

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur, baik itu perusahaan kecil, perusahaan menengah ataupun perusahaan besar tentu memiliki persediaan bahan baku. Persediaan bahan baku tersebut pada setiap perusahaan pasti berbeda dari segi jenis maupun jumlahnya. Hal tersebut dimungkinkan terjadi karena setiap perusahaan mempunyai tingkat produksi yang berbeda.

Persediaan bahan baku merupakan salah satu pokok utama dalam menunjang keberlangsungan produksi di perusahaan. Persediaan bahan baku ialah salah satu faktor penting dalam perusahaan sehingga menyebabkan persediaan bahan baku harus terpenuhi dan tercukupi di perusahaan agar kelancaran kegiatan produksi dapat terjamin keberlangsungannya. Kuantitas persediaan bahan baku diharapkan tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak. Jika terjadi kekurangan bahan baku akan mengakibatkan terhambatnya proses produksi yang tentunya akan berpengaruh terhadap tingkat penjualan dimana perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan konsumen. Hal tersebut akan mengakibatkan turunnya laba perusahaan dan tingkat kepercayaan konsumen terhadap perusahaan akan menurun. Sebaliknya jika terjadi kelebihan bahan baku dalam perusahaan akan mengakibatkan bertambahnya biaya penyimpanan dan pemeliharaan bahan baku di gudang.

Pencapaian tingkat produksi pada perusahaan ditargetkan untuk menjamin kelangsungan produksi, maka perusahaan harus dapat mengendalikan proses

produksi yang baik agar tidak menjadi kendala saat proses produksi. Perusahaan harus dapat mengantisipasi keadaan yang akan dihadapi dalam mengelola persediaan untuk mencapai tujuan perusahaan. Dalam pengelolaan persediaan terdapat keputusan yang harus dibuat oleh pelaku usaha yaitu menentukan berapa kuantitas barang atau item yang harus dipesan untuk setiap kali pengadaan persediaan. Setiap keputusan yang diambil tentunya mempunyai pengaruh terhadap besarnya biaya penyimpanan barang. Sebaliknya semakin sedikit barang yang disimpan dapat menurunkan biaya penyimpanan namun akan mengakibatkan frekuensi pembelian barang yang besar yang artinya biaya pemesanan akan semakin besar. Untuk meminimumkan biaya dan memaksimalkan laba maka perusahaan harus mengadakan pengendalian persediaan yang tepat.

Salah satu pengendalian persediaan bahan baku yang dapat digunakan ialah menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Dengan adanya pengendalian persediaan yang dilakukan oleh perusahaan dapat meminimalisasi terjadinya *out of stock* atau kekurangan persediaan dimana kekurangan persediaan tersebut dapat menghambat proses produksi di perusahaan dan mampu menghemat biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. *Economic Order Quantity (EOQ)* ialah kuantitas atau jumlah pembelian persediaan yang paling ekonomis atau optimal yang dilakukan pada setiap kali pembelian (Purnomo and Riani, 2019). *Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan suatu metode dimana dalam menentukan jumlah pembelian yang paling ekonomis atau optimal untuk setiap kali pembelian. Dengan metode *EOQ* perusahaan dapat menentukan kapan pembelian persediaan kembali dilakukan (*reorder point*). Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dapat

digunakan dengan mudah dan praktis untuk merencanakan berapa frekuensi pemesanan bahan baku dalam periode tertentu dan berapa jumlah pemesanan persediaan yang lebih optimal dan ekonomis. Pembelian persediaan bahan baku yang optimal ialah pembelian yang mampu mengkombinasikan antara biaya pemesanan dengan biaya penyimpanan sehingga dapat diperoleh biaya persediaan yang minimum.

Pengendalian persediaan dengan metode (*EOQ*) *Economic Order Quantity* guna optimalisasi persediaan bahan baku kopi telah dibuktikan oleh Harly I. Unsulangi, Arrazi Hasan Jan, dan Ferdinand Tumewu pada tahun 2019 di PT. Fortuna Inti Alam. Hasilnya menunjukkan bahwa perhitungan persediaan dengan menggunakan metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*) jauh lebih efisien dibandingkan dengan menggunakan kebijakan yang dilakukan oleh perusahaan.

Pabrik Tahu ZR merupakan salah satu perusahaan industri tahu yang berlokasi di Jalan Serbaguna Desa Helvetia, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Menjadikan lokasi ini tempat penelitian ditentukan karena pada saat dilakukan wawancara singkat saat prariset ke lokasi ditemukan adanya suatu masalah bahwa Pabrik Tahu ZR belum menerapkan suatu metode dalam pengendalian persediaannya sehingga peneliti memutuskan menggunakan lokasi ini sebagai penelitian agar dapat memberi masukan dan saran kepada pihak Pabrik Tahu ZR tentang pengadaan persediaan bahan baku kedelai.

Perusahaan ini bergerak dalam bidang produksi yang mengolah bahan baku berupa kedelai hingga menjadi sebuah produk jadi yaitu tahu. Kedelai adalah salah satu jenis tumbuhan polong-polongan yang mengandung banyak nutrisi seperti

protein, lemak, serat, kalsium dan vitamin. Kedelai juga merupakan bahan baku dari berbagai jenis makanan seperti kecap, tempe dan tentunya tahu. Kedelai dapat dimasukkan kedalam karung goni kemudian disimpan di gudang atau tempat penyimpanan yang kering. Karung goni tersebut ditumpuk di gudang dan dibuat alas dengan kayu/sejenisnya agar tidak langsung menyentuh tanah atau lantai. Kedelai dapat disimpan di gudang hingga 4 bulan lamanya.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pemilik pabrik tahu ZR ditemukan suatu masalah, dimana pabrik ini dalam memesan persediaan bahan baku kedelai dalam memproduksi tahu belum menerapkan suatu pengendalian atau suatu metode sehingga pabrik tahu ZR kadang mengalami kelebihan atau penumpukan bahan baku dan pernah mengalami kekurangan bahan baku kedelai.

