

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA PABRIK TAHU BINTANG DI KOTA KUPANG

Yohanes Maku, Lukas Hattu, Erna Giri

ABSTRACT

This research aims to determine the control of soybean raw material inventory applied to the Tahu Bintang Factory in Kupang City. The data collection techniques in this study are Observation, Interview, Documentation, and questionnaire. The data processed is in the form of raw material inventory and the need or use of soybean raw materials at the Tahu Bintang Factory in 2022-2024. Meanwhile, the data analysis and calculation techniques use Economic Order Quality (EOQ) and RE Order Point (ROP). Meanwhile, the data analysis and calculation techniques use Economic Order Quality (EOQ) and RE Order Point (ROP). Based on the results of the research using the EOQ method, the number of economical orders for soybean raw materials in 2022 was 4,712 Kg, in 2023 it was 5,499 Kg, and in 2024 it was 5,940 Kg with a frequency of 4 orders. And ROP can be re-ordered when soybean raw materials in the warehouse in 2022 are 50 Kg, in 2023 as much as 60 Kg and in 2024 as much as 70 Kg. The conclusion of this study shows that the application of the EOQ and ROP methods shows a more economical number of orders compared to the method used by the Tahu Bintang Factory method.

Keywords: *Control, supply, raw material, economical order quantity*

PENDAHULUAN

Setiap Perusahaan yang bergerak dalam bidang industri, baik itu perusahaan besar, perusahaan menengah, dan perusahaan kecil sudah tentu mempunyai persediaan bahan baku. Persediaan bahan baku yang ada pada setiap perusahaan tentu berbeda dari segi jumlah maupun jenisnya. Hal ini dimungkinkan karena setiap perusahaan mempunyai skala produksi dan hasil produksi yang berbeda. Menghadapi perkembangan dunia usaha yang semakin pesat perusahaan dituntut untuk berupaya agar seluruh aktivitas perusahaan dapat dilaksanakan dan berjalan dengan baik, salah satu aktivitas yang paling penting dalam perusahaan adalah aktivitas pengendalian bahan baku yang dapat menunjang kelancaran produksi perusahaan perlu membuat suatu perencanaan yang tepat dalam penentuan jumlah bahan baku tersebut. Jumlah bahan baku harus

diperhitungkan dengan melihat jumlah produk yang akan dibuat dalam proses produksi dan jumlah bahan baku yang dibutuhkan perusahaan. Karena seluruh kegiatan pembuatan produk dapat berlangsung apabila bahan-bahan baku yang dibutuhkan sudah tersedia dalam jumlah, waktu dan tempat yang tepat saat dibutuhkan. Namun, pengendalian bahan baku di pabrik ini menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diatasi untuk memastikan kelangsungan produksi.

Pengendalian adalah aspek penting dalam manajemen operasional yang dapat berdampak signifikan pada efisiensi dan efektivitas perusahaan. Dengan perencanaan yang baik, pengawasan yang ketat, dan pemanfaatan teknologi yang tepat, perusahaan dapat mencapai pengendalian bahan baku yang optimal. Hal ini tidak hanya membantu dalam mengurangi biaya, tetapi juga dalam menjaga kualitas produk dan memenuhi permintaan pelanggan dengan tepat waktu.

Pada prinsipnya pengendalian persediaan di dalam suatu perusahaan dapat mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang serta menyampaikan kepada pelanggan. Dengan adanya persediaan, maka jika terjadi permintaan yang berlebih dari para pelanggan, maka perusahaan dapat menutupi permintaan tersebut dengan persediaan yang tersedia di gudang, sehingga para pelanggan akan merasa dihargai karena dapat memenuhi permintaan yang dibutuhkan, sehingga dapat membentuk loyalitas pada perusahaan. Selain itu, pengendalian persediaan dapat meminimalkan resiko keterlambatan datangnya bahan baku yang dibutuhkan perusahaan.

Apabila ada permintaan yang berfluktuasi dari para konsumen, perusahaan masih tetap dapat melakukan operasi sebagaimana biasanya, karena persediaannya bahan baku yang ada masih bisa digunakan walaupun perusahaan melakukan operasi mengalami keterlambatan, sehingga dengan adanya persediaan tidak akan mengganggu jalannya

proses produksi.

KAJIAN PUSTAKA

Pengendalian

Menurut Mockler (2002) pengendalian merupakan salah satu usaha sistematis untuk menetapkan standar prestasi kerja dengan tujuan perencanaan, untuk mendesain sistem umpan balik informasi, untuk membandingkan prestasi yang sesungguhnya dengan standar yang telah ditetapkan terlebih dahulu, untuk menetapkan apakah ada deviasi dan untuk mengukur signifikansinya, serta mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan untuk memastikan bahwa semua sumber daya perusahaan digunakan dengan cara yang seefektif dan seefisien mungkin untuk mencapai tujuan perusahaan.

