

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KELAPA PADA PT.TROPICA COCOPRIMA MENGGUNAKAN ECONOMIC ORDER QUANTITY*ANALYSIS OF RAW MATERIAL INVENTORY CONTROL ON PT.TROPICA COCOPRIMA USING ECONOMIC ORDER QUANTITY*

Oleh

Andreano V. Langke¹**Indrie D. Palandeng²****Merlyn M. Karuntu³**¹²³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan Manajemen
Universitas Sam Ratulangi Manado

Email:

¹Valen.langke@gmail.com²Indriedebbie76@gmail.com³Merlyn.karuntu@yahoo.com

Abstrak: Persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor yang penting dalam melakukan suatu produksi. Kekurangan bahan baku akan berakibat pada terhambatnya proses produksi, sedangkan kelebihan bahan baku akan berakibat pada membengkaknya biaya penyimpanan dan biaya lainnya. Melalui pengendalian persediaan yang optimal, perusahaan dapat menentukan kuantitas pemesanan yang tepat dan meminimalkan biaya persediaan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan PT. Tropica Cocoprime. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan memaparkan bagaimana pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Data yang digunakan adalah data primer berupa hasil wawancara. Hasil penelitian menunjukkan pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh PT. Tropica Cocoprime masih belum optimal karena perusahaan pernah mengalami kehabisan bahan baku dalam melakukan proses produksi. Total biaya persediaan bahan baku kelapa menggunakan metode EOQ lebih kecil dibandingkan dengan metode yang digunakan oleh perusahaan. Manajemen PT. Tropica Cocoprime sebaiknya mencoba mengaplikasikan metode EOQ dalam hal pengendalian persediaan bahan baku sehingga perusahaan dapat lebih meminimumkan biaya persediaan.

Kata Kunci: *persediaan, bahan baku, pengendalian persediaan, biaya persediaan, metode eoq*

Abstract: *Raw material inventory is one of the important factors in the production process. Lack of raw materials will result in inhibition of the production process, while the excess raw materials will result in swelling of storage cost and the other cost. Through optimal inventory control, companies can minimize inventory costs so that the company's objectives can be achieved. The purpose of this research is to know and analyze the inventory control of raw materials which applied by PT. Tropica Cocoprime. This research uses qualitative descriptive method by describing how the control of raw material inventory applied by the company then the data obtained is analyzed using Economic Order Quantity (EOQ) method. The data used are primary data in the form of interview result. The results showed that raw material inventory control applied by PT. Tropica Cocoprime has not been optimal yet because the company had run out of raw materials in the production process. The total cost of coconut raw material inventory using EOQ method is smaller than the method used by the company. Management PT. Tropica Cocoprime should try to apply eoq method in terms of raw material inventory control so that company can more minimize inventory cost.*

Keywords: *inventory, raw material, inventory control, inventory cost, eoq method*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya industri penghasil tepung kelapa di Sulawesi Utara menyebabkan semakin meningkatnya persaingan antara perusahaan sehingga keunggulan kompetitif menjadi penting. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah melalui pengendalian manajemen persediaan. Sektor perindustrian merupakan sektor yang diandalkan dalam perekonomian di Provinsi Sulawesi Utara. Salah satu industri yang tumbuh pesat adalah industri kelapa. Berdasarkan data Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Sulut saat ini, sudah ada 16 perusahaan yang meramaikan persaingan bisnis industri kelapa di Sulut. Dari 16 perusahaan industri kelapa di Sulut, perusahaan industri tepung kelapa adalah yang terbanyak dengan jumlah 8 perusahaan.

Persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting karena menunjang kelancaran dan kesinambungan dalam proses produksi. Kelebihan maupun kekurangan akan persediaan bahan baku akan merugikan perusahaan. Kekurangan persediaan akan menyebabkan terganggunya proses produksi, yaitu tidak tercapainya target produksi sesuai dengan permintaan konsumen. Kelebihan persediaan mengakibatkan meningkatnya biaya penyimpanan, di samping dengan tingginya risiko kerusakan bahan baku akibat proses penyimpanan bahan baku terganggu karena tempat penyimpanan yang penuh, yang dapat merugikan perusahaan secara keseluruhan.