**Tabel 1.1 Data Persediaan Bahan Baku Kedelai**

Bulan	Persediaan Awal (kg)	Pembelian (kg)	Penggunaan (kg)	Persediaan Akhir (kg)
Januari	3.000	48.500	39.725	11.775
Februari	11.775	36.500	39.600	8.675
Maret	8.675	47.500	45.825	10.350
April	10.350	27.000	40.725	-3.375
Mei	-3.375	44.610	40.530	705
Juni	705	44.000	41.950	2.755
Juli	2.755	34.000	30.000	6.755
Agustus	6.755	38.000	43.975	780
September	780	50.520	43.775	7.525
Oktober	7.525	58.580	48.225	17.880
November	17.880	49.510	48.850	18.540
Desember	18.540	49.600	54.600	13.540

**Sumber** : Pabrik Tahu ZR

Dari tabel 1.1 diatas menunjukkan bahwa kelebihan bahan baku kedelai terbesar terjadi pada bulan November tahun 2022 sebanyak 18.540 kg. Dan pernah mengalami kekurangan bahan baku yang terjadi pada bulan April tahun 2022 sebanyak 3.375 kg. Hal tersebut menunjukkan bahwa kurang efisiennya pembelian bahan baku kedelai karena tidak dilakukan perhitungan secara optimal atau hanya memperkirakan kebutuhan bahan baku yang dibeli.

Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* digunakan sebagai pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu ZR Desa Helvetia dikarenakan

dari hasil prariset diketahui bahwa adanya pemesanan pelanggan yang fluktuatif dan adanya pemesanan tiba-tiba baik dari pelanggan tetap maupun dari bukan pelanggan tetap. Oleh sebab itu persediaan bahan baku kedelai harus selalu ada di gudang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan.

Dibandingkan dengan pengendalian persediaan lainnya yaitu metode *Just In Time*. *Just In Time* (JIT) merupakan sistem produksi dan sistem manajemen persediaan dimana bahan baku yang dibeli, diproduksi sebanyak yang dibutuhkan dan digunakan (Simanjuntak dalam Pradana and Jakaria, 2020). *Just In Time* menekankan persediaan nol atau mendekati nol maka pengendalian model *Just In Time* tidak sesuai pada Pabrik Tahu ZR Desa Helvetia karena Pabrik ini tidak memungkinkan untuk membuat persediaan sama dengan nol.

Pengendalian persediaan *Material Requirement Planning* (MRP) merupakan strategi proaktif, orientasi ke depan dan mengidentifikasi materi yang diperlukan dan jumlah serta tanggal diperlukannya (Kusumawati and Setiawan, 2017). *Material Requirement Planning* (MRP) ini merupakan metode pengendalian persediaan yang digunakan oleh perusahaan yang menghasilkan produk dalam jumlah yang besar atau partai besar dan produk tersebut dapat bertahan lama (Irawan and Syaichu, 2016). *Material Requirement Planning* (MRP) khususnya digunakan dalam perusahaan-perusahaan yang memproduksi produk yang bersifat rumit, produk-produk yang mahal, serta produk-produk yang dalam pembuatannya membutuhkan riset yang maju dan desain yang modern (Assauri, 2016:241). Oleh sebab itu, metode *Material Requirement Planning* (MRP) ini tidak cocok/tidak sesuai digunakan pada Pabrik Tahu ZR dimana produk yang dihasilkan yaitu tahu

tidak terlalu besar jumlahnya dan tidak merupakan produk yang dapat bertahan lama serta bukan merupakan produk yang mahal dan bukan melalui proses produksi yang rumit.

Pengendalian persediaan analisis ABC ialah metode yang digunakan oleh perusahaan dan toko retail untuk mengelompokkan/mengklasifikasikan item-item persediaan sesuai dengan kelas tertentu (Purnomo and Riani, 2019). Analisis ABC ini mengelompokkan persediaan bukan hanya pada satu jenis persediaan melainkan beberapa jenis persediaan, misalnya pada perusahaan manufaktur melakukan pengelompokan pada persediaan bahan baku dan bahan pembantu dengan demikian hal ini tidak sesuai dengan penelitian ini dikarenakan pada penelitian ini hanya berfokus pada satu jenis persediaan bahan baku yaitu kedelai dan pada penelitian ini juga bukan untuk mengelompokkan persediaan. Maka peneliti memutuskan untuk menggunakan metode *Economic Order Quantity* dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu ZR.

Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* diterapkan dalam penelitian ini untuk mengetahui ukuran pembelian optimal sehingga diharapkan dapat meminimalisir terjadinya kekurangan maupun kelebihan persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu ZR sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan biaya yang minimum atau ekonomis. Dimana kekurangan persediaan bahan baku yang dapat mengakibatkan terhambatnya proses produksi tahu dan kelebihan bahan baku kedelai dimana dapat mengakibatkan pertambahan biaya yang berlebih pada Pabrik Tahu ZR.

Berdasarkan masalah dan fenomena yang dijelaskan peneliti diatas serta mengingat bahwa pentingnya pengendalian persediaan bahan baku dalam kegiatan produksi suatu perusahaan, maka peneliti mengangkat judul **“PENERAPAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KEDELAI PADA PABRIK TAHU ZR DESA HELVETIA”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang diangkat penulis ialah bagaimana pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang ekonomis dan optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* pada Pabrik Tahu ZR Desa Helvetia?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang ekonomis dan optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* pada Pabrik Tahu ZR Desa Helvetia.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat baik dalam segi manfaat teoritis maupun dari segi manfaat praktis.