Menurut T. Handoko (2000) mengatakan pengendalian adalah fungsi manajerial yang sangat penting karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam persediaan aktiva lancar. Oleh karena itu perusahaan harus mengadakan suatu tungkat persediaan yang tepat karena bila persediaan terlalu berlebihan berarti lebih banyak uang atau modal yang tertanam dalam biaya-biaya yang timbul. Dari persediaan tersebut besar jumlah dan bila persediaan terlalu kecil akan mengganggu kegiatan produksi perusahaan.

Persediaan

Menurut Suyadi Prawirosentono (2007) persediaan adalah kekayaan lancar yang terdapat dalam perusahaan dalam bentuk persediaan bahan mentah(bahan baku/raw material), barang setengah jadi (work in process), dan barang jadi). Bahan baku merupakan bahan utama dari suatu produk atau barang. Barang setengah jadi adalah barang yang masih dalam proses pembuatan. Barang jadi adalah barang yang telah siap digunakan atau dipakai atau dikonsumsi oleh konsumen. Persediaan barang-barang yang

selesai diproses atau diolah dalam pabrik yang siap untuk dijual.

(Eddy Herjanto 2010) mengemukakan bahwa “Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin”.

Shore (1973) dalam Zulfikariyah (2005) mendefinisikan bahwa persediaan sebagai sumber daya menganggur yang memiliki nilai potensial, definisi tersebut memasukkan perlengkapan dan tenaga kerja yang menganggur sebagai persediaan. Berbeda dengan Margaretha (2004) yang menyatakan bahwa persediaan adalah sejumlah bahan atau barang yang disediakan oleh Perusahaan.

METODE PENELITIAN

Teknik yang di gunakan dalam pengumpulan data Adalah

1. Wawancara yaitu teknik ini dilakukan oleh peneliti melalui tanya jawab langsung dengan pemimpin dan karyawan perusahaan Barokah.
2. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengamati, dan mengidentifikasi seluruh aktivitas kegiatan produksi perusahaan Barokah
3. Dokumentasi, yaitu merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mengambil data, catatan atau dokumen perusahaan yang terkait dengan penelitian.
4. Kuisisioner, yaitu teknik pengumpulan data melalui formulir- formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban. Kuesisioner menjadi salah satu aspek penting dalam penelitian, Dimana kuesisioner ini merupakan wujud dari pada teknik pengumpulan data yang bisa dipergunakan dalam penelitian survei

yang termasuk dalam penelitian kuantitatif dari responen yang ditentukan sebelumnya dan menganalisis tanggapan tersebut untuk menemukan tren dan membuat prediksi masa depan.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah data yang bersifat kualitatif dianalisis secara deskriptif. Sedangkan data yang bersifat kuantitatif dianalisis menggunakan Economic Order Quantity (EOQ), Total Inventory Cost, dan Reorder Point (ROP).

HASIL

ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)

a. Perhitungan EOQ bahan baku kedelai pada tahun 2022

Jumlah pemakaian bahan baku kedelai selama satu tahun 2022 adalah 18.000

Biaya pemesan setiap kali pemesan Rp 350.000

Biaya penyimpanan Rp 500

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 18.000 \times 350.000}{500}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{12.600.000.000}{500}}$$

$$EOQ = \sqrt{22.200.000}$$

$$EOQ = 4.712$$

Frekuensi Pembelian = $\frac{18.000}{4.172} = 4.38$ dibulatkan menjadi 4

Atau $360 : 4 = 90$ hari

Artinya bahwa pabrik tahu bintang kacang kedelai pada hari ke 90 atau 4 kali pesan dalam setahun.

b. Perhitungan EOQ bahan baku kedelai pada tahun 2023

Jumlah pemakaian bahan baku kedelai selama satu tahun 2023 adalah 21.600

Biaya pemesan setiap kali pemesan Rp 350.000

Biaya penyimpanan Rp 500

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 21.600 \times 350.000}{500}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{15.120.000.000}{500}}$$

$$EOQ = \sqrt{30.240.000}$$

$$= 5.499$$

Frekuensi Pembelian = $\frac{21.600}{5.499} = 3,92$ dibulatkan menjadi 4

Atau $360 : 4 = 90$ hari

Artinya bahwa pabrik tahu bintang kacang kedelai pada hari ke 90 atau 4 kali pesan dalam setahun.

