JURNAL

PENENTUAN JARAK WAKTU ANTAR PESANAN YANG EFEKTIF DALAM PENGENDALIAN BAHAN BAKU KEDELAI DI HOME INDUSTRI TEMPE BAPAK PARYADI GONDANGLEGI PRAMBON NGANJUK

Oleh:

DESI NURMAULA

13.1.02.02.0178

Dibimbing oleh :

1. **Dr. Lilia Pasca Riani, M.Sc**
2. **Dhiyan Septa W., M.M**

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: DESI NURMAULA
NPM	: 13.1.02.02.0178
Telepun/HP	: 085708647080
Alamat Surel (Email)	: nurmauladesi@gmail.com
Judul Artikel	: PENENTUAN JARAK WAKTU ANTAR PESANAN YANG EFEKTIF DALAM PENGENDALIAN BAHAN BAKU KEDELAI DI HOME INDUSTRI TEMPE BAPAK PARYADI GONDANGLEGI PRAMBON NGANJUK.
Fakultas – Program Studi	: EKONOMI-MANAJEMEN
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, KotaKediri, Jawa Timur

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 di kemudian 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, 3 Agustus 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Lilia Pasca Riani, M.Sc **NIDN. 0718048502**	**Dhiyan Septa W., M.M** **NIDN. 0730098401**	**Desi Nurmaula** **13.1.02.02.0178**

Desi Nurmaula|13.1.02.02.0178 **simki.unpkediri.ac.id**
Ekonomi – Manajemen || 1||

PENENTUAN JARAK WAKTU ANTAR PESANAN YANG EFEKTIF DALAM PENGENDALIAN BAHAN BAKU KEDELAI DI HOME INDUSTRI TEMPE BAPAK PARYADI GONDANGLEGI PRAMBON NGANJUK

Desi Nurmaula
13.1.02.02.0178
Ekonomi - Manajemen
nurmauladesi@gmail.com
Dr. Lilia Pasca Riani, M.Sc dan Dhiyan Septa W., M.M

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini ini dilatarbelakangi hasil pengamatan dan pengalaman penulis, bahwa perusahaan belum melakukan perhitungan jarak waktu antar pesanan yang efektif. Sehingga perusahaan belum bisa mengetahui jarak waktu antar pesanan bahan baku kedelai .

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana kebijakan perusahaan dalam menentukan berapa lama jarak waktu antar pesanan bahan baku ? (2) bagaimana perhitungan jarak waktu antar pesanan yang efektif dengan metode EOQ (Economic Order Quantity) ? (3) Berapa selisih biaya pemesanan bahan baku setelah dihitung menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity)

Metode Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Obyek penelitian ini adalah tentang perhitungan jarak/waktu antar pesanan yang efektif dengan metode EOQ, sedangkan subjeknya penelitian ini yaitu pada home industri tempe bapak paryadi gondanglegi prambon nganjuk.

Kesimpulan hasil penelitian adalah (1) Kebijakan perusahaan dalam menentukan jarak waktu antar pesanan yang efektif adalah dengan menghitung menggunakan metode EOQ (Econimic Order Quantity). (2) hasil perhitungan jarak waktu antar pesanan dengan metode EOQ (Economic Order Quantity) adalah 5 kali dalam setahun atau 70 hari sekali dibandingkan dengan kebijakan perusahaan lebih efisien menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity). (3) selisih dari biaya antar kebijakan dan metode EOQ (Economic Order Quantity) sebesar Rp. 2.179.197,39,-.

KATA KUNCI : Persediaan Bahan Baku, Metode EOQ, dan Lead Time.

I. LATAR BELAKANG

Sejalan dengan laju pereko-nomian yang terus berkembang di Indonesia, maka banyak bermunculan perusahaan, baik perusahaan besar maupun perusahaan kecil. Tujuan utama suatu perusahaan yaitu memperoleh laba secara optimal dan untuk itu mengawasi berjalanya perusahaan, hal yang perlu dilakukan oleh suatu perusahaan dengan mengadakan penilaian terhadap persediaan dan pengaruhnya terhadap laba perusahaan. Hal ini dilakukan karena mengelola persediaan barang bagi perusahaan merupakan salah satu modal kerja yang sangat penting, terutama apabila prosedurnya terus menerus mengalami perubahan dan perputaran. Mengelola persediaan barang dengan baik bukanlah hal yang mudah. Jika jumlah persediaan terlalu besar tidak terpakai atau tertanam dalam persediaan, Penanaman persediaan yang terlalu besar dibanding dengan kebutuhan akan memperbesar penyusutan, besar kemungkinan karena bahan baku yang cepat rusak, kualitas menurun dan usang. Dengan demikian, memperkecil keuntungan yang diperoleh perusahaan.

