JURNAL

ANALISIS PENENTU *RE-ORDER POINT* (ROP) KEDELAI UNTUK KELANCARAN PROSES PRODUKSI TEMPE PADA RAJA TEMPE DI NGANJUK TAHUN 2015

ANALYSIS OF SOFTWARE REORDER POINT (ROP) FOR THE LEFT OF TEMPE PRODUCTION PROCESS ON KINGDOM TEMPE BY 2015

Oleh:

QONI'AH IKHWANINA

13.1.02.02.0160

Dibimbing oleh :

1. **Dr. Lilia Pasca Riani, M. Sc.**
2. **Diah Ayu Septi Fauji, M.M.**

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN2017

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap	: Qoni'ah Ikhwanina
NPM	: 13.1.02.02.0160
Telepon/HP	: 085749482827
Alamat Surel (Email)	: onikikhwanina@gmail.com
Judul Artikel	: Analisis Penentu Re-Order Point (ROP) Kedelai Untuk Kelancaran Proses Produksi Tempe Pada Raja Tempe Di Nganjuk Tahun 2015
Fakultas – Program Studi	: Ekonomi - Manajemen
NamaPerguruan Tinggi	:Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi	:Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 76 Mojoroto Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 01 Agustus 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Lilia Pasca Riani, M. Sc. **NIDN. 0718048502**	**Diah Ayu Septi Fauji, M. M.** **NIDN. 0711098703**	**Qoni'ah Ikhwanina** **NPM. 13.1.02.02.0160**

ANALISIS PENENTU *RE-ORDER POINT* (ROP) KEDELAI UNTUK KELANCARAN PROSES PRODUKSI TEMPE PADA RAJA TEMPE DI NGANJUK TAHUN 2015

Qoni'ah Ikhwanina
13.1.02.02.0160
Ekonomi-Manajemen
onikikhwanina@gmail.com
Dr. Lilia Pasca Riani, M. Sc.dan Diah Ayu Septi Fauji, M. M.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh manajemen persediaan bahan baku yang memiliki faktor penting dalam perusahaan untuk menunjang kelancaran proses produksi. Kelangsungan proses produksi didalam suatu perusahaan akan dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain: modal, tekhnologi, persediaan bahan baku dan tenaga kerja. Persediaan (*inventory*) sebagai elemen modal kerja yang merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar. Kesalahan pada perhitungan persediaan berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi.

Hal ini terjadi di Raja Tempe karena dasar penyebab munculnya permasalahan dalam persediaan bahan baku yaitu belum adanya manajemen persediaan di Raja Tempe yang baik saat transaksi pembeliaan bahan baku kedelai. Serta ketika melakukan proses produksi terjadi kelebihan atau bahkan kekurangan bahan yang berimbas pada pemesanan kembali bahan baku yang di lakukan oleh perusahaan serta tidak tepat waktunya pesanan bahan baku datang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa manajemen persediaan *Re Order Point* kedelai pada Raja Tempe. Penelitian ini mengambil data harga dan jumlah bahan baku pada tahun 2015. Dilakukan perhitungan EOQ untuk mengetahui nilai ekonomis, lalu dianalisis menggunakan perhitungan ROP untuk mengetahui titik pemesanan kembali yang harus dilakukan perusahaan.

Hasil penelitian menunjukan bahwa sistem pengendalian persediaan di Raja Tempe masih belum optimal yang disebabkan kebijakan manajemen yang masih menggunakan ilmu perkiraan atau belum ada pencatatan secara rinci serta belum ada perencanaan dalam pengendalian persediaan terbukti. Pada perhitungan ROP (*Re Order Point*) pada perusahaan Raja Tempe adalah sebesar 833,14 Kg. Perbedaan kebijakan persediaan bahan baku yang telah diterapkan sebelumnya di Raja Tempe dengan kebijakan persediaan perhitungan *Re Order Point* yaitu pada Perusahaan tidak mencatat secara pasti kapan harus mengadakan pemesanan kembali karena sudah ada yang memenuhi persediaan. Tetapi menurut metode EOQ perusahaan harus melakukan pemesanan kembali (*Re Order Point*) saat persediaan tinggal 833,14 Kg agar kegiatan produksi tidak terhambat. Maka dengan demikian ROP (*Re Order Point*) dapat menjadi penentu untuk kelancaran proses produksi tempe pada Raja Tempe.

