

**PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DENGAN MENGGUNAKAN *METODE FIXED ORDER
QUANTITY DAN FIXED ORDER INTERVAL*
(Studi Kasus di PDAM Tirta Musi Palembang)**



**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridinanti
Palembang**

DISUSUN OLEH :

YOGI PUTRA MANDALA

1524110030

**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PALEMBANG**

2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Yogi Putra Mandala
NPM : 1524110030
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku
Dengan Menggunakan Metode Fixed Order Quantity dan
Fixed Order Interval PDAM Tirta Musi Palembang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis di kutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang “ Sistem Pendidikan Nasional “ pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapapun.

Palembang, 28 April 2020



Yogi Putra Mandala

HALAMAN PENGESAHAN

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PALEMBANG

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FIXED ORDER*
QUANTITY DAN *FIXED ORDER INTERNAL*

Disusun Oleh:

YOGI PUTRA MANDALA

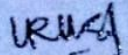
1524110030

Palembang, 28 April 2020

Diperiksa dan disetujui oleh,

Pembimbing I

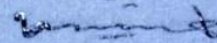
Ketua Program Studi
Teknik Industri,



Imanda Pratiwi, S.T., MT



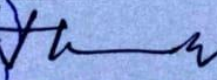
Imanda Pratiwi, S.T., MT
Pembimbing II



Tota Tasmika, S.T., MM

Disetujui,

Dekan Fakultas Teknik


H. Ishak Effendi, M.T

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menganalisis penerapan metode *Fixed Order quantity* dan *Fixed Order Interval* dalam pengendalian baku di PDAM Tirta Musi Palembang. Didalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder melalui wawancara langsung. Dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan adalah metode *Fixed Order Quantity* (Q) dan *Fixed Order Interval* untuk mendapatkan hasil perbandingan jumlah pemesanan yang optimal. Hasil analisis menunjukkan bahwa bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode P didapat sebesar Rp. 5.408.766.904 dan Untuk pengendalian bahan baku tawas dengan menggunakan metode Q didapat hasil sebesar Rp. 2.660.750.822, untuk metode P sebesar Rp2.652.423.866, dan untuk kapur didapat dengan menggunakan metode Q Rp. 2.275.932.252 untuk metode P sebesar Rp. 2.268.664.268, sedangkan gas khlor hasil dari metode Q didapat hasil sebesar Rp. 488.629.544 untuk metode P sebesar Rp. 487.678.770

Kata kunci: *Persediaan.FOQ , FOI, Safety Stock, Re-order Point*

ABSTRACT

The aim of this research is to analyze the application of the Fixed Order quantity and Fixed Order Interval methods in standard control in PDAM Tirta Musi Palembang. In this study the data used are primary data and secondary data through direct interviews. In this study the method of analysis used is the Fixed Order Quantity (Q) and Fixed Order Interval methods to get the optimal comparison of the number of orders. The results of the analysis show that the optimal raw material using the P method is Rp. 5.408.766.904 and for controlling the alum raw material using the Q method, the results are Rp. 2.660.750.822, for the P method is Rp. 2.652.423.866, and for lime, the using the Q method Rp. 2.275.932.252 for the P method of Rp2.268.664.268, while the chlorine gas resulting from the Q method obtained a result of Rp. 488,629,544 for the P method of Rp. 487.678.770.

Keywords: *Persediaan.FOQ , FOI, Safety Stock, Re-order Point*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Perumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.7 Metode Penelitian.....	5
1.7.1 Rencana Penelitian	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Persediaan	7
2.1.1 Jenis-jenis Persediaan.....	8
2.1.2 Fungsi Persediaan	9
2.1.3 Pemasalahan Dalam Pesediaan	10
2.1.4 Biaya Dalam Persediaan	11
2.2 Pengertian Perencanaan dan Pengendalian Produksi	12
2.3 Metode <i>Fixed Order Quantity</i> (Q)	14
2.4 Metode <i>Fixed Order Interval</i> (P)	15
2.5 Perbandingan Metode FOQ (Q) dan FOI (P)	17
2.5 <i>Safety Stock</i>	17
2.6 <i>Re-order Point</i>	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian	19
3.1.1 Tempat Penelitian.....	19
3.1.2 Metode Analisa Data.....	19
3.2 Langkah-langkah Penelitian	20
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	22
3.4 Data Pengadaan Bahan Baku	23

