

ANALISIS PENENTUAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KEDELAI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA HOME INDUSTRI TAHU BU IGUK DI WONOGIRI

Dewi Lintang Woroyati ¹⁾

Sunarso ²⁾

Sumaryanto ³⁾

^{1, 2, 3)} Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta
e-mail: ¹⁾dewilintangw98@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the planning of the supply of soybean raw materials in the Home Industry Tahu Bu Iguk in Wonogiri by used the EOQ (Economic Order Quantity) method in making an economical order. This type of research is a case study. Data collection techniques used interviews, observation and documentation. Data analysis techniques used EOQ analysis. The results showed that the optimal ordering results using the EOQ method per month was 4,665 kg, this case was more economical compared to the average home industry raw material ordering of 4.743 kg. The frequency of purchasing soybean raw materials is 12.20 times, this is more efficient when compared to the company, which is 38 times. The safety stock results for 2019 amounted to 1.158 kg. Reorder point results of 1.523,37 kg per day to be produced into tofu. The results of the calculation of the total cost of raw materials inventory of the Home Industry Tofu Bu Iguk Wonogiri in 2019 with the EOQ method is Rp 1.376.167,80.

Keywords: *inventory, raw materials, economic order quantity*

PENDAHULUAN

Perusahaan manufaktur memerlukan bahan baku untuk diolah dalam proses produksi. Implikasi dari mengadakan persediaan bahan adalah timbulnya biaya-biaya yang berkaitan dengan pengadaan persediaan bahan itu sendiri. Perusahaan dituntut untuk lebih baik dalam memenuhi keinginan konsumen. Perusahaan-perusahaan saling bersaing untuk pasar yang ada, di mana persaingan ini menuntut agar perusahaan dapat memberikan produk yang berkualitas dengan harga yang bersaing sehingga perusahaan harus mampu menyediakan segala sesuatunya untuk mencapai tujuan tersebut dan salah satunya yang memiliki peranan sangat penting adalah menyediakan dan merencanakan bahan baku yang cukup agar persediaan tidak mengalami kekurangan.

Persediaan bahan baku merupakan faktor utama dalam perusahaan untuk menunjang kelancaran proses produksi, baik dalam perusahaan besar maupun kecil (Assauri, 2014: 152). Kesalahan menentukan besarnya investasi dalam mengontrol bahan baku yang terlalu besar dibandingkan kebutuhan perusahaan akan menambah beban bunga, biaya pemeliharaan dan penyimpanan dalam gudang, serta kemungkinan terjadinya penyusutan dan kualitas yang tidak bisa dipertahankan.

Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi ataupun suku cadang. Bisa dikatakan tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa persediaan, meskipun sebenarnya persediaan hanyalah suatu sumber dana yang menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti dana yang terikat di dalamnya tidak dapat

digunakan untuk keperluan lain. Begitu pentingnya persediaan ini sehingga para akuntan memasukkannya dalam neraca sebagai salah satu pos aktiva lancar (Herjanto, 2015: 237).

Persediaan bahan baku di perusahaan harus dapat dikontrol agar tidak menimbulkan kerugian bagi perusahaan (Prawira, 2013: 3). Persediaan yang dimiliki melebihi dari kebutuhan perusahaan maka akan menimbulkan berbagai biaya seperti biaya penyimpanan di gudang, biaya pemeliharaan dan dapat pula mengalami kerugian yang disebabkan oleh kerusakan bahan baku tersebut seperti misalnya berjamur, apek dan lain sebagainya, hal lain adalah apabila persediaan tidak mencukupi maka akan dapat menimbulkan terhambatnya produksi dari barang tersebut. Home Industri Tahu Bu Iguk di Desa Blimbing Kecamatan Purwantoro Kabupaten Wonogiri adalah salah satu industri yang bergerak di bidang agroindustri yang memanfaatkan kedelai sebagai bahan baku dalam pembuatan Tahu. Salah satu faktor penting dalam suatu perusahaan adalah persediaan bahan baku sebagai sumber utama dalam jalannya produksi. Pada industri tahu di “Bu Iguk” Desa Blimbing produksi tahu merupakan pekerjaan yang terus dilakukan untuk memenuhi permintaan tiap bulannya.

