

Analisis Persediaan Bahan Baku (*Raw Material Inventory*) Ubi Kayu Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Industri Keripik Cinta Mas Hendro

Tiara Egya Dwica^{1*}, Fiddini Alham², Cut Gustiana³

^{1,2,3} Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Samudra Langsa, Indonesia.

e-mail: tiaraegya@gmail.com

Diterima: November 2022, Disetujui: Desember 2022, Diterbitkan: Desember 2022

Abstrak

Secara umum pengendalian persediaan bahan baku dihitung dengan melakukan analisis dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Keripik Cinta Mas Hendro merupakan usaha yang bergerak di bidang kuliner cemilan keripik yang cukup besar dan berdiri sejak tahun 2008. Saat ini Keripik Cinta Mas Hendro memiliki tenaga kerja sebanyak 350 orang yang pekerjaannya dibagi atas 3 shift. Rata rata produksi pertahunnya adalah 150 ton/bulan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah persediaan bahan baku Industri Keripik Cinta Mas Hendro terdiri atas jumlah pembelian yang ekonomis, menganalisis jumlah persediaan pengaman sebelum dilakukan titik pemesanan kembali, dan menganalisis jumlah persediaan maksimal yang dimiliki industri keripik cinta mas hendro. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2022 dan merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penentuan dilakukan sampel secara purposive sampling dengan pendekatan studi kasus. pengumpulan data dilakukan dengan observasi, kuisisioner, dan wawancara. Metode analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas *liefors*, *EOQ*, *Safety stock*, *Re-order point*, *Maksimum inventory*, *Total inventory cost* dan efisiensi biaya persediaan. Hasil dari penelitian ini adalah jumlah pembelian yang ekonomis bahan baku ubi kayu pada keripik cinta mas hendro adalah 85.772,98 Kg dengan frekuensi sebanyak 22 kali. Dengan menggunakan metode EOQ nilai *safety stock* 18.618,99 kg, dan titik pemesanan kembali disaat jumlah mencapai 23.758,79 Kg. Dengan menggunakan metode EOQ total biaya persediaan yang dikeluarkan dapat menjadi efisien dan perusahaan dapat menekan biaya agar lebih rendah lagi.

Kata Kunci:

Bahan Baku; *Economic Order Quantity*; Pengendalian; Persediaan

Abstract

In general, raw material inventory control is calculated by analyzing the Economic Order Quantity (EOQ) method. Keripik Cinta Mas Hendro is a business that is engaged in the culinary field of crispy snacks which is quite large and has been established since 2008. Currently, Keripik Cinta Mas Hendro has a workforce of 350 people whose work is divided into 3 shifts. The average annual production is 150 tons/month. The purpose of this study was to analyze whether the supply of raw materials for Keripik Cinta Mas Hendro Industry consisted of an economical purchase amount, to analyze the amount of safety stock before the reorder point was made, and to analyze the maximum amount of inventory owned by the Keripik Cinta Mas Hendro industry. This research was conducted in April 2022 and is a descriptive qualitative research. The sample was determined by purposive sampling with a case study

approach. Data was collected by means of observation, questionnaires, and interviews. The data analysis method used is liliefors normality test, EOQ, safety stock, re-order point, maximum inventory, total inventory cost and inventory cost efficiency. The result of this research is that the number of economical purchases of cassava raw materials in Keripik Cinta Mas Hendro is 85,772.98 Kg with a frequency of 22 times. By using the EOQ method the safety stock is 18,618.99 kg, and the reorder point is when the amount reaches 23,758.79 Kg. By using the EOQ method the total inventory costs incurred can be efficient and the company can reduce costs to be even lower.

Keywords:

Raw Materials; Economic Order Quantity; Controlling; Inventory

How to Cite: Dwica, T.E., F. Alham., C. Gustiana. (2022). Analisis Persediaan Bahan Baku (Raw Material Inventory) Ubi Kayu Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Industri Keripik Cinta Mas Hendro. *Jurnal Penelitian Agrisamudra*. 9 (2): 68-78

DOI 10.33059/jpas.v9i2.7204

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam yang melimpah, dengan keadaan alam yang begitu subur, sehingga Indonesia dapat menghasilkan berbagai macam jenis tanaman pangan. Secara umum tanaman pangan merupakan tanaman yang menghasilkan karbohidrat dan protein sebagai makanan pokok. Salah satu macam tanaman pangan di Indonesia yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat dari jenis umbi-umbian adalah ubi kayu. Ubi kayu merupakan salah satu bahan panganan pengganti beras yang cukup penting peranannya dalam menopang ketahanan pangan suatu wilayah (Widaningsih, 2016). Selain sebagai makanan pokok, ubi kayu juga dapat dijadikan berbagai macam olahan seperti tiwol, gapek, tepung, tape, keripik, dan lain sebagainya. Hal ini menjadikan ubi kayu banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk kegiatan industri.

