

### III. KONSEP KERANGKA PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Pemikiran

Koperasi Serba Usaha (KSU) Brosem Kota Batu merupakan koperasi yang bergerak dalam industri pengolahan makanan dan minuman. Dimana produk yang dihasilkan antara lain sari apel, jenang apel, dan aneka kripik buah. Setiap tahun penjualan akan semua produk dari KSU Brosem selalu mengalami peningkatan, dimana salah satu produk utamanya adalah sari apel. Disamping potensi yang ada, terdapat masalah dalam proses pembelian bahan baku pada perusahaan. Dimana pembelian akan bahan baku memiliki frekuensi pembelian yang tinggi dan berakibat pada biaya persediaan yang besar. Variabel yang berpengaruh terhadap meminimalkan biaya persediaan adalah pembelian bahan baku yang optimal dan frekuensi pembelian bahan baku yang kecil.

Bahan baku merupakan salah satu bahan masukan (*input*) pada suatu proses produksi yang mempunyai kedudukan strategis, baik perannya sebagai bahan baku utama, maupun dilihat dari besarnya nilai investasi yang harus dikeluarkan untuk memenuhinya. Dalam suatu kegiatan manajemen persediaan bahan baku terdapat beberapa komponen yang perlu diperhatikan seperti karakteristik yang digunakan dan kondisi bahan baku. Karakteristik bahan baku yang digunakan disini antara lain terdiri dari proses pemesanan bahan baku, prosedur penerimaan dan pengeluaran, jenis dan asal bahan baku serta harga dari bahan baku. Sedangkan yang harus di perhatikan dari kondisi bahan baku antara lain jumlah pemesanan bahan baku, frekuensi pemesanan / pembelian bahan baku, waktu tunggu kedatangan bahan baku (*lead time*), jumlah pemakaian bahan baku dan biaya persediaan bahan baku.

Pada prosedur pengendalian bahan baku semua prosedur pemesanan dan kondisi bahan baku merupakan faktor yang harus diperhatikan. Hal ini bertujuan untuk kelancaran produksi dari perusahaan. Keberhasilan produksi yang dilakukan oleh suatu industri atau perusahaan ditentukan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya yaitu kecukupan persediaan bahan baku yang dibutuhkan untuk proses produksi. Pengendalian persediaan bahan baku yang tepat akan membantu perusahaan dalam mengurangi biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan.