Pengelolaan persediaan menjadi salah satu faktor keputusan penting yang harus dilakukan oleh pemilik yaitu berapa banyak bahan baku harus dipesan untuk setiap kali pengadaan persediaan, dan/atau kapan pemesanan barang harus dilakukan. Setiap keputusan yang diambil tentunya mempunyai pengaruh terhadap besar biaya penyimpanan barang, sebaliknya, semakin sedikit barang yang disimpan dapat menurunkan biaya penyimpanan tetapi menyebabkan frekuensi pembelian barang semakin besar yang berarti biaya total pemesanan semakin besar.

Bahan baku yang berupa kacang kedelai adalah suatu jenis bahan pangan yang mempunyai nilai ekonomis dan ketahanan singkat, dengan kata lain bahan baku tersebut akan mengalami kerusakan apabila disimpan di dalam gudang penyimpanan terlalu lama. Perusahaan harus cermat dalam mengendalikan persediaan bahan baku agar tidak mengalami kerugian yang dapat diakibatkan oleh kekurangan ataupun kelebihan pemesanan bahan baku tersebut sehingga dibutuhkanlah model penyediaan baku yang tepat.

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan teknik perhitungan yang menentukan pesanan barang yang optimal bagi perusahaan. Home Industri Tahu Bu Iguk di Desa Blimbing selama ini belum mempunyai metode yang digunakan untuk mengendalikan persediaan bahan baku yang digunakan untuk produksi, sehingga terkadang persediaan bahan baku pada Home Industri Tahu Bu Iguk di Desa Blimbing melebihi kuantitas yang seharusnya disimpan sesuai permintaan yang mengharuskan untuk menyimpan kembali bahan baku tersebut di dalam gudang penyimpanan dan mengakibatkan meningkatnya biaya simpan di gudang.

Penelitian mengenai pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Penelitian yang dilakukan Andries (2019) dengan hasil bahwa persediaan bahan baku yang dilakukan oleh Pabrik Tahu Nur Cahaya belum optimal di mana 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. Lahu dan Sumarauw (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh Dunkin Donuts Manado belum optimal. Perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan dalam memenuhi permintaan konsumen, tetapi perusahaan belum mampu dalam meminimalkan biaya persediaan, apabila dihitung menggunakan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya persediaan dengan kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku utama yang lebih sedikit namun memperhitungkan *safety stock* dan *reorder point*.

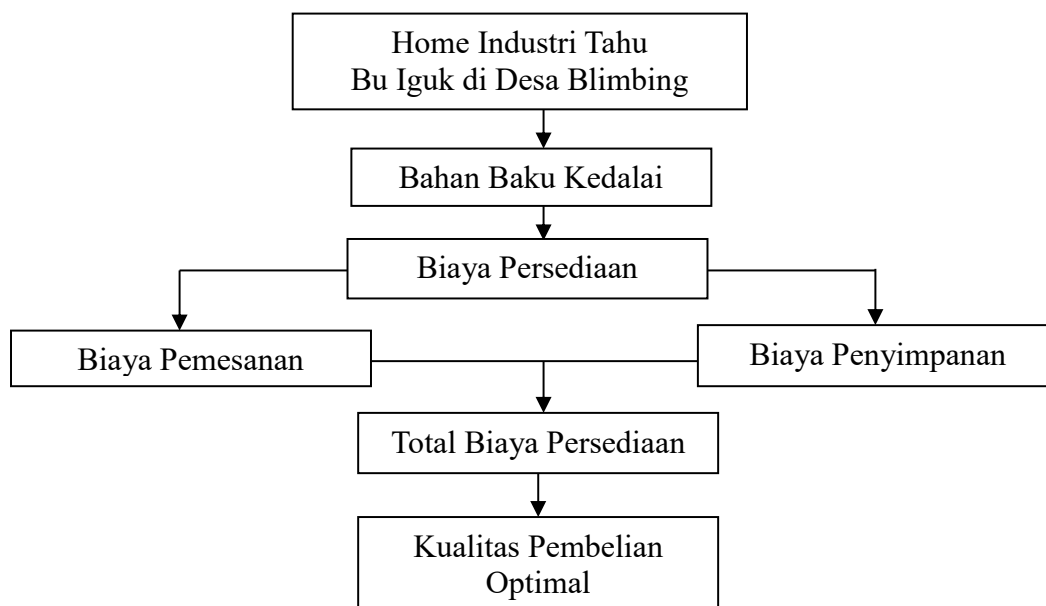
Penelitian yang dilakukan oleh Sulu (2015) diperoleh hasil bahwa dalam periode satu tahun terakhir (12 bulan) perusahaan dapat memesan bahan baku secara optimal sebesar 62.237,36 kg rata-rata per bulan. Meminimalisir biaya persediaan sebesar Rp 705.513,92 rata-rata per bulan. Persediaan pengaman yang harus selalu tersedia di gudang sebesar 3.864,91 kg rata-rata per bulan. Melakukan pemesanan bahan baku kembali pada saat persediaan di gudang sebesar 16.195,79 kg rata-rata per bulan. Sungkono dan Sulistiyowati (2016) dengan hasil bahwa metode yang paling baik digunakan adalah metode *Period Order Quantity* (POQ) karena dari perhitungan metode *Period Order Quantity* didapatkan total biaya yang paling kecil yaitu sebesar Rp 23.372.166,00. bila dibandingkan dengan perhitungan *Lot For Lot* yaitu sebesar Rp 28.567.200,00 dan perhitungan *Economic Order Quantity* yaitu sebesar Rp 37.209.031,00, karena dengan metode POQ dapat meminimalkan biaya pesan dan biaya simpan sehingga total biaya yang dikeluarkan kecil dibandingkan dengan metode EOQ dan L-F-L. sedangkan biaya terbesar adalah metode EOQ karena pada perhitungan metode EOQ biaya pesan dan biaya simpan sangat besar

