BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kelapa sawit yakni komoditas strategis Indonesia yang mempunyai andil penting untuk perekonomian nasional. Menurut data dari (Kementrian Pertanian Republik Indonesia, 2024), Produksi kelapa sawit Indonesia pada tahun 2023 dalam wujud minyak sawit menaiki angka sementara sejumlah 46,99 juta ton, yang mana terjadi kenaikan sejumlah 0,36% dibandingkan tahun sebelumnya. Peningkatan tersebut perlu diimbangi dengan efisiensi proses pengolahan dipabrik Kelapa Sawit (PKS), salah satunya pengendalian *Oil Extraction Rate* (OER). Stabilitas OER menjadi hal penting karena berhubungan dengan kemampuan pabrik dalam menghasilkan CPO secara optimal. Penggunaan peta kendali statistik juga diperlukan sebagai upaya perbaikan berkelanjutan akan memastikan CPO yang dihasilkan lebih layak untuk diproses lanjut dan memiliki daya saing di pasar local maupun global (Januarti, Pardede, & Waruwu, 2026).

PT Alamraya Kencana Mas merupakan perusahaan yang berada di bawah naungan PT Sawit Permai Lestari, yang secara hirarki paling atas dikendalikan penuh oleh induk grup mereka, yaitu Kencana Agri Limited. PT Alamraya Kencana Mas salah satu perusahaan yang dalam operasional menghadapi permasalahan berupa ketidakstabilan *Oil Exstraction Rate* (OER). Berdasarkan Laporan Harian Produksi Perusahaan ini dalam pencapaian OER belum stabil yang mana standar OER pada PT Alamraya Kencana Mas sebesar 21,5%, sedangan untuk rata-rata OER aktualnya hanya menghasilkan 20,58%, yang mengakibatkan belum tercapainya target efisiensi produksi secara optimal. Fluktuasi OER sering terjadi tanpa diketahui akar penyebabnya secara dini, kondisi tersebut menyebabkan manajemen perusahaan mengalami kesulitan dalam menentukan apakah penurunan OER disebabkan oleh kualitas bahan baku TBS atau ketidakefisienan proses pengolahan. Oleh karena itu, Pengukuran kinerja kualitas ini dibutuhkan guna melihat bagaimana kondisi mutu bahan baku

ataupun produk yang akan diciptakan oleh sebuah perusahaan dan Pengukuran kinerja baik pada tingkat proses, output maupun outcome (Hudori, 2018).

Permasalahan tersebut diduga berkaitan dengan variabilitas kualitas Tandan Buah Segar (TBS), serta nilai sortasi panen menunjukkan bagaimana kualitas tandan buah yang dipanen, sedangkan indeks pengutipan berondolan menunjukkan efektivitas pengutipan brondolan. Pengukuran hasil panen bisa dilaksanakan melalui cara formulasi Nilai Sortasi Panen dan Indeks Pengutipan Brondolan yang dapat digunakan untuk menggambarkan hasil panen dan potensi minyak yang diperoleh dari proses pengolahan (Siregar, Siregar, Saputra, & dkk., 2024).

Salah satu faktor yang memengaruhi OER adalah variabilitas kualitas Tandan Buah Segar (TBS). Sepanjang proses produksi *Crude Palm Oil* (CPO) ini, peristiwa kehilangan *oil losses* tidak bisa dihindari salah satu di antaranya di stasiun perebusan, yang mana perusahaan menentukan batasan atas *oil losses* tersebut (Nofirza, Susanti, Ramadhan, Arwi, & Siregar, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, OER Estimasi dapat digunakan sebagai pembanding terhadap OER Aktual untuk mengetahui potensi minyak yang seharusnya dapat direalisasikan berdasarkan kondisi bahan baku. Kombinasi NSP dan IPB dapat digunakan dalam mengestimasi OER dan mengukur efisiensi proses pengolahan. Penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh Hudori menunjukkan bahwa model OER Estimasi berdasarkan NSP dan IPB menghasilkan rata-rata *absolute error* sebesar 0,42 dan efisiensi rata-rata proses pengolahan sebesar 93,43%. Hasil tersebut menunjukkan masih terdapat potensi minyak yang belum terealisasi dalam proses pengolahan.

Penyelesaian masalah dilakukan dengan menggunakan OER Estimasi sebagai nilai pembanding terhadap OER Aktual. OER Estimasi dihitung berdasarkan kondisi bahan baku melalui parameter NSP dan IPB, selanjutnya, *Individual Moving Range* (I-MR) *Chart* digunakan untuk mengendalikan serta mengevaluasi kestabilan OER Aktual dan OER

Estimasi selama periode pengamatan sehingga perbandingan OER Aktual dan OER Estimasi dapat memberikan gambaran mengenai efisiensi proses pengolahan.