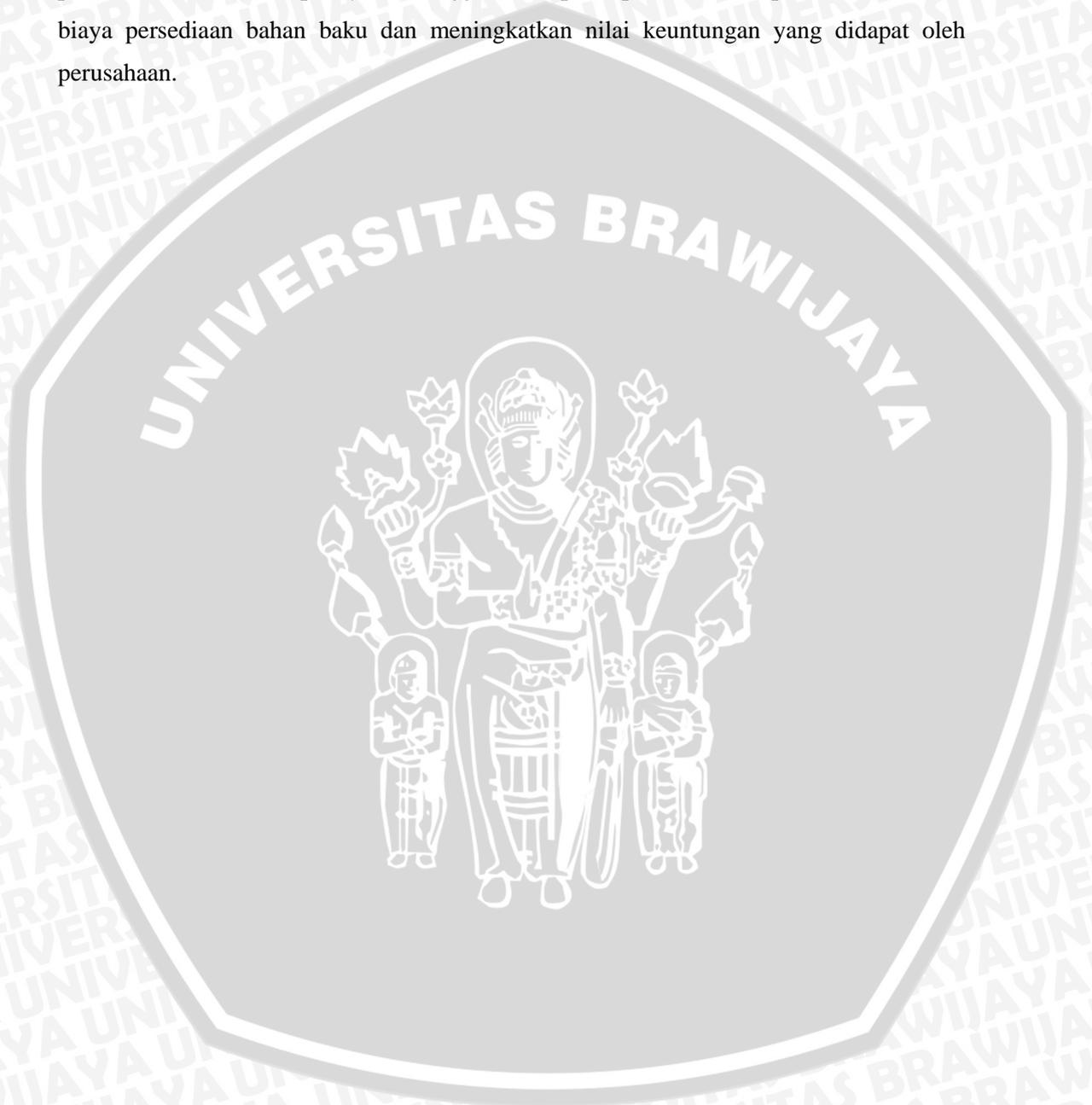
Faktor utama dalam biaya persediaan bahan adalah pemesanan bahan baku dan biaya penyimpanan. Pada pemesanan bahan baku, perusahaan harus dapat memperkirakan kuantitas dan frekuensi pemesanan yang tepat. Kekurangan persediaan bahan baku akan menyebabkan kegiatan produksi terhenti dan tidak terpenuhinya permintaan konsumen, hal ini tentunya dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Disisi lain, kelebihan persediaan bahan baku dapat menimbulkan biaya penyimpanan yang besar, hal tersebut dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengendalian persediaan bahan baku yang tepat dan sesuai dengan karakteristik dari proses produksi dan sistem manajemen perusahaan. Keefektifan perusahaan dalam pengendalian bahan baku ini dapat menguntungkan bagi pihak perusahaan dimana dapat meminimalkan biaya persediaan dengan adanya pembelian bahan baku yang optimal.

Guna mencapai pembelian bahan baku yang optimal kita dapat menggunakan Model *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Model *Periodic Order Quantity* (POQ) yang merupakan model perhitungan untuk mengetahui kuantitas pemesanan yang ekonomis. Dengan perhitungan Model *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Model *Periodic Order Quantity* (POQ) perusahaan dapat menghitung atau memperkirakan kuantitas pembelian bahan baku secara tepat dengan frekuensi pemesanan yang kecil sehingga berpengaruh pula pada semakin kecilnya biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh perusahaan.

