

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUKSI
PADA CV. FANARA ABADI****Syardiansah, Muhammad Fuad, Puspita Sari**
Universitas Samudra, Langsa, Aceh**muhammadfuad@unsam.ac.id****ABSTRACT**

This study aims to determine the level of effectiveness of production supplies on CV. Fanara Abadi in Langsa City. This research is a type of quantitative research with research methods using the analysis of the Economic Order Quantity (EOQ). Sources of data in this study are primary and secondary data obtained through observation, literature and documentation on the CV. Fanara Abadi. The calculation of raw material inventory costs in the study is divided into 3, namely the purchase costs, ordering costs and save costs. Purchase costs are determined from the unit price of raw materials purchased multiplied by the quantity of raw materials purchased. Whereas for ordering costs is influenced by administrative costs and unloading wages. For each order the costs incurred are fixed. Based on the results of analysis and calculations using the EOQ method, it was found that EOQ for 2014 obtained raw materials of 3,381 units of foam, 3,286 units of wire and 1,803 units of fabric. In 2015 EOQ obtained foam raw materials of 3,575 units, 3,117 units of wire and 1,807 units of fabric. In 2016 EOQ obtained 3,557 units of raw materials, 3,117 units of wire and 1,717 units of fabric. In 2017 EOQ obtained foam raw materials of 3,096 units, 3,098 units of wire and fabric 1,719 units. From these results it is clear that by using the EOQ method, the CV. Fanara Abadi can be more effective in controlling the production inventory.

Keyword: Economic Order Quantity, Control, Production Inventory

PENDAHULUAN

Pengendalian produksi di perusahaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan fisik perusahaan banyak melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar. Bila perusahaan menanamkan terlalu banyak dananya dalam persediaan, menyebabkan biaya penyimpanan berlebihan, dan mungkin mempunyai *opportunity cost* atau biaya pengorbanan. Demikian pula, bila perusahaan tidak mempunyai persediaan yang mencukupi, dapat mengakibatkan biaya-biaya dari terjadinya kekurangan bahan.

Istilah persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan. Sistem persediaan adalah serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi, dan berapa besar pesanan yang harus dilakukan. Sistem ini bertujuan menetapkan dan menjamin tersedianya sumber daya yang tepat, dalam kuantitas yang tepat dan pada waktu yang tepat.

Siklus berjalannya persediaan dalam suatu perusahaan tergantung dari bagaimana bisnis perusahaan tersebut berjalan. Semakin tinggi tingkat transaksi yang dilakukan perusahaan, semakin tinggi tingkat pergerakan persediaannya. Dalam hal ini, walaupun prosedur dan sistem yang kita miliki sangat hebat tetapi jika kontrol dari pergerakan persediaan tersebut tidak baik, akan tetap merugikan perusahaan. Untuk itu ada beberapa alat bantu (*tools inventory*) untuk mengontrol status, mengukur, perencanaan dan pengambilan keputusan berupa model seperti *EOQ (Economic Order Quantity)*, *ROP (Reorder Point)*, dan *Periodic preview*.

EOQ (Economic Order Quantity) adalah suatu model yang menyangkut tentang pengadaan atau order produk pada suatu perusahaan. Yang dimaksud dengan harga pokok penjualan perusahaan dagang adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh barang yang dijual atau harga perolehan dari barang yang dijual. Metode *EOQ* merupakan metode yang digunakan untuk menentukan jumlah pembelian bahan mentah pada setiap kali pesan dengan biaya yang paling rendah. Hubungan *EOQ* sebagai metode manajemen persediaan tradisional dengan biaya persediaan yang terkait didalamnya. Model *EOQ* merupakan salah satu teknik kontrol pengendalian persediaan yang paling sering digunakan, teknik yang mudah untuk digunakan

dengan mengetahui asumsi-asumsi jumlah permintaan diketahui, waktu tunggu/*lead time* konstan, tidak tersedia diskon kuantitas, biaya variabel hanya biaya pesan dan biaya simpan, dan kehabisan persediaan dapat sepenuhnya dihindari. Dikatakan bahwa jika persediaan bahan baku yang ada dalam perusahaan merupakan bahan baku yang dibeli dari luar dan bukan diproduksi atau dari dalam perusahaan, maka biaya yang terkait dengan persediaan diketahui sebagai biaya pemesanan (*ordering costs*) dan biaya penyimpanan (*carrying costs*). Biaya penyimpanan (*carrying cost*) merupakan biaya yang dikeluarkan karena terjadinya penyimpanan bahan baku yang akan dikelola untuk proses produksi. Biaya pemesanan (*ordering costs*) merupakan biaya-biaya penempatan dan penerimaan pesanan.

