

## **BAB III**

### **TOPIK BAHASAN**

#### **3.1 Latar Belakang Masalah**

Dunia industri hari ini makin berkembang dengan pesat, seiring dengan berkembangnya teknologi pula berbagai macam permasalahan sering kali dijumpai para pelaku industri. Salah satunya adalah tata letak Gudang yang kurang efektif dan efisien. Gudang adalah salah satu tempat penyimpanan sementara untuk bahan baku, bahan proses, dan bahan jadi. Bila sekedar mengatur tanpa adanya perancangan tata letak Gudang yang baik akan mengalami kesulitan dalam proses operasi suatu industri. Pengaturan Gudang yang baik dapat meminimalisasi biaya, waktu, dan tenaga.

Dalam proses produksinya, pabrik GGCP sangat menjaga kualitas produknya, salah satu produk yang dijaga kualitasnya adalah Steam. GGCP menjaga kualitas produk steam dengan cara menjaga parameter kimiawi. Untuk mengontrol atau menjaga kualitas tersebut di perlukan injeksi bahan kimia. Selain itu untuk menjaga kualitas produk steam juga bisa dilakukan dengan menjaga kualitas air untuk umpan ketel uap

menggunakan air demineralisasi dengan parameter yang sama namun dengan nilai batas yang beda.

Pabrik GGCP dalam menjaga kualitas, telah terbukti dengan didaptkannya sertifikat ISO 9001: 2008, dengan salah satu tindakanya adalah memberikan injeksi bahan kimia tertentu untuk menjaga kualitas produk nya. Dalam produksinya pabrik GGCP yang selalu beroperasi, menjaga stock bahan kimia untuk keberlangsungan proses adalah hal yang penting untuk diperhatikan. Pada kenyataan dilapangan di pabrik GGCP beberapa bahan kimia ada yang mengalami penumpukan stock bahan kimia (*over stock*) karena pembelian yang terlalu berlebih serta kurang nya konsumsi bahan kimia tersebut dan mengalami kekurangan stock bahan kimia (*under stock*) karena kurang nya pembelian dan banyak nya konsumsi bahan kimia tersebut. Kondisi *under stock* akan mengakibatkan pabrik GGCP tidak dapat menjaga kualitas produk, sehingga dapat saja perusahaan jadi kehilangan konsumen. Sedangkan untuk kondisi *over stock*, akan mengakibatkan beban pembiayaan perusahaan hanya terkonsentrasi pada penyimpanan material bahan kimia. Belum lagi apabila diperhitungkan

dengan resiko kerusakan bahan kimia, maka kerugian akan berlipat. Berikut data perbandingan antara ketersediaan dengan konsumsi bahan kimia selama 1 tahun,

**Tabel 3 1 Data Perbandingan Konsumsi dengan Ketersediaan Stok Bahan Kimia**

Periode (tahun 2022 - 2023)	Bahan Kimia					
	Amine (Liter)		Phosphat (Liter)		Oxygen Scavanger (Liter)	
	Konsumsi	Ketersediaan	Konsumsi	Ketersediaan	Konsumsi	Ketersediaan
Apr	225	425	225	250	475	400
May	375	375	250	300	600	575
Jun	450	425	175	300	625	400
Jul	675	400	350	300	750	575
Aug	450	425	300	275	475	625
Sep	400	450	525	350	450	575
Oct	250	425	300	275	325	550
Nov	500	425	275	300	575	575
Dec	125	450	100	300	125	550
Jan	425	475	300	275	550	575
Feb	350	425	225	350	375	400
Mar	675	675	425	300	375	625
Total	4900	5375	3450	3575	5700	6425

Berdasarkan hal diatas, maka perlu kiranya suatu manajemen persediaan bahan kimia yang baik, sehingga diharapkan kebijaksanaan persediaan bahan baku/sistem persediaan dapat digunakan untuk menetapkan dan menjamin tersedianya bahan baku dalam kuantitas dan waktu yang tepat, sehingga kebutuhan bahan baku dapat selalu terpenuhi dengan biaya persediaan minimal.

Seharusnya dengan adanya kebijakan persediaan bahan baku yang diterapkan dalam perusahaan, biaya persediaan tersebut dapat ditekan sekecil mungkin. Untuk meminimumkan biaya persediaan tersebut dapat digunakan analisis “Economic Order Quantity” (EOQ) Menurut Heizer dan Render economical order quantity (EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan” (Heizer dan Render, 2011).

Metode EOQ berusaha mencapai tingkat persediaan yang seminimum mungkin, biaya rendah dan mutu yang lebih baik. Perencanaan metode EOQ dalam suatu perusahaan akan mampu meminimalisasi terjadinya out

of stock sehingga tidak mengganggu proses dalam perusahaan dan mampu menghemat biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya efisiensi persediaan bahan baku di dalam perusahaan yang bersangkutan. Selain itu dengan adanya penerapan metode EOQ perusahaan akan mampu mengurangi biaya penyimpanan, penghematan ruang, baik untuk ruangan gudang dan ruangan kerja, menyelesaikan masalah-masalah yang timbul dari banyaknya persediaan yang menumpuk sehingga mengurangi resiko yang dapat timbul karena persediaan yang ada digudang seperti kayu yang sangat rentan terhadap api. Analisis EOQ ini dapat digunakan dengan mudah dan praktis untuk merencanakan berapa kali suatu bahan dibeli dan dalam kuantitas berapa kali pembelian.