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perencanaan persediaan bahan baku kacang kedelai pada Home Industri Tahu Bu Iguk di Desa Blimbing Kecamatan Purwantoro Kabupaten Wonogiri dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam melakukan pemesanan yang ekonomis.

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Keterangan:

Persediaan bahan baku yang optimal merupakan hal utama yang harus diperhatikan dalam melakukan proses produksi dan mencakup pengendalian kualitas produk. Tujuannya adalah menjamin tersedianya sumber daya yang tepat, dalam kualitas dan dalam waktu yang tepat. Bahan baku utama yang dipakai untuk membuat produk olahan tahu pada home industri tahu Bu Iguk di Desa Blimbing Purwantoro Wonogiri adalah kedelai, sehingga perlu adanya analisis persediaan bahan baku untuk menjaga atau memonitor tersedianya bahan baku kedelai

dalam jumlah dan frekuensi yang optimal pada home industri tahu di Desa Blimbing Kecamatan Purwantoro Kabupaten Wonogiri.

Landasan Teori dan Perumusan Hipotesis

1. Persediaan Bahan Baku

“Persediaan adalah bagian utama dari modal kerja, merupakan aktiva yang pada setiap saat mengalami perubahan” (Gitosudarmo, 2012: 93). Pengertian lain mengenai persediaan yaitu “Persediaan sebagai barang-barang yang dimiliki perusahaan untuk dijual kembali atau digunakan dalam kegiatan perusahaan” (Riyanto, 2011: 69). Berdasarkan definisi persediaan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah aktiva lancar yang terdapat dalam perusahaan dalam bentuk persediaan bahan mentah (bahan baku), bahan setengah jadi dan barang jadi yang digunakan dalam kegiatan perusahaan.

2. Pengendalian Persediaan Bahan Baku

“Pengendalian adalah penetapan tujuan dan pemanfaatan sumber daya guna mencapai tujuan, kebaikan utamanya adalah penentuan waktu dalam tahapan dan faktor-faktor lain yang kaitannya dengan rencana jangka panjang” (Manahan, 2015: 76). “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” (Herjanto, 2015:237). “Pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan yang ditujukan agar persediaan atau *stock* yang ada tidak akan mengalami kekurangan dan dapat dijaga tingkat yang optimal sehingga biaya persediaan dapat minimal” (Assauri, 2014: 7).

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk menjaga persediaan/*stock* supaya tidak terjadi kekurangan dalam persediaannya. Persediaan yang ada di perusahaan harus diawasi agar tidak terjadi penumpukan bahan di gudang. “Pengawasan persediaan adalah kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas maupun biayanya” (Sumayang, 2013: 82), Kegiatan pengawasan persediaan tidak terbatas pada penentuan atas tingkat dan komposisi persediaan, tetapi juga termasuk pengaturan dan pengawasan atau pelaksanaan pengadaan bahan-bahan yang diperlukan sesuai dengan jumlah dan waktu yang dibutuhkan dengan biaya yang serendah-rendahnya. Pengendalian berkisar pada kegiatan memberikan pengamatan, pemantauan, penyelidikan dan pengevaluasian keseluruhan bagian manajemen agar tujuan yang ditetapkan dapat tercapai.

