

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PAPAN JATI TERHADAP KELANCARAN PRODUKSI PADA MEBEL PESONA JEPARA DI KOTA KUPANG

Analysis of Inventory Control of the Teak Board Material in Order to Streamline the Production of Pesona Jepara Furniture in Kupang City

Elisabet Moda Ena^{1,a)} Markus Bunga^{2,b)} & Ronald P. C. Fanggidae^{3,c)}

^{1,2,3)} *Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Nusa Cendana, Kupang*

Koresponden: ^{a)}elisabethmodaena@gmail.com ^{b)}markusbunga@yahoo.co.uk & ^{c)}ronaldfanggidae@staf.undana.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku pada Mebel Pesona Jepara di kota kupang. Metode Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan menggunakan metode *EOQ*, persediaan pengaman (*Safety Stock*), titik pesan kembali (*Reorder Point*) dan peramalan persediaan bahan baku. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan *Economic Order Quantity* tahun 2018 sebanyak 587 lembar dengan frekuensi 5 pemesanan kali dalam setahun, pada tahun 2019 sebanyak 621 lembar dengan frekuensi 6 kali pemesanan dalam setahun, pada tahun 2020 sebanyak 742 lembar dengan frekuensi 7 kali pemesanan dalam setahun. Menurut perhitungan *Safety Stock* tahun 2018 sebanyak 64 lembar, tahun 2019 sebanyak 88 lembar, tahun 2020 sebanyak 100 lembar, *Reorder Point* tahun 2018 sebanyak 128 lembar, tahun 2019 sebanyak 176 lembar, tahun 2020 sebanyak 200 lembar. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa metode *EOQ* lebih efisien. Dan penelitian tersebut menyarankan informasi yang tepat tentang jumlah pengadaan bahan baku menggunakan *EOQ*, perusahaan perlu memantau keselamatan stock bahan baku dan menentukan waktu yang tepat untuk memesan bahan baku menggunakan metode *Reorder Point* terhadap kelancaran proses produksi.

Kata Kunci : *EOQ, Safety Stock, Reorder Point*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan kemajuan ekonomi dewasa ini memacu pertumbuhan industri di segala bidang, menyebabkan meningkatnya persaingan di antara perusahaan-perusahaan untuk memperebutkan konsumen sehingga mengakibatkan meningkatnya pula tuntutan konsumen terhadap kualitas dan kuantitas dari suatu produk. Pemenuhan

kebutuhan konsumen ditunjang oleh faktor ketersediaan produk di gudang. Sedangkan ketersediaan produk dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku, sehingga dalam hal ini persediaan memiliki peranan penting untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada konsumen (Daud, 2017).

Untuk memungkinkan suatu perusahaan dapat bekerja dengan apa yang diharapkan, maka dibutuhkan adanya perencanaan strategi dan pengendalian persediaan yang tepat. Menurut Ristono (2009) pengendalian persediaan adalah kegiatan dalam memperkirakan jumlah persediaan (bahan baku penolong) yang tepat, dengan jumlah yang tidak terlalu besar dan tidak pula kurang atau sedikit. Pengendalian persediaan bahan baku sangat penting dalam proses produksi karena jika persediaan yang telah direncanakan terlalu besar dan tidak seimbang dengan penggunaannya maka, akan memperbesar biaya penyimpanan dan biaya pemeliharaan gudang. Kelebihan persediaan juga memungkinkan kerugian karena kerusakan dan turunnya kualitas, sehingga akan memperkecil keuntungan perusahaan, begitu juga sebaliknya apabila terjadi kekurangan atau ketidakadaan bahan baku akan berdampak pada kelancaran proses produksi, hal ini akan menyebabkan kerugian pada perusahaan.

Mebel Pesona Jepara merupakan salah satu perusahaan mebel yang terletak di Jalan Prof. Herman Yohanes Kelurahan Penfui Kota Kupang yang memproduksi dan memasarkan produk-produknya seperti lemari pakaian, meja, kursi, jendela, yang merupakan kebutuhan primer yang dikonsumsi masyarakat terutama dalam rumah tangga, perkantoran, dan kos-kosan.

