

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai salah satu negara penghasil minyak sawit terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi yang sangat besar untuk memproduksi minyak sawit serta inti sawit untuk dipasarkan didalam negeri hingga pasar internasional.

Pabrik kelapa sawit GMKZ merupakan salah satu pabrik kelapa sawit dari PT. XYZ yang beroperasi dibidang pengolahan kelapa sawit. Luas area perkebunan dan produksi di Provinsi Kalimantan Tengah adalah 105.000 ha dan kapasitas produksi 675 tph (*ton per hour*) produktivitas pengolahan kelapa sawit

Tabel 1. 1 Data Produksi *Palm Kernel* PKS GMKZ

Tahun	Total Produksi	Rata-Rata Produksi
2021	16.637.292 Kg	1.386.441 Kg
2022	18.998.361 Kg	1.583.197 Kg
2023	19.374.602 Kg	1.614.550 Kg
2024	1.801.529 Kg	900.765 Kg

(*sumber: PT XYZ*)

Berdasarkan tabel 1.1 menunjukkan bahwa pabrik kelapa sawit GMKZ aktif untuk memproduksi *palm kernel*, dalam kurun waktu 3 tahun terakhir menunjukkan kenaikan produksi *palm kernel*. PT KMZ memiliki Produksi *Palm kernel* yang cukup banyak, rata-rata produksi *Palm kernel* sebanyak 70.000 kg/hari sampai 80.000 kg/hari, sedangkan untuk maksimum kapasitas Silo Bunker sebanyak 1.000.000 kg. Belum lagi sisa *stock* mati *Palm kernel* atau disebut dengan istilah *dead stock* yang berada dialam Silo bunker.

Dead stock Palm kernel adalah sisa *stock* yang tidak bisa dikeluarkan dari tempat penyimpanan dikarenakan menurunnya nilai mutu dari *Palm kernel* sehingga tidak bisa dijual. Jika terjadi penumpukan *stock Palm kernel* akan

menimbulkan masalah seperti menurunnya kualitas mutu dan kuantitas *Palm kernel*. Dikarenakan jika *palm kernel* yang menumpuk terlalu lama di silo bunker dapat menyebabkan timbulnya jamur pada permukaan *palm kernel* dan pemadatan *palm kernel* di dinding silo bunker. Dampak kualitas mutu *palm kernel* yang menurun akan menimbulkan *revenue* yang tertahan bagi perusahaan. Terdapat beberapa faktor inti yang menyebabkan penumpukan *stock* faktor produksi *Palm kernel* yang tinggi dan faktor kurangnya unit transportasi untuk muat produk *Palm kernel*.

Dalam tugas pengiriman produk *Palm kernel* PT. XYZ telah bekerjasama dengan salah satu pihak transportir. Berdasarkan hasil wawancara dari pihak transportir telah mengirim dengan jumlah minimum 10 unit transportasi dengan netto 10 ton /unit, jika dilihat berdasarkan kuantitas kontrak pembelian produk *Palm kernel* dalam satu kontrak kuantitas pembelian *buyer* bisa mencapai 1500 ton sampai 2000 ton per bulan. Peneliti mengamati permasalahan mengenai kurang optimal perencanaan jumlah armada transportasi untuk mengangkut produk *Palm kernel* sehingga pengiriman dengan posisi *stock Palm kernel* yang banyak tidak bisa dimaksimalkan karena kurangnya armada transportasi. Selain itu berpotensi menimbulkan *deadstock palm kernel* di *Silo Bunker* karena *palm kernel* tersebut tidak bisa keluar jika tidak dikirim.

Menurut Heizer dan Render (2011) melakukan peramalan sebagai perencanaan operasional dengan menggunakan data masa lalu atau data historis yang dimiliki untuk melakukan peramalan dan proses perhitungan untuk memprediksikan serta memproyeksikan sebuah gambaran di masa yang akan datang. Maka dari itu dengan meramalkan jumlah armada angkutan untuk menentukan perencanaan operasional di masa yang akan datang untuk mencegah kemungkinan terjadinya menurunnya kualitas *palm kernel* akibat tidak keluarnya *palm kernel* dari silo bunker dikarenakan kurangnya perencanaan armada angkutan *palm kernel*.

Peramalan jumlah armada angkutan dapat berpengaruh pada kebutuhan akan *Safety stock Palm kernel*. Dalam industri transportasi, memiliki jumlah armada angkutan yang tepat sesuai dengan permintaan dapat membantu dalam

mengatur persediaan *Palm kernel* dengan lebih efisien. Jika peramalan jumlah armada tidak akurat dan armada angkutan tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan pengiriman, maka bisa terjadi kekurangan persediaan *Palm kernel* yang dapat berdampak pada penundaan pengiriman.

Safety stock Palm kernel sendiri adalah cadangan persediaan yang disimpan untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan atau keterlambatan dalam pasokan. Jumlah *Safety stock* yang tepat dibutuhkan untuk menjamin ketersediaan *Palm kernel* dalam situasi-situasi tak terduga. Oleh karena itu, peramalan jumlah armada angkutan yang akurat dapat membantu dalam menentukan tingkat *Safety stock* yang diperlukan. Jika jumlah armada angkutan diperkirakan akan meningkat, maka kemungkinan besar kebutuhan akan *Safety stock* juga akan meningkat untuk mengimbangi fluktuasi dalam distribusi.