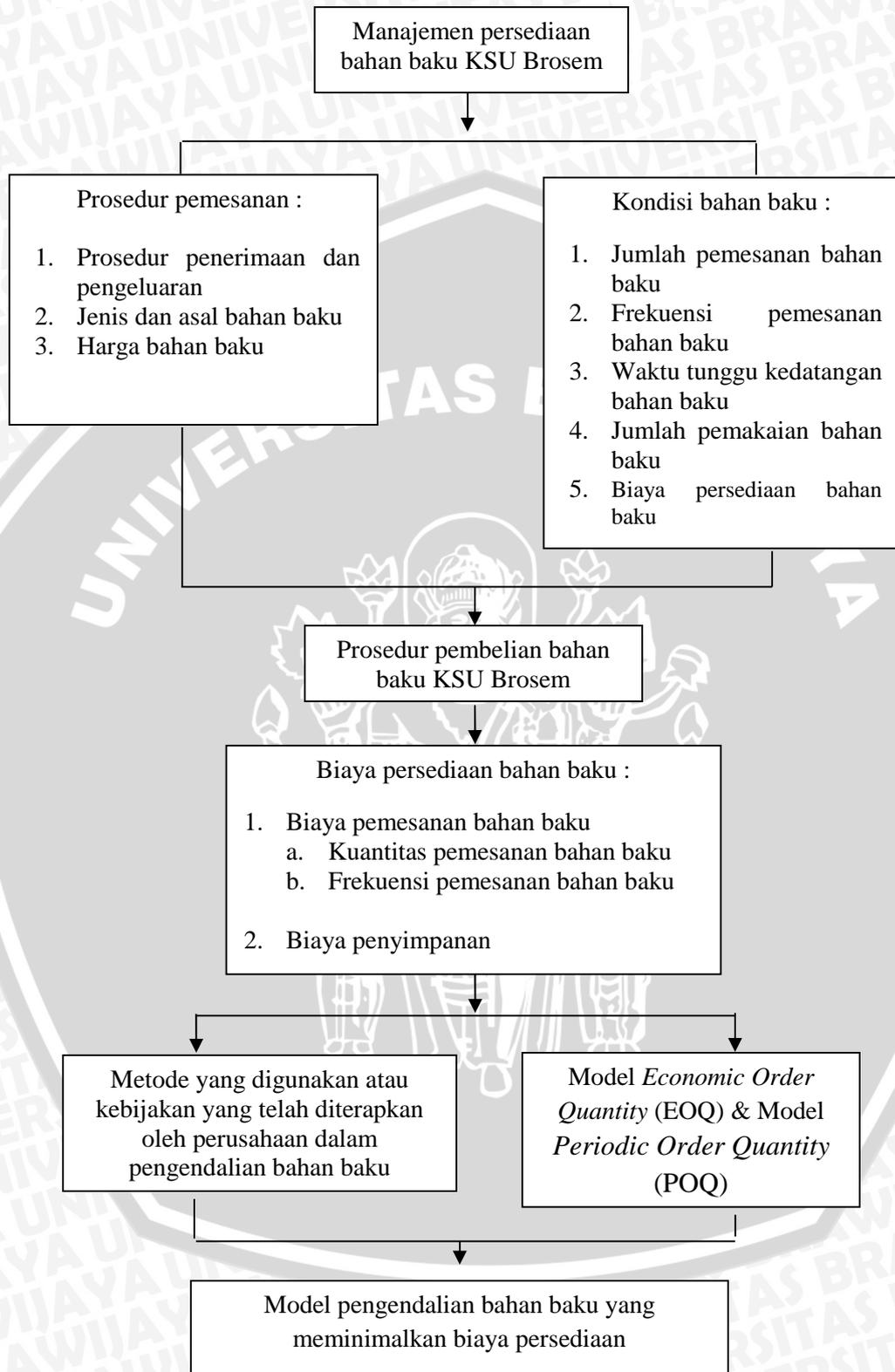
Penggunaan Model *Economic Order Quantity* (EOQ) akan diterapkan pada perhitungan bahan baku gula dan *cup*. Hal ini melihat dari jenis bahan baku yang selalu tersedia di pasar. Sedangkan penggunaan Model *Periodic Order Quantity* (POQ) akan diterapkan terhadap bahan baku apel. Penggunaan Model *Periodic Order Quantity* (POQ) dilandaskan dari jenis bahan baku yang bersifat musiman dan barang tidak selalu tersedia dipasar serta sebagai perhitungan dengan harga bahan baku yang fluktuatif.

Setelah diketahui hasil perhitungan pembelian bahan baku yang optimal dengan menggunakan model *Economic Order Quantity* (EOQ) dan model *Periodic Order Quantity* (POQ) maka akan dapat dirumuskan bagaimana perbandingan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan dengan model pengendalian yang perusahaan terapkan dengan penerapan Model *Economic Order Quantity* (EOQ) dan model *Periodic*

*Order Quantity* (POQ). Dan akan didapat pula kesimpulan apakah penerapan Model *Economic Order Quantity* (EOQ) dan model *Periodic Order Quantity* (POQ) dalam mengelola persediaan bahan baku dapat meminimalkan biaya persediaan atau tidak bagi perusahaan. Serta dapat dijadikan saran atau rekomendasi yang perlu dilakukan bagi perusahaan untuk kedepannya. Sehingga diharapkan perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan bahan baku dan meningkatkan nilai keuntungan yang didapat oleh perusahaan.



**KERANGKA PEMIKIRAN PENELITIAN**



Skema 1. Kerangka Pemikiran Penelitian



### 3.2 Hipotesis

Berdasarkan konsep penelitian yang dikemukakan diatas, maka dalam penelitian ini dapat diajukan hipotesis yaitu diduga perusahaan belum melakukan pembelian bahan baku secara optimal.

### 3.3 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini perlu diberikan batasan masalah untuk memperjelas permasalahan yang ada dan mempermudah dalam pembahasan. Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya terbatas menganalisis penerapan model *Periodic Order Quantity* (POQ) pada bahan baku utama yaitu buah apel dan penerapan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada bahan baku utama yaitu gula serta bahan baku pembantu berupa *cup* dari tahun 2010 hingga 2013.
2. Penelitian disini untuk mengetahui model pengendalian bahan baku yang lebih efisien dengan dapat meminimalkan biaya persediaan antara model pengendalian persediaan yang diterapkan oleh KSU Brosem dengan model pengendalian bahan baku perusahaan dan model teori model *Periodic Order Quantity* (POQ) dan model *Economic Order Quantity* (EOQ). Dimana beberapa indikatornya dari dapat meminimalkannya biaya persediaan antara lain berupa kuantitas pembelian bahan baku yang optimal, interval pemesanan yang kecil dan total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan KSU Brosem.