PT. Tropica Cocoprima adalah salah satu perusahaan industri kelapa di Sulawesi Utara yang sedang berupaya menciptakan keunggulan kompetitif. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri tepung kelapa yang berdiri sejak tahun 1997 dan mulai beroperasi pada tahun 1998. PT. Tropica Cocoprima memproduksi tepung kelapa yang diekspor keluar negeri. Berdasarkan penelitian awal penulis mendapatkan data produksi dan permintaan pasar pada tahun 2017 yang menunjukkan bahwa pada bulan-bulan tertentu PT. Tropica Cocoprima masih sering menghadapi masalah yaitu hasil produksi yang tidak sesuai dengan jumlah rencana produksi yang sudah diketahui.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan Plant Manager PT. Tropica Cocoprima, diketahui selama ini perusahaan telah menetapkan kebijakan dalam hal pembelian bahan baku, yaitu jumlah pembelian bahan baku yang akan dipesan, hasil produksinya harus tepat dengan jumlah permintaan pasar. Hal ini dilakukan perusahaan agar tidak terjadi kekurangan bahan baku atau penumpukan bahan baku digudang.

Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) merupakan salah satu model pengendalian persediaan yang paling banyak digunakan. Metode EOQ berusaha mencapai tingkat persediaan seminimum mungkin, biaya rendah dan mutu yang lebih baik. Menurut Heizer dan Render (2012:68), *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.

Berdasarkan pada latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada PT.Tropica Cocoprima Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity*".

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Jumlah pembelian bahan baku optimal yang dilakukan oleh PT. Tropica Cocoprima menggunakan metode EOQ.
2. Jumlah persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang dibutuhkan PT. Tropica Cocoprima.
3. Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) bahan baku yang dilakukan PT. Tropica Cocoprima dengan menggunakan metode EOQ.
4. Jumlah Total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*) perusahaan PT. Tropica Cocoprima jika menggunakan metode EOQ.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Operasional

Menurut Heizer dan Render (2014:4), Manajemen operasi merupakan serangkaian aktivitas yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah masukan menjadi hasil. Manajemen

Operasional adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*.

Persediaan

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

Jenis-Jenis Persediaan

Menurut Baridwan (2012:150) mengemukakan bahwa ada 4 hal yang merupakan jenis-jenis persediaan yaitu sebagai berikut:

1. Bahan baku
Bahan baku adalah barang-barang yang akan menjadi bagian dari produk jadi yang dengan mudah dapat diikuti biayanya.
2. Supplies Pabrik
Adalah barang-barang yang mempunyai fungsi melancarkan proses produksi misalnya oli mesin, bahan pembersih mesin.
3. Barang dalam proses
Adalah barang-barang dalam proses produksi atau barang setengah jadi yang masih memerlukan produksi lanjutan untuk menjadi produk jadi.
4. Barang jadi
Adalah barang-barang yang sudah melewati seluruh proses produksi atau sudah selesai diproduksi.

Fungsi Persediaan

Dilihat dari fungsinya, menurut Heizer dan Render (2015:553). Persediaan dapat memiliki berbagai fungsi yang menambah fleksibilitas operasi perusahaan. Keempat fungsi persediaan adalah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan
2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi.
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah.
4. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.

Pengendalian Persediaan

Herjanto (2013:238), mengatakan bahwa pengendalian persediaan adalah serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan, jumlah atau tingkat persediaan yang dibutuhkan berbeda-beda untuk setiap perusahaan pabrik, tergantung dari volume produksinya, jenis perusahaan dan prosesnya.

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.

Biaya Persediaan

Berikut adalah biaya-biaya persediaan menurut Heizer dan Render (2015:556), ada dua jenis biaya dalam persediaan, yaitu:

- a. Biaya penyimpanan (*holding cost*)
Biaya penyimpanan adalah biaya yang terkait dengan menyimpan atau “membawa” persediaan selama waktu tertentu.
- b. Biaya pemesanan (*ordering cost*)
Biaya pemesanan mencakup biaya dari persediaan, formulir, proses pesanan, pembelian, dukungan administrasi, dan seterusnya.

Economic Order Quantity (EOQ)

Heizer dan Render (2015:93), mengatakan *economic order quantity* (EOQ) adalah teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari biaya pemesanan dan penyimpanan.

