

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri kelapa sawit memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia, tidak hanya sebagai komoditas ekspor utama, tetapi juga sebagai penggerak sektor agroindustri nasional. Sebagai negara produsen minyak kelapa sawit terbesar di dunia, Indonesia memperoleh manfaat besar dari devisa ekspor, perluasan lapangan kerja, hingga pengentasan kemiskinan di wilayah pedesaan. Perkebunan kelapa sawit, khususnya yang dikelola oleh masyarakat, menyumbang lebih dari 11 juta ton minyak sawit per tahun dan melibatkan jutaan tenaga kerja secara langsung maupun tidak langsung. Dengan kontribusi yang sangat besar ini, keberlanjutan dan efisiensi dalam rantai pasok, mulai dari kebun hingga industri pengolahan, menjadi faktor penentu dalam menjaga daya saing industri kelapa sawit nasional di pasar global (Tumanggor et al., 2022).

Tandan buah segar (TBS) yang digunakan sebagai bahan baku untuk pengolahan *Crude Palm Oil* (CPO) ini memiliki sifat cepat rusak apabila terlambat atau terjadi kesalahan dalam penanganan karena akan meningkatkan kadar asam lemak bebas (ALB). Apabila persediaan bahan baku melebihi jumlah kebutuhan akan menimbulkan tambahan biaya penyimpanan dan penurunan kualitas produk, sedangkan persediaan bahan baku yang terlalu kecil akan menambah biaya pengadaan, mengganggu kelancaran produksi dan menyebabkan kegiatan produksi menjadi tidak efisien.

PT. Teupin Lada adalah perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang perkebunan sawit. Dan berkembang menjadi Pabrik Pengolahan Minyak Kelapa Sawit (PMKS). PT. Teupin Lada Beralamat di Desa Blang Gleum, Kecamatan Julok, Kabupaten Aceh Timur (Iwan et al., 2021). Sebagai Pabrik Pengolahan Minyak Kelapa Sawit (PMKS), keberhasilan produksi *Crude Palm Oil* (CPO) sangat bergantung pada kontinuitas pasokan bahan baku berupa Tandan Buah Segar (TBS).

Idealnya, proses produksi CPO memerlukan pasokan TBS yang stabil dan terencana untuk menjaga efisiensi operasional. Namun, PT. Teupin Lada menghadapi ketergantungan tinggi terhadap supplier eksternal yang tidak terikat kontrak resmi. Kondisi ini menyebabkan pasokan TBS sangat fluktuatif dan tidak dapat diprediksi, bergantung sepenuhnya pada harga pasar dan ketersediaan di tingkat petani. Akibatnya, pabrik mengalami akumulasi *downtime* bahan baku hingga 60 hari dalam setahun karena ketidakpastian pasokan.

Masalah utama yang dihadapi adalah ketiadaan sistem prediksi pasokan TBS yang akurat. Tanpa kemampuan untuk meramalkan jumlah pasokan di masa mendatang, perusahaan tidak dapat menyusun perencanaan produksi dan strategi antisipasi yang efektif. Ketidakpastian pasokan tersebut menyebabkan perusahaan kesulitan dalam mengantisipasi periode kekurangan bahan baku. Tanpa adanya sistem peramalan yang akurat, perusahaan tidak memiliki dasar dalam menyusun strategi pengamanan pasokan, sehingga berisiko mengalami kekurangan TBS yang dapat mengganggu kelangsungan proses produksi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan metode peramalan yang mampu mengidentifikasi pola musiman dan tren pasokan TBS sehingga perusahaan dapat memprediksi ketersediaan bahan baku di masa mendatang. Metode *Holt-Winters* dipilih karena kemampuannya dalam menangani data dengan pola tren dan musiman yang sesuai dengan karakteristik pasokan TBS. Dengan adanya hasil peramalan, perusahaan dapat menyusun strategi pengamanan pasokan secara lebih proaktif guna meminimalkan risiko kekurangan bahan baku.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Prediksi Pasokan Tandan Buah Segar (TBS) Untuk Produksi Crude Palm Oil (CPO) Menggunakan Metode Holt Winters di PT. Teupin Lada”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil peramalan pasokan TBS di PT. Teupin Lada dengan menggunakan metode *Holt-Winters* ?
2. Bagaimana usulan strategi pengamanan pasokan TBS untuk mengantisipasi risiko kekurangan bahan baku berdasarkan hasil peramalan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil peramalan pasokan TBS di PT. Teupin Lada dengan menggunakan *Holt-Winters*.
2. Untuk memberikan usulan strategi pengamanan pasokan TBS guna mengantisipasi risiko kekurangan bahan baku berdasarkan hasil peramalan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh setelah melakukan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
Untuk meningkatkan kompetensi penulis dalam melakukan riset, mengkaji dan menguji sebuah masalah dengan menggunakan ilmu pengetahuan khususnya ilmu dibidang teknik industri pada sebuah perusahaan dengan membandingkan teori yang sudah ada.
2. Bagi Universitas
Sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya dalam bidang prediksi pasokan TBS untuk produksi cpo dengan metode *Holt-Winters*
3. Bagi Perusahaan
Dapat dijadikan sebagai acuan dalam mempertimbangkan masalah-masalah yang terjadi pada bagian produksi, sehingga perusahaan bisa mengantisipasi risiko kekurangan pasokan bahan baku serta membantu perusahaan dalam menyusun strategi pengamanan pasokan secara lebih terencana.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1.5.1 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data yang digunakan pasokan Tandan Buah Segar (TBS) pada tahun 2024 dari bulan Januari sampai Desember.
2. Metode peramalan yang digunakan terbatas pada metode *Holt-Winters*.
3. Usulan yang diberikan hanya berfokus pada strategi pengamanan pasokan TBS dalam mengantisipasi risiko kekurangan bahan baku dan tidak membahas aspek teknis operasional mesin maupun tenaga kerja.

1.5.2 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan penulis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Seluruh data yang diperoleh dari pihak perusahaan dianggap benar.
2. Pola pengiriman TBS dari pihak ketiga dianggap mengikuti pola historis