

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur tidak akan lepas dari masalah persediaan. Pentingnya persediaan ini dimaksudkan untuk memperlancar kegiatan operasional dalam tujuannya untuk memproduksi suatu barang. Dengan adanya persediaan, perusahaan akan dapat melayani keinginan dan kebutuhan konsumen. Pengertian sistem persediaan menurut (T. Hani Handoko, 1996) adalah, serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi, dan berapa pesanan yang harus dilakukan. Apabila dalam suatu perusahaan terjadi kekurangan jumlah persediaan, maka perusahaan akan mengalami kemacetan operasional sekaligus akan kehilangan konsumen.

Setiap industri manufaktur disengaja maupun tidak, akan selalu memiliki persediaan bahan baku. Ada beberapa perusahaan yang persediaan bahan bakunya tidak dipersiapkan sama sekali. Keadaan semacam ini antara lain disebabkan oleh bahan baku yang dipergunakan untuk proses produksi tidak dapat dibeli secara satu persatu sebesar jumlah yang diperlukan serta pada saat bahan tersebut digunakan. Selain itu jenis bahan baku yang dibutuhkan tidak hanya satu *item*, hal ini yang membuat jadwal pemesanan bahan baku tidak teratur.

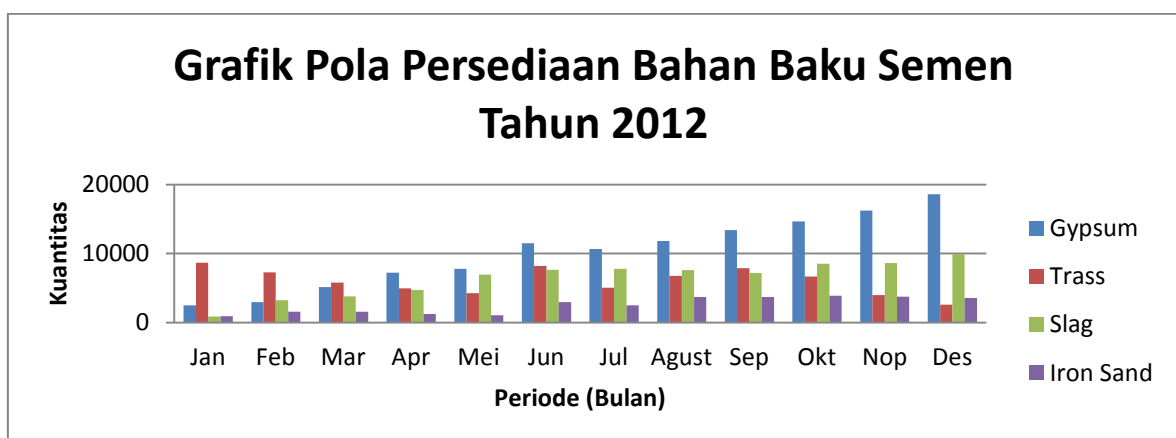
Meskipun *supplier* memberikan diskon pada kuantitas pembelian tertentu, jika penjadwalan pembelian tidak teratur akan menyebabkan membengkaknya biaya persediaan. Maka diperlukan adanya suatu perencanaan pembelian material, agar dapat diketahui pengaruhnya terhadap pengendalian persediaan. Sehingga perusahaan dapat menentukan kuantitas bahan baku yang akan dibeli sesuai jadwal produksi agar tidak terjadi penumpukan persediaan, serta guna memenuhi pesanan dalam jumlah yang tepat dan waktu yang tepat sehingga biaya total persediaan dapat dikurangi dengan adanya periode pesan dan kuantitas pemesanan yang optimal. Model matematis untuk mendapatkan jarak pemesanan dan kuantitas yang optimal untuk *multi item* mengambil contoh kasus di PT. Indocement Tunggal Prakarsa, Tbk *Plant 9* Cirebon.

Perusahaan dituntut untuk menyediakan segala sesuatunya dengan cepat dan akurat termasuk dalam hal ini penyediaan bahan baku. Proses pengadaan bahan baku dan ketersediaannya sangat menunjang kelancaran proses produksi. Bila proses pengadaan bahan baku terganggu maka dikhawatirkan akan menghambat kelancaran proses produksi

yang akan berdampak pada keterlambatan jadwal produksi sehingga menimbulkan kerugian dalam hal waktu, biaya dan lain-lain. Maka dari itu diperlukan metode pengendalian dan perencanaan persediaan yang paling sesuai dalam meminimalkan biaya yang digunakan oleh perusahaan. Sedangkan pada PT. Indocement Tunggul Prakarsa, Tbk *Plant 9* Cirebon selama ini belum ada metode yang baku dalam melakukan perencanaan, analisa dan pengendalian persediaan bahan bakunya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat peramalan kebutuhan bahan baku, membuat rencana persediaan dan pengendalian bahan baku untuk produksi pembuatan semen dan juga meminimalkan *total inventory cost*.