CV. Fanara Abadi adalah salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi *spring bed* yang beralamat di Desa Alue Brawe, Kecamatan Langsa Kota, Kota Langsa. Ukuran-ukuran *spring bed* yang diproduksi oleh CV. Fanara Abadi terdiri dari *spring bed* 3 ft, *spring bed* 4 ft, *spring bed* 5 ft, dan *spring bed* 6 ft. Bahan baku yang digunakan untuk memproduksi *spring bed* terdiri dari bahan baku yang meliputi kawat, benang nylon, benang jahit, *cosmos* dan *PS*, *melion clorida*, dan *toluena di isocyanate*. Bahan penolong yaitu *lateks* untuk perekat busa, serta bahan tambahan seperti label, karton sudut, kartu garansi dan plastik. Permasalahan yang terdapat pada CV. Fanara Abadi adalah pembelian bahan baku yang terlalu banyak atau tidak seimbang dengan jumlah orderan. Berikut ini gambaran umum persediaan dan orderan pada CV. Fanara Abadi.

Jenis produksi pada CV. Fanara Abadi adalah *make to stock*, atau produksi yang didasarkan pada peramalan permintaan sehingga terdapat kemungkinan hasil produksi yang tidak terjual atau tersimpan di gudang penyimpanan. Jumlah unit bahan baku yang dipesan pada tahun 2014 yaitu sebesar 8.900 unit dengan jumlah produksi *spring bed* 200 unit namun yang terjual yaitu 181 unit dan 19 unit sisanya tersimpan di gudang untuk dilakukan penjualan pada periode berikutnya. Peningkatan bahan baku pada tahun 2015 dan 2016 masing-masing sebesar 9.100 unit dan 8.700 unit ternyata masih belum mampu menurunkan jumlah *spring bed* yang belum terjual atau tersimpan di gudang. Pada tahun 2017 pembelian bahan baku turun menjadi 8.400 unit, dimana pembelian bahan baku didasarkan pada hasil penjualan *spring bed* pada tahun

sebelumnya dan untuk mengurangi persediaan bahan baku dalam jumlah yang besar.

Dengan tingginya jumlah persediaan khususnya bahan baku, CV. Fanara Abadi mengeluarkan biaya penyimpanan persediaan yang lebih besar yang tentu saja biaya yang terlalu tinggi dapat menurunkan margin laba yang diharapkan. Belum optimalnya pengendalian terhadap persediaan bahan baku yang digunakan untuk proses produksi akan berdampak terhadap kelancaran proses produksi *spring bed* pada CV. Fanara Abadi.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengendalian

Reksohadiprojo (2012:205) berpendapat bahwa pengendalian adalah rangkaian dalam kegiatan mengusahakan agar barang jadi hasil proses produksi itu tepat sesuai dengan kebutuhan langganan serta tepat waktu dan tepat sasaran. Menurut Ristono (2010:24), pengendalian persediaan merupakan kegiatan menjaga biaya keseluruhan yang terkait persediaan. Pengendalian persediaan merupakan menjaga persediaan setiap waktu dengan memiliki persediaan yang optimal untuk memaksimalkan keuntungan. Jumlah persediaan yang besar akan menimbulkan biaya yaitu biaya penyimpanan persediaan sehingga keuntungan perusahaan berkurang. Selain itu, barang juga dapat rusak jika tidak disimpan dengan baik. Menurut Rangkuti (2010:65) pengendalian persediaan merupakan salah satu fungsi manajemen yang dapat dipecahkan dengan menerapkan metode kuantitatif. Teknik pengendalian persediaan merupakan tindakan yang sangat penting dalam menghitung berapa jumlah optimal tingkat persediaan yang diharuskan, serta kapan saatnya mengadakan pemesanan kembali.

Sistem dan teknik pengendalian persediaan harus didasarkan pada prinsip-prinsip yang sesuai dengan sebagai berikut (Dwika, 2010:52):

1. Persediaan diciptakan dari pembelian bahan dan tambahan biaya pekerja serta *overhead* untuk mengolah bahan baku menjadi barang jadi.
2. Persediaan berkurang melalui penjualan dan kerusakan.
3. Perkiraan yang tepat atas jadwal penjualan dan produksi merupakan hal esensial bagi pembelian, penanganan, dan investasi bahan baku yang efisien.
4. Kebijakan manajemen yang berupaya menciptakan keseimbangan antara keragaman dan kuantitas persediaan bagi operasi yang efisien dengan biaya pemilikan persediaan tersebut

merupakan faktor yang paling utama dalam menentukan investasi persediaan.