3. *Economic Order Quantity* (EOQ)

“Model EOQ adalah nama yang digunakan untuk barang-barang yang dibeli, sedangkan ELS digunakan untuk barang-barang yang diproduksi secara internal” (Handoko, 2011: 339). “EOQ merupakan volume atau jumlah yang paling ekonomis pada setiap kali pembelian” (Gitosudarmo, 2012: 122). *Economic Order Quantity* adalah teknik pengendalian persediaan untuk menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan (Heizer dan Render, 2011: 68).

Berdasarkan beberapa definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah persediaan yang harus dipesan pada satu saat dengan tujuan untuk mengurangi biaya tahunan. Penggunaan EOQ membuat perusahaan mampu meminimalisasi terjadinya *out of stock* sehingga tidak mengganggu proses produksi dalam perusahaan dan mampu menghemat biaya persediaan karena adanya efisiensi persediaan bahan baku di perusahaan yang bersangkutan.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut maka dapat digunakan untuk merumuskan hipotesis yaitu: “Diduga biaya persediaan bahan baku kacang kedelai pada Home Industri Tahu Bu Iguk di Desa Blimbing Kecamatan Purwantoro Kabupaten Wonogiri belum Ekonomis”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan studi kasus di Home Industri Tahu Bu Iguk di Desa Blimbing Kecamatan Purwantoro Kabupaten Wonogiri. Jenis dan sumber data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dalam penelitian antara lain sejarah perkembangan home industri tahu, proses produksi dan pemasaran pada home industri tahu Bu Iguk di Desa Blimbing Kecamatan Purwantoro Kabupaten Wonogiri sedangkan data kuantitatif terdiri dari data persediaan bahan baku, simpan bahan baku, biaya pemesanan bahan baku dan biaya penggunaan bahan baku. Sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari kegiatan produksi sedangkan data sekunder antara lain data jumlah permintaan bahan baku, frekuensi pemesanan, harga bahan baku, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan bahan baku. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis *Economic Order Quantity*

HASIL PENELITIAN

Home Industri Tahu Bu Iguk di Desa Blimbing Kecamatan Purwantoro Kabupaten Wonogiri menggunakan bahan baku kedelai sebagai bahan baku utama dalam pembuatan tahu.

1. Kuantitas Pembelian Bahan Baku

Data pembelian bahan baku kedelai yang dilakukan Home Industri Tahu Bu Iguk di Desa Blimbing Kecamatan Purwantoro Kabupaten Wonogiri. Setiap bulannya pada periode produksi Januari s/d Desember 2019 dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Bahan Baku Kedelai Pada Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri Tahun 2019

Bulan	Kebutuhan (kg)
Januari	4.588
Februari	4.214
Maret	4.557
April	4.960
Mei	5.260
Juni	5.350
Juli	4.764
Agustus	4.844
September	4.530
Oktober	4.620
Nopember	4.724
Desember	4.508
Jumlah	56.919
Rata-rata	4.743

Sumber: Data sekunder diolah, 2020

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pembelian bahan baku kedelai tertinggi adalah pada Bulan Juni 2019 dengan jumlah 5.350 kg, sedangkan pembelian terendah

adalah Bulan Februari 2019 dengan jumlah 4.214 kg, rata-rata pembelian dalam tahun 2019 sebesar 4.743 kg.

2. Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Kedelai

Frekuensi pemesanan dan total pemesanan bahan baku kedelai pada Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri periode produksi tahun 2019:

Tabel 2. Pemesanan dan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Kedelai pada Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri Tahun 2019

Bulan	Pembelian (kg)	Pemakaian (kg)	Stock (kg)	Frekuensi Pemesanan (kali)
Januari	4.588	4.490	98	3
Februari	4.214	4.220	92	3
Maret	4.557	4.630	19	3
April	4.960	4.923	56	3
Mei	5.260	5.275	41	4
Juni	5.350	5.321	70	4
Juli	4.764	4.760	74	3
Agustus	4.844	4.869	49	3
September	4.530	4.535	44	3
Oktober	4.620	4.628	36	3
Nopember	4.724	4.690	70	3
Desember	4.508	4.560	18	3
Jumlah	56919	56.901	667	38
Rata-Rata	4.743	4.741,75	55,58	3,17