Industri adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengolah bahan-bahan mentah menjadi barang jadi. Industri merupakan suatu kegiatan sistem perekonomian atau mata pencaharian yang merupakan suatu usaha dari manusia dalam mengolah atau menggabungkan bahan-bahan dari sumber daya lingkungan menjadi suatu barang yang bermanfaat bagi manusia (Saputra, 2022). Sebuah usaha industri harus memiliki persediaan bahan baku, dikarenakan permintaan produk yang sering berubah-ubah. Hal ini menjadikan perusahaan harus melakukan pengendalian persediaan bahan baku. Menurut Mahmuda dan Agustin (2020) Pengertian persediaan yaitu barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang. Pengendalian persediaan bahan-bahan baku sangat penting untuk diperhatikan dikarenakan, persediaan bahan baku yang tidak optimal memiliki dampak bagi perusahaan seperti, kelebihan bahan baku mengakibatkan kerugian misalnya hal yang harusnya dapat digunakan untuk kepentingan lain tertanam pada kelebihan bahan baku yang tersedia, begitu juga sebaliknya kekurangan bahan baku

juga tidak baik bagi perusahaan karena akan mempengaruhi jalannya produksi dan dapat mengakibatkan perusahaan kehilangan kesempatan untuk melakukan kegiatan produksi. Untuk itu perlu adanya pengendalian persediaan bahan baku yang optimal bagi setiap industri. Secara umum pengendalian persediaan bahan baku dihitung dengan menggunakan metode *economic order quantity (EOQ)*, yang dimana metode ini adalah metode yang dilakukan untuk menghitung jumlah pembelian yang minimum.

Keripik Cinta Mas Hendro merupakan usaha produk olahan rumahan yang berkawasan di pinggir Jalan Lintas Medan - Banda Aceh, Titi Kuning Perumnas Asabri, Desa Air Hitam, Kecamatan Gebang, Kabupaten Langkat, Sumatra Utara. Kegiatan industri ini sudah berdiri dari tahun 2008 atau sekitar 13 tahun. Usaha Keripik Cinta Mas Hendro merupakan industri keripik yang cukup besar, dimana usaha ini berkontribusi dalam peningkatan pendapatan. Hal ini dapat dilihat dari kemampuannya dalam menyerap tenaga kerja yang berasal dari masyarakat sekitar daerah tersebut. Berdasarkan prasarvei yang dilakukan usaha keripik ini mempekerjakan sekitar 350 orang masyarakat yang terdiri dari ibu-ibu dan bapak bapak dan remaja, yang merupakan masyarakat di daerah tersebut, dengan pembagian jam kerja yang terbagi atas tiga shif perharinya.

Keripik Cinta Mas Hendro merupakan usaha yang bergerak dibidang kuliner dan menjadi pendorong minat cemilan khas daerah karena produk yang dihasilkan dapat dijadikan buah tangan. Tidak hanya menjual keripik saja industri Keripik Cinta Mas Hendro juga menawarkan produk-produk lain seperti dodol, rengginang, kue wijen, kembang Loyang, renyah plintir, dan jajanan tradisional lainnya. Dari berbagai macam buah tangan yang ditawarkan tidak semua produk diproduksi di usaha ini. Keripik Cinta Mas Hendro hanya fokus pada produksi keripik ubi saja. Bahan baku yang digunakan oleh industri ini adalah ubi kayu.

Ubi kayu sebagai bahan baku pengolahan Keripik Cinta Mas Hendro ini sangat penting untuk di perhatikan pengendalian persediaannya yang dimana ubi kayu merupakan produk pertanian, yang mudah busuk dan rusak. Menghindari permasalahan-permasalahan terhadap persediaan bahan baku, perlu adanya penekanan biaya operasional seminimal mungkin agar biaya yang dikeluarkan optimal. Permintaan konsumen yang berubah-ubah menimbulkan ketidakseimbangan antara persediaan bahan baku dengan permintaan konsumen, sehingga hal ini menjadikan perusahaan sulit untuk menentukan waktu dan jumlah pemesanan agar tidak terjadi kekurangan dan kelebihan terhadap persediaan bahan baku perusahaan juga harus menyediakan persediaan pengaman.