Perhitungan EOQ dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

S = adalah biaya pemesanan setiap kali pesan.

D = adalah penggunaan bahan baku pertahun.

H = adalah biaya penyimpanan per-unit.

Safety Stock (Persediaan Pengaman)

Pengertian persediaan pengaman (*safety stock*) menurut Ristono (2013:7) adalah persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi unsur ketidakpastian permintaan dan penyediaan, apabila persediaan pengaman tidak mampu mengantisipasi ketidakpastian tersebut, akan terjadi kekurangan persediaan (*stockout*).

Adapun dibawah ini merupakan rumus cara menghitung persediaan pengaman (*safety stock*) yang dapat dijelaskan dan diuraikan sebagai berikut:

$$Safety\ stock = z \times \alpha$$

Keterangan:

Safety stock : adalah persediaan pengaman.

z : adalah standar normal deviasi (standar level).

α : adalah standar deviasi dari tingkat kebutuhan.

Reorder Point (Titik Pemesanan Kembali)

Menurut Heizer dan Render (2015 : 567), titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) yaitu tingkat persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai tingkat itu, pemesanan harus dilakukan.

Rumus untuk menentukan ROP adalah sebagai berikut:

$$ROP = d \times L$$

Keterangan:

ROP : adalah titik pemesanan kembali.

d : adalah pemakaian bahan baku perhari (unit/hari).

L : adalah lead time atau waktu tunggu.

Total Inventory Cost (Total Biaya Persediaan)

Menurut Heizer dan Render (2015:568-569) didalam bukunya menyatakan bahwa perhitungan mengenai total biaya persediaan bahan baku adalah antara lain sebagai berikut dibawah ini:

$$TIC = \left[\frac{D}{EOQ} S \right] + \left[\frac{EOQ}{2} H \right]$$

Keterangan :

Q* : adalah jumlah barang setiap pemesanan.

D : adalah permintaan tahunan barang persediaan, dalam unit.

S : adalah biaya pemesanan untuk setiap pemesanan.

H : adalah biaya penyimpanan per-unit per-tahun.

Penelitian Terdahulu

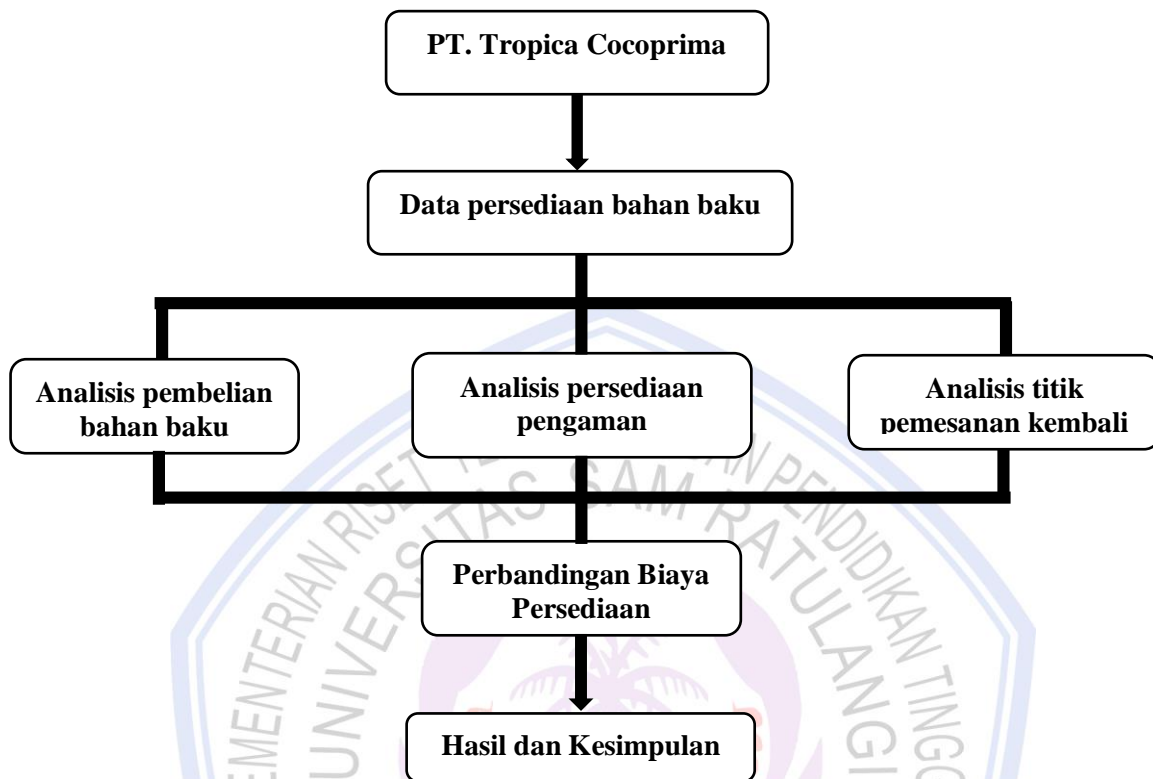
Saragi dan Setyorini (2014), Penelitian ini menggunakan pendekatan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk menentukan jumlah persediaan yang optimal. Hasil penelitian dengan menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat menghemat total biaya pada bahan baku daging sebesar Rp Rp6.978.550 dan sebesar Rp7.619.588 pada bahan baku ayam.