Dalam aktifitas produksi di gunakan bahan baku papan jati dan beberapa jenis bahan penolong seperti lem, paku, vernis, dan sekrup bahan baku tersebut sangat penting karena kekranga atau kehabisan bahan tersebut akan mengganggu kelancaran produksi perusahaan ini melakukan pemesanan bahan hanya dilakukan dengan perkiraan tanpa dilakukan

perencanaan yang baik, oleh karena itu dilakukan penelitian untuk memecahkan masalah dalam persediaan bahan baku dengan cara mengendalikan persediaan bahan baku pada perusahaan tersebut .

TINJAUAN PUSTAKA

Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku sangatlah penting demi kelancaran proses produksi. Persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan, yang disediakan dan bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari komponen atau langganan setiap waktu. Pihak perusahaan harus mengetahui jumlah persediaan bahan baku yang dibutuhkan dan ketepatan dalam pengadaan bahan baku yang diperlukan serta persediaan pengaman dari bahan baku yang ada maka, proses produksi berjalan secara normal. Menurut Rangkuti (2007) adalah persediaan yang mempunyai kedudukan yang penting dalam perusahaan karena persediaan bahan baku sangat besar pengaruhnya terhadap kelancaran proses produksi.

Fungsi persediaan.

Menurut Rangkuti (2007) terdapat beberapa fungsi persediaan sebagai berikut:

1. Fungsi *Decoupling*

Persediaan yang memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung pada *supplier*. Persediaan bahan mentah diadakan agar perusahaan tidak akan sepenuhnya tergantung pada pengadaanya dalam hal kuantitas dan waktu pengiriman. Persediaan barang dalam proses diadakan agar departemen-departemen dan proses-proses individual perusahaan terjaga “kebebasannya”.

2. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Persediaan *Lot Size* ini perlu mempertimbangkan penghematan atau potongan pembelian, biaya pengangkutan perunit menjadi lebih murah dan sebagainya.

Hal ini disebabkan perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar dibandingkan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi, risiko, dan sebagainya).

- ## 3. Fungsi antisipasi apabila perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat di perkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data-data masa lalu, yaitu permintaan musiman. Dalam hal ini perusahaan dapat mengadakan persediaan musiman. Di samping itu perusahaan juga sering menghadapi ketidakpastian jangka waktu pengiriman dan permintaan barang-barang selama periode tertentu. Dalam hal ini memerlukan persediaan ekstra yang disebut persediaan pengaman (*safety stock*).

Biaya Persediaan

Menurut Ishak (2010) berpendapat bahwa biaya dalam sistem persediaan secara umum dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Biaya pembelian (*Purchasing Cost*)

Harga pembelian setiap unit item tersebut berasal dari sumber eksternal atau biaya produksi per unit bila item tersebut berasal dari internal perusahaan. Biaya pembelian ini bisa bervariasi untuk berbagai ukuran pemesanan bila pemasok menawarkan potongan harga untuk ukuran pemesanan lebih besar.

2. Biaya pengadaan (*Procurement Cost*)

Biaya pengadaan dibedakan atas 2 jenis sesuai asal-usul barang, yaitu biaya pemesanan bila barang diperlukan atau diperoleh dari pihak luar (*supplier*) dan biaya pembuatan bila barang diperoleh dengan memproduksi sendiri.

3. Biaya penyimpanan (*Holding Cost*)

Holding Cost merupakan biaya yang timbul akibat disimpan suatu item. Biaya penyimpanan terdiri atas biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan. Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila kuantitas bahan yang di pesan semakin banyak atau rata-rata persediaan akan banyak.

Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Pada dasarnya pengendalian persediaan bahan baku untuk membantu kelancaran proses produksi sehingga tidak terjadi hambatan dalam proses produksi, Herjanto (2008) mengatakan bahwa pengendalian persediaan adalah serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan, jumlah atau tingkat persediaan yang dibutuhkan berbeda-beda untuk setiap perusahaan pabrik, tergantung dari volume produksinya, jenis perusahaan dan prosesnya.