Memilih bahan baku yang bagus untuk produksi menjadi salah satu masalah dalam proses produksi terkadang mengalami kesulitan. Namun, karena tingginya permintaan dari konsumen, pengusaha harus selektif dalam menentukan bahan baku agar bisa melakukan proses produksi secara tepat waktu dan memenuhi kebutuhan konsumen. Produksi bisa dilakukan tepat waktu dan harus menentukan waktu antar/ jarak pesanan agar tidak terjadi

kehabisan bahan baku dan tidak menganggu proses produksi.

Usaha pembuatan tempe Bapak Paryadi ini merupakan industri rumahan yang memproduksi tempe. Bahan baku yang digunakan adalah kedelai, dengan campuran ragi. Pada proses pembuatan tempe ini membutuhkan waktu 2-3 hari, hingga seluruh permukaan tertutup jamur, terkadang proses tempe ini gagal karena bakteri ragi tidak berkembang dengan baik. Di saat cuacanya tidak baik itu juga berpengaruh pada kualitas tempenya menurun. Pada usaha tempe ini dalam persediaan stok bahan baku sering kehabisan karena setiap pesanan bahan baku datang langsung diproses sehingga tidak ada penyimpanan bahan baku yang akan diproses selanjutnya. Untuk dapat meminimalkan biaya persediaan diperlukan perencanaan yang baik dalam mengoptimalkan jumlah bahan baku yang harus dipesan. Jika pengendalian berjalan dengan optimal kebutuhan bahan baku di perusahaan dapat terpenuhi, dan perusahaan dapat meminimalkan total biaya persediaan. Harus diperhatikan dalam pengendalian persediaan adalah waktu kedatangan barang yang akan dipesan kembali. Jika barang yang dipesan membutuhkan waktu/ jarak cukup lama pada periode tertentu maka persediaan bahan baku harus disesuaikan hingga bahan baku tersebut ada disetiap saat hingga bahan baku yang dipesan selanjutnya ada. Disamping itu jumlah barang yang akan dipesan juga harus disesuaikan dengan kapasitas penyimpanan, jumlah barang yang terlalu banyak akan menyebabkan pemborosan namun jika terlalu sedikit mengakibatkan hilangnya

keuntungan karena perusahaan gagal memenuhi permintaan konsumen. Metode Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode yang paling tepat untuk pengrajin tempe dalam menentukan berapa lama waktu/ jarak antar pesanan agar tidak terjadi kehabisan.

Berdasarkan pembahasan metode dan permasalahan diatas maka penulis memilih judul " Penentuan Jarak Waktu Antar Pesanan Yang Efektif Dalam Pengendalian Bahan Baku Kedelai di Home Industri Tempe Bapak Paryadi Gondanglegi Prambon Nganjuk

II. METODE PENELITIAN

A. Teknik dan pendekatan penelitian

1. Teknik Penelitian

Teknik penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Menurut Sugiyono (2009: 54), Analisis deskriptif adalah suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya satu variabel atau lebih (variabel mandiri adalah variabel yang berdiri sendiri, bukan variabel independen, karena kalau variabel independen selalu dipasangkan dengan variabel dependen).

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2009: 54), Pendekatan kuantitatif adalah penelitian dengan cara mengukur indikator-indikator variabel tersebut.

Adapun tujuan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif ini adalah untuk menjelaskan suatu situasi yang

hendak diteliti dengan dukungan study kepustakan sehingga lebih memperkuat analisa peneliti dalam membuat suatu kesimpulan. Dimana hasil penelitian diperoleh dari hasil perhitungan indikator-indikator variabel penelitian kemudian dipaparkan secara tertulis oleh peneliti.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Menurut Sugiyono (2012: 13), Subjek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal obyektif, *valid*, dan *reable* tentang suatu hal (variable tertentu). Subjek penelitian ini adalah tentang perhitungan waktu antar pesa-nan yang efektif dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

2. Objek Penelitian

Menurut Arikunto (2006: 30), Objek Penelitian adalah sumber informasi yang digali untuk mengungkap fakta-fakta dilapangan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan pengamatan langsung yaitu pada perusahaan Tempe Bapak Paryadi Gondanglegi Prambon Nganjuk.