Saat ini belum ada sistem perencanaan dan pengendalian persediaan persediaan, perusahaan hanya menggunakan perkiraan (intuisi) dan rata-rata pemakaian perusahaan dari bulan sebelumnya untuk menentukan jumlah bahan baku semen yang harus dipesan dan waktu pemesanan. Data yang didapat di bagian *Inventory Department* perusahaan adalah data permintaan bahan baku *gypsum*, *trass* dan *iron sand* dari bagian *raw mill section* (Departemen Produksi). Selain itu bagian *raw mill section* belum mampu menghitung seberapa banyak harus memiliki persediaan optimal atau *safety stock*, serta titik pemesanan kembali (*reorder point*) yang harus dilakukan, sehingga sering terjadi penumpukan barang di gudang yang mengakibatkan biaya simpan di gudang perusahaan semakin besar.

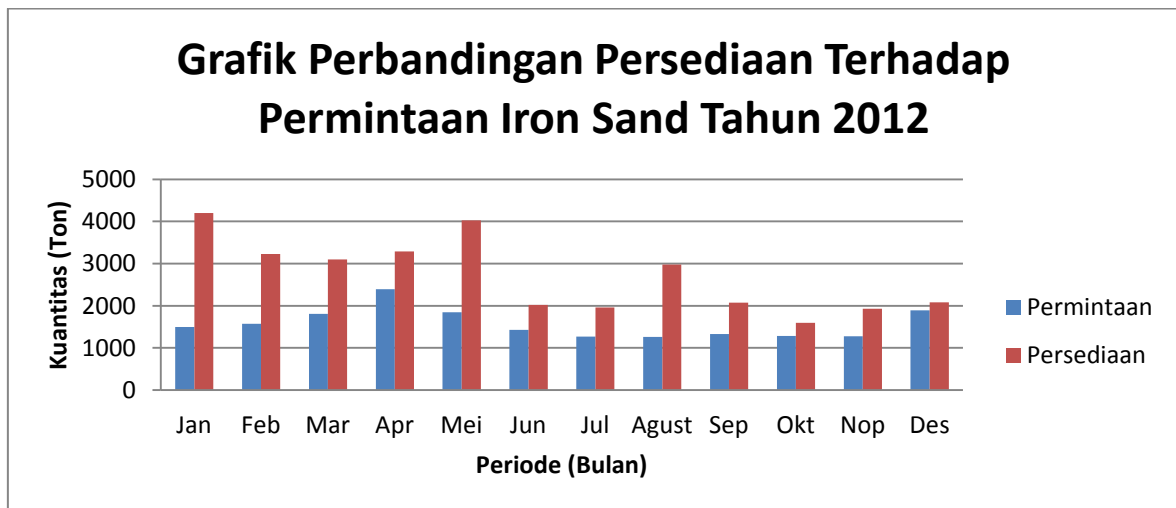
Kondisi persediaan bahan baku di departemen produksi PT Indocement Tunggul Prakarsa tahun 2012 cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat pada Grafik 1.1 yang mengindikasikan tren persediaan bahan baku yang ada di gudang PT Indocement Tunggul Prakarsa.



**Gambar I.1 Grafik Pola Persediaan Bahan Baku Semen Tahun 2012**

Adanya persediaan bahan baku yang terlalu besar dibandingkan kebutuhan perusahaan akan menambah beban bunga, biaya pemeliharaan dan penyimpanan dalam gudang, serta kemungkinan terjadinya penyusutan dan kualitas yang tidak bisa dipertahankan, sehingga semuanya ini akan mengurangi keuntungan perusahaan. Demikian pula sebaliknya, persediaan bahan baku yang terlalu kecil dalam perusahaan akan mengakibatkan terhambatnya proses produksi, mengakibatkan tidak terpenuhinya permintaan konsumen sehingga perusahaan akan menyebabkan kerugian juga. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian persediaan bahan baku, agar proses produksi tetap berjalan dengan lancar dan diperoleh biaya persediaan yang rendah.

Berikut adalah gambar grafik permintaan perusahaan untuk bahan baku semen tahun 2012.