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi literatur khususnya dalam kajian tentang metode *Economic Order Quantity (EOQ)* yang bertujuan sebagai dasar pengendalian persediaan bahan baku. Selain itu diharapkan dapat

menjadi bahan referensi untuk penelitian berikutnya tentang pengendalian persediaan bahan baku.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### 1. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan pengetahuan tentang masalah yang diteliti sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas terkait pengendalian persediaan menggunakan metode *economic order quantity (eoq)*.

##### 2. Bagi Perusahaan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dan evaluasi terhadap kebijakan perusahaan dalam menyediakan persediaan bahan baku kedelai sehingga pengelolaan persediaan bahan baku dapat lebih optimal dan lebih ekonomis.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

### **2.1 Teori yang Relevan**

#### **2.1.1 Pengendalian Persediaan**

Persediaan adalah barang yang diperoleh perusahaan dimana akan digunakan untuk dijual kembali atau diolah lebih lanjut dalam rangka menjalankan kegiatan usaha normalnya. Suatu item yang disimpan dan akan digunakan atau dijual pada waktu yang akan datang atau suatu item yang masih dalam proses produksi maupun yang masih menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi disebut sebagai persediaan. Persediaan merupakan istilah umum yang mengatakan bahwa segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan ialah tujuannya untuk pemenuhan permintaan pelanggan (Subagyo dalam Widyastika and Khairani, 2020).

Persediaan atau *inventory* adalah suatu bagian yang penting dari bisnis organisasi atau perusahaan. Persediaan tidak hanya merupakan hal penting bagi operasi produksi perusahaan melainkan juga untuk pencapaian kepuasan pelanggan (Assauri, 2016:225). Istilah persediaan (*inventory*) digunakan untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki dengan tujuan untuk dijual melalui kegiatan perusahaan yang normal, barang-barang yang masih dalam proses produksi atau bahan baku yang disimpan untuk tujuan itu.

Sadeli, (2020:91) *inventory* mempunyai dua perkiraan yaitu:

- a. *Inventory* sebagai suatu *list* persediaan barang-barang yang tersedia pada saat tertentu, dicantumkan banyaknya dan nilai setiap golongan barang (daftar inventaris).
- b. *Inventory* sebagai suatu perkiraan dibuku besar, menunjukkan suatu aset dengan nilai keseluruhan dari barang-barang dagangan yang diinventarisasi.

Pengendalian adalah suatu usaha yang dilakukan agar kegiatan dapat terlaksana sesuai dengan rencana dan tujuan yang hendak dicapai dapat tercapai (Syamsi dalam Indah, 2017). Menurut Handoko dalam Indah, (2017) pengendalian adalah fungsi manajerial yang sangat penting karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam persediaan aktiva lancar. Menurut Fahmi dalam Indah, (2017) menjelaskan bahwa suatu pengendalian yang baik mampu memberikan kekuatan deteksi kepada berbagai peristiwa yang terjadi, dimana peristiwa tersebut dirasakan berbeda dari biasanya, dan akhirnya konsep pencegahan dapat diterapkan. Pengendalian merupakan cakupan tindakan mengimplementasikan atau menerapkan keputusan perencanaan dan memberi umpan balik yang akan membantu pengambilan suatu keputusan di masa depan.

Pengendalian persediaan ialah suatu usaha yang dilakukan perusahaan untuk mengendalikan persediaannya agar tidak menghambat keberlangsungan kegiatan di perusahaan yang dapat menimbulkan sesuatu yang merugikan perusahaan. Pengendalian persediaan (*inventory controll*) merupakan salah

satu fungsi manajerial yang sangat penting dalam keberlangsungan operasional perusahaan (Doloksaribu, 2019:179).

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 (Herjanto dalam Tuerah, 2014).

Setiap perusahaan yang melakukan kegiatan produksi akan memerlukan persediaan bahan baku. Pengendalian persediaan bahan baku merupakan usaha yang dilakukan oleh perusahaan dalam menyediakan barang-barang yang dibutuhkan untuk proses produksi agar terpenuhi secara optimal sehingga proses produksi berjalan dengan lancar dan mengurangi adanya resiko yang akan dihadapi perusahaan seperti kekurangan maupun kelebihan bahan baku.

Dengan tersedianya persediaan bahan baku maka diharapkan sebuah perusahaan dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan dan permintaan konsumen. Selain itu dengan adanya persediaan bahan baku yang cukup tersedia digudang juga dapat memperlancar kegiatan produksi perusahaan dan dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku.

Ardiansah et al.,(2023) menyatakan tujuan dilakukannya pengendalian persediaan ialah yaitu:

- a. Menjaga agar perusahaan jangan sampai kehabisan persediaan sehingga mengakibatkan terhambatnya kegiatan produksi diperusahaan.
- b. Menjaga agar penyediaan persediaan yang dilakukan perusahaan tidak terlalu besar atau berlebihan.
- c. Menjaga agar perusahaan dalam melakukan pemesanan sedikit demi sedikit dapat dihindari karena akan mengakibatkan biaya pemesanan terlalu besar.

Tujuan pengendalian persediaan ialah agar perusahaan selalu mempunyai persediaan dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dalam mutu yang telah ditentukan sehingga keberlangsungan usaha dapat terjamin atau tidak terganggu (Doloksaribu, 2019). Tujuan pengendalian persediaan ialah untuk memperoleh kualitas dan jumlah yang tepat dari bahan-bahan atau barang yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan biaya yang minimum untuk keuntungan dan kepentingan perusahaan.