Tujuan Pengendalian Persediaan

Pada dasarnya persediaan akan mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan yang dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang. Menurut Prawirosentono (2017) persediaan yang diadakan mulai dari bahan baku sampai barang jadi, antara lain berguna untuk:

1. Mengurangi risiko keterlambatan datangnya bahan-bahan yang dibutuhkan untuk menunjang proses produksi perusahaan.

2. Menyimpan bahan/barang yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan seandainya pun bahan itu tidak tersedia dipasar.
3. Mempertahankan stabilitas operasi produksi perusahaan, berarti menjamin kelancaran proses produksi.
4. Menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebihan, sehingga biaya-biaya timbul dari persediaan tidak terlalu besar.

Ramalan Persediaan Bahan Baku

Menurut Ahyari (2005) mengatakan bahwa, dalam penyusunan peramalan kebutuhan bahan baku untuk keperluan proses produksi di dalam suatu perusahaan, maka kadang-kadang manajemen perusahaan yang bersangkutan menggunakan metode trend garis lurus.

$$Y = a + bx$$

Dimana:

Y = Peramalan kebutuhan

x = Periode Waktu

a = Konstanta atau sama dengan peramalan kebutuhan bahan pada waktu $x = 0$

b = Koefisien _____

nilai a dan b dapat digunakan dengan persamaan :

$$a = \frac{\sum y}{n} \quad b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Metode analisis trend relatif digunakan untuk dapat melakukan peramalan penggunaan bahan baku pada masa yang akan datang maka sebagai bahan acuan yang digunakan data-data perusahaan yang ada pada periode-periode yang telah lalu. Dengan metode ini juga dapat membantu perusahaan dalam menyusun perencanaan mengenai bahan baku yang disediakan untuk diproduksi dalam suatu perusahaan.

Economic Order Quantity (EOQ)

Subagyo (2002) mengungkapkan bahwa jumlah pemesanan yang paling ekonomis yaitu jumlah pembelian barang misal bahan baku atau bahan pembantu yang dapat meminimumkan jumlah pemeliharaan barang digudang dan biaya pemesanan setiap waktu. Sedangkan menurut Riyanto (2001) EOQ adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Perhitungan EOQ sebagai berikut:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}}$$

Keterangan:

R = jumlah kebutuhan bahan baku selama periode tertentu (1 tahun)

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

P = Biaya pembelian tiap unit

I = Biaya penyimpanan tiap unit

Safety Stock (Persediaan Pengaman)

Menurut Rangkuti (2007) persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*). Sedangkan menurut Assauri (2008) *safety stock* adalah digunakan untuk menghindari kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku akibat keterlambatan pengiriman pesanan. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{SS} = d \times L$$

Keterangan:

SS = *Safety Stock*

d = Penggunaan bahan baku dalam satu hari

L = *Lead Time* (waktu tunggu)

Reorder Point

Menurut Gitosudarmo (2002) ROP adalah pada tingkat persediaan berapa pemesanan harus dilakukan agar barang datang tepat pada waktunya. Perhitungan ROP adalah sebagai berikut:

$$\text{ROP} = d \times L + \text{SS}$$

Keterangan:

ROP= Titik pemesanan kembali

D = Tingkat kebutuhan perunit waktu

SS = Persediaan pengaman (*safety stock*)

L = Tenggang waktu pemesanan (*lead time*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi awal menunjukkan bahwa Perusahaan Mebel Pesona Jepara belum melakukan pengendalian persediaan yang baik hal ini di karenakan persediaan bahan baku yang selalu kurang. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode EOQ, *Safety Stock* dan *Reorder Point* pemesanan bahan baku lebih ekonomis dan lebih menguntungkan bagi perusahaan. Hasil analisis EOQ menunjukkan bahwa pada tahun 2018 akan memesan bahan baku sebanyak 5 kali dengan kuantitas pemesanan 587 lembar, pada tahun 2019 akan memesan bahan baku sebanyak 6 kali dengan kuantitas pemesanan 621 lembar, pada tahun 2020 akan memesan bahan baku sebanyak 7 kali dengan kuantitas pemesanan 742 lembar. Hasil analisis *Safety Stock* pada tahun 2018 menunjukkan persediaan pengaman bahan baku papan jati sebanyak 64 lembar dapat digunakan selama menunggu datangnya bahan baku yang di pesan atau permintaan yang mendadak dari konsumen, tahun 2019 menunjukkan bahwa persediaan pengaman papan jati sebanyak 88 lembar dapat di gunakan selama menunggu datangnya bahan baku yang di pesan atau