Kesimpulan dari pernyataan tersebut bahwa terdapat hubungan antara peramalan jumlah armada angkutan dengan *Safety stock Palm kernel*. Kedua aspek ini saling mempengaruhi dalam upaya untuk menjaga kelancaran distribusi dan ketersediaan persediaan. Perencanaan yang matang dalam peramalan jumlah armada angkutan dapat membantu perusahaan untuk mengelola persediaan dengan lebih efisien dan mengurangi risiko kekurangan persediaan atau kelebihan stok yang dapat mengakibatkan biaya tambahan. Sehingga, penting untuk menyusun strategi yang secara keseluruhan dan terintegrasi antara peramalan armada angkutan dan kebutuhan akan *Safety stock* dalam manajemen rantai pasokan.

Pada penelitian ini penulis berfokus untuk meramalkan jumlah armada transportasi yang optimal agar bisa melakukan perencanaan pengiriman *palm kernel* dengan maksimal, selain itu menghitung jumlah *Safety Stock* untuk menjaga *stock Palm kernel* di Silo Bunker dan mengetahui batas *stock* yang aman untuk melakukan pengiriman agar tidak terjadinya *stockout*.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti berupaya untuk mengidentifikasi beberapa masalah yang terjadi, dan adapun hasil temuan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya perencanaan armada truck pengangkut *Palm kernel* yang dikirimkan oleh pihak transporter dari Silo Bunker ke tempat *buyer*. Sehingga, jika terjadi kekurangan armada angkutan maka berpotensi mengalami keterlambatan pengiriman *palm kernel*
2. Penurunan kualitas mutu *palm kernel*, sehingga jika *Palm kernel* yang dikirim dalam keadaan berjamur maka akan menimbulkan komplain dari pihak *buyer* dan menimbulkan *cost* yang besar bagi perusahaan.

1.3 Batasan Masalah

dari hasil identifikasi masalah yang disajikan oleh peneliti. Peneliti melakukan penyempitan untuk memfokuskan pembahasan dan membatasi masalah agar pembahasan tidak membahas hal-hal diluar dari topik permasalahan yang diangkat oleh penulis. Adapun batasan masalah yang penulis ambil yaitu:

1. Pembahasan berfokus pada jumlah armada pengiriman pada Salah satu pabrik kelapa sawit dari perusahaan PT. XYZ yaitu pabrik kelapa sawit GMKZ.
2. Di dalam penelitian ini menggunakan pendekatan peramalan dengan memperkirakan hasil data secara kuantitatif. Berdasarkan data yang didapatkan dari PT XYZ di masa lalu. untuk memproyeksikan kejadian-kejadian di masa yang akan datang dengan memanfaatkan data historis yang diolah menggunakan *forecast method* diantaranya *Single Moving average, single exponential smoothing dan naïve*
3. Nilai alpha yang dipakai pada penelitian ini untuk perhitungan metode *forecasting single exponential smoothing* adalah $\alpha = 0,2$

4. Nilai *service level* yang digunakan pada perhitungan *safety stock* adalah 98%

1.4 Rumusan Masalah

1. Berapa hasil peramalan kebutuhan armada logistik yang diperlukan untuk selang waktu 1 tahun kedepan?
2. Berapa jumlah *safety stock Palm kernel* di Silo Bunker?

1.5 Tujuan Penelitian

Pada dasarnya, tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Melihat jumlah armada yang optimal untuk memuat *Palm kernel* ke tempat *buyer* dengan menggunakan metode peramalan (*forecasting*).
2. Mengetahui jumlah *Safety stock Palm kernel* di Silo Bunker dengan menggunakan perhitungan *safety stock*.

1.6 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini terdapat manfaat praktis dan manfaat teoritis dapat dijeaskan sebaga berikut:

1. Manfaat Praktis
 - a. Manfaat penelitian secara Praktis bagi perusahaan adalah memberikan pemahaman tentang perencanaan operasional armada angkutan dengan menggunakan metode peramalan (*forecasting*) dan menentukan *safety stock palm kernel* di Silo Bunker. Dengan meoptimalkan perencanaan operasional pengiriman *palm kernel*, perusahaan dapat meningkatkan layanan kepada pelanggan dan mencegah terjadinya penumpukan *palm kernel* di Silo Bunker.
 - b. Manfaat penelitian secara praktis bagi akademis dan peneliti adalahdiharapkannya penelitian ini dapat dijadikan landasan untuk

keterbaruan penelitian lanjutan dalam bidang *demand forecasting* dan *inventory control* untuk menghasilkan perencanaan operasional yang efisien. Penelitian ini diharapkan dapat memperkuat kolaborasi dengan dunia industri dan akademik.

2. Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini secara teoritis adalah diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, *insight*, terkait konsep teori tentang peramalan (*forecasting*), *safety stock*, dan pengetahuan produk olahan kelapa sawit (*palm kernel*). Selain itu menambah pengetahuan terkait konsep teoritis manfaat untuk peneliti adalah menambah wawasan dan peningkatan pemahaman tentang *penyusunan* karya ilmiah, *problem solving*, mengenai permasalahan yang diangkat oleh penul