Perusahaan manufaktur dalam kegiatan pengelolaan dan pengendalian bahan baku merupakan unsur penting yang harus dikelola secara profesional. Dilakukannya pengendalian persediaan bahan baku sehingga cukupnya persediaan bahan baku dapat mengakibatkan lancarnya proses produksi serta barang jadi yang diproduksi dapat menjamin efektivitas kegiatan pemasaran, yang artinya dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan, karena apabila barang tidak tersedia maka perusahaan kehilangan kesempatan untuk merebut

pasar dan perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan dan mengakibatkan kehilangan kepercayaan pelanggan (Unsulangi, dkk., 2019)

Menurut Assauri, (2016:226) adapun arti dari tersedianya persediaan adalah:

- a. Untuk menjaga independensi dari operasi, dimana pasokan material pada *work center* dimungkinkan untuk dapat fleksibel dalam operasi.
- b. Untuk dapat memenuhi variasi dari permintaan produk, dimana permintaan produk tidak dapat diketahui secara tepat, sehingga terdapat kesulitan untuk menghasilkan produk secara tepat dalam memenuhi permintaan.
- c. Untuk memungkinkan dapat dilakukannya fleksibilitas dalam *scheduling* produksi, dimana disediakan stok dari *inventory* guna menghilangkan tekanan terhadap sistem operasi produksi.
- d. Untuk memberikan usaha perlindungan atau penjagaan terhadap perbedaan waktu *delivery* bahan baku, dimana terdapatnya keterlambatan atas kedatangan material yang dipesan dari *supplier*.
- e. Untuk memanfaatkan keuntungan ekonomis atas besarnya pesanan pembelian.

Menurut Rudianto, (2018:16) terdapat jenis-jenis persediaan dalam perusahaan manufaktur diantaranya ialah:

- a. Persediaan bahan baku, dimana persediaan bahan baku ini merupakan bahan dasar yang menjadi komponen utama dari suatu proses produksi.

- b. Persediaan barang dalam proses, persediaan barang dalam proses ini merupakan persediaan yang bahan bakunya telah diproses namun belum sepenuhnya selesai.
- c. Persediaan barang jadi yaitu persediaan yang sudah selesai diproses dan siap untuk dipakai.

Menurut Assauri, (2016:227) untuk dapat melaksanakan fungsi persediaan, perusahaan umumnya menjaga adanya empat jenis persediaan. Keempat jenis persediaan itu ialah:

- a. *Inventory* bahan baku

*Inventory* bahan baku dibeli dalam keadaan belum diproses. *Inventory* ini digunakan secara terpisah pasokannya dari proses produksi. Dalam penanganan *inventory* bahan baku, umumnya pendekatan yang lebih disukai adalah menghilangkan perbedaan dari pemasokannya dalam kualitas, kuantitas, dan waktu deliverynya, sehingga tidak perlu dipisah-pisahkan.

- b. *Inventory* barang dalam proses

*Inventory* barang dalam proses atau *Work-in-Process (WIP)* adalah komponen komponen atau bahan baku yang sedang dalam proses pengerjaan, tetapi belum selesai. *Work-in-Process (WIP)* ada karena waktu yang telah digunakan dalam proses, yang berkaitan dengan produk dalam pembuatannya, disebut waktu siklus atau *cycle time*. Terjadinya pengurangan *cycle time*, maka akan terjadi pengurangan *inventory*. Sering pelaksanaan tugas ini adalah tidak sulit. Selama waktu produk dibuat, pada kenyataannya ada waktu nganggur

atau tidak jalan. Pada dasarnya waktu kerja atau *run time* adalah bagian kecil dari waktu aliran material.

c. *Maintenance/Repair/Operating Supplies (MROs)*

Maintenance/Repair/Operating Supplies (MROs) adalah mencurahkan untuk perlengkapan maintenance/repairing/ operating yang dibutuhkan, agar dapat terjaga mesin-mesin dan proses dapat produktif. MROs ini ada, karena terdapatnya kebutuhan dan waktu untuk perawatan dan perbaikan dari peralatan, adalah tidak dapat diketahui. Walaupun demikian permintaan untuk inventory MROs adalah sering, dan merupakan fungsi dari scheduling perawatan atau pemeliharaan, sedangkan yang lainnya merupakan permintaan MROs yang tidak terjadwal, tetapi harus diantisipasi.

d. *Inventory barang jadi*

Inventory barang jadi adalah produk yang sudah selesai diproses dan menunggu pengiriman. Barang jadi diinventorikan, karena permintaan dari para pelanggan pada masa depan adalah tidak dapat diketahui.

Persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting karena menunjang kelancaran dan kesinambungan dalam proses produksi (Langke dkk, 2018). Persediaan bahan baku merupakan aktiva perusahaan yang digunakan untuk proses produksi didalam suatu perusahaan dan disediakan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan setiap waktu.

Setiap perusahaan selalu berusaha untuk memastikan operasi produksi dalam perusahaannya berjalan dengan lancar. Dalam upaya ini, perusahaan

akan mengusahakan persediaan yang tetap selalu ada. Ada beberapa fungsi persediaan menurut Assauri, (2016:226) yakni sebagai berikut:

- a. Untuk dapat memenuhi permintaan pelanggan, dimana persediaan diadakan untuk usaha antisipasi sehingga diharapkan dapat menjaga terdapatnya kepuasan yang diharapkan pelanggan.
- b. Persediaan berfungsi untuk memperlancar keperluan operasi produksi, dimana persediaan dapat membangun kepercayaan dalam menghadapi terjadinya pola musiman.
- c. Untuk dapat memanfaatkan diskon kuantitas, karena dilakukannya pembelian dalam jumlah besar sehingga dapat mengurangi biaya pemesanan.
- d. Untuk mengantisipasi dengan adanya kejadian atau *event*, dimana persediaan digunakan sebagai penyangga diantara keberhasilan operasi produksi, oleh sebab itu keberlangsungan operasi produksi dapat terjaga.
- e. Untuk melindungi dari kekurangan persediaan yang dihadapi perusahaan, karena terlambatnya kedatangan persediaan atau adanya peningkatan permintaan sehingga terdapatnya kemungkinan kekurangan persediaan.