5. Pemesanan bahan baku merupakan tanggapan terhadap perkiraan dan penyusunan rencana pengendalian produksi.
6. Pencatatan persediaan saja tidak akan mencapai pengendalian atas persediaan.
7. Pengendalian bersifat komparatif dan relatif, tidak mutlak. Hal ini dilakukan manusia dengan berbagai pengalaman dan pertimbangan. Aturan-aturan dan prosedur memberi jalan pada para personel dalam membuat evaluasi dan mengambil keputusan.

Persediaan

Dalam perusahaan manufaktur, persediaan sangat penting dan termasuk bagian aktiva lancar yang aktif. Persediaan (*inventory*) adalah pos-pos aktiva yang dimiliki oleh perusahaan untuk dijual dalam operasi bisnis normal, atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam membuat barang yang akan dijual. Dalam perusahaan setiap manajer operasional dituntut untuk dapat mengelola dan mengadakan persediaan agar terciptanya efektifitas efisiennya kegiatan operasional. Menurut Harjanto (2011:54) 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. Persediaan adalah barang yang disimpan untuk kemudian dijual dalam operasi bisnis perusahaan dan bahan yang digunakan dalam proses produksi atau yang disimpan untuk tujuan itu (Warren, 2011:66).

Setiap persediaan mempunyai karakteristik khusus yang pengelolaannya berbeda. Menurut jenisnya, persediaan dibedakan atas (Handoko, 2011:334):

1. Persediaan bahan mentah (*raw materials*), yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari para supplier dan/atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
2. Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased parts/components*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.

3. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
4. Persediaan dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.
5. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada langganan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi besar kecilnya persediaan di dalam perusahaan yaitu (Riyanto, 2010:74):

1. Volume yang dibutuhkan untuk melindungi jalannya perusahaan tersebut terhadap gangguan kehabisan persediaan yang akan dapat menghambat atau mengganggu jalannya proses produksi.
2. Volume produksi yang direncanakan, dimana pada volume produksi yang direncanakan itu sendiri sangat tergantung kepada volume sales yang direncanakan.
3. Besarnya pembelian bahan mentah setiap kali pembelian untuk mendapatkan biaya pembelian yang minimal.
4. Estimasi tentang fluktuasi harga bahan mentah yang bersangkutan di waktu-waktu yang akan datang.
5. Peraturan-peraturan pemerintah yang menyangkut persediaan material.
6. Harga pembelian bahan mentah.
7. Biaya penyimpanan dan resiko penyimpanan digudang.
8. Tingkat kecepatan material menjadikannya rusak atau turun kualitasnya.

Adapun fungsi-fungsi persediaan menurut Handoko (2011:335) yaitu sebagai berikut:

1. Fungsi *Decoupling*

Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan. Persediaan *decouples* ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung pada supplier. Persediaan bahan mentah diadakan agar perusahaan tidak akan sepenuhnya tergantung pada pengadaannya dalam hal kuantitas dan waktu pengiriman. Persediaan barang dalam proses diadakan agar departemen-departemen dan

proses-proses individual perusahaan terjaga kebebasannya. Persediaan barang jadi diperlukan untuk memenuhi permintaan produk yang tidak pasti dari para langganan. Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diperkirakan atau diramalkan disebut *fluctuation stock*.

2. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber daya-sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya-biaya perunit. Persediaan *lot size* ini perlu mempertimbangkan penghematan-penghematan (potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit lebih murah dan sebagainya) karena perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar, dibandingkan dengan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi, resiko, dan sebagainya).

3. Fungsi Antisipasi

Sering perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data masa lalu, yaitu permintaan musiman. Dalam hal ini perusahaan dapat mengadakan persediaan musiman (*seasonal inventories*). Di samping itu perusahaan juga sering menghadapi ketidakpastian jangka waktu pengiriman dan permintaan akan barang-barang selama periode persamaan kembali, sehingga memerlukan kuantitas persediaan ekstra yang sering disebut persediaan pengaman (*safety inventories*). Pada kenyataannya, persediaan pengaman merupakan pelengkap fungsi *decoupling* yang telah diraukan di atas. Persediaan antisipasi ini penting agar kelancaran proses produksi tidak terganggu (Handoko (2011:335)).

Sedangkan fungsi persediaan menurut Heizer dan Render (2012:112) yaitu sebagai berikut:

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan konsumen yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan. Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada perusahaan ritel.
2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuatif, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar dapat memisahkan proses produksi dari pemasok.
3. Mengambil keuntungan dari melakukan pemesanan dengan sistem diskon kuantitas,

karena dengan melakukan pembelian dalam jumlah banyak dapat mengurangi biaya pengiriman.

4. Melindungi perusahaan terhadap inflasi dan kenaikan harga.

Menurut Ristono (2010:43) tujuan dilakukannya persediaan yaitu sebagai berikut:

1. Untuk dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat (memuaskan konsumen).
2. Untuk menjaga kontinuitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi, hal ini dikarenakan:
 - a. Kemungkinan barang (bahan baku dan penolong) menjadi langka sehingga sulit diperoleh.
 - b. Kemungkinan supplier terlambat mengirimkan barang yang dipesan.
 - c. Untuk mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan

Dalam pembuatan setiap keputusan yang akan mempengaruhi besarnya (jumlah) persediaan, biaya-biaya variabel berikut ini harus dipertimbangkan (Handoko, 2011:336):

1. Biaya penyimpanan
Biaya penyimpanan terdiri atas biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan. Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila kuantitas bahan yang akan dipesan semakin banyak.
2. Biaya pemesanan (pembelian)
Setiap kali suatu bahan dipesan, perusahaan menanggung biaya pemesanan (*order costs atau procurement costs*).
3. Biaya penyiapan
Bila bahan-bahan tidak dibeli, tetapi diproduksi sendiri dalam pabrik perusahaan, perusahaan menghadapi biaya penyiapan untuk memproduksi komponen tertentu.
4. Biaya kehabisan atau kekurangan bahan
Dari semua biaya-biaya yang berhubungan dengan tingkat persediaan, biaya kekurangan bahan adalah yang paling sulit diperkirakan. Biaya ini timbul bilamana persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan.

Dua masalah umum yang dihadapi suatu sistem di dalam mengelola persediaannya yaitu sebagai berikut (Prasetyawan, 2012:88):

1. Masalah kuantitatif, yaitu hal-hal yang berkaitan dengan penentuan kebijaksanaan persediaan, antara lain:
 - a. Berapa banyak jumlah barang yang akan dipesan/dibuat
 - b. Kapan pemesanan/pembuatan barang harus dilakukan
 - c. Berapa jumlah persediaan pengamannya
 - d. Metode pengendalian persediaan mana yang paling tepat
2. Masalah kualitatif, yaitu hal-hal yang berkaitan dengan sistem pengoperasian persediaan yang akan menjamin kelancaran pengelolaan sistem persediaan seperti:
 - a. Jenis barang apa yang dimiliki
 - b. Dimana barang tersebut berada
 - c. Berapa jumlah barang yang sedang dipesan
 - d. Siapa saja yang menjadi pemasok masing-masing item

Menurut Heizer dan Render (2012:112) model persediaan permintaan bebas terbagi atas:

1. Model kuantitas pesanan ekonomis (EOQ)
Model EOQ merupakan salah satu teknik kontrol pengendalian persediaan yang paling sering digunakan, teknik yang mudah untuk digunakan dengan mengetahui asumsi-asumsi jumlah permintaan diketahui, waktu tunggu/*lead time* konstan, tidak tersedia diskon kuantitas, biaya variabel hanya biaya pesan dan biaya simpan, dan kehabisan persediaan dapat sepenuhnya dihindari.
2. Model kuantitas pesanan produksi (*production order quantity*)
Model kuantitas pesanan produksi hanya dapat diterapkan pada dua situasi, yaitu ketika persediaan mengalir atau menumpuk secara berkelanjutan selama suatu waktu setelah sebuah pesanan ditempatkan atau pada situasi ketika unit-unit dihasilkan dan dijual secara bersamaan.
3. Model diskon
Model diskon kuantitas Model diskon kuantitas merupakan pengurangan harga untuk sebuah barang jika dibeli dalam kuantitas besar.

Economic Order Quantity (EOQ)

Menurut Assauri (2011:236) *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sistem pengendalian persediaan yang menggunakan matematika dan statistik sebagai alat bantu utama dalam memecahkan masalah kuantitatif. Menurut Yamit (2011:7), *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah pesanan yang dapat meminimumkan total biaya

persediaan, pembelian yang optimal. Untuk mencari berapa total bahan yang tetap untuk dibeli dalam setiap kali pembelian untuk menutup kebutuhan selama satu periode. EOQ adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

EOQ adalah volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian. Untuk memenuhi kebutuhan itu maka dapat diperhitungkan pemenuhan kebutuhan (pembeliannya) yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang akan dapat diperoleh dengan pembelian dengan menggunakan biaya yang minimal (Ma'arif, 2012:143).

Pada pendekatan *Economic Order Quantity* (EOQ), tingkat ekonomis dicapai pada keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Metode ini bertujuan untuk mengoptimalkan ukuran pesanan ekonomis (EOQ). Rumus EOQ yaitu (Assauri, 2011:236):

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DP}{C}}$$

Keterangan:

- EOQ : Jumlah pesanan ekonomis (*economic order quantity*)
- D : Biaya per unit (*demand cost*)
- P : Biaya pemesanan (*price order*)
- C : Biaya penyimpanan (*carrying cost*)

Dalam perhitungan EOQ dikenal pula dengan perhitungan *Reorder Point* (ROP) atau titik pemesanan kembali menjawab pertanyaan kapan perusahaan harus melakukan pemesanan. Rumus ROP yaitu (Assauri, 2011:238):

$$ROP = L \frac{D}{365 \text{ (jumlah waktudalam 1 tahun)}}$$

Keterangan:

ROP = *Reorder point*

L = *Lead time* (waktu tunggu dalam pemesanan)

D = *Demand cost* (Pembelian bahan baku/tahun)

Penerapan EOQ pada perusahaan akan lebih akurat apabila terlebih dahulu perusahaan mengetahui apakah metode EOQ adalah metode yang cocok diterapkan di perusahaan atau tidak. Menurut Ma'arif (2012:145) model EOQ dapat diterapkan dengan beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Ada kuantitas yang tetap sama pada setiap pemesanan kembali (*reorder point*).
2. Permintaan, biaya pemesanan, *carrying cost* dan *purchases-lead time* (jangka waktu pemesanan sampai bahan diterima) dapat diketahui atau diprediksi dengan baik dan tepat.
3. Biaya pembelian per unit tidak terpengaruh/terhubung oleh jumlah yang dipesan.

Produksi

Produksi merupakan kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang dan jasa. Istilah produksi cenderung dikaitkan dengan pabrik, mesin, maupun lini perakitan karena pada mulanya teknik dan metode dalam manajemen produksi memang di pergunakan untuk mengoperasikan pabrik atau kegiatan lainnya. Menurut Magfuri (2011:72), produksi adalah mengubah barang agar mempunyai kegunaan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Jadi produksi merupakan segala kegiatan untuk menciptakan atau menambah guna atas suatu benda yang ditunjukkan untuk memuaskan orang lain melalui pertukaran. Menurut Partadireja (2011:21), setiap proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa dinamai proses produksi karena proses produksi mempunyai landasan teknis yang dalam teori ekonomi disebut fungsi produksi.

Assauri (2011:7) menyatakan bahwa produksi adalah segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) barang dan jasa pada suatu perusahaan. Sedangkan menurut Kenneth (2010:3) menyatakan bahwa produksi itu merupakan prosedur desain barang dan jasa sebagai output serta sebagai produk terakhir input element. Perilaku produksi bisa diuraikan dengan menggunakan salah satu di antaranya sangat berhubungan dan dapat pula dikatakan saling melengkapi. Pertama ialah konsep kurva produk, yang dinyatakan dalam bentuk total, rata-rata, marginal, dan yang kedua ialah konsep analisis isoquant, yang dimaksud dengan kurva produk ialah kurva yang menunjukkan berbagai kemungkinan kombinasi dua macam masukan atau lebih yang dibutuhkan untuk menghasilkan sejumlah hasil produksi.

Menurut Assauri (2011:184), proses produksi dapat dibedakan atas:

1. Proses produksi yang terputus-putus (*intermittent process*)
Perencanaan produksi dalam perusahaan pabrik yang mempunyai proses produksi yang terputus-putus, dilakukan berdasarkan jumlah pesanan (*order*) yang diterima. Oleh karena kegiatan

produksi yang dilakukan berdasarkan pesanan (*order*), maka jumlah produknya biasanya sedikit atau relatif kecil, sehingga perencanaan produksi yang dibuat semata-mata tidak berdasarkan ramalan penjualan (*sales forecasting*), tetapi terutama didasarkan atas pesanan yang masuk. Perencanaan produksi dibuat untuk menentukan kegiatan produksi yang perlu dilakukan bagi pengerjaan setiap pesanan yang masuk. Ramalan penjualan ini membantu untuk dapat memperkirakan order yang akan diterima, sehingga dapat diperkirakan dan ditentukan bagaimana mesin dan peralatan yang ada agar mendekati optimum pada masa yang akan datang, dan tindakan-tindakan apa yang perlu diambil untuk menutupi kekurangan-kekurangan yang mungkin terdapat. Perencanaan produksi yang disusun haruslah fleksibel, supaya peralatan produksi dapat dipergunakan secara optimal.

2. Proses produksi yang terus-menerus (*continuous process*)

Perencanaan produksi pada perusahaan yang mempunyai proses produksi yang terus menerus, dilakukan berdasarkan ramalan penjualan. Hal ini karena kegiatan produksi tidak dilakukan berdasarkan pesanan akan tetapi untuk memenuhi pasar dan jumlah yang besar serta berulang-ulang dan telah mempunyai rancangan selama jangka waktu tertentu.

METODE

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa data persediaan bahan baku pada CV. Fanara Abadi. Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dan data sekunder berupa hasil dokumentasi perusahaan yang telah dipublikasikan yaitu berupa data laporan produksi yang ada pada CV. Fanara Abadi.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini berupa observasi yang dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap pengendalian persediaan pada CV. Fanara Abadi. Studi kepustakaan (*library research*) memperoleh data dari jurnal dan buku-buku yang berkaitan dengan masalah di CV Fanara Abadi. Dokumentasi berupa data dokumentasi dalam penelitian ini berupa laporan produksi CV. Fanara Abadi.

Untuk menganalisis data digunakan 2 (dua) metode yaitu metode kualitatif bermaksud menjelaskan

fenomena-fenomena yang terjadi pada CV. Fanara Abadi dan metode kuantitatif dengan menggunakan analisis *Economic Order Quantity* (EOQ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan pada CV Fanara Abadi diketahui bahwa data produksi *spring bed* selama tahun 2014-2016 sisa produksi *spring bed* sebanyak 19-20 unit. Namun pada tahun 2017 sisa hasil produksi *spring bed* yang harus disimpan dalam gudang menurun menjadi sebanyak 8 unit. Dan perbandingan antara jumlah produksi, jumlah penjualan, dan jumlah sisa persediaan yang disimpang di gudang adalah:

- Jumlah keseluruhan material bahan baku yang digunakan pada tahun 2014 adalah 8.900 unit. Jumlah *spring bed* yang diproduksi adalah 200 unit, sedangkan yang terjual adalah 181 unit sehingga 19 unit lainnya tersimpan digudang untuk dijual pada periode produksi tahun berikutnya.
- Jumlah keseluruhan material bahan baku yang digunakan pada tahun 2015 adalah 9.100 unit. Jumlah *spring bed* yang diproduksi adalah 263 unit, sedangkan yang terjual adalah 244 unit sehingga 19 unit lainnya tersimpan digudang untuk dijual pada periode produksi tahun berikutnya.
- Jumlah keseluruhan material bahan baku yang digunakan pada tahun 2016 adalah 8.700 unit. Jumlah *spring bed* yang diproduksi adalah 250 unit, sedangkan yang terjual adalah 230 unit sehingga 20 unit lainnya tersimpan digudang untuk dijual pada periode produksi tahun berikutnya.
- Jumlah keseluruhan material bahan baku yang digunakan pada tahun 2017 adalah 8.400 unit. Jumlah *spring bed* yang diproduksi adalah 190 unit, sedangkan yang terjual adalah 182 unit sehingga 8 unit lainnya tersimpan digudang untuk dijual pada periode produksi tahun berikutnya.

Sedangkan jenis persediaan bahan baku yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah busa, kawat dan kain. Diketahui bahwa pada tahun 2014 jumlah busa yang dipesan sebesar 3.500 unit, kawat 3.400 unit, dan kain 2.000 unit. Pada tahun 2015 jumlah busa yang dipesan yaitu 3.700 unit, kawat 3.300 unit, dan kain 2.100 unit. Pada tahun 2016 jumlah busa yang dipesan yaitu 3.600 unit, kawat 3.200 unit, dan kain 1.900 unit. Pada tahun

2017 jumlah busa yang dipesan 3.200 unit, kawat 3.400 unit, dan kain 1.800 unit.

Pembahasan

Berdasarkan data yang ada dilakukan perhitungan metode EOQ untuk ketiga jenis persediaan bahan baku pembuatan spring bed diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Perhitungan EOQ Busa

Tahun	Biaya Per Unit (Rp)	Biaya Pemesanan (Rp)	Biaya Penyimpanan (Rp)	EOQ (unit)
2014	2.000.000	2.000.000	700.000	3.381
2015	2.300.000	2.500.000	900.000	3.575
2016	2.200.000	2.300.000	800.000	3.557
2017	2.300.000	2.500.000	1.200.000	3.096

Sumber: CV. Fanara Abadi, data diolah (2018)

- Berdasarkan tabel 1 diatas diperoleh bahwa
- Pada tahun 2014 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku busa Rp 2.000.000, biaya per unit Rp 2.000.000, dan biaya penyimpanan Rp 700.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 3.381 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku busa pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 3.381 unit.
 - Pada tahun 2015 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku busa Rp 2.500.000, biaya per unit Rp 2.300.000, dan biaya penyimpanan Rp 900.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 3.575 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku busa di tahun 2015 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 3.575 unit.
 - Pada tahun 2016 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku busa Rp 2.300.000, biaya per unit Rp 2.200.000, dan biaya penyimpanan Rp 800.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 3.557 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku busa di tahun 2016 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 3.557 unit.
 - Pada tahun 2017 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku busa Rp 2.500.000, biaya per unit Rp 2.300.000, dan biaya penyimpanan Rp 1.200.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 3.096 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku busa di tahun 2017 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 3.096 unit.

Tabel 2 Hasil Perhitungan EOQ Kawat

Tahun	Biaya Per Unit (Rp)	Biaya Pemesanan (Rp)	Biaya Penyimpanan (Rp)	EOQ (unit)
2014	1.800.000	1.500.000	500.000	3.286
2015	2.000.000	1.700.000	700.000	3.117
2016	2.250.000	1.800.000	900.000	3.000
2017	2.400.000	2.000.000	1.000.000	3.098

Sumber: CV. Fanara Abadi, data diolah (2018)

Berdasarkan tabel 2 diatas diperoleh bahwa

- Pada tahun 2014 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku kawat Rp 1.500.000, biaya per unit Rp 1.800.000, dan biaya penyimpanan Rp 500.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 3.286 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku kawat di tahun 2014 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 3.286 unit.
- Pada tahun 2015 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku kawat Rp 1.700.000, biaya per unit Rp 2.000.000, dan biaya penyimpanan Rp 700.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 3.117 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku kawat di tahun 2015 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 3.117 unit.

- Pada tahun 2016 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku kawat Rp 1.800.000, biaya per unit Rp 2.250.000, dan biaya penyimpanan Rp 900.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 3.000 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku kawat di tahun 2016 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 3.000 unit.
- Pada tahun 2017 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku kawat Rp 2.000.000, biaya per unit Rp 2.400.000, dan biaya penyimpanan Rp 1.000.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 3.098 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku kawat di tahun 2017 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 3.098 unit.

Tabel 3 Hasil Perhitungan EOQ Kain

Tahun	Biaya Per Unit (Rp)	Biaya Pemesanan (Rp)	Biaya Penyimpanan (Rp)	EOQ (unit)
2014	1.300.000	1.000.000	800.000	1.803
2015	1.500.000	1.100.000	1.000.000	1.807
2016	1.700.000	1.300.000	1.500.000	1.717
2017	1.600.000	1.200.000	1.300.000	1.719

Sumber: CV. Fanara Abadi, data diolah (2018)

Berdasarkan tabel 3 diatas diperoleh bahwa

- Pada tahun 2014 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku kain Rp 1.000.000, biaya per unit Rp 1.300.000, dan biaya penyimpanan Rp 800.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 1.803 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku kain di tahun 2014 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 1.803 unit.

- Pada tahun 2015 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku kain Rp 1.100.000, biaya per unit Rp 1.500.000, dan biaya penyimpanan Rp 1.000.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 1.807 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku kain di tahun 2015 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 1.807 unit.

- Pada tahun 2016 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku kain Rp 1.300.000, biaya per unit Rp 1.700.000, dan biaya penyimpanan Rp 1.500.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 1.717 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku kain di tahun 2016 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 1.717 unit.
- Pada tahun 2017 CV. Fanara Abadi memiliki biaya pemesanan bahan baku kain Rp 1.200.000, biaya per unit Rp 1.600.000, dan biaya penyimpanan Rp

1.300.000. Hasil perhitungan memperoleh nilai EOQ sebesar 1.719 unit. Hal ini menunjukkan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis bahan baku kain di tahun 2017 pada CV. Fanara Abadi pada setiap kali pembelian bahan baku untuk mencapai biaya yang minimal adalah sebanyak 1.719 unit.

Berdasarkan hasil analisis maka dilakukan perbandingan pengendalian persediaan antara yang telah dilakukan perusahaan saat ini dengan hasil perhitungan EOQ seperti ditunjukkan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4 Perbandingan Hasil Perhitungan EOQ

Tahun	Metode Perusahaan (unit)	EOQ Busa (unit)	Metode Perusahaan (unit)	EOQ Kawat (unit)	Metode Perusahaan (unit)	EOQ Kain (unit)
2014	3.500	3.381	3.400	3.286	2.000	1.803
2015	3.700	3.575	3.250	3.117	2.100	1.807
2016	3.650	3.557	3.200	3.000	2.200	1.717
2017	3.200	3.096	3.200	3.098	1.900	1.719

Sumber: CV. Fanara Abadi, data diolah (2018)

Berdasarkan tabel 4 dapat dijelaskan bahwa pada tahun 2014 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku busa sebanyak 3.500 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 3.381. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku busa menggunakan EOQ pada tahun 2014 lebih efektif. Pada tahun 2015 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku busa sebanyak 3.700 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 3.575. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku busa menggunakan EOQ pada tahun 2015 lebih efektif. Pada tahun 2016 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku busa sebanyak 3.650 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 3.557. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku busa menggunakan EOQ pada tahun 2016 lebih efektif. Pada tahun 2017 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku busa sebanyak 3.200 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 3.096. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan

baku busa menggunakan EOQ pada tahun 2017 lebih efektif.