KATA KUNCI : *Economic Order Quntity, Re Order Point,* manajemen persediaan.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Persediaan bahan baku merupakan investasi yang besar serta menjadi faktor penting dalam perusahaan untuk menunjang kelancaran proses produksi. Menurut Riyanto (2012:69) adanya investasi dalam inventory yang terlalu besar dibandingkan dengan kebutuhan akan memperbesar biaya penyimpanan dan pemeliharaan di gudang, memperbesar kemungkinan kerugian karena kerusakan, turunnya kualitas, sehingga semuanya ini akan memperkecil keuntungan perusahan.

Kelangsungan proses produksi didalam suatu perusahaan akan dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain: Modal, Tekhnologi, Persediaan Bahan Baku dan Tenaga Kerja. Persediaan (*inventory*) sebagai elemen modal kerja yang merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar. Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi dan perikatan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, bahan dalam proses, barang jadi ataupun suku cadang.

Dengan kata lain seharusnya dengan adanya kebijakan persediaan bahan baku yang diterapkan dalam perusahaan, biaya persediaan tersebut dapat ditekan sekecil mungkin dengan metode EOQ (Economic Order Quantity). EOQ adalah jumlah dimana setiap kali pembelian akan memperoleh total biaya persediaan yang paling murah. Selain mententukan EOQ perusahaan juga perlu menentukan waktu pemesanan kembali bahan baku yang akan digunakan atau *Reorder Point* (ROP) agar pembelian bahan yang sudah ditetapkan dalam EOQ tidak mengganggu kelancaran kegiatan produksi. Yang dimaksud dengan ROP adalah titik dimana jumlah persediaan menunjukkan waktunya untuk mengadakan pesanan kembali.

Dari perhitungan EOQ dan ROP dapat ditentukan titik minimum dan maksimum persediaan bahan baku. Dan untuk mengetahui pula waktu pemesanan kembali bahan baku agar tidak terhambatnya proses produksi yang dikarenakan kehabisan bahan baku atau bahkan terlambatnya dalam pengiriman pesanan bahan baku. Yang akan membuat proses produksi di poerusahan tidak berjalan dengan lancar.

Hal ini terjadi di Raja Tempe yang merupakan salah satu perusahaan industri rumah tangga dengan kegiatan utamanya adalah memproduksi bahan baku kedelai menjadi tempe. Bahan baku utama yang digunakan dalam proses produksi adalah kedelai, serta memenuhi kebutuhan bahan bakunya dengan melakukan pembelian kedelai secara terus menerus. Hal ini menjadi dasar penyebab munculnya permasalah dalam persediaan bahan baku karena belum adanya manajemen persediaan di Raja Tempe yang baik saat transaksi pembeliaan bahan baku kedelai. Serta ketika melakukan proses produksi terjadi kelebihan atau bahkan kekurangan bahan yang berimbas pada pemesanan kembali bahan baku yang di lakukan oleh perusahaan serta tidak tepat waktunya pesanan bahan baku datang. Oleh sebab itu perlu dilaksanakan perencanaan dan perhitungan EOQ dan ROP untuk pemesanan kembali yang efektif dan efisien.

Dari latar belakang di atas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul "ANALISIS PENENTU *RE-ORDER POINT* (ROP) KEDELAI UNTUK KELANCARAN PROSES PRODUKSI TEMPE PADA RAJA TEMPE NGANJUK TAHUN 2015".

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Belum menggunakan manajemen produksi
2. Lama pengiriman bahan baku.
3. Gudang tempat untuk menampung bahan baku masih terbatas.
4. Bahan baku tidak tahan lama jika disimpan terlalu lama.
5. Menekan biaya pemesanan bahan baku seoptimal mungkin.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah yang dialami Raja Tempe sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pengendalian persediaan pada Raja Tempe?
2. Bagaimanakah perhitungan penentuan *Re-Order Point* pada Raja Tempe?
3. Apakah dengan menggunakan *Re-Order Point* dapat membantu melancarkan produksi tempe pada Raja Tempe?