Persediaan yang diadakan perusahaan adalah dalam berbagai jenis, yang akan diuraikan Handoko dalam Tuerah, (2014) sebagai berikut:

a. Fungsi *Decoupling*

Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan (*independensi*).

Persediaan *decouples* ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa menunggu *supplier*.

b. Fungsi *Economics Lot Sizing*

Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber-sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya-biaya per unit. Dengan persediaan *lot size* ini akan mempertimbangkan penghematan-penghematan.

c. Fungsi Antisipasi

Sering perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasar pengalaman atau data masa lalu. Dan juga perusahaan sering dihadapkan pada ketidakpastian jangka waktu pengiriman barang kembali sehingga harus dilakukan antisipasi untuk mengatasinya.

Menurut Rangkuti dalam Wijaya dkk, (2016) mengatakan biaya persediaan terdiri dari:

- a. Biaya penyimpanan (*holding cost*) yaitu biaya yang terdiri atas biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan. Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila kuantitas persediaan bahan yang dipesan semakin banyak atau rata-rata persediaan semakin tinggi. Biaya-biaya yang termasuk sebagai biaya penyimpanan adalah biaya fasilitas-fasilitas penyimpanan (termasuk penerangan, pendingin ruangan dan sebagainya), biaya keusangan, biaya perhitungan fisik, biaya

asuransi persediaan, biaya pajak persediaan, biaya pencurian, pengrusakan atau perampokan, biaya penanganan persediaan dan sebagainya.

- b. Biaya pemesanan atau pembelian (*ordering cost* atau *procurement cost*). Biaya-biaya ini meliputi biaya proses pesanan dan biaya ekspedisi, biaya upah, biaya telepon, biaya pengeluaran surat-menyurat, biaya pengepakan dan penimbangan, biaya pemeriksaan, dan biaya pengiriman ke gudang.
- c. Biaya penyiapan (*set-up cost*). Hal ini terjadi apabila bahan-bahan tidak dibeli, tetapi diproduksi sendiri dalam pabrik perusahaan, perusahaan menghadapi biaya penyiapan (*setup cost*) untuk memproduksi komponen tertentu. Biaya-biaya ini terdiri dari biaya mesin-mesin menganggur, biaya persiapan tenaga kerja langsung, biaya penjadwalan, biaya ekspedisi dan sebagainya.
- d. Biaya kehabisan atau kekurangan bahan (*storage cost*) adalah biaya yang timbul apabila persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan. Biaya-biaya yang termasuk biaya kekurangan bahan adalah sebagai berikut biaya kehilangan penjual, kehilangan pelanggan, biaya pemesanan khusus, biaya ekspedisi, selisih harga.

### **2.1.2 Economic Order Quantity (EOQ)**

*Economic Order Quantity (EOQ)* adalah metode yang digunakan untuk menentukan kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau dapat juga dikatakan bahwa *Economic Order Quantity (EOQ)* sebagai metode penentuan jumlah pembelian yang optimal. *Economic Order Quantity (EOQ)* ialah kuantitas atau jumlah pembelian persediaan yang paling ekonomis

atau optimal yang dilakukan pada setiap kali pembelian (Purnomo and Riani, 2019). Model kuantitas pesanan ekonomis (EOQ) merupakan model yang umum digunakan sebagai teknik pengendalian *inventory* atau persediaan (Assauri, 2016:230). *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah volume atau kuantitas pembelian yang paling ekonomis untuk dilakukan oleh suatu organisasi atau perusahaan pada setiap kali pembelian (Prawirosentono dalam Citra dkk, 2019).

Menurut Assauri, (2016:230) metode *Economic Order Quantity (EOQ)* relatif mudah digunakan, akan tetapi penerapannya harus didasarkan pada beberapa asumsi, yakni:

- a. Waktu antara pesanan dan datangnya barang, atau *lead time* adalah tetap.
- b. Penerimaan *inventory* adalah seketika dan lengkap, dengan kata lain *inventory* dari satu pesanan datang dalam *batch* pada satu waktu.
- c. Hanya ada biaya variabel yaitu biaya penempatan pesanan (yang terdiri dari biaya penyiapan dan biaya pemesanan), dan biaya memegang stok atau biaya penyimpanan (*holding cost*).
- d. Kekurangan stok atau tidak tersedianya *inventory* dapat dihindari, jika pesanan dilakukan tepat waktu.

Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* berusaha mencapai tingkat persediaan yang seminimum mungkin. Penggunaan dan penerapan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dalam ketentuan pembelian bahan baku perusahaan dapat diminimalkan kekosongan stok sehingga proses produksi dapat berjalan sesuai perencanaan.

Penerapan metode *Economic Order Quantity* bertujuan untuk memastikan persediaan bahan baku telah ditentukan seefisien mungkin (Fadlallah dalam Rahmawati dkk, 2017). Pengendalian dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dalam suatu perusahaan akan mampu meminimalisasi *out of stock* sehingga tidak akan mengganggu proses dalam perusahaan dan mampu menghemat biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Penghematan yang terjadi dikarenakan adanya efisiensi persediaan bahan baku di dalam perusahaan yang bersangkutan. Selain itu dengan penerapan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, perusahaan akan mampu mengurangi biaya penyimpanan, biaya penghematan ruangan, menyelesaikan masalah-masalah yang timbul jika banyak persediaan yang menumpuk. Selain itu metode *Economic Order Quantity (EOQ)* bertujuan untuk menentukan jumlah dan frekuensi pembelian yang optimal. Melalui penentuan jumlah dan frekuensi pembelian yang optimal maka akan didapatkan pengendalian persediaan yang optimal.

