

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU GYPSUM DI PT. SEMEN PADANG

Mirinda, Ayu Bidiawati, Inna Kholidasari

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta
Jl. Gajah Mada No. 19, Gn. Pangilun, Padang Utara, kota Padang, Sumatra Barat
E-mail : mirindaririn0802@yahoo.com

ABSTRACT

Production planning is a process carried out to convert raw materials into finished goods with added value with activities that have been arranged so that things that will harm the company or consumers do not occur. Based on historical data from the number of uses of Gypsum, the company has actually controlled the raw materials using the Min-Max method so that the warehouse can find out how much minimum stock must be in the warehouse to meet the production quantity capacity and how much is the maximum stock of raw materials in the warehouse so that there is no waste of inventory costs. However, the company's current inventory costs are still relatively large and there is still excess stock. The purpose of this study is to determine the inventory policy, minimize storage costs and availability of Gypsum raw materials as well as stock security and purchase of raw materials. For Gypsum usage data, storage cost data and message cost data were taken in 2018 and 2019. These data are used as the data base to control inventory. The method used to control raw material inventory is by using EOQ (Economic Order Quantity) and POQ (Periodic Order Quantity) methods as a comparison for companies in controlling raw material inventory. From the research results, it was obtained that the EOQ value was 129,894 tons with an order frequency of 4 times. For the safety of the stock, it is 16,152.55 tons and the total cost is Rp. 5,550,731,657.

Keywords: *Production planning, Economic Order Quantity, Periodic Order Quantity*

PENDAHULUAN

Gypsum adalah salah satu bahan baku yang sangat diperlukan dalam proses produksi semen. Berangkat dari pentingnya pengendalian bahan baku tersebut, dan di perusahaan telah melakukan pengendalian terhadap bahan baku dengan menggunakan metode Min-Max sehingga gudang dapat mengetahui berapa stock minimum yang harus ada di gudang untuk memenuhi kapasitas kuantitas produksi serta berapa stock maksimum bahan baku di gudang agar tidak terjadi pemborosan biaya persediaan. Namun biaya persediaan perusahaan saat ini masih tergolong besar dan masih terjadi stock berlebih. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode pengendalian persediaan probabilistik yaitu, EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Periodic Order Quantity*) sebagai perbandingan bagi perusahaan dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan melakukan studi di PT Semen Padang. Kemudian melakukan pengumpulan data permintaan gypsum dan jumlah pemakaian gypsum tahun 2018 dan 2019 sebagai data yang akan digunakan dalam melakukan *forecasting*, biaya simpan, biaya transportasi, *lead time* dan biaya ongkos simpan serta data perusahaan termasuk di dalamnya gambaran umum perusahaan, mesin dan peralatan yang digunakan untuk proses pembuatan semen dan alat transportasi untuk pengangkutan gypsum ke storage serta jumlah produksi semen. Kemudian melakukan pengolahan data dengan cara melakukan *forecasting* dan yang memiliki nilai eror paling kecil akan terpilih sebagai pengendalian persediaan bahan baku menggunakan perbandingan 3 metode yaitu EOQ, POQ dan Min-Max.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. Semen Padang menerapkan metode *min-max* untuk menentukan banyaknya *stock* minimum dan *stock* maksimum yang semestinya tersedia di gudang. Pengolahan data digunakan metode perbandingan dengan EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Periodic Order Quantity*). Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan metode EOQ dan POQ diperoleh biaya total persediaan yang lebih minimum daripada metode yang digunakan oleh perusahaan. Namun, kedua metode ini menyebabkan tingginya frekuensi pemesanan bahan baku, terutama dengan metode POQ yaitu frekuensi pemesanan setiap 8

periode sekali sehingga dalam interval waktu 24 bulan didapatkan 3 kali pemesanan yang berarti bahwa PO (*Purchase Order*) dikeluarkan kepada pemasok setiap 8 periode, di bandingkan dengan kebijakan yang di gunakan oleh perusahaan yaitu melakukan pemesanan sebanyak 6 kali pesan dalam satu periode. Hal ini dapat mengakibatkan berkurangnya efisiensi dari pemesanan bahan baku itu sendiri karena menyebabkan tingginya biaya pemesanan.