Selanjutnya, untuk mengetahui kestabilan dan pola variasi OER, digunakan metode *I-MR Chart. I-MR Chart* digunakan untuk memantau data pengukuran individu dan mendeteksi perubahan rata-rata maupun variable. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan perbandingan OER Aktual dan OER Estimasi, dengan NSP dan IPB sebagai parameter dalam perhitungan OER Estimasi. Selanjutnya, I-MR *Chart* digunakan untuk mengendalikan serta mengevaluasi kestabilan OER Aktual dan OER Estimasi selama periode pengamatan sebuah sistem kontrol yang efektif guna mengoordinasikan usaha-usaha penjagaan mutu, dasertai perbaikan mutu dari kelompok-kelompok dalam organisasi produksi, dengan demikian didapatkan sebuah produksi yang amat ekonomis serta bisa memuaskan kebutuhan serta keinginan konsumen (Sinaga, Mirnandaulia, Siregar, Husainy, & Hidayani, 2023). Selanjutnya, *Individual Moving Rang* (I-MR) *Chart* digunakan sebagai alat pengendalian untuk mengevaluasi kestabilan OER Aktual dan OER Estimasi selama periode pengamatan. *I-MR Chart* merupakan jenis peta kendali yang dipergunakan untuk data pengukuran individu yang tidak berkelompok. Peta ini amat efektif guna memantau proses dengan data satuan guna memperkirakan perubahan pada rata-rata maupun variabilitas proses produksi secara *real-time* (Lubis, Payana, & Simanjuntak, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan utama di PT Alamraya Kencana Mas adalah ketidakstabilan OER yang diduga berkaitan dengan variasi kualitas TBS serta belum adanya pengendalian yang mampu memberikan peringatan dini terhadap perubahan proses. Oleh karena itu, penelitian dilakukan dengan menggunakan NSP dan IPB untuk menghitung OER Estimasi, membandingkannya dengan OER Aktual untuk mengetahui efisiensi proses, serta menggunakan *I-MR Chart* untuk mengevaluasi kestabilan dan variasi kedua nilai OER tersebut. Hasil analisis diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi efisiensi pengolahan dan menjadi

dasar penyusunan usulan perbaikan proses pengolahan kelapa sawit di PT Alamraya Kencana Mas.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai latar belakang tersebut, dengan demikian rumusan masalah di studi ini yakni:

1. Bagaimana Kondisi Efisiensi Proses Pengolahan Kelapa Sawit Di PT Alamraya Kencana Mas berdasarkan perbandingan *Oil Extraction Rate* (OER) Aktual dan *Oil Extraction Rate* (OER) Estimasi.
2. Bagaimana usulan perbaikan setelah diketahui efisiensi dari Perbandingan *Oil Extraction Rate* (OER) Aktual dan *Oil Extraction Rate* (OER) Estimasi di PT Alamraya Kencana Mas

1.3 Batasan Masalah

Merujuk pada rumusan masalah, penulisan Tugas Akhir ini harus membatasi ruang lingkup agar penelitian dapat difokuskan pada tujuan yang telah ditetapkan, yakni sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari Head Office (HO) Kencana Agri Limited, dengan objek penelitian pada PT Alamraya Kencana Mas.
2. Penelitian berfokus pada pengendalian efisiensi proses pengolahan kelapa sawit dengan menggunakan *Oil Extraction Rate* (OER) Aktual dan *Oil Extraction Rate* (OER) Estimasi.
3. Nilai Sortasi Panen (NSP) serta Indeks Pengutipan Brondolan (IPB) digunakan sebagai parameter pendukung dalam proses perhitungan *Oil Extraction Rate* (OER) Estimasi.
4. *Oil Extraction Rate* (OER) Aktual menggunakan data OER yang tercatat pada laporan pengolahan PT Alamraya Kencana Mas, sedangkan OER Estimasi dihitung berdasarkan parameter yang diperlukan sesuai metode penelitian.
5. Pengendalian Efisiensi proses pengolahan kelapa sawit diketahui melalui perbandingan antara OER Aktual dan OER Estimasi.

6. *Individual Moving Rang* (I-MR) Chart digunakan sebagai alat pengendalian statistik untuk menganalisis kestabilan dan variasi OER Aktual dan OER Estimasi selama periode pengamatan.
7. Usulan perbaikan disusun berdasarkan hasil pengendalian efisiensi OER Aktual dan OER Estimasi serta hasil I-MR *Chart*, sehingga usulan difokuskan pada upaya peningkatan efisiensi proses pengolahan.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah yang sudah diuraikan tersebut tujuan yang ingin diwujudkan di studi ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi Efesiensi Proses Pengolahan Kelapa Sawit di PT Alamraya Kencana Mas berdasarkan perbandingan OER Aktual dan OER Estimasi.
2. Memberikan Usulan Perbaikan setelah diketahui Efesiensi dari Perbandingan OER Aktual Dan OER Estimasi Di PT Alamraya Kencana Mas.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi mengenai pengendalian efisiensi pengolahan kelapa sawit melalui OER, NSP, IPB, dan *I-MR Chart*, serta menjadi bahan evaluasi bagi peneliti, perguruan tinggi, dan PT Alamraya Kencana Mas dalam meningkatkan efisiensi dan kestabilan proses.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Besar harapannya bahwa studi ini akan memberi kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, Secara Teoritis akan menjadi kontribusi ilmiah bagi pengembangan ilmu manajemen logistik dan industri perkebunan kelapa sawit, khususnya menambah kajian atau referensi mengenai pengendalian efisiensi proses pengolahan kelapa sawit melalui perbandingan OER Aktual dan OER Estimasi. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi tentang efisiensi proses dengan memanfaatkan parameter NSP dan IPB

sebagai dasar perhitungan OER Estimasi serta pegendalian menggunakan *I-MR Chart*.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti

   Menaikkan kapabilitas Peneliti untuk mengaplikasikan metode pengendalian efesiensi Proses pada permasalahan nyata dalam proses pengolahan Minyak kelapa sawit, khususnya pada hasil perbandingan OER Aktual dan OER Estimasi serta mengidentifikasi kondisi pengendalian menggunakan *I-MR Chart*.

2. Bagi Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi

   Sebagai referensi akademik riset terapan mahasiswa yang relevan dengan kebutuhan industri kelapa sawit terkini.

3. Bagi PT Alamraya Kencana Mas

   Memberikan masukan strategis berbasis data untuk mendeteksi dini penyimpangan kualitas, temuan studi besar harapannya bisa jadi bahan evaluasi untuk perusahaan dalam mengidentifikasi kondisi proses yang belum optimal serta menjadi dasar dalam menyusun usulan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi proses pengolahan dan pencapaian OER.