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Sejarah Singkat Perusahaan	24
4.2 Data Pengadaan Bahan Baku	25

4.3 Pengelolaan Data Menggunakan Metode	26
4.3.1 Bahan Baku Tawas Metode FOQ (Q).....	26
4.3.2 Bahan Baku Tawas Metode FOI (P)	28
4.3.3 Bahan Baku Kapur Metode FOQ (Q)	30
4.3.4 Bahan Baku Kapur Metode FOI (P)	32
4.3.5 Bahan Baku Gas Khlor Metode FOQ (Q).....	35
4.3.6 Bahan Baku Gas Khlor Metode FOI (P)	37
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting karena menunjang kelancaran dan kesinambungan dalam proses produksi. Kelebihan maupun kekurangan bahan baku akan merugikan perusahaan. Kekurangan persediaan akan menyebabkan terganggunya proses produksi, yaitu tidak tercapainya target produksi sesuai permintaan. Kelebihan persediaan dapat mengakibatkan meningkatnya biaya penyimpanan, disamping dengan tingginya resiko kerusakan bahan baku akibat proses penyimpanan bahan baku terganggu karena tempat penyimpanan yang penuh, yang dapat merugikan perusahaan secara keseluruhan. (Langke *et al.*, 2018)

Dalam suatu perusahaan, manajemen produksi dan operasi memegang peranan yang sangat penting dimana tugas dari manajemen ini tidak lepas dari pengendalian yang diartikan sebagai pengawasan yang dapat mengambil beberapa tindakan dalam persiapan bahan baku. Pada saat proses transformasi bahan yang sedang berlangsung maupun pada produk akhir yang dihasilkan.

Pengkoordinasian antar bagian untuk pelaksanaan proses produksi haruslah dilaksanakan dengan matang, karena proses awal yaitu persiapan bahan baku akan sangat mempengaruhi hasil akhir. Proses awal dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan dikarenakan kurang optimal dalam persediaan bahan baku. Misalnya mengakibatkan *demand* tidak dapat terpenuhi.

Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu dibuat suatu perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku dengan menetapkan suatu standar *buffer* berdasarkan estimasi kebutuhan bahan baku dari *forecasting* yang optimal untuk mengantisipasi fluktuasi *demand* yang tinggi. Adapun permasalahan tersebut dapat direncanakan dengan menggunakan metode *Fixed Order Interval (FOI)* dan *Fixed Order Quantity (FOQ)*, dengan tujuan biaya yang dikeluarkan perusahaan dapat upemesanan bahan baku dimasa yang akan datang.

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang dikelola oleh Pemerintah Kota Palembang yang beralamat di Jalan Rambutan Ujung No.01, Kecamatan Ilir Barat II, Palembang, adalah salah satu perusahaan daerah dengan kegiatan pokok melayani dan menyediakan air bersih kepada masyarakat melalui sistem perpipaan.

Perusahaan Daerah Air Minum Kota Palembang merupakan perusahaan pemerintahan yang mempunyai tanggung jawab terhadap pengelolaan air untuk dikonsumsi masyarakat Palembang. Agar masyarakat dapat menikmati air bersih yang terjamin kualitas dan penggunaan bahan baku yang banyak perlu dianalisis untuk mendapatkan hasil yang optimal. Dari latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk mengangkat skripsi mengenai **“Perencanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Fixed Order Interval* dan *Fixed Order Quantity* di PDAM Tirta Musi Rambutan Palembang ”**

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang ada pada proses persediaan bahan baku produksi di PDAM Tirta Musi Palembang, sebagai berikut :

1. Proses pembelian bahan baku yang belum optimal.
2. Stok bahan baku di *inventory* yang tidak seimbang.
3. Pengelolaan bahan baku yang kurang efektif.