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penilitian ini adalah:

1. Penelitian ini di lakukan pada Raja Tempe
2. Data dan informasi yang disajikan hanya berlaku pada saat penelitian.

3. Permasalahan pada persediaan produksi pada Raja Tempe

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi oleh Raja Tempe maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Sistem pengendalian persediaan pada Raja Tempe.
2. Perhitungan penentuan ROP pada Raja Tempe.
3. Kelancaran produksi tempe pada Raja Tempe dengan menggunakan metode *Re Order Point*.

F. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pengembangan ilmu pengetahuan terutama yang berhubungan dengan manajemen operasi atau persediaan.
2. Praktis

   Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan informasi bagi perusahaan tentang persediaan bahan baku dalam menentukan keputusan pembelian kembali bahan baku kedelai, sehingga dapat diimplementasikan dalam mengetahui berapa persediaan yang aman, sebelum melakukan pembelian kembali dan kapan waktu yang tepat untuk melakukan pembelian kembali bahan bakunya.

II. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Teknik Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Sujarweni (2014:39), penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran). Maka dari itu, pendekatan kuantitatif dirasa sesuai untuk penelitian ini.

2. Teknik Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif karena penelitian ini berkaitan dengan objek penelitian yaitu pada perusahaan dengan kurun waktu tertentu dengan mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan perusahaan dan disesuaikan dengan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2012:10) analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendiskripsikan atau menggambarkan data yang telah

terkumpul sebagaimana adanya dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Adapun teknik penelitian yang digunakan sesuai dengan alur kerangka konseptual adalah sebagai berikut:

a. Melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi masalah apa saja yang dialami oleh Raja Tempe.
b. Setelah mengidentifikasi masalah apa yang dihadapi oleh Raja Tempe maka dapat diketahui rumusan masalah, tujuan penelitian dan judul penelitian yang sesuai.
c. Melakukan studi pustaka mengenai variabel yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan yaitu: persediaan, *Economic Order Point*, dan *Re Order Point.*
d. Kemudian melakukan studi lanjutan menggunakan data penjualan untuk menghitung persediaan menggunakan metode *Economic Order Point* serta *Re Order Point.*
e. Membandingkan kebijakan yang ada pada Raja Tempe dengan perhitungan menggunakan *Re Order Point* yang telah dilakukan.
f. Setelah membandingkan akan muncul selisih antara kebijakan perusahaan yang selama ini dilakukan dengan perhitungan menggunakan *Re Order Point.*
g. Menarik kesimpulan dan saran terhadap penelitian yang telah dilakukan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini mengambil lokasi di Raja Tempe milik Bapak Miftachul Khoiri yang beralamatkan di Jln Masjid Desa Mojoagung Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk.

2. Waktu Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang akan di teliti, maka penelitian dilakukan bulan Maret 2017 sampai Juni 2017

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan tempat variabel melekat. Menurut (Arikunto, 2010) Subjek penelitian adalah tempat di mana data untuk variabel diperoleh. Dalam subjek penelitian ini penulis menggunakan penelitian secara langsung dengan cara mengadakan pengamatan langsung yaitu di Raja Tempe

milik Miftachul Khoiri yang terletak di Jln Masjid Ds. Mojoagung, Kec. Prambon, Kab. Nganjuk

2. Objek Penelitian

Menurut Sugiyono **(**2012: 13) obyek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal obyektif, *valid*, dan *reliable* tentang suatu hal (variable tertentu). Objek penelitian dalam penelitian ini adalah pemesanan kembali yang efektif dan efisien pada bahan baku kedelai dengan penentuan EOQ (*Economic Order Quantity*) serta ROP *(Re Order Point).*

D. Teknik Pengumpulan Data

a. Sumber data

1) Data Primer

Menurut Sugiyono (2012: 139) data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara, dokumentasi dan observasi secara langsung ke perusahaan milik Bapak Miftachul Khoiri yang beralamatkan di Desa Mojoagung, Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk.

