

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persediaan adalah sumber daya menganggur yang menunggu proses lebih lanjut, sehingga persediaan merupakan suatu cara yang umumnya digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan pengendalian bahan baku maupun barang jadi dalam suatu aktivitas perusahaan. Perusahaan yang bergerak dibidang jasa maupun manufaktur selalu memiliki tujuan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal. Dalam mewujudkan hal itu, perusahaan diharapkan mampu beroperasi dengan biaya yang rendah dan *output* yang berkualitas.

PT. Petrokimia Gresik merupakan salah satu anak perusahaan dari Pupuk Indonesia Holding Company. PT. Petrokimia Gresik adalah pabrik pupuk dan produk kimia terbesar di Indonesia yang memproduksi pupuk antara lain pupuk Phonska, pupuk Urea, pupuk SP-36 dan produk non pupuk seperti petro hibrid, petro *seed*, petro *fish* dan lain-lain. Petrokimia Gresik melakukan penanganan pada produknya yaitu dengan cara membuat *stock* dan diletakkan pada gudang sebelum dilakukan proses distribusi produk sesuai permintaan yang masuk. Gudang Phosfat I atau yang sering disebut dengan gudang PF I ini merupakan gudang Petrokimia yang menyimpan produk pupuk yang berasal dari pabrik Phosfat I. Dimana pabrik produksi PF I ini memproduksi pupuk Phonska, dan SP-36. Permasalahan yang sering dihadapi adalah dilakukannya proses produksi yang terus-menerus dan pengelolaan persediaan yang kurang tepat karena belum dapat menentukan

produksi optimal sehingga terjadi *overstock*. Kondisi ini dipengaruhi oleh tingkat produksi yang lebih besar daripada tingkat permintaan produk. Dengan rata-rata produksi tiap bulan untuk kedua produk yaitu 164.770,67 ton dan rata-rata permintaan per bulan 69.094 ton.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan penelitian untuk perencanaan produksi dan pengendalian persediaan produk pupuk Phonska dan SP-36 dengan metode *Lagrange Multiplier* untuk meminimasi total biaya persediaan. Dimana metode ini merupakan metode multi produk (syarat $n > 1$) yang digunakan untuk mengoptimalkan persediaan produk jadi beserta kendala-kendala yang ada di gudang. Kendala yang dihadapi adalah pembengkakan biaya persediaan yang diakibatkan karena terjadi penumpukan produk (*overstock*). Dimana gudang penyimpanan produk di PF I ini tersedia dengan luas 12.446 m² dengan kapasitas muat produk dengan pallet 16.267 ton. Sedangkan jumlah stok akhir produk di gudang mencapai 95.676,67 ton. Berdasarkan hal tersebut, metode *Lagrange Multiplier* merupakan metode yang tepat digunakan untuk melakukan perencanaan kuantitas produksi serta mengoptimalkan biaya persediaan. Sehingga penggunaan metode ini diharapkan mampu membantu perusahaan dalam hal penyediaan kuantitas produk yang tepat serta dapat dihasilkan biaya total persediaan menjadi minimum.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh rumusan sebuah permasalahan yaitu:

“Bagaimana perencanaan produksi dan pengendalian persediaan produk pupuk di PT. Petrokimia Gresik dengan kendala kapasitas gudang sehingga dapat meminimasi total biaya persediaan?”

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di PT. Petrokimia Gresik tepatnya di Departemen Distribusi Wilayah I di Gudang Phosfat I.
2. Data produksi dan permintaan produk diambil dari data historis perusahaan pada periode Januari – Desember 2019.
3. Produk yang dikendalikan dalam penelitian ini adalah pupuk Phonska dan pupuk SP-36.
4. Tidak melakukan penambahan gudang pada saat penelitian berlangsung.

1.4 Asumsi-asumsi

Adapun asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kondisi mesin pada saat berproduksi dalam kondisi stabil dan baik.
2. Kondisi gudang penyimpanan produk dalam kondisi baik.

3. Biaya produksi, biaya *set-up* dan harga produk tidak mengalami perubahan selama penelitian.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari perumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan perhitungan jumlah persediaan produk pupuk sesuai gudang yang tersedia untuk pupuk Phonska dan SP-36 dengan metode *Lagrange Multiplier*.
2. Melakukan perhitungan jumlah produksi dengan kendala kapasitas gudang persediaan dari hasil perhitungan metode *Lagrange Multiplier*.
3. Mengidentifikasi dan mengetahui biaya persediaan produk di Gudang Phosfat I sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan dengan metode *Lagrange Multiplier*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis: menambah pengetahuan peneliti khususnya dalam bidang perencanaan pengendalian persediaan produk yang optimal disebuah perusahaan.
 - a. Bagi peneliti dapat memberikan wawasan dengan menerapkan teori yang telah didapat selama dibangku perkuliahan dengan praktik di lapangan.

- b. Bagi peneliti lain dapat memberikan saran atau acuan terhadap pengembangan ataupun pembuatan penelitian yang sama.
2. Manfaat Praktis: sebagai masukan atau informasi bagi perusahaan dengan harapan dapat digunakan sebagai referensi mengenai pengendalian persediaan produk yang optimal agar dapat meminimasi biaya total persediaan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, dan menjelaskan perumusan masalah yang diteliti, tujuan dan manfaat penelitian, batasan dan asumsi yang dipakai dalam penelitian pada permasalahan pengendalian persediaan produk pupuk di PT. Petrokimia Gresik.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang diambil dari beberapa literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Teori-teori tersebut menjadi acuan atau pedoman dalam melakukan langkah-langkah penelitian agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pengolahan data serta kerangka pemecahan masalah (*flow chart* penelitian).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pengumpulan data, pengolahan dari data yang telah dikumpulkan dan melakukan analisis, evaluasi data yang telah diolah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan menggunakan metode *Lagrange Multiplier*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian secara keseluruhan dan saran-saran yang diberikan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN