

**ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU KEDELAI PADA PABRIK TAHU NUR CAHAYA
DI BATU KOTA DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)*****ANALYSIS OF INVENTORY OF SOYBEAN RAW MATERIAL AT THE LIGHT TOFU IN BATU KOTA
USING THE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) METHOD***

Oleh :
Anna L. Andries

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan Manajemen
Universitas Sam Ratulangi

E-mail:
annalavenia.andries@gmail.com

Abstrak: Setiap perusahaan yang menyelenggarakan kegiatan produksi akan memerlukan persediaan bahan baku. Dengan tersedianya persediaan bahan baku maka diharapkan perusahaan industri dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan atau permintaan konsumen. Selain itu dengan adanya persediaan bahan baku yang cukup tersedia di gudang juga diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi/pelayanan kepada konsumen perusahaan untuk dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis persediaan bahan baku yang diterapkan Pabrik Tahu Nur Cahaya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang kemudian di analisis menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Data yang digunakan adalah data primer berupa wawancara. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan persediaan bahan baku yang dilakukan oleh Pabrik Tahu Nur Cahaya belum optimal. Dengan perhitungan metode EOQ menunjukkan bahwa jumlah persediaan bahan baku yang dilakukan Pabrik Tahu Nur Cahaya lebih kecil dibandingkan dengan perhitungan EOQ sehingga harus ditambah untuk menunjang keberlangsungan proses produksi. Pabrik Tahu Nur Cahaya juga harus menyediakan sebuah gudang untuk menyimpan persediaan bahan baku, agar dapat menampung bahan baku kedelai lebih banyak dan dapat mengurangi biaya pemesanan.

Kata Kunci : *persediaan, bahan baku, metode economic order quantity (eoq)*

Abstract: Every company that organizes production activities will need a supply of raw materials. With the availability of raw material supplies, it is expected that industrial companies can carry out production processes according to the needs or demands of consumers. In addition, with the availability of sufficient raw materials available in warehouses, it is also expected to facilitate production / service activities for corporate consumers to avoid shortages of raw materials. The purpose of this study was to find out and analyze the raw material inventory applied by the Light Nur Tofu Factory. This study uses descriptive methods which are then analyzed using the *Economic Order Quantity* (EOQ) method. The data used are primary data in the form of interviews. Based on the results of the research, the raw material inventory carried out by the Cahaya Tofu Factory is not optimal. The calculation of the EOQ method shows that the amount of raw material inventory carried out by the Cahaya Cahaya Tofu Factory is smaller than the EOQ calculation so it must be added to support the sustainability of the production process. Parik Tahu Nur Cahaya also has to provide a warehouse to store supplies of raw materials, in order to be able to accommodate more soybean raw materials and reduce ordering costs.

Keywords: *inventories, raw materials, methods of economic order quantity (eoq)*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki sumber daya alam berupa lahan yang relatif cukup luas dan subur. Dengan iklim, suhu dan kelembaban yang cocok untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman pangan pokok, maka hampir seluruh tanaman pangan pokok tersebut (biji-bijian, umbi-umbian dan kacang-kacangan asli Indonesia) dapat tumbuh dengan relatif baik. Salah satu jenis tanaman pangan yang sangat dibutuhkan oleh sebagian besar penduduk Indonesia adalah tanaman kedelai. Kedelai merupakan salah satu mata dagangan yang pasokannya di Indonesia semakin cenderung tidak dapat dipenuhi dari hasil produksi dalam negeri sendiri. Sekalipun dapat ditanam dengan cara yang paling sederhana, produktivitas dan produksinya dalam negeri hampir tidak mungkin dapat memenuhi permintaan yang semakin meningkat. Kedelai diklasifikasikan sebagai biji minyak. Kedelai dianggap sebagai gudang nutrisi dan juga protein lengkap karena adanya jumlah asam amino esensial. Manfaat kedelai ditemukan pada negara-negara seperti China dan Jepang, di mana masyarakatnya lebih kecil kemungkinan terkena penyakit jantung, osteoporosis, kanker payudara dan kelenjar prostat karena rajin mengonsumsi kedelai. Selain itu ternyata kedelai dapat berguna juga sebagai pengganti daging bagi mereka yang tergolong vegetarian.

Istilah persediaan (*inventory*) adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan. Permintaan akan sumber daya mungkin internal ataupun eksternal. Persediaan bahan mentah, barang dalam proses, barang jadi atau bahan akhir, bahan-bahan pembantu atau pelengkap, dan komponen-komponen lain yang menjadi bagian keluaran produk perusahaan. Pabrik tahu Nur Cahaya adalah salah satu pabrik tahu yang berada di Batu Kota Kecamatan Malalayang yang memiliki persaingan yang cukup banyak dalam bidang memproduksi tahu, oleh karena itu peneliti akan melakukan analisis persediaan bahan baku untuk memperoleh tingkat persediaan yang optimal dengan menjaga keseimbangan antarbiaya persediaan yang terlalu banyak dengan biaya persediaan yang terlalu sedikit. Dengan menganalisis persediaan bahan baku Pabrik tahu Nur Cahaya dapat mengetahui seberapa banyak yang akan dibeli dan yang akan digunakan untuk kelancaran produksi di setiap satu kali produksi.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui keoptimalan persediaan bahan baku yang sudah direncanakan oleh pabrik tahu Nur Cahaya di Batu Kota.

TINJUAN PUSTAKA

Manajemen Operasional

Manajemen operasi (*Operations Management*) adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output (Heizer dan Render, 2011:4).

Manajemen operasional adalah bidang manajemen yang mengkhususkan pada produksi barang, serta menggunakan alat dan teknik khusus untuk memecahkan masalah produksi (Richard L. Daft, 2006:216).

Persediaan

Persediaan adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan pelanggan. Tujuan persediaan tidak akan pernah mencapai strategi berbiaya rendah tanpa manajemen persediaan yang baik (Heizer dan Render, 2015:553).

Inventory merupakan suatu teknik yang harus diadakan untuk menjamin kelancaran dalam kegiatan operasi produksi, serta menetapkan jadwal pengadaan dan jumlah pemesanan barang yang seharusnya dilakukan oleh perusahaan (Agus Ristono, 2013:2).

Keputusan strategis manajemen operasional

Berdasarkan buku dari Heizer dan Render (2011:9) yang didalamnya menyebutkan terdapat sepuluh keputusan strategis yang berkaitan dengan manajemen operasional. Adapun 10 hal-hal tersebut yang telah dirangkum adalah dapat dijelaskan antara lain sebagai berikut :

1. Perancangan produk dan jasa
Perancangan barang dan jasa menetapkan sebagian besar proses transformasi yang akan dilakukan. Keputusan biaya, kualitas dan sumberdaya manusia bergantung pada keputusan perancangan.
2. Pengelolaan kualitas
Ekspektasi pelanggan terhadap kualitas harus ditetapkan, peraturan dan prosedur dibakukan untuk mengidentifikasi serta mencapai standar kualitas tersebut.
3. Perancangan proses dan kapasitas
Keputusan proses yang diambil membuat manajemen mengambil komitmen dalam hal teknologi, kualitas, penggunaan sumber daya manusia dan pemeliharaan yang spesifik. Komitmen pengeluaran dan modal ini akan menentukan struktur biaya dasar suatu perusahaan.
4. Strategi lokasi
Keputusan lokasi organisasi manufaktur dan jasa menentukan kesuksesan perusahaan.
5. Strategi tata letak
Aliran bahan baku, kapasitas yang dibutuhkan, tingkat karyawan, keputusan teknologi dan kebutuhan persediaan mempengaruhi tata letak.
6. Sumber daya manusia dan rancangan pekerjaan
Manusia merupakan bagian yang integral dan mahal dari keseluruhan rancang sistem. Karenanya, kualitas lingkungan kerja diberikan, bakat dan keahlian yang dibutuhkan, dan upah yang harus ditentukan dengan jelas.
7. Manajemen rantai pasokan (*supply chain management*)
Keputusan ini menjelaskan apa yang harus dibuat dan apa yang harus dibeli.
8. Persediaan, perencanaan, kebutuhan bahan baku, dan JIT (*just in time*)
Keputusan persediaan dapat dioptimalkan hanya jika kepuasan pelanggan, pemasok, perencanaan produksi dan sumberdaya manusia dipertimbangkan.
9. Penjadwalan jangka menengah dan jangka pendek
Jadwal produksi yang dapat dikerjakan dan efisien harus dikembangkan.
10. Perawatan (*maintenance*)
Keputusan harus dibuat pada tingkat kehandalan dan stabilitas yang diinginkan.

Fungsi Persediaan

Persediaan dapat memberikan fungsi – fungsi kepada perusahaan sehingga dapat menambah fleksibilitas bagi kegiatan operasional. Berdasarkan Heizer & Render (2010:82) keempat fungsi persediaan bagi perusahaan adalah:

1. *Decouple* atau memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Sebagai contoh, jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan untuk melakukan *decouple* proses produksi dari pemasok.
2. Melakukan *decouple* perusahaan dari fluktuasi permintaan dan menyediakan persediaan barang-barang yang akan memberikan pilihan bagi pelanggan. Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada bisnis eceran.
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.

Pengertian Bahan Baku

Menurut Hanggana (2006:11) pengertian bahan baku adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi. Sedangkan, menurut Masiyal Kholmi (2003:29) bahan baku merupakan bahan yang membentuk sebagian besar produk jadi, bahan baku yang diolah dalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau hasil pengolahan sendiri.

Persediaan Optimal

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian optimal adalah terbaik, tertinggi, paling menguntungkan. Jadi, persediaan optimal adalah jumlah barang yang disimpan berada pada tingkat yang paling terbaik dan menguntungkan. Yang berarti bukan dengan jumlah yang terbesar tetapi mengutamakan efisiensi karena persediaan optimal mempertimbangkan faktor-faktor batasan untuk mendapatkan tingkat optimal.

Persediaan optimal membantu perusahaan dalam meminimalkan biaya persediaan sehingga dapat mencapai laba maksimal. Persediaan optimal dapat diperoleh dari pengendalian persediaan yang baik dan benar yang didukung oleh metode-metode ilmiah yang berkaitan dengan persediaan. Berikut ini dijabarkan unsur-unsur yang mendukung tercapainya persediaan optimal.

Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan (Heizer dan Render, 2011 : 68).

Penelitian Terdahulu

Teurah (2014), melakukan penelitian yang berjudul Analisis pengendalian persediaan bahan baku ikan tuna pada CV.Golden KK. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pengendalian dan pengadaan persediaan bahan baku ikan tuna CV. Golden KK sudah efektif dalam memenuhi permintaan konsumen karena perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan bahan baku dan total biaya persediaan dengan metode EOQ lebih kecil dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan.

Apriyani dan Muhsin (2017), melakukan penelitian yang berjudul Analisis persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* dan Kanban pada PT. Adyawinsa *Stamping Industries*. Berdasarkan hasil penelitian metode EOQ memberikan kuantitas pemesanan yang paling optimal dengan mengeluarkan biaya per periode pada bahan baku produk AA-437 sebesar Rp. 1.377.668.782,00 sedangkan untuk metode Kanban sebesar Rp. 1.396.108.693,00. Persediaan pengaman apabila menggunakan metode EOQ sebesar 1582 unit sedangkan menggunakan Kanban sebesar 110 unit.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif, menurut Sugiyono (2005:21) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Pabrik Tahu Nur Cahaya di Kelurahan Batu Kota Kecamatan Malalayang. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2018

Data dan Sumber Data

Data primer adalah data yang diperoleh berdasarkan pengamatan langsung di lapangan melalui wawancara dengan pimpinan dan karyawan Pabrik Tahu Nur Cahaya dengan menggunakan daftar pertanyaan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulandata yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi/Pengamatan
Dilakukan dengan melihat langsung semua aktivitas yang terjadi pada Pabrik Tahu Nur Cahaya.
2. Wawancara
Kegiatan ini berupa proses tanya jawab kepala pemilik pabrik dan juga kepada karyawan-karyawan pada Pabrik Tahu Nur Cahya. Dengan dilakukan wawancara ini, diharapkan dapat menghasilkan informasi sebagai berikut :
 - a. Data penggunaan bahan baku per bulan
 - b. Data penyimpanan bahan baku per bulan
 - c. Data biaya yang dikeluarkan per bulan
 - d. Data proses produksi selama per bulan
3. Dokumentasi
Mencari data mengenai hal-hal yang berada didalam catatan, buku, notulen, surat, arsip badan sejarah perusahaan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pabrik Tahu Nur Cahaya merupakan pabrik yang bergerak dibidang usaha yang memproduksi Tahu. Usaha yang terletak di Kelurahan Batu Kota Kecamatan Malalayang, yang dibangun/dirintis oleh Bapak Nuryono bersama istri Ibu Nuryana pada tahun 1995. Pabrik ini awalnya dibangun untuk membantu dan mendorong pertumbuhan perekonomian sebagai salah satu sumber pendapatan dalam rangka meningkatkan taraf hidup keluarganya, dengan menggunakan modal sendiri sebesar Rp 10.000.000.

Economic Order Quantity (EOQ)

Tabel 1. Kuantitas Pembelian Bahan Baku, Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Per Kg Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Nur Cahaya di Kelurahan Batu Kota Kecamatan Malalayang Bulan September 2018.

Uraian	Satuan	Jumlah
Permintaan bahan baku (D)	Kg	7.500
Biaya pemesanan per pesanan (S)	Rp	55.000
Biaya penyimpanan (H)	Rp	5.91

Sumber: data primer setelah diolah, 2018

Perhitungan EOQ (*Economic Order Quantity*)

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2SD}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2.(55.000)(7.500)}{59,16}} \\
 &= \sqrt{\frac{825.000.000}{59,16}} \\
 &= \sqrt{139.593.908,6294} \\
 Q^* &= 11.814,99 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah pemesanan bahan baku yang optimal pada Pabrik Tahu Nur Cahaya adalah 11.814,99 kg. Jika pemesanan bahan baku pada Pabrik Tahu Nur Cahaya lebih besar dari 11.814,99 kg maka Pabrik Tahu Nur Cahaya harus mengurangi jumlah pemesanan bahan baku kedelai agar bahan baku digudang tidak menumpuk yang menyebabkan kerugian. Sebaliknya jika pemesanan bahan baku

kedelai kurang dari 11.814,99 kg, maka Pabrik Tahu Nur Cahaya harus menambah jumlah pemesanan bahan baku agar tidak terjadi kekurangan bahan baku yang menyebabkan terganggunya proses produksi yang berakibat pada hilangnya kesempatan memperoleh keuntungan.

Total Inventory Cost (TIC)

Total Inventory Cost atau biaya total persediaan bahan baku menurut EOQ dapat diketahui dengan rumus

$$TIC = \frac{D}{Q^*} (S) + \frac{Q^*}{2} (H)$$

Keterangan :

TIC = Biaya total persediaan optimal bahan baku kedelai (kg/bulan)

Q* = Jumlah pembelian optimal bahan baku kedelai (kg/bulan)

D = Jumlah pembelian bahan baku kedelai (kg/bulan)

S = Biaya pemesanan bahan baku kedelai (Rp/bulan)

H = Biaya penyimpanan bahan baku kedelai (kg/bulan)

Perhitungan total biaya persediaan bahan baku menurut Pabrik Tahu Nur Cahaya dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TIC = (\text{Frekuensi pesan} \times \text{biaya sekali pesan}) + (\text{penggunaan bahan baku selama satu bulan} \times \text{biaya simpan per kg})$$

Perhitungan TIC EOQ dan TIC pabrik

$$TIC \text{ EOQ} = \frac{D}{Q^*} (S) + \frac{Q^*}{2} (H)$$

$$\begin{aligned} TIC \text{ EOQ} &= \frac{7.500}{11.814,99} (330.000) + \frac{11.814,99}{2} (5,91) \\ &= 209.479,65 + 34.913,29 \\ &= 244.392,94 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TIC \text{ Pabrik} &= (\text{frekuensi pesan} \times \text{biaya sekali pesan}) + (\text{penggunaan bahan baku selama satu bulan} \times \text{biaya simpan per kg}) \\ &= (6 \times 55.000) + (7.500 \times 5,91) \\ &= 330.000 + 44.325 \\ &= 374.325 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dari *Total Inventory Cost (TIC)* EOQ yaitu sebesar Rp 244.392,94 sedangkan *Total Inventory Cost (TIC)* secara real Pabrik Tahu Nur Cahaya sebesar Rp 374.325. Jadi dapat diketahui bahwa nilai TIC (*Total Inventory Cost*) Pabrik Tahu Nur Cahaya lebih besar dari pada perhitungan TIC EOQ, maka biaya total yang dikeluarkan oleh Pabrik Tahu Nur Cahaya dalam melakukan persediaan bahan baku selama periode Bulan September belum optimal.

Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Pemesanan kembali (*reorder point*) adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku kedelai, sehingga permintaan bahan baku kedelai yang dipesan datang tepat waktu. Pemesanan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Nur Cahaya tidak langsung diterima hari itu juga melainkan 5 hari setelah pemesanan. Karena Pabrik Tahu Nur Cahaya melakukan pemesanan bahan baku 6 kali setiap bulannya.

Pembahasan

Dari penelitian yang telah dilakukan ditemukan fakta-fakta penelitian yang menunjukkan bahwa Pabrik Tahu Nur Cahaya menjalankan aktivitas produksi didukung oleh adanya persediaan bahan baku. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Alexandri (2009:135), persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam proses produksi.

Persediaan bahan baku Pabrik Tahu Nur Cahaya terdiri dari bahan mentah dan bahan setengah jadi. Persediaan bahan baku mentah seperti kedelai dan cuka dalam hal kuantitas karena menjadi bahan dasar pembuatan tahu yang menjadi produk utama. Seperti yang dikemukakan oleh Heizer dan Render (2010:83) berdasarkan proses produksi, persediaan terbagi menjadi empat jenis dan dua diantaranya adalah persediaan bahan mentah (*raw material inventory*), adalah bahan-bahan yang telah dibeli tetapi belum diproses. Bahan-bahan dapat diperoleh dari sumber alam atau dibeli dari supplier (penghasil bahan baku) dan persediaan barang setengah jadi, adalah komponen atau bahan mentah yang telah melewati sebuah proses produksi atau telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai atau akan diproses kembali menjadi barang jadi. Sedangkan menurut Handoko (2000:334) berdasarkan bentuk fisiknya, persediaan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis dan dua diantaranya adalah persediaan bahan mentah (*raw material*). Artinya adalah persediaan barang berwujud, seperti besi, kayu, serta komponen-komponen lain yang digunakan dalam proses produksi dan persediaan dalam proses (*work in process*). Artinya adalah persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.

Pabrik Tahu Nur Cahaya dalam melakukan persediaan bahan baku berfokus pada pemenuhan permintaan konsumen yang fluktuatif sehingga persediaan bahan baku berfungsi untukantisipasi jika terjadi keterlambatan datangnya pesanan. Hal tersebut berpengaruh dengan jumlah pengadaan persediaan bahan baku yang tidak terlalu mempertimbangkan jumlah ekonomis selama proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Menurut Tampubolon (2004:190) mengefektifkan sistem persediaan bahan, efisiensi operasional perusahaan dapat ditingkatkan melalui fungsi persediaan yaitu salah satunya fungsi antisipasi, merupakan penyimpanan persediaan bahan yang fungsinya untuk penyelamatan jika sampai terjadi keterlambatan datangnya pesanan bahan dari pemasok. Tujuan utama adalah untuk menjaga proses konversi agar tetap berjalan lancar. Fungsi ekonomis tidak menjadi fokus utama Pabrik Tahu Nur Cahaya dalam persediaan bahan baku karena jumlah persediaan yang besar maupun kecil biaya pemesanan dan penyimpanannya tetap sama.

Kuantitas persediaan bahan baku Pabrik Tahu Nur Cahaya ditentukan oleh jumlah yang dibutuhkan untuk mengantisipasi kehabisan persediaan, jumlah produksi yang sudah direncanakan berdasarkan jumlah penjualan yang direncanakan, dan ketahanan persediaan bahan baku. Menurut Riyanto (2001:74) besar kecilnya persediaan yang dimiliki oleh perusahaan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain, 1. Volume yang dibutuhkan untuk melindungi jalannya perusahaan terhadap gangguan kehabisan persediaan yang akan menghambat atau mengganggu jalannya produksi, 2. Volume produksi yang direncanakan, dimana volume produksi yang direncanakan itu sendiri sangat tergantung kepada volume penjualan yang direncanakan, 3. Besar pembelian bahan mentah setiap kali pembelian untuk mendapatkan biaya pembelian yang minimal, 4. Estimasi tentang fluktuasi harga bahan mentah yang bersangkutan diwaktu-waktu yang akan datang, 5. Peraturan-peraturan pemerintah yang menyangkut persediaan material, 6. Harga pembelian bahan mentah, 7. Biaya penyimpanan dan resiko penyimpanan di gudang, 8. Tingkat kecepatan material menjadi rusak atau turun kualitasnya.

Biaya persediaan Pabrik Tahu Nur Cahaya terdiri dari biaya pemesanan yang meliputi tarif pulsa telepon dan biaya transportasi serta biaya penyimpanan yang meliputi biaya penerangan, biaya listrik, dan terpal. Sama halnya dengan yang dikemukakan oleh Nasution (2008) bahwa biaya persediaan optimal dalam pengelolaan persediaan terdiri dari dua jenis biaya yang dipertimbangkan untuk menentukan jumlah persediaan yang paling optimal, yaitu 1. Biaya pesan (*ordering cost*), yaitu semua biaya yang dikeluarkan dalam proses

pemesanan suatu barang. Biaya pesan bersifat variabel atau berubah-ubah yang perubahannya sesuai dengan frekuensi pemesanan. Biaya pesan meliputi biaya selama proses pesanan, biaya pengiriman permintaan, biaya penerimaan, pengecekan bahan dan penimbangan, biaya penempatan bahan ke dalam gudang, biaya proses pembayaran. Biaya pesan besarnya tergantung dari frekuensi pemesanan. 2. Biaya simpan (*carrying cost*), yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam rangka proses penyimpanan suatu barang yang dibeli. Biaya simpan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menyimpan persediaan selama periode tertentu agar bahan baku yang disimpan kualitasnya sesuai dengan yang diinginkan. Biaya simpan bersifat variabel atau berubah-ubah yang perubahannya tergantung dari jumlah bahan baku yang disimpan. Biaya simpan ini meliputi, biaya sewa gudang, biaya pemeliharaan bahan di gudang, biaya modal (bunga yang diperlukan untuk investasi barang yang akan disimpan), biaya asuransi, biaya keusangan barang (kadaluarsa barang) dan biaya penurunan kualitas (*absolence*).

Dari data yang telah dianalisis maka diketahui perbandingan persediaan bahan baku bila menggunakan kebijakan pabrik dengan menggunakan metode EOQ. Diketahui jumlah pemesanan bahan baku mengalami penambahan tetapi dengan total biaya persediaan lebih sedikit apabila menggunakan metode EOQ. Dalam kondisi aktual perusahaan, tidak menetapkan persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) karena pabrik tidak memiliki gudang yang cukup luas untuk menampung persediaan bahan baku yang banyak, maka dari itu pabrik harus menyediakan sebuah gudang, sehingga mampu menambah persediaan bahan baku dan dapat meningkatkan hasil produksi tahu tersebut. Berdasarkan kondisi aktual pabrik dengan metode EOQ dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Perbandingan Total Biaya Persediaan Berdasarkan Kondisi Aktual Pabrik dengan Metode EOQ

Total Biaya Persediaan Berdasarkan Kondisi Aktual Pabrik	Total Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ	Selisih
Rp 374.325	Rp 244.392,94	Rp 129.932,06

Sumber : Data primer yang diolah bulan September, 2018

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa biaya yang dikeluarkan pabrik pada bulan September untuk bahan baku kedelai sebesar Rp 374.325. Sedangkan total biaya persediaan yang dikeluarkan pabrik untuk bahan baku kedelai bila menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 244.392,94. Sehingga dapat diketahui selisih sebesar Rp 129.932,06 bila menggunakan metode EOQ. Oleh sebab itu, penggunaan metode EOQ pada Pabrik Tahu Nur Cahaya merupakan *Opportunity Cost* bagi pabrik karena kebijakan persediaan bahan baku yang dijalankan perusahaan selama ini, pabrik mengorbankan penghematan biaya bila tidak menggunakan metode EOQ. Dengan kata lain persediaan yang diterapkan pabrik selama ini belum optimal. Metode EOQ dapat membantu pabrik dalam mencapai tingkat pemesanan persediaan bahan baku dan frekuensi pemesanan yang optimal. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, metode EOQ membantu pabrik dalam mengoptimalkan biaya persediaan.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan hal-hal berikut :

1. Persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Nur Cahaya meliputi :
 - a. Jenis kedelai yang digunakan yaitu kedelai impor yang dikirim dari Hasil Bumi yang didapat dari Surabaya.
 - b. Volume pembelian kedelai impor sebanyak 7.500 kg dengan harga Rp 8.000/ kg selama Bulan September 2018.
 - c. Biaya pesanann Bulan September yaitu sebesar Rp 330.000.

- d. Biaya penyimpanan Bulan September Rp 5,91/kg.
2. Pembelian bahan baku pada Pabrik Tahu Nur Cahaya sebanyak 7.500 kg dengan *Total Inventory Cost (TIC)* sebesar Rp 366.975. Pembelian bahan baku optimal setelah menggunakan analisis EOQ yaitu sebesar 11.814,99 kg dengan biaya total persediaan menurut perhitungan *Total Inventory Cost (TIC) EOQ* yaitu sebesar Rp 244.392,94 kg, sehingga total persediaan bahan baku pada Pabrik Tahu Nur Cahaya belum efisien dengan selisih sebesar 4.314,99kg.
3. Pabrik Tahu Nur Cahaya menetapkan titik pemesanan kembali setelah melakukan pemesanan persediaan bahan baku selama 5 hari.

Saran

Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan diatas maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Pabrik Tahu Nur Cahaya perlu mengatur persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan metode EOQ sehingga dapat mengoptimalkan biaya persediaan, dimana jumlah persediaan yang dilakukan Pabrik Tahu Nur Cahaya lebih kecil dibandingkan dengan hasil perhitungan EOQ sehingga persediaan harus ditambah untuk menunjang keberlangsungan proses produksi. Dan Pabrik Tahu Nur Cahaya juga harus menyediakan sebuah gudang untuk menyimpan persediaan bahan baku. Agar dapat menampung bahan baku kedelai lebih banyak dan dapat mengurangi biaya pemesanan.
2. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian ini ditinjau dari faktor perputaran persediaan dalam analisis persediaan yang belum dikaji dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexandri, M. 2009. *Manajemen Keuangan Bisnis teori dan soal*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Apriyani, N., dan Muhsin, A. 2017. Analisis persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* dan kanban pada PT Adyawinsa Stamping Industries. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*. ISSN:1693-2102. vol. 10 No. 2 Desember 2017, Available at: <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/opsi/article/view/2108> - diakses pada tanggal 8 Maret 2019. Hal. 128-142.
- Daft, L. 2006. *Manajemen, edisi*. Salemba Empat, Jakarta.
- Handoko, T. H. 2000. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. BPFE Yogyakarta.
- Hanggana, S. 2006. *Prinsip Dasar Akuntansi Biaya*. Mediatama. Surakar.
- Heizer, J., dan Render, B. 2010. *Manajemen Operasi*. Edisi ketujuh buku 1. Salemba Empat, Jakarta.
- Heizer, J., dan Render, B. 2010. *Manajemen Operasi*. Edisi 9. Penerbit Salemba Empat, Jakarta
- Heizer, J., dan Render, B. 2011. *Operations Management*, Buku 1 Edisi Kesembilan. Salemba Empat, Jakarta.
- Heizer, J., dan Render, B. 2011. *Operastions Management. Temth Edition. Pearson, New Jersey, USA*.
- Heizer, J., dan Render, B. 2015. *Manajemen Operasi*. Diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya. Edisi 11, 553-578. Salemba Empat, Jakarta.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, optimal, <http://kbbi.web.id/optimal> - diakses pada taggal 1 September 2017.
- Masiyal, K. 2003. *Akuntansi Biaya*. Edisi Empat, BPFE Yogyakarta.

Nasution, A. 2008. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Rianto, B. 2001. *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan*. BPFE, Yogyakarta.

Ristono, A. 2013. *Manajemen Persediaan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.

Sugiyono. 2005. *Metode penelitian bisnis*. Alfabeta, Bandung.

Teurah, M. 2014. Analisis Pengendalian persediaan bahan baku ikan tuna pada CV. Golden KK, *Jurnal Emba*. ISSN: 2303-1174 Vol.2 No.4 (2014). Available at: <http://ejournal.unsrat.ac.id>. – diakses pada tanggal 8 Maret 2019. Hal. 524-536

Tampubolon, M. P. 2004. *Manajemen Operasional (Operation Management)*, Ghalia Indonesia, Jakarta.