2) Data Sekunder

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder. Menurut Sugiyono (2012: 308) Data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam hal ini data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari jurnal dan buku yang berhubungan dengan judul penelitian ini.

b. Langkah-langkah pengumpulan data

Langkah-langkah pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama nya adalah mendapatkan data. Berikut langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

Menurut Sugiyono (2012: 231) Wawancara

(*Interview*) adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikontruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Dari wawancara tersebut penulis memperoleh data yang dibutuhkan yaitu tentang sejarah perusahaan, data tentang bahan baku, dan data tentang biaya persediaan.

2. Dokumentasi (*File Research*).

Menurut Sugiyono (2012: 240) dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang. Dengan dokumentasi penulis dapat memperoleh gambar atau foto tentang proses pembuatan tempe.

3) Observasi (*Observation*)

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Menurut Sugiyono (2012: 145) observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dari observasi ini penulis dapat mengidentifikasi permasalah yang terjadi pada perusahaan tempe milik bapak Sumardi, menentukan rumusan masalah, tujuan penelitian dan membuat judul penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2013: 244) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data ini adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Analisis Pembelian Bahan Baku

Untuk dapat menentukan jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal tiap kali pemesanan perlu ada perhitungan kuantitas pembelian optimal yang ekonomis

atau EOQ. Ada pun langkah-langkahnya sebagai berikut:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2.D.S}}{H}$$

Keterangan:

EOQ = jumlah optimal barang per pemesanan (Q^*)

D= pemesanan tahunan barang persediaan dalam hitungan

S= biaya pemasangan atau pemesanan setiap pesanan

H= biaya penahan atau penyimpanan per unit per tahun

Analisis Total Biaya Persediaan Bahan Baku

Analisis ini mengetahui berapa total persediaan yang terdiri dari biaya pembelian bahan baku, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Adapun rumusnya yaitu:

$$TIC = \sqrt{2.D.S.H}$$

Keterangan:

TIC adalah total biaya persediaan per tahun

D adalah jumlah kebutuhan barang dalam unit

H adalah biaya penyimpanan (unit per periode)

S adalah biaya pemesanan tiap kali pesan

Analisis *Safety Stock*

Dalam menentukan biaya persediaan penyelamat digunakan analisa statistic, yaitu dengan mempertimbangkan penyimpangan-penyimpangan yang telah terjadi antara perkiraan pemakaian bahan baku dengan pemakaian sebenarnya, sehingga diketahui standar deviasi. Adapun rumus standar deviasi adalah sebagai berikut:

$$SD = \frac{\sqrt{\sum(X - Y)^2}}{N}$$

Keterangan :

SD adalah Standar deviasi

X adalah Pemakaian sesungguhnya

$\bar{x}$ adalah Perkiraan pemakaian

N adalah Jumlah data

Safety Stock adalah jumlah standar deviasi x 1,65

Analisis *Maximum Inventory*

Maximum iinventory dapat dihitung melalui rumus:

Maximum inventory = *safety stock* + EOQ

Analisis *Reorder Point*

Reorder point dapat diketahui dengan menetapkan penggunaan selama *lead time* dan ditambah dengan penggunaan selama periode tertentu sebagai *safety stock*, dengan menggunakan rumus:

Reorder point = d x L + *safety stock*

$$d = \frac{D}{\text{Jumlah hari kerja persatu tahun}}$$

III.Hasil dan Kesimpulan

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Data Sesuai Dengan Kebijakan Perusahaan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka penulis menjelaskan kondisi Raja Tempe. Raja Tempe merupakan salah satu usaha rumahan yang produksinya setiap tahun meningkat, usaha dalam bidang industri makanan yaitu tempe yang siap digoreng dengan bahan baku utama kedelai. Usaha ini berlokasi di jalan Masjid Desa Mojoagung Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur.

a. Kebutuhan bahan baku

Selama ini Raja Tempe memperoleh bahan baku di daerah Prambon Nganjuk. Dalam pengadaan bahan baku Raja Tempe belum menggunakan metode apapun dalam sistem pengendalian persediaan. Kebijakan pengadaan bahan baku yang di lakukan oleh Raja Tempe selama ini hanya berdasarkan perkiraan sesuai dengan permintaan konsumen.