c. Perhitungan EOQ bahan baku kedelai pada tahun 2024

Jumlah pemakaian bahan baku kedelai selama satu tahun 2024 adalah 25.200

Biaya pemesan setiap kali pemesan Rp 350.000

Biaya penyimpanan Rp500

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 25.200 \times 350.000}{500}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{17.640.000.000}{500}}$$

$$EOQ = \sqrt{35.280.000}$$

$$= 5.940$$

$$\text{Frequensi Pembelian} = \frac{25.200}{5.940} = 4,24 \text{ dibulatkan menjadi 4}$$

Atau $360 : 4 = 90$ hari

TOTAL INVENTORY COST (TIC)

a.~Berdasarkan metode EOQ total persediaan tahun 2022 adalah :

$$\begin{aligned} TIC &= \frac{18.000}{4.500} \times 1.125.000 + \frac{4.500}{2} \times 500 \\ &= 4.500.000 + 1.125.000 \\ &= \text{Rp.}5.625.000 \end{aligned}$$

Total biaya pembelian (Purchasing Cost) $D \times C$

Dimana :

D = Permintaan persediaan dalam unit 1 tahun

C = Harga satuan perunit

$$\begin{aligned} &= 18.000 \times 15.000 \\ &= 270.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TC &= 5.625.000 + 270.000.000 \\ &= 275.625.000 \end{aligned}$$

~Berdasarkan metode konvesional perusahaan total biaya persediaan tahun 2022 adalah

$$\begin{aligned} TIC &= 350.000 + \frac{18.250}{2} \times 500 \\ &= 350.000 + 4.562.000 \\ &= 4.912.500 \end{aligned}$$

Total biaya pembelian (Purchasing Cost) $D \times C$

$$= 18.250 + 500$$

$$= 9.125.000$$

$$TC = 350.000 + 4.500.000 + 9.125.000$$

$$= Rp. 13.975.000$$

b.~Berdasarkan metode EOQ total biaya persediaan tahun 2023 adalah

$$TIC = \frac{21.600}{5.400} \times 1.350.000 + \frac{5.400}{2} \times 500$$

$$= 5.400.000 + 1.350.000$$

$$= Rp. 6.750.000$$

Total biaya pembelian (Purchasing Cost) $D \times C$

Dimana :

D = Permintaan barang persediaan dalam 1 tahun

C = Harga satuan perunit

$$= 21.600 \times 15.000$$

$$= 324.000.000$$

$$TC = 6.750.000 + 324.000.000$$

$$= Rp. 330.750.000$$

~Berdasarkan metode konvesional prusahaan total biaya persediaan tahun 2023 adalah

$$TIC = 350.000 + \frac{21.900}{2} \times 500$$

$$= 350.000 + 5.475.000$$

$$= 5.825.000$$

Total biaya pembelian (purchasing Cost) $D \times C$

$$= 21.600 \times 15.000$$

$$= 324.000.000$$

$$TC = 350 + 5.400.000 + 324.000.000$$

$$= Rp. 329.750.000$$

c.~Berdasarkan metode EOQ total biaya persediaan tahun 2024 adalah

$$\begin{aligned} TIC &= \frac{25.200}{6.300} \times 1.575.000 + \frac{6.300}{2} \times 500 \\ &= 6.300.000 + 1.575.000 \\ &= \text{Rp.}7.875.000 \end{aligned}$$

Total biaya pembelian (Purchasing Cost) $D \times C$

Dimana :

D = Permintaan barang persediaan dalam unit pertahun

C = Harga satuan perunit

$$= 25.200 \times 15.000$$

$$= 378.000.000$$

$$TC = 7.875.000 + 378.000.000$$

$$= \text{Rp.}385.875.000$$

~Berdasarkan metode kovesional perusahaan total biaya persediaan tahun 2024 adalah

$$\begin{aligned} TIC &= 350.000 + \frac{25.550}{2} \times 500 \\ &= 350.000 + 6.387.000 \\ &= 6.737.000 \end{aligned}$$

Total biaya perusahaan (Purchasing Cost) $D \times C$

$$= 25.200 \times 15.000$$

$$= 378.000.000$$

$$TC = 350.000 + 6.650.000 + 378.000.000$$

$$= 385.000.000$$

RE ORDER POINT (ROP)

a. Menentukan Re Order Point (ROP) Tahun 2022

Diketahui :

Penggunaan 1 tahun = 18.000

Penggunaan satu hari = $18.000 : 360 = 50$ kg

Safety stock = 0

D = tingkat kebutuhan bahan baku tahun 2021 : 18.000

L = waktu tenggang atau lead time selama 1 hari

ROP = $d \times L + SS$

ROP = $50 \times 1 + 0$

ROP = 50 Kg

Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk tahun 2022 apabila persediaan kedelai pada titik 50 Kg pada saat itu Pabrik Tahu Bintang harus melakukan pemesanan kembali.

