

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman dan daya saing yang terus meningkat membuat para pelaku usaha terus berinovasi dan melakukan pembaruan terkait sistem manajemen pada perusahaannya untuk meningkatkan efisiensi pada segala bidang. Salah satu sarana untuk meningkatkan efisiensi adalah dengan mengendalikan persediaan perusahaan. Persediaan merupakan salah satu elemen penting dalam sebuah perusahaan untuk menjamin kelangsungan dan kelancaran proses produksi dan operasional perusahaan. Namun pada pelaksanaannya, aktivitas suatu usaha tidak ada yang pasti termasuk hambatan-hambatan di dalamnya yang bisa terjadi kapan saja. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, perusahaan memerlukan tata cara pengelolaan atau sistem terhadap pengendalian persediaan.

Pada prakteknya, pengendalian material tidak semudah yang dibayangkan. Sering kali terjadi penumpukan material atau bahkan kekurangan material. Penumpukan material menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Salah satunya adalah terjadi pemborosan biaya untuk penyimpanan material dan bisa menurunkan kualitas material karena disimpan terlalu lama. Sedangkan kekurangan material mengakibatkan keterlambatan atau penurunan produksi karena proses produksi terhambat dikarenakan stok material yang kurang.

PT Semen Indonesia merupakan perusahaan penghasil semen terbesar di Indonesia yang memiliki beberapa pabrik di Indonesia hingga merambah ke mancanegara dan menjadikan PT Semen Indonesia sebagai Badan Usaha Milik Negara pertama yang berstatus multi-national corporation. Selama ini PT Semen Indonesia dalam melaksanakan proses produksinya menggunakan sistem pengendalian bahan baku dengan metode min-max. Metode ini dipilih dan diterapkan berdasarkan keputusan yang diambil dari pusat dan sudah diterapkan selama bertahun-tahun. Keadaan pengendalian bahan baku saat ini untuk *copper slag* dan *gypsum* sintesis mengalami kelebihan dan kekurangan persediaan sehingga

storage yang disediakan *over capacity* dan *gypsum* tersebut diletakkan di lahan terbuka yang tentunya akan mengurangi kualitas bahan baku karena terkena paparan sinar matahari dan air hujan. Saat *gypsum* terkena hujan maka tekstur dari *gypsum* akan menjadi lengket sehingga mengganggu operasional pabrik karena saluran akan lebih sering buntu sehingga menyebabkan komposisi untuk *gypsum* pada semen tidak sesuai karena mill akan terus berjalan tetapi karena saluran untuk *gypsum* buntu maka *gypsum* tidak dapat sampai ke mill sehingga menyebabkan komposisi semen tidak konsisten dan mengurangi kualitas semen yang diproduksi. Pada bahan baku *copper slag* juga terjadi kekurangan yang menyebabkan pembengkakan biaya pada pemesanan bahan alternatif selain *copper slag* karena harganya yang lebih mahal, maka perlu adanya perencanaan pengendalian persediaan bahan baku yang dapat meminimumkan kerusakan yang terjadi pada bahan baku dan meningkatkan profit perusahaan.

Anggi dan Sulistyia (2019) telah melakukan penelitian pengelolaan persediaan barang dagang menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Just in Time* (JIT) dan MRP hasilnya perusahaan mengalami kekurangan persediaan barang dan menunjukkan bahwa dari ketiga metode tersebut, metode EOQ adalah salah satu metode yang mendapat hasil paling baik. Pada Seminar Nasional Sains dan Teknologi (Aprillia, 2018) melakukan penelitian pemilihan metode permintaan dan perencanaan kebutuhan bahan baku menggunakan metode *Lot-for-Lot*, *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) didapatkan metode yang terbaik dengan biaya total terendah adalah metode *Period Order Quantity* (POQ). Berdasarkan penelitian tersebut, untuk menyelesaikan permasalahan persediaan pada PT Semen Indonesia ini maka diperlukan penelitian ini untuk menyelesaikan permasalahan kelebihan dan kekurangan stock pada *Copper Slag* dan *Gypsum Sintetis* menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ).