Lahu dan Sumarau (2017), bertujuan untuk menentukan persediaan yang tepat pada perusahaan Dunkin Donuts Manado. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan metode perhitungan EOQ, *Safety stock* dan *Reorder point*. Hasil penelitian 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.

Tuerah (2014), bertujuan untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku ikan tuna yang dilakukan CV. Golden KK. Hasil penelitian ini menunjukkan pengendalian dan pengadaan 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 metode yang digunakan perusahaan.

Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

Sumber: Kajian Teori

METODE PENELITIAN

Studi ini ditinjau dari jenisnya adalah studi deskriptif yang menurut Arikunto (2013:174) adalah Penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan yang hasilnya dipaparkan dalam laporan penelitian. Dan ditinjau dari pendekatan analisisnya diklasifikasikan kedalam metode kualitatif. Sugiyono (2013:15), menjelaskan bahwa metode penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Penelitian ini dilakukan di pabrik pengolahan produk tepung kelapa perusahaan PT. Tropica Cocoprime yang beralamat di Desa Lelema Kecamatan Tumpaan Kabupaten Minahasa Selatan Provinsi Sulawesi Utara. Waktu penelitian dimulai dari tanggal 25 April 2018 sampai tanggal 25 Mei 2018.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Wawancara yaitu suatu cara pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung dengan pihak perusahaan.

2. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara langsung dilapangan dengan teliti dan sistematis

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencatat atau menyalin data dari perusahaan.

Proses Analisis Data

1. Menentukan biaya penyimpanan bahan baku per unit (H) dan biaya penyimpanan bahan baku per unit (S).
2. Data persediaan bahan baku kelapa pada tahun 2016 dan 2017 analisis satu persatu dengan urutan sebagai berikut:
 - a. *Total Inventory Cost* kondisi aktual perusahaan
 - b. Metode *economic order quantity* (EOQ), frekuensi pemesanan bahan baku, *total inventory cost* berdasarkan metode EOQ.
 - c. *Safety Stock* (Persediaan Pengaman)
 - d. *Reorder Point* (Titik Pemesanan Kembali)
3. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**Pengendalian Persediaan Bahan Baku**

PT. Tropica Cocoprima saat ini masih melakukan pengendalian persediaan bahan baku yang sederhana. sistem pengadaan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan berdasarkan jumlah rencana produksi yang telah ditetapkan oleh bagian produksi. Pada saat persediaan bahan baku dalam gudang diproduksi, maka perusahaan sudah harus melakukan pembelian bahan baku lagi untuk produksi berikutnya agar perusahaan tidak mengalami kehabisan bahan baku.

Untuk mengetahui rencana produksi, bagian pemasaran memberikan estimasi total jumlah permintaan produk tepung kelapa kepada bagian produksi untuk dijadikan patokan jumlah produksi. Setelah jumlah produksi diketahui, bagian produksi melakukan perhitungan untuk mengetahui berapa banyak jumlah bahan baku kelapa yang dibutuhkan untuk memproduksi tepung kelapa sesuai permintaan yang disampaikan bagian marketing.