Sumber: Data sekunder diolah, 2020

Jumlah pemesanan tertinggi terjadi pada Bulan Juni 2019 yaitu sebanyak 5.350 kg, sedangkan untuk jumlah pemesanan terendah yaitu pada Bulan Februari 2019 yaitu sebanyak 4.214 kg dengan rata-rata jumlah pemesanan bahan baku sebanyak 4,743 kg. Jumlah pemesanan yang banyak pada bulan Juni 2019 dikarenakan mendekati hari raya Idul Fitri sehingga diperlukan tingkat pemesanan yang lebih sering agar *stock* barang tersedia guna mencukupi kebutuhan di Hari Raya tersebut. Rata-rata frekuensi pemesanan pada tahun 2019 adalah sebanyak 3,17 kali atau dibulatkan menjadi 3 kali.

3. Biaya Persediaan Bahan Baku Kedelai di Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri

a. Biaya Pemesanan (*ordering cost*)

Hasil biaya pemesanan Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri terbagi ke dalam biaya telepon dan biaya angkut serta biaya tenaga untuk kegiatan bongkar muat. Hasil wawancara diketahui bahwa biaya telepon adalah Rp 10.000,00 per bulan, hal ini karena setiap bulan hanya untuk menelpon pemesanan bahan baku sebanyak frekuensi pesanan saja. Total biaya pemesanan dalam satu tahun adalah sebesar Rp 2.142.975,00 kemudian dibagi dengan jumlah frekuensi pesanan dalam satu tahun yaitu sebanyak 38 kali sehingga diperoleh biaya setiap kali pesan adalah sebesar Rp 56.394,00.

b. Biaya Penyimpanan (*carrying cost*)

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik disepakati bahwa kira-kira bisaya simpan adalah sebesar 5% dari harga bahan baku. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa rata-rata biaya simpan per kg dalam satu tahun adalah sebesar Rp 295,00 sedangkan untuk satu tahun maka biaya simpan total adalah sebesar Rp 4.540 per kg.

c. Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kedelai

Total biaya total persediaan bahan baku kedelai tahun 2019 adalah sebesar Rp 178.786,00 per kg kemudian dikalikan dengan rata-rata stock barang total dalam satu tahun yaitu sebanyak 55,58 kg sehingga diperoleh total biaya persediaan per tahun adalah Rp 9.942.538,00.

4. Persediaan Bahan Baku Kedelai menurut Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

a. Jumlah Optimal Pemesanan, Frekuensi Pemesanan dan Total Biaya Persediaan yang Optimal menurut Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Analisis pembelian bahan baku kedelai yang optimal pada periode produksi 2019 dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) di Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri membutuhkan data persediaan bahan baku kedelai yang dimiliki oleh Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri pada periode produksi 2019. Data yang digunakan antara lain jumlah pembelian bahan baku kedelai selama satu tahun (D), biaya pemesanan setiap kali pesan (S) dan biaya penyimpanan kedelai per kg (H). Jumlah pembelian bahan baku yang optimal pada Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri dapat dihitung dengan rumus EOQ (*Economic Order Quantity*) sebagai berikut:

$$EOQ = Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan:

EOQ = Jumlah pembelian optimal bahan baku per bulan (Kg)

D = Jumlah pembelian bahan baku per bulan (Kg)

S = Biaya pemesanan bahan baku per bulan (Rp)

H = Biaya penyimpanan bahan baku per Kg (Rp)

$$EOQ = Q = \sqrt{\frac{2(56.919)(56.394)}{295}}$$

$$EOQ = Q = \sqrt{\frac{6.419.789.159}{295}}$$

$$EOQ = Q = \sqrt{21761997,15}$$

$$EOQ = Q = 4.664,98$$

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa jumlah pemesanan optimal setiap bulannya adalah 4,664,98 kg atau dibulatkan menjadi 4.665 kg. Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode EOQ dapat dilihat bahwa *home industry* tahu seharusnya melakukan pemesanan sebanyak 4.665 kg setiap kali pesan. Rata-rata pemesanan bahan baku oleh *home industry* tahu selama tahun 2019 adalah sebesar 4.743 kg, sedangkan jumlah pemesanan yang ekonomis menurut perhitungan EOQ sebanyak 4.665 kg setiap kali pesan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemesanan rata-rata yang dilakukan perusahaan lebih besar dari jumlah pemesanan yang ekonomis menurut perhitungan EOQ