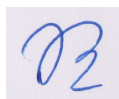
KESIMPULAN

Dengan metode EOQ dapat ditentukan berapa jumlah pembelian bahan baku dalam satu kali pemesanan, total biaya persediaan, frekuensi pemesanan, *safety stock* dan *reorder point* yang paling ekonomis. Dari perbandingan performansi antara kebijakan perusahaan dengan performansi metode usulan terlihat, metode EOQ memiliki total biaya yang minimum dibanding metode POQ dan Min-Max. Frekuensi pemesanan bahan baku gypsum pada PT. Semen Padang dengan metode EOQ ialah sebanyak 4 kali pemesanan dalam satu tahun dan POQ 3 kali pemesanan dalam satu tahun, sedangkan kebijakan perusahaan melakukan 6 kali pemesanan dalam satu tahun. Pembelian bahan baku gypsum dalam 1 kali pemesanan dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar 129.894 ton dan sudah sesuai dengan kapasitas *storage* yang perusahaan miliki yaitu sebesar 150.000 ton. Sedangkan pada metode POQ sebesar 146.052 ton dan kebijakan perusahaan saat ini pembelian bahan baku *gypsum* dalam 1 kali pemesanan ialah sebesar 70.000 ton untuk 6 kali pemesanan. Pada EOQ juga mempertimbangkan *safety stock* dan *reorder point* agar perusahaan dapat terhindar dari *stockout* atau kehabisan bahan baku. *Safety stock* yang telah dihitung menggunakan metode EOQ ialah sebesar 16.153 ton serta melakukan pemesanan kembali jika stok telah menyentuh angka 27.837 ton. Total biaya persediaan bahan baku gypsum jika menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 5.550.731.657, sedangkan untuk total biaya persediaan menggunakan metode POQ yaitu Rp. 5.113.800.600 dan total biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan yaitu *min-max* sebesar Rp. 29.033.055.327.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto. 2017. *Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Pakan Ternak dengan Menggunakan Metode Probabilistik (Studi Kasus di UD Sari Jaya Makmur Masaran, Sragen)*. Skripsi.
- Fathurohman. 2016. *Usulan Penerapan Metode Persediaan Probabilistik Untuk Menghitung Kebutuhan Bahan Baku Di PT. Megayaku Kemasan Perdana Karawang*. Buana Ilmu, Vol. 1, No. 1.
- Pahlevis Tobery. 2004. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metoda Q Probabilistik Untuk Meminimasi Biaya Persediaan Di PT. Perindustrian dan Perdagangan Lembah Karet*. Skripsi.
- Sumiati dan Iriani. 2017. *Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Simulasi Monte Carlo Di UD. Selebriti*. Tekmapro, Vol. 12, No. 02.
- Suryanto Matius Rinto dan Arief Sadjiarto. 2012. *Efisiensi Penggunaan Model EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Puspa Madu Saari Salatiga*. Efisiensi Penggunaan Model EOQ, Vol.5 No.10.
- Sutoni Akhmad. 2018. *Analisis Persediaan Menggunakan Metode Periodic Quantity (POQ) (Studi Kasus: DI B.B.Barokah Cianjur)*. Jurnal IKRA-ITH Teknologi, Vol 2 No 3.
- Wardah Siti dan Iskandar. 2016. *Analisis Peramalan Penjualan Produk Keripik Pisang Kemasan Bungkus (Studi Kasus: Home Industry Arwana Food Tembilahan)*. Jurnal Teknik Industri, Vol. XI, No. 3.

ACC e-jurnal



Ayu. B