Menurut Prawironegoro and Purwanti, (2018:40) keterbatasan metode *Economic Order Quantity* ialah menempatkan pemasok sebagai rekan bisnis sementara karena perhitungan untung rugi diterapkan oleh sebab itu perusahaan yang menerapkan model ini akan mengalami ganti-ganti pemasok sehingga hal ini dapat mengganggu proses produksi.

Menurut Prawironegoro and Purwanti, (2018:38) dalam mengelola bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* diperlukan dua

unsur biaya variabel utama yaitu biaya pesanan (*procurement cost* atau *set up cost*) dan biaya penyimpanan (*storage cost* atau *holding cost*). Biaya pesanan merupakan biaya yang akan langsung terkait dengan kegiatan pesanan yang dilakukan oleh perusahaan. Biaya pesanan berubah-ubah bukan karena jumlah persediaan yang dipesan melainkan dengan frekuensi pesanan. Yang termasuk dalam biaya pesanan ialah:

- a. Biaya proses pemesanan bahan baku
- b. Biaya pengiriman bahan baku
- c. Biaya penerimaan bahan baku
- d. Biaya untuk memproses pembayaran bahan baku yang dibeli.
- e. Biaya telepon

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya persediaan bahan baku yang disimpan. Yang termasuk dalam biaya penyimpanan ialah:

- a. Biaya listrik
- b. Biaya pemeliharaan gudang
- c. Biaya sewa gudang

Menurut Heizer and Render, (2017:563) mengatakan bahwa kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan untuk menentukan kuantitas optimal yang meminimalkan biaya total dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Perhitungan EOQ dapat dihitung dengan rumus :

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

Keterangan:

$EOQ$  = jumlah optimal barang per pesanan ( $Q^*$ )

$D$  = permintaan barang persediaan

$S$  = biaya pemesanan setiap pesanan

$H$  = biaya penyimpanan per unit per tahun

Selain rumus  $EOQ$  terdapat beberapa rumus untuk mendukung perhitungan biaya persediaan, yaitu:

Perhitungan untuk menghitung jumlah pemesanan yang diperkirakan atau frekuensi pemesanan adalah sebagai berikut:

$$\text{Jumlah pemesanan/frekuensi pemesanan yang diperkirakan} = \frac{D}{Q^*}$$

Keterangan:

$D$  = permintaan barang persediaan

$Q^*$  = kuantitas persediaan optimal yang dihitung menggunakan  $EOQ$

Perhitungan untuk menghitung biaya pemesanan, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya pemesanan} = \frac{D}{Q^*} \cdot S$$

Keterangan:

D = permintaan barang persediaan

Q\* = kuantitas persediaan optimal yang dihitung menggunakan *EOQ*

S = biaya pemesanan setiap pesanan

Perhitungan untuk menghitung biaya penyimpanan tahunan, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya penyimpanan} = \frac{Q^*}{2} \cdot H$$

Keterangan:

Q\* = kuantitas persediaan optimal yang dihitung menggunakan *EOQ*

H = biaya penyimpanan per unit per tahun

Total Biaya Persediaan atau *Total Inventory (TIC)* adalah total keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh bahan baku. *Total Inventory Cost (TIC)* atau total biaya persediaan merupakan penjumlahan dari biaya simpan dan biaya pesan.

Total biaya persediaan bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal yang dihitung dengan metode *EOQ* akan dicapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal. Pada saat total biaya persediaan minimum, maka jumlah pesanan tersebut dapat dikatakan sebagai jumlah pesanan yang paling ekonomis atau *EOQ*. Perhitungan untuk menghitung total biaya persediaan/*total inventory cost (TIC)*, dengan rumus sebagai berikut:

$TIC = \text{biaya pemesanan} + \text{biaya penyimpanan}$

$$TIC = \left(\frac{Q}{2}\right) + \left(\frac{Q^*}{2} \cdot H\right)$$

*Reorder Point* (titik pemesanan kembali) adalah penentuan saat kapan harus memesan kembali bahan yang diperlukan, sehingga kedatangan bahan yang dipesan tersebut tepat pada waktu persediaan. Biasanya keputusan kapan memesan dinyatakan sebagai titik pemesanan kembali atau *Reorder Point (ROP)* (Assauri, 2016:233). Jumlah persediaan yang harus tetap ada pada saat pemesanan dilakukan disebut dengan titik pesan kembali (*Reorder Point*). Tingkat persediaan berapa pemesanan harus dilakukan agar barang datang tepat pada waktunya disebut dengan *Reorder Point*.

Adapun rumus *Reorder Point (ROP)* adalah :

$$ROP = d \times L$$

Keterangan :

d : permintaan per hari

L : Lead Time

Dari persamaan diatas, maka rumus untuk mencari permintaan per hari (d) ialah:

$$d = \frac{D}{h \text{ hari} \text{ atau } \text{tahun}}$$

dimana D : permintaan tahunan barang persediaan

*Lead Time* adalah waktu antara penempatan pesanan dan diterimanya barang yang dipesan atau disebut juga waktu *delivery*, yang dapat dalam waktu pendek, seperti beberapa jam atau dalam waktu lebih lama seperti beberapa

bulan (Assauri, 2016:232-233). *Lead Time* adalah jangka waktu yang diperlukan sejak dilakukan pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan. Untuk mengetahui seberapa lamanya lead time biasanya diketahui dari *lead time* pada pemesanan-pemesanan yang dilakukan sebelumnya.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil penelitian
I Putu Citra Puspita Dewi, I Nyoman Trisna Herawati dan I Made Arie Wahyuni (2019)	Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode (EOQ) <i>Economic Order Quantity</i> Guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode <i>EOQ</i> lebih efisien dalam menentukan jumlah pemesanan cup pengemas air mineral, menghitung <i>safety stock</i> dan <i>reorder point</i> juga dapat membantu dalam menghindari resiko kehabisan bahan baku dan total biaya persediaan mengalami penghematan jika menggunakan metode <i>EOQ</i> .
Harly I. Unsulangi, Arrazi Hasan Jan, dan	Analisis <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pengendalian	Dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan, metode <i>EOQ</i> masih lebih dapat menekan biaya persediaan bahan baku, dimana dapat