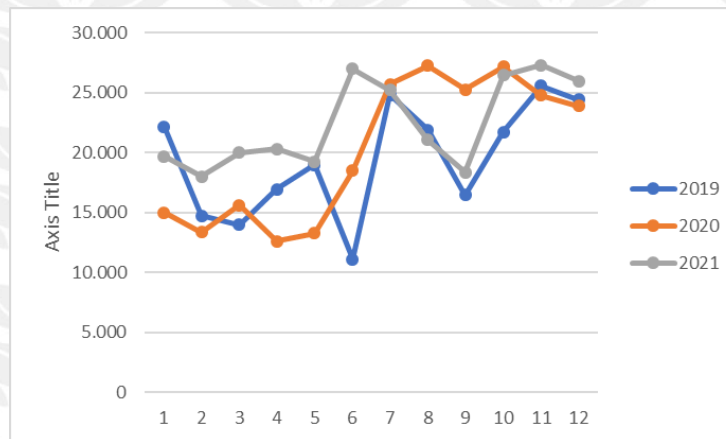


Gambar 1.1 Persediaan Gypsum Sintetis pada PT Semen *Indonesia*

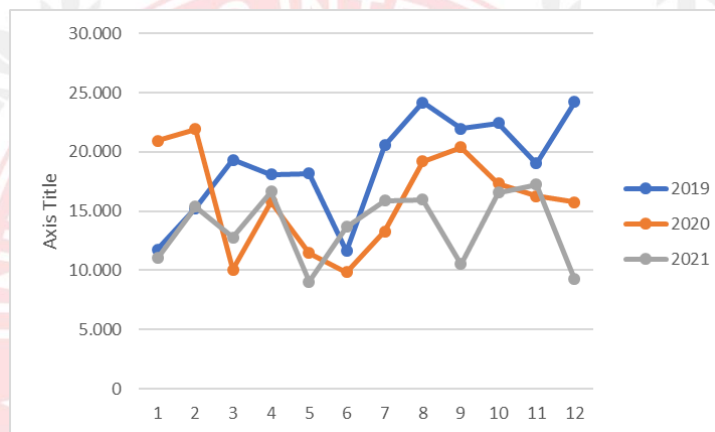


Gambar 1.2 Persediaan Copper Slag pada PT Semen *Indonesia*

Bahan baku pembuatan semen diantaranya adalah *gypsum*, tanah liat, batu kapur, pasir silika, batu trass dan beberapa bahan tambahan lainnya. Bahan baku ini sebagian didapat dari sumber daya alam yang ada di Kabupaten Tuban tetapi sebagian bahan baku juga didapat dari daerah lain hingga luar negeri. Pada tahun 2021 PT Semen Indonesia mampu merilis lebih dari 1 juta ton semen dan mampu memproduksi lebih dari 600 ribu ton terak. Tetapi rilis terak pada tahun 2021 mengalami penurunan tajam dikarenakan stok batu bara yang kurang karena harga batu bara melambung tinggi.



Gambar 1.3 Penggunaan Gypsum Purified pada tahun 2019 hingga 2021



Gambar 1.4 Penggunaan Copper Slag pada tahun 2019 hingga 2021

Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan metode POQ (*Period Order Quantity*) akan digunakan dalam penelitian ini untuk membandingkan dengan metode Min-Max yang saat ini digunakan oleh PT Semen Indonesia. Sebelum menghitung *lot sizing* menggunakan metode EOQ dan POQ diperlukan untuk menghitung peramalan pada bahan baku yang akan digunakan. Pada penelitian ini digunakan metode peramalan *exponential smoothing* karena metode tersebut cocok digunakan pada pola data trend dan musiman yang cocok digunakan untuk meramalkan *copper slag* dan *gypsum* sebagai bahan baku semen. Metode EOQ digunakan karena metode ini dapat merencanakan pengendalian persediaan dengan melakukan pembelian barang yang dapat mencapai biaya persediaan paling minim. Metode POQ digunakan untuk mengendalikan persediaan dengan mencari

frekuensi pemesanan sehingga dapat menghemat total biaya persediaan. Efisiensi dan optimalisasi persediaan merupakan komponen penting dalam suatu perusahaan karena dengan merencanakan sistem persediaan yang baik maka akan semakin menekan biaya produksi dan meningkatkan profit perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, perlu adanya sasaran yang diharapkan maka rumusan masalah yang akan diambil pada penelitian ini :

1. Bagaimana meramalkan permintaan *copper slag* dan *gypsum* sintetis dengan menggunakan metode *Single* dan *Double Exponential Smoothing*?
2. Bagaimana perbandingan total biaya persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Period Order Quantity* (POQ) dan aktual perusahaan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Untuk meramalkan penggunaan *copper slag* dan *gypsum* sintetis dengan menggunakan metode *Single* dan *Double Exponential Smoothing*.
2. Untuk membandingkan total biaya persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Period Order Quantity* (POQ) dan aktual perusahaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh setelah adanya penelitian hingga selesai sebagai berikut:

1. Dari segi Perusahaan, sebagai pertimbangan perusahaan untuk melakukan pengendalian persediaan *copper slag* dan *gypsum* sintetis dan pemilihan metode pengendalian persediaan bahan baku yang paling efisien
2. Dari segi akademik, mengetahui dan membandingkan antara kajian teoritis dalam hal ilmu logistik dengan kenyataan pada dunia usaha terutama bidang manajemen persediaan.

1.5 Ruang Lingkup

1.5.1 Batasan Penelitian

Ruang lingkup masalah dalam hal ini sangat luas. Untuk mencapai sasaran dan tujuan, maka permasalahan ini akan dibatasi yaitu:

1. Hanya mengamati bahan baku *copper slag* dan *gypsum* sintetis.
2. Melakukan peramalan periode Januari 2022 sampai Desember 2022.

1.5.2 Asumsi Penelitian

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan pemasok selalu bisa memenuhi pesanan dari PT Semen Indonesia.
2. Tidak ada potongan harga atau diskon saat PT Semen Indonesia melakukan pemesanan.
3. Tenaga kerja dan sumber daya lainnya berjalan dengan lancar.
4. Pengiriman bahan baku berjalan dengan lancar sesuai permintaan.