Dalam menekan biaya operasional seminimal mungkin, diperlukan upaya pembelian barang dengan jumlah seminim mungkin, pembelian bahan baku harus dilakukan dengan hati-hati. Proses produksi dapat dilakukan apabila persediaan bahan baku selalu ada dan tersedia yang dimana hal ini berpengaruh pada kelancaran proses produksi dimana pasokan bahan bakunya tersedia tepat pada waktunya. Untuk itu pengendalian persediaan bahan baku sangat diperlukan oleh sebuah industri. Berdasarkan pernyataan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Persediaan Bahan Baku (*Raw Material Inventory*) Ubi

Kayu dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* pada Industri Keripik Cinta Mas Hendro”.

Metode Penelitian

Data-data dalam penelitian ini merupakan hasil dari studi literatur, referensi buku, wawancara dan kuisioner. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang didapat dari hasil observasi, kuisioner (angket), dan wawancara yang dilakukan, di Industri Keripik Cinta Mas Hendro. Data skunder dalam penelitian ini merupakan data yang telah diolah dan di dapatkan dari Industri Keripik Cinta Mas Hendro, jurnal, skripsi, buku maupun instasi terkait. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan analisis kuantitatif deskriptif.

1. Uji normalitas liliefors

Sebelum mengolah data ada baik nya kita mengetahui apakah data tersebut berdistribusi nomal atau tidak. Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal (Nuryadi, 2017).

2. *Economic Order Quantity*

Untuk menyelesaikan permasalahan pertama digunakan metode *EOQ*. *Economic Order Quantity (EOQ)* secara umum digunakan untuk menghitung pengendalian persediaan bahan baku. Analisis *EOQ* merupakan alat untuk menghitung jumlah pembelian yang minimum (Fitra *et al*, 2017). Untuk menghitung *economic order quantity* dapat dihitung dengan rumus berikut:

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

Dimana:

R = jumlah yang dibutuhkan dalam satu periode tertentu (Kg)

S = biaya setiap melakukan pemesanan (Rp)

H = biaya penyimpanan (Rp)

P = harga pembelian per unit (Rp)

I = biaya penyimpanan dinyatakan dalam bentuk persentasi (%)

Untuk mengetahui permasalahan kedua digunakan rumus *safety stock*. *Safety stock* merupakan persediaan pengaman agar ketika proses produksi persediaan bahan baku tidak mengalami kekurangan persediaan, berikut ini merupakan rumus untuk mencari *safety stock*. Menurut Efendi, *et al* (2019), perhitungan *safety stock* dapat diketahui dengan melakukan perkalian antara faktor pengaman dengan standar deviasi dengan rumus sebagai berikut:

$$SS = Z \times \sigma$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n}}$$

Dimana:

SS = Safety Stock (Persediaan Pengaman)

σ = Standar deviasi permintaan selama waktu tenggang

Z = Faktor pengaman

n = Jumlah data

x = Jumlah kebutuhan bahan

\bar{x} = Rata-rata kebutuhan bahan

Untuk menyelesaikan permasalahan ketiga menggunakan rumus *Re-order point (ROP)* titik pemesanan kembali yang dimana *re-order point* dilakukan pada saat persediaan mulai berkurang namun kegiatan produksi tetap berjalan. Menurut sofianurriyanti (2017) perhitungan yang digunakan dalam ROP adalah sebagai berikut:

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Maksimum inventory adalah jumlah persediaan yang dapat dihitung dengan jumlah pembelian minimum dijumlahkan dengan *safety stock*. Berikut adalah rumus *maksimum inventory*, menurut Efendi, et al (2019).

$$MI = Safety\ stock + EOQ$$

Total Inventory Cost Merupakan total biaya keseluruhan dari persediaan. Untuk mengetahui berapa keseluruhan total biaya kita harus menghitung jumlah dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Berikut adalah rumus yang digunakan (Nugraha, 2008):

$$TIC = biaya\ pemesanan + biaya\ simpan$$

$$TIC = \left(\frac{R}{Q}\right)S + \left(\frac{Q}{2}\right)C$$

Dimana:

R = Pemakaian Bahan Baku / Tahun (Kg)

Q = Pembelian Ekonomis (Kg)

S = Biaya Pesan (Rp)

H = Biaya penyimpanan (Rp)

Efisiensi biaya persediaan digunakan untuk mengetahui apakah dengan menggunakan analisis persediaan, biaya yang dikeluarkan menjadi efisien. Dengan demikian untuk melihat apakah efisiensi biaya akan meningkat setelah dilakukan analisis, perlu adanya perbandingan antara total biaya persediaan yang dimiliki perusahaan dengan total biaya persediaan yang didapat setelah melakukan analisis persediaan bahan baku. Menurut Robyanto (2013) berikut merupakan rumus yang digunakan:

$$Efisiensi\ biaya\ persediaan = TIC\ sebelum\ EOQ - TIC\ setelah\ EOQ$$

Hasil dan Pembahasan

Industri Keripik Cinta Mas Hendro beralamat Di Jalan Lintas Medan Banda-Aceh, Titi Kuning Perumnas Asabri, Desa Air Hitam, Kecamatan Gebang Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Industri ini berdiri sejak tahun 2008, kurang lebih sekitar 13 tahun. Dengan Luas tempat usaha Keripik Cinta Mas Hendro yaitu sekitar 2 Ha. Industri Keripik Cinta Mas Hendro sudah berkembang hingga saat ini memiliki pekerja sebanyak 350 orang, dan terbagi atas 3 shift kerja yaitu pukul 07.30-17.00 WIB, 16.00-24.00 WIB, dan 20.00-08.00 WIB.

Keripik Cinta Mas Hendro sendiri menjual produk keripik ubi kayu dengan berbagai macam rasa, keripik ubi rambat, dan keripik pisang. Harganya pun bervariasi mulai dari Rp 5000 - Rp 40.000 tergantung ukuran yang di tawarkan. Dari semua produk yang di tawarkan yang paling diminati dan merupakan produk utama adalah keripik ubi kayu. Alasan dan pertimbangan pemilik usaha menjadikan ubi kayu sebagai produk utamanya yaitu karena pemilik usaha tinggal didesa dan bahan baku seperti ubi kayu sangat mudah ditemukan.

Keripik Cinta Mas Hendro memuat bahan baku selama dua hari sekali, dengan persediaan yaitu 5 ton sampai 7 ton, dengan sisa produksinya sekitar 1,5 ton per minggunya namun apa bila persediaan habis, Keripik Cinta Mas Hendro akan mengambil bahan baku dari kebun milik sendiri. Keripik Cinta Mas Hendro merupakan usaha yang berkelanjutan (*sustainable*) karena usaha ini mengambil sebagian bahan bakunya dari kebun sendiri, dan juga limbah yang dihasilkan dari proses pengupasan juga dijadikan sebagai pakan ternak sehingga tidak mencemari lingkungan.

Penelitian ini mengenai analisis persediaan bahan baku Ubi Kayu yang dimana metode analisis data yang digunakan yaitu, metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah pembelian atau permintaan, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan yang digunakan untuk bahan baku ubi kayu pada Industri Keripik Cinta Mas Hendro dari mulai januari sampai dengan Desember 2021. Data yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Data Pembelian atau Permintaan Ubi Kayu Pada Tahun 2021
 Jumlah data pembelian atau permintaan bahan baku ubi kayu industri Keripik Cinta Mas Hendro dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Permintaan Bahan Baku Ubi Kayu Tahun 2021

No	Bulan	Permintaan ubi kayu (Kg)
----	-------	--------------------------

1	Januari	160.235
2	Februari	140.112
3	Maret	140.325
4	April	160.345
5	Mei	170.825
6	Juni	150.111
7	Juli	170.325
8	Agustus	150.230
9	September	150.213
10	Oktober	150.115
11	November	160.225
12	Desember	172.975
Jumlah		1.876.036
Rata-rata		156.336,33

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel diatas, terdapat tabel permintaan bahan baku ubi kayu pada tahun 2021. Yang dimana dapat dilihat bahwa permintaan bahan baku terdapat peningkatan pembelian pada bulan bulan tertentu, atau pada bulan yang terdapat hari hari besar.