### **3.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan yang ada, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana komponen dan besaran biaya persediaan yang dilakukan saat ini dan bila menggunakan metode EOQ ?

2. Berapa batas aman stok yang diperbolehkan dan kapan harus membeli ulang bahan kimia ?
3. Bagaimana efisiensi metode EOQ dalam menurunkan *total inventory cost* (TIC) pada pabrik GGCP ?

### 3.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dilakukan penelitian adalah :

1. Mengetahui komponen dan besaran biaya persediaan jika menggunakan metode EOQ dibandingkan dengan kebijakan perusahaan saat ini.
2. Mengetahui berapa *safety stock* tiap bahan kimia dan juga menentukan *re-order point* setiap bahan kimia.
3. Mengetahui efektivitas model EOQ dalam menurunkan *total inventory cost* (TIC) pada perusahaan GGCP.

### 3.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan alternatif dari perhitungan EOQ yang dapat meningkatkan keuntungan.
2. Mendapatkan *safety stock* dan reorder point sehingga menghilangkan overstock dan understock.
3. Menurunkan *total inventory cost* (TIC) agar keuntungan perusahaan lebih maksimal.

### 3.5 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, terdapat beberapa faktor yang menjadi asumsi dan pembatas masalah. Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Bahan kimia yang ditinjau hanya Amine, Phosphate, dan Oxygen Scavanger (Terbatas untuk produksi uap bertekanan).
2. Data yang digunakan dari April 2022 hingga Maret 2023.
3. Ketersediaan material yang dibutuhkan diperhitungkan berdasarkan selang waktu antara pemesanan dengan pengiriman

material atau material tiba sampai di tempat penyimpanan.

4. Harga tiap bahan kimia di rata-rata dan tidak berubah dalam penelitian.

Selain batasan-batasan masalah, dibutuhkan pula asumsi dalam penelitian.

### 3.6 Asumsi – Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

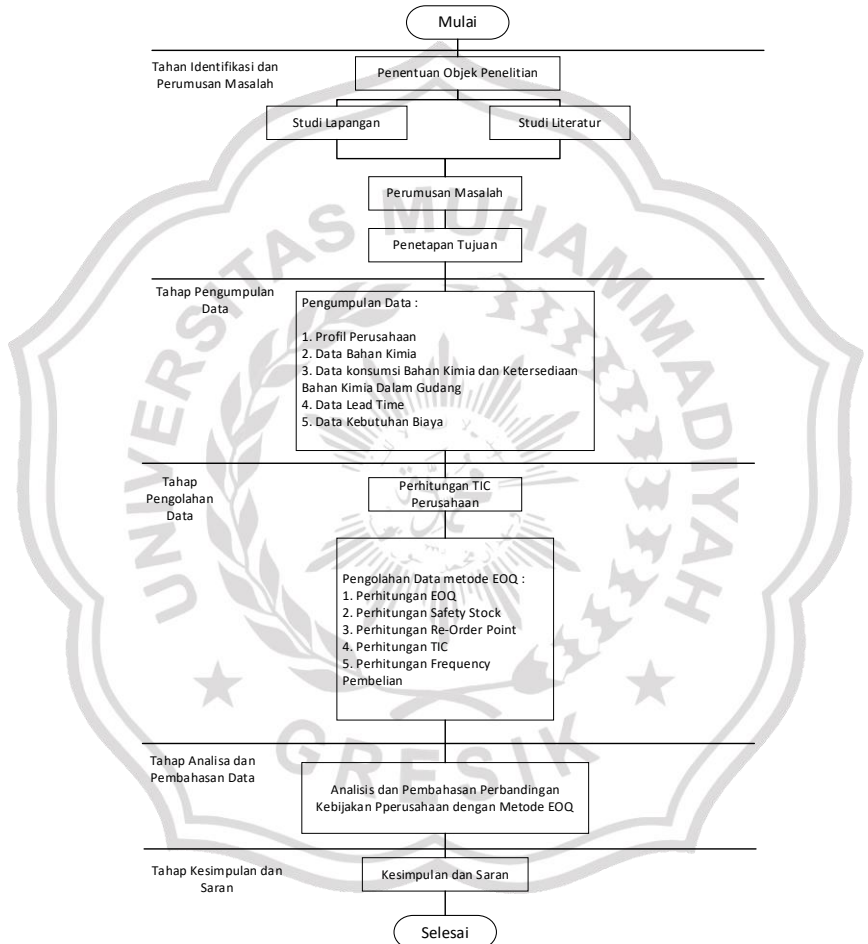
1. Tidak ada penambahan jenis produk baru.
2. Bahan kimia diasumsikan selalu tersedia pada *supplier* yang saat ini menjalin kontrak.

Distribusi kebutuhan material dianggap mengikuti fungsi distribusi normal



### 3.7 Skenario Penyelesaian Masalah

Adapun diagram (*flowchart*) skenario penyelesaian masalah dapat dilihat pada gambar 3.1 :



Gambar 3. 1 flowchart penelitian.