Tabel 1. Pembelian Bahan Baku Kelapa Tahun 2016 dan 2017

Bulan	2016			2017		
	Kuantitas (Kg)	Frekuensi (Kali)	Rata-rata (Kg)	Kuantitas (Kg)	Frekuensi (Kali)	Rata-rata (Kg)
Januari	932.752	19	49.092	913.245	18 kali	50.735
Februari	1.141.832	19	60.096	894.357	17 kali	52.609
Maret	985.323	18	54.740	937.473	18 kali	52.081
April	1.353.478	20	67.673	1.074.852	20 kali	62.987
Mei	1.534.844	22	69.765	1.259.746	21 kali	59.987
Juni	1.337.486	21	63.689	902.302	19 kali	47.489
Juli	963.753	19	50.723	1.104.105	19 kali	58.110
Agustus	996.377	18	55.354	962.681	18 kali	53.482
September	968.579	19	50.977	954.845	17 kali	56.167
Oktober	1.042.648	19	54.876	993.204	18 kali	55.178
November	1.523.648	22	69.256	1.362.307	21 kali	64.871
Desember	1.438.066	21	68.479	908.583	18 kali	50.476

Jumlah	14.218.786	236	714.720	12.267.700	224	664.172
Rata-rata	1.184.899	20	60.249	1.022.308	19	54.766

Sumber: PT. Tropica Cocoprime

Tabel 1 menunjukkan total jumlah pembelian bahan baku kelapa pada tahun 2016 adalah sebesar 14.218.786 kg dengan rata-rata pembelian setiap bulannya sebesar 1.184.899 kg. Total frekuensi pemesanan bahan baku kelapa yang dilakukan PT. Tropica Cocoprime selama tahun 2016 adalah 236 kali dengan rata-rata jumlah pemesanan bahan baku kelapa sebesar 60.249 kg setiap kali pesan. Sedangkan pada tahun 2017 diketahui total pembelian bahan baku kelapa adalah sebanyak 12.267.700 kg dan pembelian rata-rata setiap bulannya adalah sebesar 1.022.308 kg. Pada tahun 2017 PT. Tropica Cocoprime melakukan sebanyak 224 kali pemesanan bahan baku dengan rata-rata jumlah pemesanan yaitu sebanyak 54.766 kg setiap kali pemesanan.

Tabel 2. Pemakaian Bahan Baku Kelapa Tahun 2016 dan 2017

Bulan	2016	2017
	Kuantitas (Kg)	Kuantitas (Kg)
Januari	862.474	897.328
Februari	867.237	803.710
Maret	846.158	793.672
April	1.154.874	1.182.409
Mei	1.225.947	1.377.331
Juni	1.073.963	844.273
Juli	837.958	838.807
Agustus	963.547	806.794
September	857.892	719.416
Oktober	882.095	896.591
November	1.485.985	1.547.885
Desember	1.297.762	866.584
Jumlah	12.355.892	11.574.800
Rata-rata	1.029.658	946.567

Sumber: PT. Tropica Cocoprime

Tabel 2 menunjukkan jumlah pemakaian bahan baku pada tahun 2016 adalah sebesar 12.355.892 kg. Pemakaian terbesar terjadi pada bulan November yaitu sebesar 1.485.985 kg dan pemakaian terendah terjadi pada bulan Maret yaitu sebesar 846.158 kg. Sedangkan pada tahun 2017 rata-rata pemakaian bahan baku kelapa pada tahun 2017 mencapai 946.567 kg per bulan, jika dibandingkan dengan pembelian bahan baku yang rata-rata per bulannya mencapai 1.022.308 kg mengalami penurunan.

Tabel 3. Biaya Pemesanan Bahan Baku Kelapa Tahun 2016 dan 2017

No	Komponen Biaya	Tahun 2016	Tahun 2017
1	Biaya Telepon	Rp.1.888.000	Rp.1.792.000
2	Biaya Administrasi	Rp.4.484.000	Rp.4.256.000
3	Biaya Bongkar muat	Rp.56.640.000	Rp.53.760.000
	Total	Rp.63.012.000	Rp.59.808.000

Sumber: PT. Tropica Cocoprime

Tabel 3 menunjukkan, jumlah biaya pemesanan yang dikeluarkan PT. Tropica Cocoprime pada tahun 2016 adalah sebesar Rp.63.012.000 dan jumlah biaya pemesanan yang dikeluarkan PT. Tropica Cocoprime pada tahun 2017 adalah sebesar Rp.59.808.000.