Data kebutuhan dan juga sebagai pembelian bahan baku untuk proses produksi Raja Tempe selama tahun 2015 diketahui sebesar 31460 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali. Perusahaan melakukan pembelian bahan baku setiap bulan dengan alasan untuk mendapatkan bahan baku di pasaran agar perusahaan tidak mengalami kesulitan. Dengan demikian berarti perusahaan tidak memperhatikan pembelian bahan baku yang ekonomis, sehingga terkadang terjadi kelebihan maupun kekurangan bahan baku. Hal ini akan mengakibatkan biaya produksi yang semakin besar sehingga berpengaruh terhadap laba perusahaan.

1) Rata – rata kebutuhan bahan baku pada tahun 2015

Rata – rata kebutuhan bahan baku (kedelai) tahun 2015 dapat diperoleh dari perhitungan jumlah bahan baku selama satu tahun dibagi 12 bulan sehingga mendapatkan hasil 2.621,67 kg

2) Rata – rata pembelian bahan baku pada tahun 2015

Rata- rata pembelian bahan baku (kedelai) tahun 2015 dapat diperoleh dari perhitungan jumlah bahan baku selama satu tahun dibagi frekuensi pembelian yaitu 12 kali sehingga mendapatkan hasil 2621,67 kg untuk setiap pembelian.

b. Lead time, Safety stock, dan Re Order Point

Raja Tempe tidak pernah mempunyai perhitungan cadangan persediaan atas persediaan penyelamat, hal ini dikarenakan Raja Tempe telah memiliki pemasok bahan baku yana akan menyediakan kebutuhan bahan baku.

Pembelian bahan baku hanya didasarkan pada perkiraan dan disesuaikan dengan faktor-faktor musiman, akhirnya perusahaan kadang-kadang mengalami kelebihan bahkan kekurangan bahan baku. Perusahaan mengabaikan jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis sehingga biaya operasi perusahaan menjadi tidak optimal, ini mengakibatkan laba perusahaan akan berkurang.

Pemesanan kembali atau Re Order Point bahan baku hanya dilakukan melalui telepon dan bahan baku yang dipesan tersebut akan datang dalam waktu 5 hari setelah pemesanan dilakukan.

c. Biaya – biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan

Biaya – biaya yang membebani perusahaan, jika tidak dihitung secara detail atau diperhitungkan secara tepat dapat mempengaruhi laba yang didapatkan. Biaya tersebut diantaranya :

1) Biaya pemesanan

Biaya pemesanan merupakan biaya yang berkaitan dengan waktu pemesanan antara perusahaan dengan penyedia bahan baku produksi. Biaya pemesanan berkaitan erat dengan frekuensi pembelian karena besar kecilnya frekuensi pembelian berpengaruh dengan biaya pemesanan, semakin besar

frekuensi pembelian maka semakin besar pula biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh perusahaan dan sebaliknya. Raja tempe mengeluarkan biaya pemesanan dalam masa 1 tahun yaitu biaya telepon saat melakukan pemesanan sebesar Rp. 240.000, biaya administrasi sebesar Rp. 300.000, serta biaya bongkar muat atau transportasi sebesar Rp. 2.400.00, total biaya pemesanan dalam 1 tahun yaitu Rp. 2.940.000. Maka biaya pemesanan untuk sekali pesan dapat diperoleh dari perhitungan total biaya pesan dibagi frekuensi pemesanan yaitu Rp. 245.000 dalam sekali pesan.