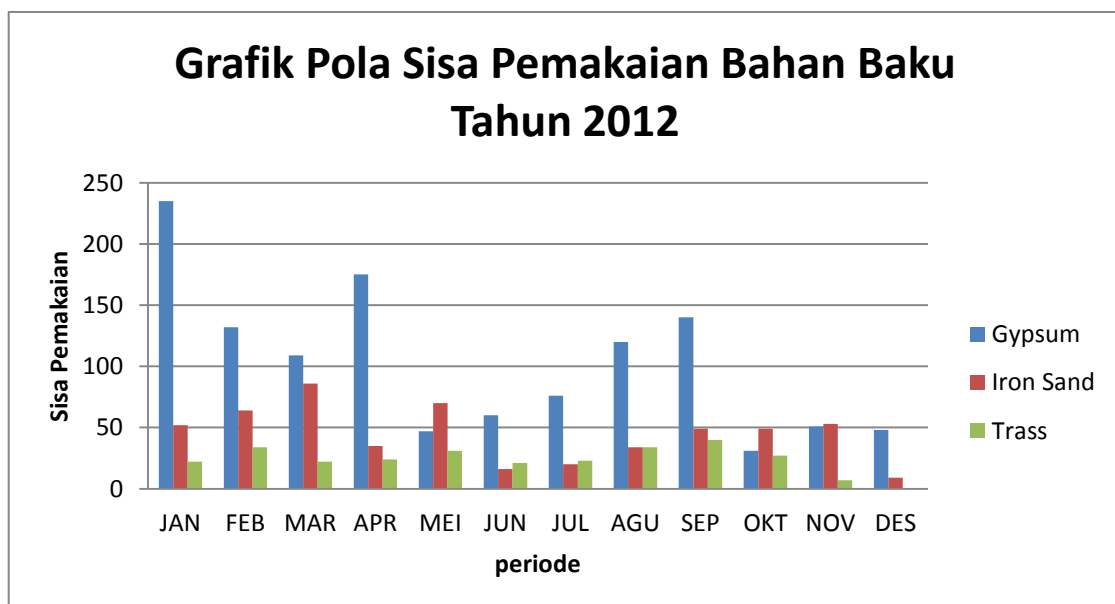
**Gambar I.2** Grafik Perbandingan Persediaan terhadap Permintaan *Iron Sand* Tahun 2012

Gambar 1.2 menunjukkan volume persediaan dan permintaan *iron sand* tahun 2012 yang bervariasi. Ketidakpastian terjadi akibat diantaranya daya beli pasar yang berbeda tiap bulannya. Permintaan terhadap suatu barang tidak dapat dipenuhi seketika bila barang tersebut tidak tersedia sebelumnya. Jika melihat gambar I.2 terlihat persediaan bahan baku tidak selalu dapat memenuhi kebutuhan perusahaan. Kesalahan dalam menentukan besarnya investasi dalam persediaan akan menekan keuntungan perusahaan. Adanya persediaan bahan baku yang terlalu besar dibandingkan kebutuhan perusahaan akan menambah beban bunga, biaya pemeliharaan dan penyimpanan dalam gudang, serta kemungkinan terjadinya penyusutan dan kualitas yang tidak bisa dipertahankan, sehingga semuanya ini akan mengurangi keuntungan perusahaan. Demikian pula sebaliknya, persediaan bahan baku yang terlalu kecil dalam perusahaan akan mengakibatkan

terhambatnya proses produksi, mengakibatkan tidak terpenuhinya permintaan konsumen sehingga perusahaan akan menyebabkan kerugian juga.

Pentingnya manajemen *inventory* selain untuk menghindari terjadinya *overstock*, juga dapat mengantisipasi terjadinya *stock out* akibat permintaan perusahaan akan bahan baku yang tidak menentu. Karena ketika terjadi *stock out* bahan baku akan mengakibatkan terhambatnya proses produksi yang ada di PT. Indocement Tunggal Prakarsa. Salah satu cara untuk menghindari hal tersebut terjadi pada departemen produksi PT. Indocement Tunggal Prakarsa adalah dengan melakukan pembelian bahan baku tersebut pada saat itu juga. Namun, cara tersebut dapat menimbulkan biaya yang lebih besar yang harus dihindari perusahaan.

Objek pengamatan dalam penelitian ini adalah bahan baku yang memiliki sisa produksi atau sisa pemakaian yang terbesar. Gambar 1.3 adalah grafik pola pemakaian bahan baku semen pada tahun 2012.



**Gambar 1.3** Grafik Pola Sisa Pemakaian Bahan Baku Tahun 2012

Gambar 1.3 menunjukkan bahwa pada tiap bulannya *gypsum* dan *iron sand* terjadi penyisaan bahan baku yang lebih besar dibandingkan *trass* yang tidak terlalu besar, sebab itulah *gypsum* dan *iron sand* yang harus dilakukan penghematan untuk dapat menekan biaya persediaan.

Biaya persediaan bahan baku semen di PT. Indocement Tunggal Prakarsa, Tbk yang sangat berpengaruh adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya pemesanan bahan baku bergantung pada banyaknya atau kuantitas pemesanan yang disampaikan perusahaan kepada setiap *supplier*, sedangkan biaya simpan bahan baku tergantung pada jenis bahan yang disimpan, biasanya bahan baku yang persentase

komposisi pembentuk semennya yang tertinggi memiliki biaya simpan yang paling besar, karena membutuhkan ketepatan pada penempatan dan jumlah pemakaiannya agar tidak rusak atau menurunkan kualitasnya.