2) Biaya Pemesanan Bahan Baku Ubi Kayu

Biaya pemesanan Industri Keripik Cinta Mas Hendro dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Biaya Pemesanan Bahan Baku Ubi Kayu Tahun 2021

No	Jenis biaya	Jumlah
1.	Biaya pengiriman	Rp 2.000.000.00
Jumlah		Rp 2.000.000.00

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel diatas biaya pemesanan yang dikeluarkan industri Keripik Cinta Mas Hendro yaitu sebesar Rp 2.000.000.00 yaitu untuk biaya pengiriman.

3) Biaya Penyimpanan Bahan Baku Ubi Kayu

Persentase biaya penyimpanan yang ditetapkan pada industri keripik cinta mas hendro yaitu sebesar 5% dari harga bahan baku ubi kayu perkilogramnya. Biaya penyimpanan disajikan tabel yaitu tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Biaya Penyimpanan Bahan Baku Ubi Kayu Tahun 2021

Persentase biaya penyimpanan	Harga bahan baku (Rp/kg)	Jumlah biaya (Rp)
5%	1.700	1.020

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh industri Keripik Cinta Mas Hendro adalah sebesar Rp1.020,00.

4) Biaya Persediaan Bahan Baku Ubi Kayu Yang Dikeluarkan Oleh Perusahaan

Perhitungan total biaya persediaan pada industri Keripik Cinta Mas Hendro dapat kita lihat dari perhitungan yang dilakukan pada industri Keripik Cinta Mas Hendro didapatkan total biaya persediaan sebelum melakukan perhitungan EOQ pada tahun 2021 yaitu sebesar Rp. 183.463.057,00.

Uji Normalitas Liliefors

Uji normalitas *liliefors* ini dilakukan agar mengetahui bahwa data yang digunakan terdistribusi normal atau tidak. Dapat kita lihat dari table uji *liliefors* bahwa harga mutlak merupakan nilai dari selisih antara $F(z_i)$ dengan $S(z_i)$ yang dipilih dengan harga terbesar yaitu 0,2054 dengan $n = 12$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel nilai kritis untuk uji kenormalan *liliefors* didapat $L = 0,242$. Dalam pengujian *liliefors* terdapat dua hipotesis yang diajukan yaitu jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ terima H_0 , dan Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ tolak H_0

Dari pengujian yang dilakukan nilai dari L_{hitung} lebih besar dari L_{tabel} sehingga H_0 diterima, dari uji normalitas *liliefors* ini dapat di simpulkan bahwa data permintaan bahan baku ubi kayu pada industri Keripik Cinta Mas Hendro pada periode Januari-Desember tahun 2021 mengikuti distribusi normal. Dengan demikian, perhitungan analisis persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat dilakukan.

Economic Order quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan model persamaan yang digunakan untuk menghitung jumlah pembelian yang ekonomis. Metode ini dilakukan agar jumlah barang yang diminta lebih optimal dan ekonomis. Dari perhitungan yang dilakukan dapat kita lihat bahwa nilai EOQ atau jumlah pembelian yang paling ekonomis pada Industri Keripik Cinta Mas Hendro adalah sebesar 85.772,98 kg. Berdasarkan angka tersebut dilakukan perhitungan yang di lakukan untuk mengetahui berapa jumlah Frekuensi yang optimal agar biaya yang dikeluarkan dapat digunakan lebih optimal. Perhitungan yang dilakukan dapat di simpulkan bahwa frekuensi pemesanan ubi kayu yang optimal menggunakan EOQ adalah 22 kali dalam setahun. Setelah melakukan perhitungan menggunakan metode EOQ dapat kita ketahui Keripik Cinta Mas Hedro sudah meliputi jumlah pembelian yang ekonomis.

Menghitung Safety Stock

Safety stock atau persediaan pengaman merupakan persediaan yang diadakan untuk melindungi kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan bahan baku. Untuk menghitung banyaknya persediaan pengaman atau *safety stock* diperlukan nilai standar deviasi pada permintaan bahan baku pada tahun 2021 dan juga nilai faktor pengaman (*safety factor*) yang digunakan oleh industri Keripik Cinta Mas Hendro, dimana industri ini mamenuhi permintaan sebanyak 95% dan persediaan cadangan untuk menghindari terjadinya *stockout* sebanyak 5% maka nilai *safety factor* (Z) yang digunakan adalah sebesar 1,65. Dari nilai tersebut *safety stock* dapat di ketahui, maka dari perhitungan yang dilakukan dapat dilihat bahwa persediaan pengaman yang harus disediakan

industri Keripik Cinta Mas Hendro adalah sebesar 18.618,99 kg, sehingga dengan persediaan tersebut Keripik Cinta Mas Hendro tidak akan kekurangan persediaan.