b. Menentukan Re Order Point (ROP) Tahun 2023

Diketahui :

Penggunaan 1 tahun = 21.600

Penggunaan satu hari = $21.600 : 360 = 60$ kg

Safety stock = 0

D = tingkat kebutuhan bahan baku tahun 2022 : 21.600

L = waktu tenggang atau lead time selama 1 hari

ROP = $d \times L + SS$

ROP = $60 \times 1 + 0$

ROP = 60 Kg

Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk tahun 2023 apabila persediaan kedelai pada titik 60 Kg pada saat itu Pabrik Tahu Bintang harus melakukan pemesanan kembali.

c. Menentukan Re Order Point (ROP) Tahun 2024

Diketahui :

Penggunaan 1 tahun = 25.200

Penggunaan satu hari = 25.200: 360 = 70 kg

Safety stock = 0

D = tingkat kebutuhan bahan baku tahun 2023 : 25.200

L = waktu tenggang atau lead time selama 1 hari

ROP = $d \times L + SS$

ROP = $70 \times 1 + 0$

ROP = 70 Kg

Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk tahun 2024 apalabila persediaan kedelai pada titik 70 Kg pada saat itu Pabrik Tahu Bintang harus melakukan pemesanan kembali.

KESIMPULAN

1. Dari hasil yang ada dapat dilihat bahwa pengendalian persediaan bahan baku belum dilakukan secara baik sehingga masih terjadi kelebihan persediaan bahan baku oleh pabrik tahu bintang. Dimana tahun 2022 sebesar 18.250 Kg, tahun 2023 sebesar 21.900, dan tahun 2024 sebesar 25.550.
2. Dari hasil perhitungan metode EOQ menunjukkan pemesanan yang paling ekonomis yaitu pada tahun 2022 sebesar 4.712 Kg, tahun 2023 sebesar 5.499 Kg, dan tahun 2023 sebesar 5.940 Kg. Dari hasil tersebut mengakibatkan biaya pemesanan dan penyimpanan menurun, sehingga dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan oleh pabrik tahu bintang dan memaksimalkan laba yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyari Agus. Manajemen Produksi dan Perencanaan Sistem Produksi. Penerbit BPFE
YOGYAKARTA

- Ahyari, Agus. Drs, 1986. Manajemen Produksi. Perencanaan Sistem Produksi Yogyakarta: BPPE- Yogyakarta
- Assauri, Sofyan, 2008. Manajemen Produksi dan Operasi. Lembaga Fakultas
- Assauri, Sofyan, 2008. Manajemen Produksi dan Operasi. Lembaga Fakultas Ekonomi UI . Jakarta
- Baroto Teguh. Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Penerbit: Ghali Indonesia
- Baroto, Teguh. 2002. Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Bella dan wagiyo.(2020).Manajemen persediaan bahan baku usaha sari tahu gunung kancil kabupaten pringsewu.jurnal, Malang:Erlangga
- E.A.Adries.(2019).Analisis Persediaan Bahan baku kedelai Pada pabrik Tahu Nur cayaha dibatu Kupang.Semarang:Universitas Diponegoro
- Gasperz. V, 2001, Ekonomi Manajerial, Pembuatan keputusan Bisnis, Gramedia Jakarta
- Gasperz,V,2004. Production planing and inventory control, cetakan keempat.Jakarta.Gramedia
- Gitasudarmo, Indriyo. 2000, Manajemen Pemasaran, edisi II, BPEE Yogyakarta.
- Gitasudarmo,indiryo,(2002), Manajemen keuangan edisi 4. Yogyakarta :BPFE
- Handoko, T. Han, 2012. Manajemen. Edisi II BPFE Yogyakarta. Yogyakarta .
- Handoko, T. Hani., 2015. Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi1. BPFE Yogyakarta
- Harjanto, Eddy, 1999, Manajemen Produksi dan Operasi, Grasindo Jakarta
- Heizer, Jay dan Barry Render, 2011. Manajemen Operasi. Edisi 9. Buku 1. Salemba Empat Jakarta.
- Hustanto.(2017). Analisis bahan baku kacang kedelai dalam meningkatkan produksi pada industri tahu Elsa jaya di desa lambusa,Jurnal ilmu dan riset vol 3 no 1 .

- Surabaya:STISIE
- Kusuma, Hedin 2004. Manajemen Produksi Perencanaan dan Pengendalian Produksi
Yogyakarta: ANDI
- Lizamza, 2016. Analisis Kualitas Proses Proses Produksi Produk Batako pada PT.
Karya Papua Nabire, edisi 2, Papua
- Metodologi Penelitian Kualitatif : Teori dan Aplikasi , PT.Raja Grafindo Husada Jakarta