Optimasi persediaan ini sangat diperlukan untuk menentukan saat memesan kembali bahan baku dalam kuantitas tertentu. Pemesanan optimal dengan mempertimbangkan beberapa faktor menghasilkan beberapa keputusan penting bagi perusahaan sebagai suatu keunggulan kompetitif baik dalam pengelolaan *inventory* maupun kegiatan pemenuhan permintaan pasar.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan sebuah perencanaan yang berkenaan dengan perhitungan persediaan yang optimal, jumlah minimal yang harus disimpan, waktu pemesanan yang disesuaikan dengan laju permintaan, dan penghematan yang dapat dilakukan pada biaya persediaan perusahaan. Pada penelitian ini menggunakan metode *EOQ Joint Replenishment* karena pola permintaan yang terjadi pada perusahaan ini bersifat deterministik. Diharapkan dengan adanya penelitian ini perusahaan dapat mengambil suatu kebijakan/keputusan yang optimal, pada persediaan bahan baku semen tanpa merugikan perusahaan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian tersebut, maka perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa jumlah optimal bahan baku yang harus dipesan?
2. Kapan bahan baku dipesan dalam setiap periode pemesanan?
3. Berapa penghematan biaya yang dapat dilakukan perusahaan terhadap persediaan bahan baku setelah menggunakan metode *EOQ Joint Replenishment*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan jumlah optimal bahan baku yang harus dipesan.
2. Menentukan waktu pemesanan bahan baku dalam setiap periode pemesanan.
3. Menentukan penghematan biaya yang dapat dilakukan perusahaan terhadap persediaan bahan baku setelah menggunakan *EOQ Joint Replenishment*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini adalah untuk dapat menentukan waktu pemesanan dan jumlah bahan baku semen yang harus dipesan oleh bagian *inventory* PT. Indocement Tunggal Prakarsa, Tbk *Plant* 9 Cirebon sehingga tidak terjadi kekurangan atau kelebihan bahan baku semen di gudang. Membantu memperbaiki dan merancang sistem persediaan bahan baku di PT. Indocement Tunggal Prakarsa, Tbk *Plant* 9 Cirebon dan membantu mereduksi total biaya persediaan.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. *Demand* yang terjadi memiliki pola deterministik.
2. Data yang digunakan adalah data pemakaian bahan baku PT. Indocement Tunggal Prakarsa periode Januari 2012 sampai dengan Desember 2012.
3. *Lead time* pengiriman barang tetap yaitu 2 dan 3 hari setelah pemesanan.
4. Tidak memperhatikan masalah transportasi yang menjadi penyebab keterlambatan pengiriman bahan baku.
5. Produk-produk yang akan dikendalikan dan direncanakan persediaannya adalah produk-produk kelas A sesuai dengan klasifikasi ABC.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memperjelas pemahaman terhadap penelitian ini maka akan diuraikan tentang sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut:

##### **Bab I Pendahuluan**

Mengemukakan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

##### **Bab II Landasan Teori**

Pada bab ini diuraikan teori-teori yang melandasi penelitian ini. Teori-teori yang terurai meliputi pengertian persediaan, penjelasan mengenai *material requirement planning*, penjelasan mengenai metode EOQ serta penelitian lain yang mendukung penelitian tersebut.

##### **Bab III Metodologi Penelitian**

Mengemukakan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini, termasuk langkah yang dilakukan untuk memecahkan masalah.

#### **BAB IV Pengolahan Data**

Bab ini berisi pengumpulan data yang akan digunakan untuk pengolahan data. Pengolahan data dilakukan untuk menentukan jumlah pemesanan material, waktu pemesanan kembali dan total biaya persediaan yang minimum agar tidak terjadi *overstocking* di PT. Indocement Tungal Prakarsa, Tbk *Plant 9* Cirebon. Pada bab ini juga berisi perhitungan *total inventory cost* dengan melakukan perhitungan dengan menggunakan model *EOQ Joint Replenishment* yang bertujuan untuk mengetahui besarnya dampak yang ditimbulkan dari perubahan-perubahan variabel yang berpengaruh terhadap total biaya persediaan.

#### **BAB V Analisis**

Pada bab ini berisi analisis terhadap perbandingan metode yang mendapatkan total biaya persediaan yang minimum antara aktual dan usulan. Selain itu juga berisi analisis tentang hasil yang didapatkan dari metode yang sesuai dan analisis untuk mengetahui besar dampak yang ditimbulkan jika menggunakan metode tersebut.

#### **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian yang disesuaikan dengan hasil yang didapatkan pada pengolahan data. Selain itu juga diberikan saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.