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil penelitian
Ferdinand Tumewu (2019)	Persediaan Bahan Baku Kopi Pada PT. Fortuna Inti Alam	membantu perusahaan dalam mencapai tingkat pemesanan persediaan bahan baku dan frekuensi yang optimal, disertai adanya persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali yang dapat berpengaruh besar terhadap upaya perusahaan meminimumkan biaya persediaan
Risa Rahmawati, Endang Siti Rahayu, dan Susi Wuri Ani (2017)	Analisis Penerapan <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i> Di Pabrik Gula Madukismo Bantul	Hasil perhitungan menggunakan metode EOQ menghasilkan jumlah lebih banyak dengan frekuensi lebih sedikit yang bertujuan untuk menghemat biaya pemesanan. Selain itu bertujuan untuk dapat memenuhi kapasitas giling yang ditetapkan per hari dan menjaga keberlanjutan dan keberlangsungan proses produksi gula yang dilakukan.

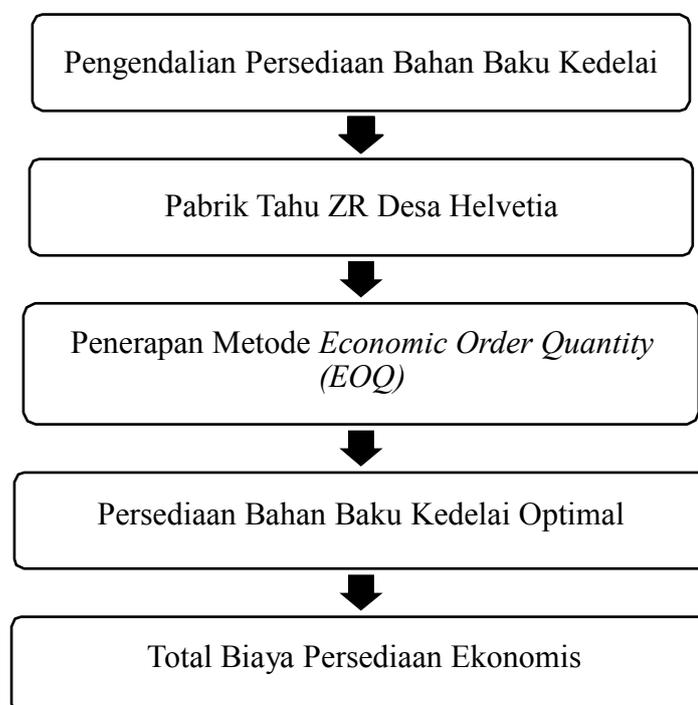
Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil penelitian
Michael Chandra Tuerah (2014)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Tuna Pada CV. Golden KK	Pengendalian dan pengadaan persediaan bahan baku yang dilakukan CV. Golden KK sudah efektif dalam memenuhi permintaan konsumen karena perusahaan tidak mengalami kehabisan bahan baku.
Andreano V. Langke, Indrie D. Palandeng, dan Merlyn M. Karuntu (2018)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada PT.Tropica Cocoprime Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i>	Dari hasil penelitian pada PT. Tropica Cocoprime diketahui bahwa kuantitas pemesanan bahan baku dengan metode EOQ dapat menghindarkan perusahaan dari resiko terjadinya kehabisan bahan baku pada saat proses produksi sedang berlangsung dan metode <i>EOQ</i> dapat menekan biaya persediaan bahan baku.

### 2.3 Kerangka Berpikir

Permasalahan pada persediaan bahan baku merupakan suatu permasalahan yang paling mendasar pada perusahaan manufaktur. Hal tersebut dikarenakan bahan baku merupakan suatu hal yang penting dan utama dalam menjalankan

proses produksi dalam perusahaan. Untuk dapat mengambil keputusan dalam pembelian bahan baku secara tepat dan efisien maka perusahaan atau pabrik membutuhkan adanya pengendalian persediaan terhadap bahan baku yang digunakan.

Pengendalian persediaan yang baik akan dapat membuat perusahaan atau pabrik mengetahui jumlah persediaan yang akan dipesan sesuai dengan pemakaian, agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan persediaan bahan baku melainkan dengan adanya pengendalian dapat menghasilkan jumlah bahan baku yang cukup dan optimal sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan terkait persediaan bahan baku yang cukup dan optimal tersebut ialah dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ).



**Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir**

**Sumber:** Didesain Penulis

Pabrik Tahu ZR merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi tahu. Bahan baku utama yang digunakan dalam memproduksi tahu adalah kacang kedelai. Dalam kegiatan produksi ada terjadi masalah yang terjadi seperti kekurangan maupun kelebihan bahan baku. Oleh sebab itu diperlukan penerapan pengendalian persediaan dalam pengadaan persediaan agar Pabrik Tahu ZR dapat mempertimbangkan tentang keoptimalan persediaan bahan baku kedelai sehingga hal-hal seperti kelebihan atau kekurangan bahan baku dapat diatasi. Metode yang dapat digunakan dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai tersebut ialah menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Lokasi dan Lama Penelitian**

Perusahaan yang dijadikan sebagai tempat penelitian dalam penulisan ini adalah Pabrik Tahu ZR Desa Helvetia yang berlokasi di Jalan Serbaguna Desa Helvetia, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Waktu penelitian dilakukan mulai dari bulan Oktober 2022 sampai dengan selesai.

### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan ialah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (subyek penelitian) tanpa melalui perantara (Marginingsih, 2019). Data primer tersebut meliputi data persediaan bahan baku kedelai tahun 2022, biaya-biaya terkait persediaan seperti biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Adapun sumber data dalam penelitian ini didapat melalui wawancara dan dokumen. Informan atau sumber informasi pada penelitian ini ialah pemilik Pabrik Tahu ZR, dimana pemilik merupakan informan atau narasumber yang dapat memberikan informasi akurat tentang persediaan bahan baku kedelai. Dokumen yang digunakan merupakan catatan histori tentang bahan baku kedelai pada tahun 2022 dan tentang biaya-biaya persediaan seperti biaya penyimpanan dan biaya pemesanan.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Penulis dalam melakukan pengumpulan data yaitu dengan mengunjungi perusahaan yang menjadi objek penelitian, mengumpulkan data dan informasi

terkait persediaan bahan baku kedelai yang digunakan oleh Pabrik Tahu ZR Desa Helvetia. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dimana peneliti mengajukan suatu pertanyaan kepada subyek penelitian secara lisan (Sanusi, 2020). Proses wawancara dilakukan percakapan oleh dua pihak yaitu pewawancara dan narasumber atau informan. Informan atau narasumber yang diwawancarai yang memiliki informasi akurat tentang persediaan bahan baku kedelai yaitu pemilik pabrik tahu ZR. Narasumber memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh pewawancara terkait dengan permasalahan yang dibahas.

2. Dokumen

Teknik pengumpulan data yang diambil melalui catatan-catatan pabrik yang tersimpan. Dimana dokumen tersebut berupa data histori pabrik dan data mengenai persediaan bahan baku kedelai pada tahun 2022, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku kedelai selama tahun 2022.

### **3.4 Teknik Analisis Data**

Adapun metode pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Berikut ini pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan EOQ yaitu:

1. Menghitung jumlah pemesanan yang paling optimal dengan menggunakan EOQ:

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

Keterangan:

$EOQ$  = jumlah optimal barang per pesanan ( $Q^*$ )

$D$  = permintaan barang persediaan

$S$  = biaya pemesanan setiap pesanan

$H$  = biaya penyimpanan per unit per tahun

Pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan melakukan perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dengan rumus seperti diatas, akan menghasilkan jumlah pemesanan bahan baku kedelai yang optimal. Oleh karena itu pabrik tahu ZR akan mengetahui berapa jumlah persediaan yang akan dipesan agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan bahan baku kedelai sehingga proses produksi tidak terganggu atau terhambat.

2. Menentukan frekuensi pemesanan yang optimal atau ekonomis:

$$\text{frekuensi pemesanan yang diperkirakan} = \frac{D}{Q^*}$$

Keterangan:

$D$  = permintaan barang persediaan

$Q^*$  = kuantitas persediaan optimal yang dihitung menggunakan *EOQ*

Frekuensi pemesanan adalah banyaknya pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan. Menentukan frekuensi pemesanan dengan rumus seperti diatas, dapat mengetahui berapa kali pabrik tahu ZR akan melakukan pemesanan bahan baku kedelai sehingga frekuensi pemesanan bahan baku teratur.

3. Menentukan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan menggunakan metode EOQ:

$$\text{Biaya pemesanan} = \frac{D}{Q^*} \cdot S$$

Keterangan:

D = permintaan barang persediaan

Q\* = kuantitas persediaan optimal yang dihitung menggunakan *EOQ*

S = biaya pemesanan setiap pesanan

$$\text{Biaya penyimpanan} = \frac{Q^*}{2} \cdot H$$

Keterangan:

Q\* = kuantitas persediaan optimal yang dihitung menggunakan *EOQ*

H = biaya penyimpanan per unit per tahun

Biaya pemesanan adalah biaya yang timbul selama proses pemesanan bahan baku hingga bahan baku tersebut tiba di pabrik dan biaya penyimpanan merupakan biaya yang timbul akibat menyimpan persediaan didalam gudang.

Setelah mendapatkan jumlah persediaan yang optimal melalui perhitungan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, Pabrik Tahu ZR akan mengetahui biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang ekonomis dibandingkan tanpa melakukan pengendalian persediaan sehingga biaya yang dikeluarkan akan lebih efisien.

4. Menentukan total biaya persediaan. Total biaya persediaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$TIC = \text{biaya pemesanan} + \text{biaya penyimpanan}$

$$TIC = \left( \frac{Q}{Q^*} \right) + \left( \frac{Q^*}{2} \cdot H \right)$$

Total biaya persediaan atau *Total Inventory Cost (TIC)* adalah total keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh bahan baku. Total biaya persediaan ini, setelah didapatkan kuantitas persediaan optimal melalui perhitungan *Economic Order Quantity (EOQ)*, akan menghasilkan total biaya persediaan yang ekonomis sehingga total biaya persediaan yang akan dikeluarkan oleh pabrik tahu ZR akan lebih ekonomis atau lebih minimum.

5. Menentukan titik pemesanan kembali atau *Reorder Point (ROP)*. Adapun rumus untuk ROP adalah sebagai berikut:

$$ROP = d \times l$$

Keterangan :

d : permintaan per hari

L : Lead Time (waktu tunggu/jangka waktu yang diperlukan sejak dilakukan pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan)

Dari persamaan diatas, maka rumus untuk mencari permintaan per hari (d) ialah:

$$d = \frac{D}{h \text{ hari} \text{ atau } \text{periode}}$$

D : permintaan tahunan barang persediaan

*Reorder Point* adalah titik pemesanan kembali dimana pada saat titik berapa harus memesan kembali bahan yang diperlukan, sehingga kedatangan bahan yang dipesan tersebut tepat pada waktu persediaan. Dengan dilakukan perhitungan *Reorder Point* ini, pabrik tahu ZR akan mengetahui pada saat tersisa berapa persediaan bahan baku kedelai di gudang maka akan dilakukan pemesanan kembali.