproses akan menurunkan rendemen minyak total. Pada buah lewat matang terdapat kandungan ALB di atas ambang batas yang berkontribusi menurunkan kualitas minyak. Salah satu upaya peningkatan rendemen dan kualitas minyak yaitu dengan mengoptimalkan tahap penentuan kematangan buah, karena sampai saat ini masih menggunakan metode konvensional. Tandan buah segar dikatakan layak panen apabila sudah menjatuhkan brondol (buah kecil) sebanyak 10-15 butir di atas tanah. Namun, terdapat TBS yang sulit menjatuhkan brondol atau brondol tersangkut di sela pelepah. Penentuan tersebut juga sangat bergantung pada pengalaman, kondisi psikis serta pengetahuan pemanen saat menentukan kematangan buah.

B. Rumusan Masalah

1. Terjadi kesalahan penentuan kriteria kematangan TBS kelapa sawit saat panen.
2. Buah mentah dan buah kurang matang sering dipanen sehingga berimplikasi pada menurunnya rendemen CPO.
3. Perkembangan industri minyak kelapa sawit menuntut peningkatan kuantitas dan kualitas CPO.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui nilai *Oil Extraction Rate* (OER) pada tingkat kematangan tandan buah mentah, buah kurang matang dan buah matang.
2. Mengetahui kadar asam lemak bebas (ALB) pada tingkat kematangan tandan buah mentah, buah kurang matang, dan buah matang.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberi pengetahuan mengenai nilai OER dan ALB berdasarkan tingkat kematangan tandan.
2. Memberikan informasi mengenai penentuan kematangan buah siap panen agar mendapatkan kualitas minyak terbaik.