C. Jenis 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 Tempe milik Bapak Paryadi yang terletak di Ds. Gondanglegi Prambon.

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.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam usaha memecahkan permasalahan yang dihadapi. Menurut Sugiyono (2012: 224), Teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah :

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 (2010: 442), 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 dan data-data persediaan bahan baku tahun 2015.

3. Observasi (*Observation*)

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 paryadi, 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 adalah menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan kebijakan perusahaan dalam menentukan berapa lama atau jarak antar pesanan bahan baku.
2. Kemudian menentukan jarak waktu antar pesanan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ).
3. Selanjutnya menentukan selisih biaya pemesanan bahan baku setelah dihitung menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Persediaan Bahan Baku

Bahan-Bahan yang diperlukan dalam pembuatan

tempe ini terdiri atas bahan baku langsung dan bahan baku pembantu. Adapun bahan baku langsung kacang kedelai, ragi tempe, plastic dan daun pisang. Sedangkan bahan baku tidak langsung kayu bakar dan air.

2. Data Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor penting dalam menentukan berhasil dan tidaknya perusahaan mencapai tujuan. Jumlah tenaga kerja di perusahaan tempe Bapak Paryadi ini sebanyak 6 orang.

3. Pembelian Bahan Baku

Industri Tempe Bapak Paryadi mengunakan kedelai berkualitas dan melakukan pembelian bahan baku kedelai dari berbagai pedagang yang telah menjadi rekan selama ini. Data pembelian bahan baku kedelai tahun 2015 yang diperoleh dari Perusahaan Tempe Bapak Paryadi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2

Pembelian Bahan Baku Kedelai Tahun 2015

No	Bulan	Pembelian
1	Januari	600
2	Februari	600
3	Maret	950
4	April	1.000
5	Mei	1.000
6	Juni	300
7	Juli	900
8	Agustus	1.200
9	September	1.000
10	Oktober	950
11	November	500
12	Desember	400
	Jumlah	9.400

Pembelian bahan baku kedelai ini diambil dari harga pasaran kedelai pada tahun 2015 yang diperoleh dari catatan perusahaaan. Pembelian bahan baku setiap bulanya tidak stabil atau naik turun.

4. Data Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku

Bahan baku yang tersedia di gudang sebagian besar untuk proses produksi. Data pengunaan bahan baku tahun

2015 diperoleh dari Perusahaan Tempe Bapak Paryadi dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.3

Data Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku kedelai Pada Tempe Bapak Paryadi Tahun 2015

No.	Bulan	Pembelian Bahan Baku (kg)	Kebutuhan Bahan Baku (kg)
1	Januari	600	480
2	Februari	600	600
3	Maret	950	1.040
4	April	1.000	880
5	Mei	1000	1.040
6	Juni	300	330
7	Juli	900	800
8	Agustus	1200	1.040
9	September	1000	1.040
10	Oktober	950	1.040
11	November	500	480
12	Desember	400	360
Jumlah		**9.400**	**9.130**

Sumber : perusahaan Tempe Bapak Paryadi, 2015

Jumlah kebutuhan bahan baku dalam pembuatan tempe dari bulan kebulan mengalami kenaikan dan penurunan karena disebabkan permintaan konsumen dari bulan ke bulan mengalami kenaikan dan penurunan. Permintaan konsumen mengalami kenaikan pada bulan tertentu seperti hari-hari besar.

5. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan setiap kali di dilakukan pemesanan terdiri dari :

Biaya telepon : Rp.10.000,-

Biaya transportasi : Rp. 25.000,-

Pemesanam dilakukan sebanyak 35 kali dalam setahun. Lebih jelasnya data tentang biaya pemesanan dapa dilihat pada tabel

Table 4.4

Biaya Pemesanan Satu Kali Pesan Bahan Baku Kedelai Tahun 2015

No	Jenis Biaya	Biaya Sekali pesan
1	Biaya Telepon	10.000
2	Biaya Transportasi	25.000

	Jumlah	35.000

sumber : data sekunder,2015

Jadi biaya pemesanan satu kali pesan sebesar Rp.35.000, Sehingga dalam satu tahun Rp. 35.000x12= Rp.420.000.

6. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan perusahaan Tempe Bapak Paryadi Terdiri dari

Biaya Listrik : Rp. 60.000,-/ bulan

Biaya Pemeliharaan : Rp. 40.000,-/bulan

Biaya Kerusakan : Rp. 50.000,-/ tahun

Lebih jelasnya data tentang biaya penyimpanan dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5

Biaya Penyimpanan Bahan Baku

Kedelai Tahun 2015

No	Jenis Biaya	Biaya Satu Bulan
1	Biaya Listrik	60.000
2	Biaya Pemeliharaan	40.000
3	Biaya kerusakan	4.166,7
	Jumlah	104.166,7

Sumber :data sekunder,2015

Jadi biaya penyimpanan kedelai adalah sebesar Rp.104.166,7 per kg. sehingga dalam satu tahun biaya penyimpanan kedelai adalah sebesar Rp. 1.250.000,4.

B. Analisis Data

1. Kebijakan Perusahaan Dalam Menentukan Jarak Antar Pesanan Bahan Baku.

Berikut ini merupakan perhitungan kebutuhan bahan baku yang dilakukan oleh Perusahaan Tempe Bapak Paryadi Gondanglegi Prambon :

1. Menentukan pembelian rata-rata bahan baku untuk menentukan jumlah pembelian rata-rata bahan

baku dapat dihitung sebagai berikut :

$$= \frac{Total\ Pembelian\ Bahan\ Baku}{frekuensi\ Pemesanan\ Dalam\ Satu\ Tahun}$$

$$= \frac{9130\ kg}{35\ kali}$$

$$= 260{,}85\ \text{kg}\ (261)$$

a. Menentukan besarnya biaya pemesanan, biaya pemesanan dalam satu tahun adalah sebagai berikut :

Biaya pemesanan

= Rp. 35.000,- x 35 kali

= Rp. 1.225.000,-

b. Menentukan besarnya biaya penyimpanan, biaya penyimpanan dalam satu tahun adalah sebagai berikut :

c. Biaya penyimpanan

= Rp. 104.166,7,- x 12 bulan

= Rp. 1.250.000,4,-

d. Biaya penyimpanan

Biaya penyimpanan

$$= \frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.250.000}{9.130\ \text{kg}}$$

= Rp.136,91,-

e. Menentukan total biaya persediaan, untuk menentukan total biaya persediaan adalah sebagai berikut :

Total biaya persediaan

= biaya pesan setahun + biaya simpan setahun

= Rp. 1.225,- + Rp. 1.250.000,-

= Rp. 2.475.000,-

2. Metode EOQ (Economic Order Quantity)

a. Perhitungan EOQ (Economic Order Quantity)

Jumlah penggunaan bahan baku kedelai, harga bahan baku kedelai, besarnya biaya pemesanan setiap kali pesan dan biaya penyimpanan per unit pada perusahaan tempe bapak paryadi selama periode tahun

2015 dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.6

Penggunaan Bahan Baku Kedelai, Harga per Unit, Total Biaya penggunaan, Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Tahun 2015

Uraian	2015
Kuantitas (Kg)	9.130
Harga (Rp/kg)	15.000
Biaya Total	136.95
Biaya Pemesanan	35.000
Biaya Penyimpanan	136,91

Dari tabel diatas dapat dihitung kuantitas pesanan optimal :

a. Penentuan Kuantitas Pesanan Optimal

Penentuan Kuantitas Pesanan Optimal

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

$$Q = \sqrt{\frac{2 \, X \, 9.130 \, X \, 35.000}{136,91}}$$

$$Q = \sqrt{4.668.030,09}$$

$$Q = 2.160,59 \text{ (2.160 kg)}$$

b. Frekuensi Pemesanan

Penentuan Frekuensi Pembelian Bahan Baku

$$F = \frac{D}{Q*}$$

$$F = \frac{9.130}{2.160}$$

$$F = 4,22 = 5 \text{ kali (dibulatkan)}$$

c. Jarak Waktu Antar Pesanan

$$T* = \frac{hari\ kerja}{F*}$$

$$T* = \frac{350}{5}$$

$$T* = 70 \text{ hari}$$

d. Safety Stock

Sebelum menghitung beberapa safety stock atau persediaan pengaman, maka terlebih dahulu harus mengetahui standar deviasi yang digunakan untuk menghitung safety stock. Untuk perhitungan standar

deviasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Perhitungan Standar Deviasi