permintaan yang mendadak dari konsumen, tahun 2020 menunjukkan bahwa persediaan pengaman papan jati sebanyak 100 lembar dapat di gunakan selama menunggu datangnya bahan baku yang di pesan atau permintaan yang mendadak dari konsumen. Hasil analisis *Reorder point* di peroleh tahun 2018 apabila penggunaan bahan baku mencapai 128 lembar maka pada saat itu juga harus dilakukan kembali pemesanan bahan baku, tahun 2019 apabila penggunaan bahan baku mencapai 176 lembar maka pada saat itu juga harus dilakukan kembali pemesanan bahan baku, tahun 2020 apabila penggunaan bahan baku mencapai 200 lembar maka pada saat itu juga harus dilakukan kembali pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh pihak perusahaan.

Ramalan persediaan bahan baku adalah sebuah perencanaan mengenai jumlah bahan baku yang akan disediakan dengan tepat di masa yang akan datang. Berdasarkan hasil analisis perhitungan ramalan persediaan bahan baku papan jati untuk tiga tahun mendatang yaitu pada tahun 2021 adalah 6.347 lembar, tahun 2022 adalah 7.381 lembar, dan tahun 2023 adalah 8.416 lembar. untuk itu dapat di ketahui juga ramalan *Economic Order Quantity* (EOQ), *Re-Order Point* (ROP) dan *Safety Stock* sebagai berikut *Economic Order Quantity* untuk tahun 2020 yaitu bahan baku yang di butuhkan sebesar 727 papan permesanan dengan frekuensi 8 kali, tahun 2021 yaitu bahan baku yang di butuhkan sebesar 784 papan permesanan dengan frekuensi 9 kali, tahun 2022 yaitu bahan baku yang di butuhkan sebesar 837 papan permesanan dengan frekuensi 10 kali. Kebutuhan persediaan pengaman bahan baku papan jati untuk tahun 2020 sebanyak 120 papan dapat digunakan selama menunggu datangnya bahan baku yang di pesan atau permintaan mendadak dari konsumen, tahun 2021 sebanyak 140 papan papan dapat digunakan selama menunggu datangnya bahan baku yang di pesan atau permintaan mendadak dari konsumen, tahun 2022 sebanyak 160 papan dapat digunakan selama menunggu datangnya bahan baku yang di pesan atau permintaan mendadak dari konsumen. waktu untuk

pemesanan kembali bahan baku untuk tahun 2020 apabila penggunaan bahan baku papan jati mencapai 240 papan maka pada saat itu juga harus di lakukan kembali pemesanan bahan baku, tahun 2021 apabila penggunaan bahan baku papan jati mencapai 280 papan maka pada saat itu juga harus di lakukan kembali pemesanan bahan baku, tahun 2022 apabila penggunaan bahan baku papan jati mencapai 320 papan maka pada saat itu juga harus di lakukan kembali pemesanan bahan baku.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perusahaan belum melakukan pengendalian bahan baku secara tepat apabila dibandingkan dengan hasil analisis kebutuhan bahan baku dan jumlah pembelian bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Safety Stock* dan *Reorder Point (ROP)*.
2. Jumlah pemesanan bahan baku papan jati yang ekonomis menurut perhitungan EOQ untuk tiga tahun yaitu tahun 2018 kuantitas pembelian bahan baku papan jati adalah 587 dengan frekuensi 5 kali dalam setahun, tahun 2019 kuantitas pembelian bahan baku papan jati adalah 621 dengan frekuensi 6 kali dalam setahun, tahun 2020 kuantitas pembelian bahan baku papan jati adalah 742 dengan frekuensi 7 kali dalam setahun.
3. Perusahaan belum merencanakan *Safety Stock* dan *Reorder Point* untuk menjaga kelancaran proses produksi. Dari hasil perhitungan *Safety Stock* dan *Reorder Point* yang seharusnya diolah adalah sebagai berikut: untuk *Safety Stock* tahun 2018 sebanyak 64 papan, tahun 2019 sebanyak 88 papan, tahun 2020 sebanyak 100 papan, sedangkan untuk *Reorder Point* tahun 2018 sebanyak 128 papan, tahun 2019 sebanyak 176 papan, tahun 2020 sebanyak 200 papan.