Tabel 4. Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kelapa Tahun 2016 dan 2017

No	Komponen Biaya	Tahun 2016	Tahun 2017
1	Biaya Pengawas dan Pelaksana Gudang	Rp.24.700.000	Rp.29.612.000
2	Biaya Listrik Gudang	Rp.3.875.000	Rp.4.362.000
	Jumlah	Rp.28.575.000	Rp.33.974.000

Sumber: PT. *Tropica Cocoprime*

Tabel 4 menunjukkan, komponen-komponen dari biaya penyimpanan yang dianggarkan PT. *Tropica Cocoprime* selama ini terdiri dari biaya pengawas dan pelaksana gudang dan biaya listrik Gudang. total biaya penyimpanan bahan baku kelapa pada tahun 2016 adalah sebesar Rp.28.575.000 dan pada tahun 2017 adalah sebesar Rp.33.974.000.

Tabel 5. Kondisi Aktual Persediaan Bahan Baku Perusahaan Tahun 2016 dan 2017

No	Uraian	Tahun 2016	Tahun 2017
1	Kuantitas Pemesanan (Kg)	14.218.786	12.267.700
2	Biaya pemesanan (Rp/pesanan)	267.000	267.000
3	Biaya penyimpanan (Rp/Kg)	390	480
4	Jumlah pemesanan rata-rata	60.249	54.766

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2016 dan 2017

Pembahasan

Dari hasil penelitian pada PT. *Tropica Cocoprime*, dapat diketahui bahwa perusahaan telah berupaya melakukan pengendalian persediaan bahan baku yang efisien dengan menetapkan kebijakan-kebijakan dalam pengendalian persediaan bahan baku perusahaan. Salah satu kebijakan perusahaan dalam pengendalian persediaan adalah kebijakan pembelian bahan baku. Jumlah bahan baku yang dipesan setiap kali pembelian harus sesuai dengan rencana produksi agar tidak terjadi penumpukan bahan baku digudang jika bahan baku yang dibeli lebih banyak dari jumlah rencana produksi dan sebaliknya, jika bahan baku yang dipesan kurang dari jumlah rencana produksi maka perusahaan akan dihadapkan dengan resiko tidak mempunya perusahaan memenuhi permintaan pasar karena jumlah hasil produksi tidak mencukupi.

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode EOQ, diketahui kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal pada tahun 2016 adalah sebesar 139.530 kg bahan baku kelapa setiap kali pemesanan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 102 kali sedangkan jumlah pembelian bahan baku yang dilakukan berdasarkan kebijakan perusahaan yaitu sebesar 60.249 kg setiap kali pemesanan dengan jumlah frekuensi pemesanan sebanyak 236 kali. Kuantitas pembelian bahan baku dengan metode EOQ lebih besar dari kuantitas pembelian bahan baku yang dilakukan perusahaan pada tahun 2016.

Sedangkan pada tahun 2017, hasil perhitungan menggunakan metode EOQ, diketahui kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal pada tahun 2017 adalah sebesar 116.824 kg bahan baku kelapa setiap kali pemesanan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 105 kali sedangkan jumlah pembelian bahan baku yang dilakukan berdasarkan kebijakan perusahaan yaitu sebesar 54.766 kg setiap kali pemesanan dengan jumlah frekuensi pemesanan sebanyak 226 kali. Dari hasil perbandingan tersebut diketahui kuantitas pembelian bahan baku dengan metode EOQ lebih besar dari kuantitas pembelian bahan baku yang dilakukan perusahaan pada tahun 2017. Jika dilihat dari data pembelian dan pemakaian bahan baku pada tahun 2017, proses produksi pada bulan April, Mei dan November mengalami masalah karena jumlah pembelian bahan baku tidak sesuai dengan rencana produksi. Kuantitas pemesanan bahan baku dengan metode EOQ yang lebih optimal dari kuantitas pemesanan bahan baku yang dilakukan perusahaan, seharusnya lebih mampu menghindarkan perusahaan dari resiko terjadinya kehabisan bahan baku pada saat proses produksi sedang berlangsung seperti yang terjadi pada bulan April, Mei dan November tahun 2017 dan meminimumkan biaya pemesanan karena frekuensi pemesanan yang lebih rendah dibandingkan frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan pada tahun 2017.