No.	Bulan	Kebutuhan Bahan Baku	X	X - x
1	Januari	480	760,83	-280,83
2	Februari	600	760,83	-160,83
3	Maret	1.040	760,83	279,17
4	April	880	760,83	119,18
5	Mei	1.040	760,83	279,17
6	Juni	330	760,83	-430,83
7	Juli	800	760,83	39,17
8	Agustus	1.040	760,83	279,17
9	September	1.040	760,83	279,17
10	Oktober	1.040	760,83	279,17
11	November	480	760,83	-280,83
12	Desember	360	760,83	-400,83
	Jumlah	**9.130**		

Sumber :data perusahaan yang telah diolah

$$X = \frac{D}{N} = \frac{9.130}{12\ bulan} = 760{,}83$$

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

$$SD = \sqrt{\frac{935.293{,}95}{12}}$$

$$SD = \sqrt{77.941{,}16}$$

$$SD = 279{,}17$$

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu bahwa dengan asumsi manajemen perusahaan memilih standar penyimpanan 5% sehingga diperoleh Z dengan table standar deviasi sebesar 1,65. Untuk mengetahui beberapa safety stock (persediaan pengaman) digunakan rumus sebagai berikut :

SS = SD.Z

SS = 279,17 x 1,65

SS = 460,63 kg (461)

a. Re-Order Point

Perusahaan Tempe Bapak Paryadi memiliki waktu tunggu (lead time) dalam pemesanan bahan baku selama 5 hari. Dan jumlah hari kerja yang efektif selama setahun 350 hari. Sebelum menghitung ROP, terlebih dahulu menentukan tingkat permintaan (d) dengan cara berikut :

$$d = \frac{D}{Hari\ efektif}$$

$$d = \frac{9.130}{300}$$

d = 30,43 perhari

maka perhitungan pemesanan kembali (ROP) adalah sebagai berikut :

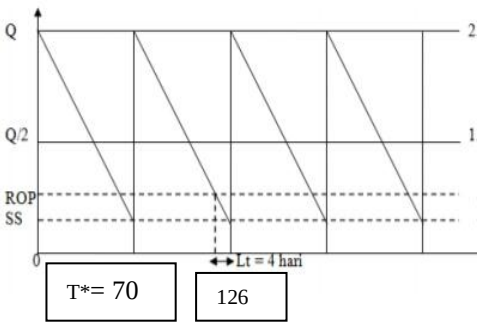
ROP = (d x LT) + SS

ROP = (30,43 x 5) + 460, 63

ROP = 152,15 + 460,63

ROP = 612,78 kg (613 kg)

Grafik ROP (Re-order Point) Dari perhitungan diatas, dapat dibuat grafik persediaan bahan baku kedelai tahun 2015 adalah sebagai berikut :



e. Penentuan persediaan maksimum (Maximum Inventory)

MI = SS + EOQ

MI = 461 + 2.160 kg

MI = 2.621 kg

untuk mengetahui lebih jelas mengenai perhitungan persediaan bahan baku kedelai dengan mengunakan metode EOQ tahun 2015 dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.8

Besarnya EOQ, Safety Stock, Re-order Point dan Maximum Inventori Bahan Baku Kedelai Tahun 2015

Tahun	EOQ	Safety Stock	ROP	Maximum Inventory
2015	2.160 kg	461 kg	613 kg	2.621 kg

Sumber : data sekunder, 2015

Dari tahun 2015 besarnya EOQ adalah Rp.2.160 kg, dan safety stock 461 kg, Rop sebesar 613 kg, dan Maximum Inventory sebesar Rp. 2621 kg.

3. Perhitungan Biaya- Biaya

a. Biaya Pemesanan

Biaya Pemesanan

$$= \frac{D}{Q}.S$$

$$= \frac{9.130}{2.160}.35.000$$

$$= \text{Rp. } 147.939,81.-$$

b. Biaya Penyimpanan

Biaya Penyimpanan

$$= \frac{Q*}{2}.H$$

$$= \frac{2.160}{2}.136,91$$

$$= \text{Rp. } 147.862,8.-$$

Total Biaya Persediaan

Untuk menenetukan TIC adalah sebagai berikut :

$$TIC = \frac{D}{Q*}.S + \frac{Q*}{2}.H$$

$$TIC = \frac{9.130}{2.160}.35.000 + \frac{2.160}{2}.136,91$$

$$TIC = 147.939,81 + 147.862,8$$

$$TIC = \text{R p. } 295.802,61,-$$

4. Evaluasi Hasil Perhitungan Persediaan Bahan Baku

Dari data yang diperoleh pada Perusahaan Tempe Bapak Paryadi menunjukkan bahwa hubungan antara frekuensi pemesanan, jarak waktu antar pesanan, TIC, EOQ, Safety Stock dan ROP bahan Baku kedelai selama periode 2015 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9