b. Menentukan Frekuensi pembelian bahan baku menggunakan metode EOQ

Metode EOQ mengacu pada penentuan jumlah yang sama dalam setiap kali pembelian. Banyaknya kegiatan pembelian dalam satu tahun dapat diketahui dengan membagi kebutuhan bahan dalam satu tahun dengan jumlah pembelian setiap kali melakukan pemesanan. Hasil frekuensi pembelian bahan baku yang paling ekonomis adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{56.901}{4.665}$$

$$F = 12,20$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa frekuensi pembelian yang paling optimal adalah 12,20 kali, hal ini jauh lebih efisien bila dibandingkan dari yang dilakukan oleh Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri yang dalam setahun melakukan pembelian 38 kali.

c. Menentukan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Perhitungan besarnya *safety stock* dapat menggunakan metode perbedaan pemakaian maksimum dan rata-rata. Berikut formulanya:

$$\text{Safety Stock} = (\text{Pemakaian Maksimum} - \text{Pemakaian Rata-rata}) \times \text{Lead Time}$$

$$\text{Safety Stock} = (5.321 - 4741,75) \times 2 \text{ hari} = 1.158,5 \text{ kg}$$

Hasil *safety stock* menunjukkan bahwa persediaan pengaman bahan baku kedelai pada tahun 2019 yang harus disediakan oleh Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri adalah sebesar 1.158, kg.

d. Menentukan Titik Pemesanan Kembali (*Re Order Point*)

Pemesanan bahan baku kedelai pada Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri tidak langsung diterima hari itu juga melainkan 2 hari setelah pemesanan. *Reorder point* dapat dicari dengan rumus:

$$\text{Reorder point} = (\text{LD} \times \text{AU}) + \text{SS}$$

Pembelian bahan baku rata-rata diperoleh dari jumlah pembelian yang dilakukan rata-rata selama setahun yaitu 4743 dibagi dengan jumlah hari kerja dalam satu bulan yaitu sebanyak 26 hari kerja, sehingga 4.743 kg dibagi 26 hari kerja yaitu sebanyak 182,43 kg. Hasil perhitungan *reorder point* adalah sebagai berikut:

$$\text{Reorder point} = (2 \times 182,43) + 1.158,5$$

$$\text{Reorder Point} = 364,87 + 1.158,50 = 1523,37 \text{ kg.}$$

Berdasarkan hal tersebut maka Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri membutuhkan 1.523,37 kg per harinya untuk diproduksi menjadi tahu.

e. Menentukan Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Dalam perhitungan biaya total persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan baku yang minimal. Untuk mengetahui total biaya persediaan bahan baku dapat diformulasi sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \frac{R}{Q} (S) + \frac{Q}{2} (H)$$

Hasil perhitungan TIC adalah sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \frac{56.919}{4.664,98} (56,394) + \frac{4.664,98}{2} (295)$$

$$\text{TIC} = (12,20) (56,394) + (2.332,49) (295)$$

$$\text{TIC} = 688.084 + 688.083,90 = \text{Rp } 1.376.167,80$$

Dari perhitungan tersebut total biaya persediaan bahan baku Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri tahun 2019 dengan metode EOQ adalah sebesar Rp 1.376.167,80.

Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* maka Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri dapat lebih efisien dalam mengolah bahan baku sehingga hipotesis yang

menyatakan bahwa: “Diduga biaya persediaan bahan baku kacang kedelai pada Home Industri Tahu Bu Iguk di Desa Blimbing Kecamatan Purwanto Kabupaten Wonogiri belum Ekonomis”, terbukti kebenarannya, hal ini karena penggunaan metode EOQ membuat jumlah pesanan pembelian bahan baku lebih ekonomis, Persediaan bahan baku pengaman (*safety stock*) dan pemesanan kembali (*reorder point*) lebih efisien, jumlah persediaan maksimum (*maksimum inventory*) lebih efisien, total biaya persediaan bahan baku (*TIC*) lebih sedikit sehingga dapat menghemat biaya persediaan bahan baku.

PEMBAHASAN

Salah satu kegiatan home industri tahu dalam rangka mempertahankan kelancaran proses produksi adalah melakukan proses produksi, sehingga diperlukan bahan baku sebagai salah satu penunjang pelaksanaan kegiatan proses produksi tersebut. Perencanaan persediaan bahan baku oleh Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri harus dilakukan seefisien mungkin. Hal ini disebabkan karena masalah persediaan bahan baku dapat mempengaruhi kegiatan produksi lainnya.