Pada tahun 2014 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kawat sebanyak 3.400 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 3.286. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku kawat menggunakan EOQ pada tahun 2014 lebih efektif. Pada tahun 2015 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kawat sebanyak 3.250 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 3.117. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku kawat menggunakan EOQ pada tahun 2015 lebih efektif. Pada tahun 2016 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kawat sebanyak 3.200 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 3.000. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku kawat menggunakan EOQ pada tahun 2016 lebih efektif. Pada tahun 2017 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kawat sebanyak 3.200 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 3.098. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan

baku kawat menggunakan EOQ pada tahun 2017 lebih efektif.

Pada tahun 2014 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kain sebanyak 2.000 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 1.803. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku kain menggunakan EOQ pada tahun 2014 lebih efektif. Pada tahun 2015 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kain sebanyak 2.100 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 1.807. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku kain menggunakan EOQ pada tahun 2015 lebih efektif. Pada tahun 2016 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kain sebanyak 2.200 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 1.717. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku kain menggunakan EOQ pada tahun 2016 lebih efektif. Pada tahun 2017 metode perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kain sebanyak 1.900 unit, namun berdasarkan perhitungan EOQ sebesar 1.719. Hal ini menunjukkan pemesanan persediaan bahan baku kain menggunakan EOQ pada tahun 2017 lebih efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis EOQ untuk tahun 2014 diperoleh bahan baku busa 3.381 unit, kawat 3.286 unit, dan kain 1.803 unit. Tahun 2015 diperoleh EOQ bahan baku busa 3.575 unit, kawat 3.117 unit, dan kain 1.807 unit. Tahun 2016 diperoleh EOQ bahan baku busa 3.557 unit, kawat 3.117 unit, dan kain 1.717 unit. Tahun 2017 diperoleh EOQ bahan baku busa 3.096 unit, kawat 3.098 unit, dan kain 1.719 unit.
2. Analisis tentang *lead time* pada tahun 2014 bahan baku busa yaitu 15, kawat 18, dan kain 19 waktu antara pesanan. *Lead time* pada tahun 2015 bahan baku busa yaitu 18, kawat 19, dan kain 18 waktu antara pesanan. *Lead time* pada tahun 2016 bahan baku busa yaitu 16, kawat 21,

dan kain 18 waktu antara pesanan. *Lead time* pada tahun 2017 bahan baku busa yaitu 15, kawat 16, dan kain 20 waktu antara pesanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofyan. 2011. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: FE UI
- Dwika, Dini. 2010. *Manajemen Operasional*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Handoko, T. Hani. 2011. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Harjanto, Eddy. 2011. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Grasindo.
- Heizer, Jay dan Render, Barry. 2012. *Manajemen Operasi: Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Kenneth, Loudon. 2010. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ma'arif, Syamsul. 2012. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Grasindo.
- Magfuri. 2011. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta.
- Moleong, L. J. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Partadireja, Ace. 2011. *Manajemen Produksi*. Edisi Ketiga. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Prasetyawan, Yudha. 2012. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rangkuti, Freddy. 2010. *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: Grasindo.
- Reksohadiprojo. 2012. *Manajemen Operasional*. Yogyakarta: Liberty.
- Ristono, Agus. 2010. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Riyanto, Bambang. 2010. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta: BPF
- Rizki, Mohammad, Miru, Sulaeman, dan Handayani. 2017. Analisis Pengendalian Bahan Baku Rotan Pada Mebel Rotan Palunesia Collection Team Kota Palu. *E-Jurnal Mitra Sains*. Vol. 5. No. 2. Hal 1-10
- Simbar, Mutiara, dkk. 2014. Analisis Persediaan Bahan Baku Kayu Cempaka pada Industri Mebel dengan Menggunakan Metode EOQ (Studi kasus Pada UD. Batu Zaman). *Jurnal Ilmiah*. Vol. 5. No. 3. Hal. 1-15
- Sofyan, Ahmad. 2011. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung Alfabeta.
- Sunyoto, Danang. 2010. *Uji Khi Kuadrat & Regresi Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Supit, Tiara dan Jan, Arrazi Hasan. 2015. Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Industri Mebel di Desa Leilem. *Jurnal EMBA*. Vol. 3. No. 1. Hal. 1230-1241.
- Sutarti. 2016. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi (Studi Kasus pada PT Pancaran Mulia Sejati). *Jurnal Manajemen dan Bisnis*. Vol. 1. No. 1 Hal. 1-21.
- Tuerah. 2014. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Tuna pada CV Golden KK. *Jurnal EMBA*. Vol. 2. No. 4. Hal.1-15.