1.3 Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengoptimalan persediaan bahan baku.
2. Bagaimana pengendalian bahan baku di PDAM Tirta Musi Palembang menggunakan metode *fixed order quantity* dan *fixed order Interval*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis penerapan metode *Fixed Order quantity* dan *Fixed Order Interval* dalam pengendalian baku di PDAM Tirta Musi Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan untuk memberikan manfaat khususnya bagi penulis sendiri, pihak perusahaan, maupun untuk umum yaitu :

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah, khususnya dalam perencanaan dan pengendalian bahan baku dalam melakukan pemesanan bahan baku dengan efisien dan efektif.

2. Bagi Akademik

Sebagai pengetahuan dan solusi dalam memecahkan permasalahan khususnya dalam menentukan pemesanan bahan baku produksi dengan metode *fixed order quantity* dan *fixed order interval* serta sebagai referensi pustaka dalam bidang ilmu teknik industri.

3. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam menerapkan apa yang sudah dikaji lebih dalam oleh peneliti untuk memberikan nilai-nilai pada perusahaan untuk menunjang pencapaian perusahaan dalam hal pemesanan baku dengan optimal.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Agar penyelesaian masalah dalam penelitian ini dapat lebih terarah dan tidak menyimpang maka perlu dilakukan beberapa batasan meliputi :

1. Penelitian dan analisis dilakukan di PDAM TIRTA MUSI berlokasi di Jalan Rambutan Ujung No.01 Palembang.
2. Data yang dikumpulkan merupakan data akurat dari hasil analisa secara langsung.
3. Data yang digunakan merupakan data perusahaan dari hasil pengamatan dan wawancara.
4. Tanggal pengambilan data November 2019 – Desember 2019.

1.7 Metode Penelitian

1.7.1 Rencana Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di PDAM Tirta Musi berlokasi di Jalan Rambutan Ujung No.01 Palembang.

2. Metode Analisa Data

Metode *Fixed Order Quantity (Q)* ketika jumlah pesanan mencapai reorder point, maka dilakukan pemesanan kembali dengan jumlah ukuran pesanan yang sama untuk setiap sekali pesan. Karena permintaan bersifat probabilistic, tiap kali pesan dengan jumlah yang sama maka menyebabkan interval antar pemesanan menjadi berbeda-beda.

Metode *Fixed Order Interval (P)* ini metode ini melakukan pemesanan kembali secara periodic, misalkan tiap bulan. Ukuran pemesanan barang bergantung sisa persediaan pada saat periode dilakukan pemesanan kembali. Karena interval waktu pemesanan sama maka jumlah pesanan tidak sama setiap kali pesan.

1.8 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang pengambilan judul, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi sumber – sumber referensi dan kutipan dari berbagai sumber terkait dengan permasalahan utama yang dibahas dan dikaji.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kajian metode pendekatan yang dilakukan dalam bahasan penelitian. Bab ini akan memberikan kemudahan dalam melaksanakan pembahasan.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan secara lengkap atas segala hasil dan kajian secara menyeluruh yang saling berkaitan dengan rumusan permasalahan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari pembahasan yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Eunike, A. (2018). Perencanaan Produksi Dan Pengendalian Persediaan (Tim UB Press (ed.); Cetakan Pe). UB Press. <http://www.ubpress.ub.ac.id>
- Fahmi, I. (2016). Manajemen Produksi dan Operasi (M. S. Chairil Anwar, ST., M.M. (ed.); Cetakan Ke). CV ALFABETA. www.cvalfabeta.com
- Langke, A. V, Palandeng, I. D., Karuntu, M. M., Manajemen, J., Sam, U., & Manado, R. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada Pt.Tropica Cocoprima Menggunakan Economic Order Quantity. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 6(3), 1158–1167.
- Pratiwi, I., Veranika, R. M., & Suryani, F. (2017). Analisis Perencanaan Persediaan Kawat Las Electroda. *Jurnal Desiminasi Teknologi*, 5, 57–63.
- Wahyudi, R., Bram, A., & Fauzan, H. (2013). Analisis Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku di Industri Frozen Food. *Proceeding Seminar Nasional Teknik & Manajemen Industri*.