4. Peramalan jumlah persediaan bahan baku papan jati untuk tiga tahun mendatang yaitu Tahun 2021 adalah 6.347 papan, Tahun 2022 adalah 7.381 papan dan Tahun 2023 adalah 8.416 papan dan perhitungan EOQ, Safety Stock dan Reorder Point untuk tiga tahun mendatang.

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan saran tentang pengendalian persediaan bahan baku papan jati pada Mebel Pesona Jepara sebagai berikut:

1. Perusahaan perlu melakukan perhitungan persediaan bahan baku sehingga dapat memberikan informasi yang lebih akurat tentang jumlah persediaan bahan baku yang tepat untuk perusahaan di tahun yang akan datang.
2. Perusahaan perlu melakukan pengendalian persediaan bahan baku yang baik dengan menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis dan menentukan frekuensi yang tepat dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*.
3. Perusahaan perlu menentukan waktu yang tepat dalam melakukan pemesanan kembali, dapat berfungsi untuk memperlancar proses produksi dengan menggunakan *Reorder Point*.
4. Perusahaan perlu menentukan berapa besar persediaan pengaman yang tepat sesuai dengan waktu tunggu di tetapkan perusahaan sehingga dapat memperlancar proses produksi.
5. Perusahaan perlu menentukan berapa persediaan yang optimal di masa yang akan datang agar tidak menghambat pada kelancaran proses produksi dengan menggunakan analisis ramalan persediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus. 2005. *Efisiensi Persediaan Bahan*. Yogyakarta: BPFE Universitas Gajah Mada
- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Edisi Revisi, Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Daud, M. 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 8(1).
- Gitosudarmo, Indriyo. 2002. *Sistem Pengendalian dan Perencanaan Produksi*. Yogyakarta: BPFE
- Haobenu, S. E., Nyoko, A. E., Molidya, A., & Fanggidae, R. E. (2021). Perencanaan Persediaan Bahan Baku pada UMK Tiga Bersaudara Kota Kupang dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Reviu Akuntansi, Manajemen, dan Bisnis*, 1(2), 61-75.
- Handoko, Hani T. 2010. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi*. Yogyakarta : Edisi Empat, Penerbit BPFE.
- Herjanto, Eddy. 2008. *Manajemen Operasi*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Hendrtamiko, Y. (2010). Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Industri Kecil Menengah Mebel Di Kota Kendal. *Skripsi*.
- Ishak, Aulia. 2010. *Manajemen Operasi dan Produksi*. Yogyakarta: Edisi Pertama, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Prawirosentono, Suyadi, DRS. 2017. *Manajemen Operasi*. Jakarta: MBA, Penerbit Bumi Aksara.
- Puspika, J. 2013. Inventory Control Dan Perencanaan Persediaan Bahan. *Jurnal Ekonomi*, 21(3).
- Rangkuti, Freddy. 2007. *Manajemen Persediaan Aplikasi Dalam Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Render, Barry, and Heyzer Jay. 2005. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ristono, Agus. 2009. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Edisi Pertama, CV. Graha Ilmu.

- Riyanto, Bambang. 2001. *Dasar-Dasar Pembelian Perusahaan*. Yogyakarta: Edisi Keempat, BPFE.
- Supriyono, Drs. J. 1999. *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: Buku 1, BPFE.
- Simbar, M. 2014. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Cempaka Pada Industri Mebel. *Jurnal Ilmiah*.
- Soares, M. (2019). Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Papan Jati Pada Pesona Meubel Atambua. *Journal Of Management (SME's)*, Vol. 8(1)
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Manajemen*. Alfabeta. Bandung.
- Wijaya, D. 2016. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Pada PT. Celebes Bitung. *Jurnal Emba*, 4(2), 578-591.