### 3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Definisi operasional dan pengukuran variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manajemen persediaan bahan baku adalah kegiatan perusahaan dalam mengatur pembelian hingga penyimpanan suatu bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.
2. Prosedur pemesanan dan kondisi bahan baku dalam penelitian ini adalah prosedur pemesanan yaitu kegiatan pembelian bahan baku, prosedur penerimaan barang, dan harga bahan baku atau hal-hal yang menyangkut

kegiatan non-teknis dalam proses produksi. Sedangkan kondisi bahan baku yaitu jumlah pemesanan bahan baku, frekuensi pemesanan bahan baku, waktu tunggu kedatangan bahan baku, jumlah pemakaian bahan baku dan biaya persediaan bahan baku.

3. Prosedur pembelian bahan baku dalam penelitian ini adalah kebijakan yang dilakukan oleh perusahaan dalam pengadaan bahan baku yang mencakup prosedur pemesanan bahan baku yang berupa prosedur penerimaan bahan baku, jenis serta asal bahan baku dan harga bahan baku. Serta kondisi bahan baku yang terdiri dari jumlah pemesanan bahan baku, frekuensi pemesanan, waktu tunggu kedatangan bahan baku serta jumlah pemakaian bahan baku. Pada tahap prosedur pembelian bahan baku ini akan dianalisis pula rencana kebutuhan bahan baku dan harga untuk tahun 2013. Adapun teknik menentukan proyeksi kebutuhan dan harga bahan baku pada tahun 2013 menggunakan adalah sebagai berikut :

$$\sum Y = n a + b \sum X$$

$$\sum XY = a \sum X + b \sum X^2$$

Jika titik tengah pada data sebagai tahun dasar, maka  $X = 0$

$$\sum Y = n a \longrightarrow a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$\sum XY = b \sum X^2 \longrightarrow b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Sumber : Handoko, 2000.

4. Biaya persediaan bahan baku dalam penelitian ini merupakan faktor yang akan digunakan sebagai komparasi dalam penelitian ini. Total biaya (TC = Total cost) persediaan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan selama proses pengadaan bahan baku. Biaya persediaan bahan baku didapat dari penjumlahan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk pemesanan bahan baku (Cr = Cost of reordering) dan biaya yang dikeluarkan selama penyimpanan bahan baku (Cc = Carrying cost). Adapun dalam bentuk rumus yaitu sebagai berikut :

$$TC = Cc + Cr$$

Keterangan :

- TC = *Total cost* (total biaya)  
 Cc = *Carrying cost* (biaya pemesanan)  
 Cr = *Cost of reordering* (biaya pemesanan)

5. Model *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah alat analisis yang digunakan untuk mengetahui kuantitas pesanan yang optimal guna meminimalkan biaya persediaan. Adapun perhitungannya menggunakan rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DCo}{Cu i}}$$

Keterangan :

- EOQ = kuantitas ekonomis dalam setiap kali pesan  
 D = total kebutuhan bahan dalam satu tahun  
 Co = biaya untuk setiap kali pemesanan  
 Cu = harga per unit dari bahan yang dibeli  
 I = prosentase biaya penyimpanan

6. Model *Periodic Order Quantity* (POQ) merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengetahui kuantitas pemesanan yang optimal melalui perhitungan interval pemesanan guna meminimalkan biaya persediaan. Adapun untuk memperoleh POQ yaitu dengan menggunakan rumus :

$$EOI = \sqrt{\frac{2C}{RPh}}$$

Dimana :

- EOI = Interval pemesanan ekonomis.  
 C = Biaya pemesanan setiap kali pesan.  
 h = Persentase biaya simpan setiap periode.  
 P = Harga atau biaya pembelian per unit.  
 R = Rata-rata permintaan per periode.

7. Perbandingan antara metode atau kebijakan perusahaan dalam pembelian bahan baku dengan Model *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Model *Periodic Order Quantity* (POQ) dalam pengendalian bahan baku disini adalah inti dari kegiatan penelitian dimana akan didapatkan sebuah kesimpulan dari

tujuan penelitian yaitu model pengendalian bahan baku dari perusahaan ataukah model *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Model *Periodic Order Quantity* (POQ) yang dapat lebih meminimalkan biaya persediaan.