Persediaan bahan baku Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri adalah bahan mentah yaitu kedelai. Heizer dan Render (2011: 83) menyatakan bahwa 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). Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri 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 Sumayang (2013: 19) mengaktifkan 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 Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri dalam persediaan bahan baku karena jumlah persediaan yang besar maupun kecil biaya pemesanan dan penyimpanannya tetap sama.

Berdasarkan hasil analisis melalui perhitungan mengenai optimalisasi persediaan bahan baku yang paling efisien oleh Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri dengan menggunakan metode EOQ maka diketahui bahwa Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri belum melakukan persediaan bahan baku secara ekonomis. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan terdapat jumlah pemesanan rata-rata bahan baku yang dilakukan perusahaan pada tahun 2019 adalah sebesar 4.743 kg, sedangkan menurut perhitungan dengan menggunakan metode EOQ diperoleh hasil bahwa pemesanan yang paling ekonomis adalah sebesar 4.665 kg. Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri juga melakukan pemesanan bahan baku kedelai selama tahun 2019 adalah sebanyak 38 kali padahal perhitungan dengan menggunakan EOQ diketahui bahwa frekuensi pemesanan kebutuhan bahan baku adalah sebanyak 12 kali.

Hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan fakta-fakta penelitian yang menunjukkan bahwa Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri menjalankan aktivitas produksi didukung oleh adanya persediaan bahan baku. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sungkono dan Sulistiyowati (2016: 16) bahwa 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. Berdasarkan alat analisis kuantitatif terhadap persediaan bahan baku pada Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri,

bahwa perencanaan persediaan bahan baku yang dilakukan setiap kali pesan belum ekonomis menurut perhitungan EOQ sehingga akan lebih baik menggunakan metode EOQ di dalam pemesanan bahan baku kedelai.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri belum melakukan persediaan bahan baku secara ekonomis karena jumlah pemesanan rata-rata bahan baku perusahaan lebih besar apabila dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ sehingga Home Industri Tahu Bu Iguk Wonogiri perlu meninjau kembali kebijakan yang dijalankan mengenai persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, karena berdasarkan hasil pengolahan dengan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dapat melakukan pembelian persediaan bahan baku dengan jumlah yang optimal dan total biaya persediaan masih dapat diminimalkan, selain itu juga dapat mengetahui berapa yang harus tersedia di gudang, kapan harus melakukan pemesanan dan berapa batas persediaan bahan baku paling banyak (persediaan maksimum) serta frekuensi pembelian lebih sedikit.

DAFTAR PUSTAKA

- Andries, Anna L. 2019. "Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai pada Pabrik Tahu Nur Cahaya di Batu Kota dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*". *Jurnal EMBA*. Vol.7 No.1 Hal. 1111–1120.
- Assauri, Sofjan. 2014. *Buku Manajemen Produksi dan Operasi*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Handoko, T. Hani. 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. BPFE. Yogyakarta.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2011. *Manajemen Operasi*. (Alih Bahasa: Dwianoegrahawati Setyoningsih dan Indra Almahdy). Salemba Empat. Jakarta.
- Herjanto, Eddy. 2015. *Manajemen Operasi*. Gramedia. Jakarta.
- Gitosudarmo, Indrio. 2012. *Manajemen Keuangan*. BPFE. Yogyakarta.
- Lahu, Enggar Paskhalis dan Jacky S.B Sumarauw. 2017. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku guna Meminimalkan Biaya Persediaan pada Dunkin Donuts Manado". *Jurnal EMBA*. Vol.5 No.3, hal.4175-4184
- Manahan, P. Tampubolon. 2015. *Manajemen Operasional*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Prawira. 2013. *Manajemen Produksi*. Andi. Yogyakarta.
- Riyanto, Bambang. 2011. *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan*. BPFE. Yogyakarta.
- Sulu, Theo Manto. 2015. "Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai pada Industri Tahu Mitra Cemangi di Kecamatan Tatanga Kota Palu". *e-J. Agrotekbis*. Vol. 3 No. 2. Hal. 261-270.
- Sumayang, Lalu. 2013. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Salemba Empat. Jakarta.
- Sungkono, Muhamad Adi dan Wiwik Sulistiyowati. 2016. "Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi dengan Metode Material Requirement Planning dan Analytical Hierarchy Process di PT. XYZ". *Spektrum Industri*. Vol. 14, No. 1, 11-24.