Dalam kondisi aktual perusahaan, perusahaan tidak menetapkan jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) sedangkan dalam metode EOQ, perusahaan harus menyediakan *safety stock* dan *reorder point*. Penentuan kuantitas persediaan pengaman perusahaan dapat dihasilkan dengan cara membagi atara standar deviasi dengan jumlah waktu pemakaian selama satu tahun. Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui jumlah persediaan pengaman yang dibutuhkan PT. *Tropica Cocoprime* pada tahun 2016 adalah sebesar 345.321,83 kg bahan baku kelapa. Sedangkan persediaan pengaman yang

dibutuhkan PT. Tropica Cocoprime pada tahun 2017 adalah sebesar 412.776,35 kg bahan baku kelapa. Adanya *Safety stock* akan sangat berpengaruh terhadap upaya perusahaan dalam mempertahankan kelancaran proses produksi. Jika perusahaan mempertimbangkan keputusan tentang pengadaan persediaan pengaman (*safety stock*), perusahaan bisa terhindar dari resiko kehabisan bahan baku jika umpamanya terjadi masalah-masalah yang bisa mengancam terganggunya proses produksi, seperti kelangkaan bahan baku atau supplier terlambat mengantar pesanan bahan baku.

Dari hasil pembagian total pemakaian bahan baku pada tahun 2016 dan jumlah hari kerja pada tahun 2016 dapat diketahui rata-rata pemakaian bahan baku perhari pada tahun 2016 adalah sebesar 44.433,70 kg. Sedangkan hasil pembagian dari total pemakaian bahan baku dan jumlah hari kerja pada tahun 2017 dapat diketahui rata-rata pemakaian bahan baku perhari pada tahun 2017 adalah sebesar 38.366 kg bahan baku kelapa.

Berdasarkan perhitungan menggunakan data persediaan kondisi aktual perusahaan tersebut, pada tahun 2016 perusahaan harus segera melakukan pemesanan pada saat persediaan bahan baku kelapa digudang sudah mencapai tingkat 133.301,1 kg. Sedangkan pada tahun 2017 perusahaan harus melakukan pemesanan pada saat persediaan bahan baku digudang sudah mencapai tingkat 115.009 kg. Ini berarti bahwa pada saat persediaan bahan baku benar-benar habis, pesanan bahan baku yang telah dipesan selama 3 hari sebelumnya sudah tiba digudang sehingga proses produksi tidak harus terhenti karena alasan keterlambatan supplier mengantarkan pesanan bahan baku kelapa.

Tabel 6. Perbandingan TIC Berdasarkan Kondisi Aktual Perusahaan dengan Metode EOQ

Tahun	TIC Perusahaan (Rp)	TIC EOQ (Rp)	Selisih (Rp)
2016	74.760.555	54.416.949	20.343.606
2017	72.951.840	56.075.457	16.876.383

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2016 dan 2017

Tabel 6 menunjukkan bahwa apabila dilihat dari segi biaya, total biaya persediaan dari kebijakan pengendalian persediaan bahan baku yang digunakan perusahaan lebih besar dibanding dengan total biaya persediaan dengan metode EOQ. Pada tahun 2016 penghematan yang dapat dilakukan oleh PT. Tropica Cocoprime jika menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp.20.343.606 dan pada tahun 2017 perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp.16.876.383. Frekuensi pembelian menurut metode EOQ pada tahun 2016 dan tahun 2017 yang lebih kecil dari frekuensi pembelian yang dilakukan perusahaan, mampu menghemat biaya pemesanan bahan baku sehingga perusahaan dapat meminimumkan biaya persediaan.

Berdasarkan selisih biaya tersebut dapat disimpulkan bahwa dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan, metode EOQ masih lebih bisa menekan biaya persediaan bahan baku pada PT. Tropica Cocoprime. Dengan kata lain pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan masih belum optimal. Metode EOQ dapat membantu perusahaan dalam mencapai tingkat pemesanan persediaan bahan baku dan frekuensi pemesanan yang optimal, disertai persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) yang dapat berpengaruh besar terhadap upaya perusahaan dalam meminimumkan biaya persediaan.