2) Biaya penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang berkaitan dengan biaya – biaya yang dikeluarkan saat penyimpanan bahan baku dalam waktu tertentu. Semakin besar kuantitas bahan baku yang dibeli maka semakin besar pula biaya penyimpanan yang dikeluarkan. Biaya yang dikeluarkan Raja Tempe saat penyimpanan dalam waktu 1 tahun adalah biaya listrik sebesar Rp. 600.000 dan biaya perawatan gudang sebesar Rp. 7200.000, total keseluruhan dalam 1 tahun yaitu Rp. 7.800.000. maka biaya simpan per unit dapat diperoleh dari perhitungan jumlah biaya penyimpanan 1 tahun dibagi jumlah kebutuhan bahan baku yaitu Rp. 247,94 per unit (kg)

3) Biaya total persediaan (TIC)

Biaya total perusahaan diperoleh dari perhitungan biaya pesan ditambah biaya simpan dengan total sebesar Rp. 2.972.435,48

2. Analisis Data Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Dan *Re Order Point* (ROP)

a. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Pada penelitian ini di gunakan untuk menganalisi jumlah kebutuhan bahan baku kedelai pada Raja Tempe dengan menggunakan metode EOQ. Metode ini dilakukan untuk menentukan persediaan bahan dasar yang tepat, dalam artian tidak mengganggu proses produksi dan di samping itu biaya yang ditanggung tidak terlalu tinggi. Maka dilakukan analisis jumlah pembelian kebutuhan bahan baku yang paling ekonomis dengan meminimalkan biaya persediaan yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Data- data yang didapatkan kemudian dianalisis untuk mengetahui *Economic Order Quantity*. Dari perhitungan didapatkan hasil bahwa penentuan pembelian bahan baku yang ekonomis pada tahun 2015 bisa dilakukan oleh perusahaan sebesar 7.885,04 kg. Sedangkan biaya-biaya persediaan yang dapat ditekan menjadi serendah-rendahnya sehingga efisiensi persediaan bahan baku di dalam perusahaan yang bersangkutan tersebut dapat terlaksana dengan baik yaitu 4 kali dengan jarak waktu antar pesanan selama 72 hari.

b. Persediaan pengamanan (*safety stock*)

Persediaan pengaman merupakan persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan atau *stock out.* Selain itu juga dapat digunakan untuk menanggulangi terjadinya keterlambatan kedatangan bahan baku. Dari analisis yang diperoleh standart deviasi sebesar 173,9.

Kemudian dengan pemakaian Asumsi bahwa perusahaan Raja Tempe menerapkan persediaan yang memenuhi permintaan 95% dan persediaan cadangan sebesar 5%, sehingga dapat diperoleh z dengan table normal sebesar 1,65 deviasi standar di atas rata – rata. Maka nilai persediaan pengaman diperoleh dengan perhitungan nilai penyimpangan sebesar 1,65 dikali nilai standar deviasi sebesar 173,9 diperoleh hasil *safety stock* yaitu 286,94 kg.

c. Titik Pemesanan Kembali (Re Order Point)

Re Order Point yaitu batas atau titik jumlah pemesanan kembali. Hal ini digunakan untuk mengetahui kapan suatu perusahaan mengadakan pemesanan. Pada saat terjadinya jumlah persediaan yang terdapat dalam gudang berkurang akan menghambat proses produksi sehingga harus ditentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan agar tidak terjadi kekurangan persediaan.

Dari analisis diperoleh hasil bahwa ROP sebesar 833,14 kg.Maka perusahaan harus melakukan pemesanan bahan baku kembali agar bahan baku bisa datang tepat pada waktunya. Raja Tempe akan menerima bahan baku yang dipesan dalam waktu 5 hari setelah pemesanan dilakukan. Dengan kata lain perusahaan harus melakukan pemesanan kembali (Re Order Point) saat persediaan tinggal 833,14 Kg

3. Menggunakan *Re Order Point* (ROP) Dapat Membantu Melancarkan Proses Produksi.

Dari tabel 4.7 dapat dibandingkan bahwa pembelian rata – rata bahan baku Ekonomis dengan metode EOQ lebih efisien dengan jumlah 7.885,04 kg dengan 4 kali pemesanan dalam waktu 1 tahun dan hanya menghabiskan biaya persediaan sebesar Rp. 1.955.017,72. Jika dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang melakukan pemesanan sebanyak 12 kali dalam setahun dengan jumlah 2.621,67 kg yang menghabiskan biaya persediaan sebesar Rp 2.972.435,48. maka dengan menggunakan Metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp 1.017.417.