Menghitung Re-order Point

Reorder point atau titik pemesanan ulang merupakan suatu titik yang paling rendah untuk melakukan pemesanan ulang. Industri Keripik Cinta Mas Hendro memiliki waktu dalam menunggu pemesanan bahan baku ubi kayu, waktu tunggu yang dimiliki Keripik Cinta Mas Hendro yaitu adalah selama 1 hari atau dapat dikatakan *lead time* (L) yaitu 2 hari. Dan jumlah hari kerja yaitu selama 365 hari. Dengan tingkat penggunaan bahan baku per hari adalah sebanyak 5.139,8 kg. Dengan mengetahui penggunaan bahan baku per hari maka perusahaan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku pada saat jumlah persediaan sebesar 23.758,79 kg.

Maximum inventory

Maksimu inventory dilakukan untuk menghitung jumlah persediaan maksimal atau jumlah persediaan yang terbesar yang dimiliki industri Keripik Cinta Mas Hendro. Perhitungan *maximum inventory* ini bertujuan untuk menghindari adanya penimbunan atau kekurangan, dengan menjumlahkan nilai EOQ dengan safety stock, yang dilakukan dengan perhitungan yang didapatkan nilai jumlah persediaan maksimal yang harus dimiliki industri Keripik Cinta Mas Hendro adalah 104.391,97 kg.

Total Inventory cost (setelah EOQ)

Total inventory cost setelah melakukan perhitungan analisis EOQ adalah untuk mengetahui berapa biaya persediaan yang harusnya dikeluarkan industri Keripik Cinta Mas Hendro agar lebih optimal dan ekonomis. Berdasarkan dari perhitungan yang dilakukan (dapat kita lihat nilai TIC setelah melakukan perhitungan menggunakan nilai EOQ adalah sebesar Rp 87.488.219,8).

Efisiensi Biaya Persediaan

Efisiensi biaya persediaan dilakukan untuk mengetahui seberapa efisien perbandingan total biaya persediaan sebelum dan sesudah melakukan analisis dengan metode *Economic order quantity*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan total biaya persediaan perusahaan atau sebelum dilakukannya analisis persediaan bahan baku dengan metode EOQ yaitu sebesar Rp.183.436.057 namun setelah dilakukan analisis persediaan bahan baku dengan metode EOQ biaya yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp. 87.488.219,8 maka selisih perbandingan antara total biaya persediaan yang dengan metode *Economic order quantity* yaitu sebesar Rp 95.974.837,2. Berdasarkan nilai tersebut tingkat efisiensi biaya persediaan bahan baku setelah melakukan analisis persediaan bahan baku dengan nilai EOQ adalah efisien sehingga biaya yang sebelumnya dikeluarkan dapat di minimalkan dan dapat digunakan untuk biaya yang lain.

Permintaan bahan baku Ubi kayu pada Keripik Cinta Mas Hendro setiap bulannya berbeda-beda tergantung pada besarnya jumlah pembelian konsumen dan pemakaiannya. Permintaan atau pemesanan bahan baku pada Keripik Cinta Mas Hendro dilakukan sebanyak dua hari sekali hal ini disesuaikan dengan jumlah permintaan yang dilakukan pembeli. Dengan penggunaan bahan baku yang berubah-

ubah maka timbulah persediaan bahan baku yang di sebabkan adanya perbedaan pembelian yang bervariasi setiap harinya.