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Pembelian bahan baku kelapa setiap kali pembelian menurut data aktual perusahaan pada tahun 2016 adalah sebesar 60.249 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 236 dan pada tahun 2017 sebesar 54.766 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 224 kali. Sedangkan pembelian bahan baku kelapa yang optimal berdasarkan metode EOQ pada tahun 2016 adalah sebesar 139.530 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 102 kali dan untuk tahun 2017 adalah sebesar 116.824 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 105 kali.
2. PT. Tropica Cocoprime tidak menetapkan adanya persediaan pengaman dalam pengendalian persediaan perusahaan, sedangkan dalam metode EOQ, perusahaan diharuskan mengadakan persediaan pengaman untuk mengantisipasi terjadinya *stock out*. Persediaan pengaman bahan baku kelapa pada tahun 2016 adalah sebesar 345.321,83 kg dan persediaan pengaman pada tahun 2017 adalah sebesar 412.776.35 kg.
3. PT. Tropica Cocoprime tidak menetapkan dengan pasti titik pemesanan kembali dalam kebijakan pembelian bahan baku untuk mengantisipasi keterlambatan pengiriman bahan baku. Menurut perhitungan menggunakan metode EOQ, titik pemesanan kembali bahan baku pada tahun 2016 adalah ketika persediaan mencapai titik

133.301 kg, sedangkan pada tahun 2017 perusahaan harus melakukan pemesanan kembali ketika persediaan bahan baku digudang mencapai titik 115.009 kg.

4. Total biaya persediaan bahan baku PT. Tropica Cocoprime pada tahun 2016 adalah sebesar Rp.74.760.555 dan pada tahun 2017 adalah sebesar Rp.72.951.840, Sedangkan total biaya persediaan bila dihitung menggunakan metode EOQ pada tahun 2016 adalah sebesar Rp.130.520.800 dan pada tahun 2017 sebesar Rp.102.504.080. Sehingga diketahui penghematan biaya bila menggunakan metode EOQ pada tahun 2016 sebesar Rp.20.343.606 dan penghematan biaya persediaan pada tahun 2017 adalah sebesar Rp.16.876.383.

Saran

Saran yang dapat diberikan adalah:

1. Perusahaan sebaiknya mempertimbangkan untuk menerapkan metode EOQ yang dapat menentukan kuantitas pemesanan yang ekonomis terhadap pembelian bahan baku dan mengoptimalkan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan.
2. Perusahaan sebaiknya juga menentukan besarnya persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali untuk menghindari resiko kehabisan bahan baku dan kelebihan bahan baku yang dapat mengganggu proses produksi dan mengakibatkan pembengkakan biaya persediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S.2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Lima Belas. Rineka Cipta, Jakarta.
- Baridwan, Z.2012. *Intermediate Accounting*. Edisi Delapan. BPFE, Yogyakarta
- Hanggana, S.2006. *Prinsip Dasar Akuntansi Biaya*. Mediatama, Surakarta.
- Heizer, J. dan Render, B.2012. *Operasional Management*. Edisi Tujuh. Salemba Empat, Jakarta.
- _____.2014. *Manajemen Operasi International*. Edisi Sepuluh. Salemba Empat, Jakarta.
- _____.2015. *Operational Management*. Edisi Sebelas. Salemba Empat, Jakarta.
- Herjanto, E.2013. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Cetakan Ketiga. PT. Grasindo, Jakarta.
- Lahu, E.P., dan Sumarawu, J.S.B.2016. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado. *Jurnal EMBA*. Vol. 5, No. 3. Hal. 4175-4184.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/download/18394/1792>. Diakses September 2017.
- Ristono, A.2013. *Manajemen Persediaan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Saragi, G.L., dan Setyorini, R.2014. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Daging Dan Ayam Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Restoran Steak Ranjang Bandung. *e-Proceeding of Management*. Vol. 1, No. 3. Hal. 542-553.
<http://openlibrary.telkomuniversity.ac.id>. Diakses Desember 2014.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi*. Edisi Keempat. CV. Alfabeta, Bandung.
- Tuerah, M.C.2014. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Tuna Pada CV. Golden KK. *Jurnal EMBA*. Vol. 2, No. 4. Hal. 524-536.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/download/1354/1572>. Diakses Desember 2014.