Perusahaan Raja Tempe dalam kebijakannya tidak menetapkan adanya persediaan pengaman (*safety stock*). Sedangkan dalam analisis metode EOQ (*Economic Order Quantity),* perusahaan harus mengadakan persediaan pengaman sebesar 286,94 kg untuk memperlancar proses produksi.

Adanya titik pemesanan kembali *(Re Order Point)* dalam penggunaan metode EOQ untuk mengantisipasi adanya

keterlambatan bahan baku. Menurut analisis dengan metode EOQ perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan bahan baku berada pada tingkat 833,14 kg.

Dengan demikian perusahaan dapat menghitung persediaan dengan menggunakan metode EOQ dan ROP agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar atau tanpa hambatan yang tak terduga.

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Sistem pengendalian persediaan di Raja Tempe masih belum optimal yang disebabkan kebijakan manajemen yang masih menggunakan ilmu perkiraan atau belum ada pencatatan secara rinci serta belum ada perencanaan dalam pengendalian persediaan terbukti.
2. Pada perhitungan ROP (Re Order Point) pada perusahaan Raja Tempe adalah sebesar 833,14 Kg.
3. Perbedaan kebijakan persediaan bahan baku yang telah diterapkan sebelumnya di Raja Tempe dengan kebijakan persediaan perhitungan *Re Order Point* yaitu pada Perusahaan tidak mencatat secara pasti kapan harus mengadakan pemesanan kembali karena sudah ada yang memenuhi persediaan. Tetapi menurut metode EOQ perusahaan harus melakukan pemesanan kembali (Re Order Point) saat persediaan tinggal 833,14 Kg. Dengan demikian perusahaan dapat menghitung persediaan dengan menggunakan metode EOQ dan ROP agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar atau tanpa hambatan yang tak terduga.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik.* (Edisi Revisi). Jakarta : Rineka Cipta.

Assauri, Sofyan. 2008.*Manajemen Produksi dan Operasi*(Edisi Revisi). Jakarta : Salemba Empat.

Riyanto Bambang. 2012. *Dasar-Dasar Pembelanjaan.* Edisi 4. Yogyakarta : BPFE Yogyakarta.

Faisal Eka, 2010. *Analisis Pengendalian Bahan Baku dengan Metode EOQ pada Perusahaan Handuk Lumintu di Klaten (Skripsi*. Program Studi Diploma III Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta). https://eprints.uns.ac.id/9235/1/157192408201009091.pdf

Hamid, Abdul. 2010. *Paduan Penulisan Skripsi* (Cetak 1). Jakarta : FEIS UN Press.

Heizer, Jay dan Barry Render. 2009. *Manajemen Operasi*. (Edisi 9, Buku 1) Jakarta : Salemba Empat.

_____. 2010.*Manajemen Operasi*. (Edisi 9, Buku 2) Jakarta : Salemba Empat.

_____. 2015. *Manajemen Operasi* (Edisi 11). Jakarta: Salemba Empat

Herjanto, Eddy. 2007. *Manajemen Operasi.* Jakarta : Grasindo.

Ristono, Agus. 2009. *Manajemen Persediaan* (Edisi Pertama). Yogyakarta : Graga Ilmu

Sandi Kristanto, 2010. *Evaluasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kertas CD ADOC 69,5 CM dengan Menggunakan Metode EOQ di PT Solo Grafika Utama (Skripsi*. Program Studi Diploma III Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta). https://eprints.uns.ac.id/2362/1/167610309201001591.pdf

Siska dan Safitri, 2012. *Analisis Sistem Pengendalian Persediaan Barang Dagang PT. Sungai Budi di Palembang (Tugas Akhir*. Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi STIE MDP). http://eprints.mdp.ac.id/1161/1/JURNAL%20SISKA%202010210002.pdf

Stevenson, William J danChoung, Sum Chee. 2014. *Manajemen Operasi.* (Edisi 9, buku 2). Jakarta: Salemba Empat.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D.* Bandung: Alfabeta.

_____.2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung : Alfabeta.

Sujarweni, Wiratna. 2014. *SPSS Untuk Penelitian.* Yogyakarta : Pustaka Baru Press.