Untuk memenuhi pasokan bahan baku ubi kayu, biasanya Keripik Cinta Mas Hendro mengambil pasokan bahan baku dari daerah Kisaran dan Tangkahan Lagan. Selain itu Keripik Cinta Mas Hendro juga memiliki kebun sendiri untuk ditanami ubi kayu sehingga apa bila kebutuhan tidak terpenuhi Keripik Cinta Mas Hendro tetap memiliki cadangan untuk memenuhi kebutuhannya. Selain itu untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri Keripik Cinta Mas Hendro harus mengeluarkan biaya yang tidak sedikit sehingga harus menekan biaya agar lebih efisien saat dikeluarkan sehingga pada penelitian ini peneliti menggunakan metode EOQ agar biaya persediaan dapat lebih hemat dan efisien.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode EOQ pada data permintaan bahan baku ubi kayu dari bulan Januari sampai Desember 2021 menunjukan bahwa biaya persediaan (*inventory cost*) yang dilakukan perusahaan belum efisien, yang dimana perusahaan masih dapat menekan biaya agar lebih rendah. Sehingga dapat digunakan untuk keperluan lain dan biaya yang dikeluarkan lebih efisien.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Ferninda (2017) setelah melakukan perhitungan dengan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* pada studi kasus yang dilakukan di PT. Sumatera Telaga Tapioka Tebing Tinggi terdapat penghematan yang cukup besar dibandingkan dengan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan, sehingga biaya yang dikeluarkan lebih efisien. Hal ini membuktikan bahwa dengan menggunakan metode EOQ mampu meningkatkan efisiensi terhadap biaya yang dikeluarkan sebuah industri atau perusahaan.

Simpulan

Setelah menghitung nilai EOQ, jumlah pembelian yang ekonomis pada industri Keripik Cinta Mas Hendro yaitu adalah sebesar 85.772,98 Kg dengan frekuensi pemesanan yaitu sebanyak 22 kali dalam setahun. . Setelah melakukan perhitungan menggunakan metode EOQ dapat kita ketahui Keripik Cinta Mas Hendro meliputi jumlah pembelian yang ekonomis. Dari perhitungan jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) didapatkan jumlah sebanyak 18.618,99 kg dan didapatkan nilai titik pemesanan kembali (*re-order point*) yaitu sebesar 23.758,79 Kg. Dari perhitungan Nilai persediaan maksimum (*maximum inventory*) perusahaan harus memiliki persediaan maksimal sebanyak 104.391,97 kg. Dengan menggunakan metode EOQ pada data permintaan bahan baku ubi kayu dari bulan Januari sampai Desember 2021

menunjukkan bahwa biaya persediaan (*inventory cost*) yang dilakukan perusahaan belum efisien, yang dimana perusahaan masih dapat menekan biaya agar lebih rendah.

Daftar Pustaka

- Efendi, Jainuril., khoirul hidayat, dan raden fairuz (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 18, No.2, 125-134.
- Ferninda. (2017). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku ubi Kayu Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)*. Skripsi. Departemen Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Fitra, Nur Azmi., H. Effendy dan Dafina Howara (2017). Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Cokelat Pada Industri Rapoviaka Simple Di Kota Palu. *E-J. Agrotekbis*, 491-500.
- Mahmuda, Q.A., Dan Agustin, Wulan. S.D. (2020). Analisis Pengendalian Internal Persediaan Bahan Baku Terhadap Aktivitas. *Jurnal Mahasiswa Akuntansi (Jamak)*, 113.
- Murtiana Caniago, D. I. (2014). Deskripsi Karakter Morfologi Ubi Kayu (*Manihot Esculenta Crantz*). *Jom Fmipa*, 613-619.
- Nugraha, P. S. (2008). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Perencanaan Produksi Studi Kasus pada PT Budi Manunggal Di DIY. Skripsi. Fakultas Ekonomi. Jurusan Manajemen. Program Studi Manajemen. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Yogyakarta
- Nuryadi, dkk(2017). *Dasar Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Ramadhani, S. (2018). Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity Pada Industri Rumah Tangga Pia Mirah. Skripsi. Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis. Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Robyanto, Chairul. B., Q Made Antara, dan Ratna Komala Dewi. Analisis Persediaan Bahan Baku Tebu Pada Pabrik Gula Pandji PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) Situbondo, Jawa Timur
- Saputra, A. V. (2022). Strategi Produksi Industri Kerajinan Sentra Tahu Di Tinjau Dari Perspektif Ekonomi Islam (Studi Kasus Di Home Industri Tahu Pak Ahfan Di Kelurahan Kalikabong Kecamatan Kalimanah Kabupaten Purbalingga). In *Skripsi*. Jurusan Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Uin Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto : Purwokerto.
- Sofiyannurriyanti. (2018). Analisa Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (Economy Order Quantity) di CV. Alfa Nafis. *Rekayasa*, 10(2), 65- 70.