Perbandingan Persedian Bahan,Baku Kedelai Berdasarkan Kebijakan Perusahaan Dengan Metode EOQ

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ	Selisih
1	Pembelian Bahan Baku Optimal	261 kg	2.160 kg	1.899 kg
2	Frekuensi Pembelian	35 kali	5 kali	30 kali
3	Jarak waktu Antar Pesanan	-	70 hari	-
4	Total Biaya Persediaan	2.475.000	295.802,61	2.179.197,39
5	Safety Stock	-	461 kg	-
6	Re-Order Point	400 kg	613 kg	-

Keterangan :

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa kuantitas pembelian bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar 261 kg . sedangkan apabila mengunakan metode EOQ sebesar 2.160 kg.

dan diketahui jarak waktu antar pesanan selama 70 hari. Total biaya persedian yang dikeluarkan berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp. 2.475.000,-. Apabila mengunakan metode EOQ total biaya persediaan bahan baku kedelai sebesar Rp. 295.820,61,-, sehingga dapat menghemat biaya persedian sebesar Rp. 2.178.197,-.

C. Pembahasan

1. Berdasarkan kebijakan perusahaan perhitungan total biaya persediaan (Total Inventory Cost) dapat menggunakan metode EOQ dengan perhitungan menurut kebijakan yang digunakan Tempe Bapak Paryadi, maka terdapat selisih biaya sebesar Rp 2.179.197,39 per tahunnya. Dengan adanya selisih perhitungan ini dapat disimpulkan bahwa metode EOQ bila diterapkan pada Tempe Bapak Paryadi lebih baik bila dibandingkan dengan kebijakan yang diterapkan perusahaan saat ini, karena didalam kebijakan perusahaan belum ditentukan jarak antar pesanan yang efisien.
2. Berdasarkan perhitungan jarak waktu antar pesanan yang efektif dengan menggunakan metode EOQ, diperoleh jarak waktu antar pesanan sebesar 5 kali dalam setahun atau 70 hari sekali dibandingkan dengan kebijakan perusahaan lebih efisien dengan menggunakan metode EOQ. Jika perusahaan menggunakan kebijakan perusahaan maka perusahaan akan menggeluarkan biaya yang lebih besar sehingga perusahaan mengalami penurunan laba bersih.

3. Pada dasarnya semua perusahaan mengadakan perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku dengan tujuan pokok untuk menekan atau meminimumkan biaya dan untuk mengontrol kelebihan atau kekurangan persediaan bahan baku. Terdapat Selisih biaya persediaan bahan baku yaitu sebesar Rp. 2.179.197,39. Masalah pengendalian bahan baku yang kurang optimal berpengaruh terhadap penentuan jarak waktu antar pesanan yang efektif dan Berapa selisih biaya pemesanan bahan baku kedelai yang akan dibeli dalam suatu periode tertentu, jika barang yang dipesan membutuhkan jarak waktu cukup lama pada periode tertentu maka persediaan bahan baku harus disesuaikan hingga bahan baku tersebut ada disetiap saat hingga bahan baku yang selanjutnya ada, jumlah barang yang akan dipesan juga akan disesuaikan dengan kapasitas penyimpanan bahan baku. Agar perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen.

D. KESIMPULAN

Dapat ditemukan dari analisis perhitungan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam menentukan jarak waktu antar pesanan yang efektif dalam pengendalian bahan baku kedelai di home industri tempe Bapak paryadi adalah sebagai berikut :

1. Kebijakan perusahaan dalam menentukan berapa lama waktu/ jarak pesanan bahan baku yang dilakukan belum efisien, karena dalam penelitian

ini masih belum menunjukkan biaya yang minimum dalam arti biaya masih besar dibandingkan apabila perusahaan tempe bapak paryadi menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity).

2. Dalam perhitungan jarak waktu antar pesanan yang efektif dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah selama 5 kali dalam setahun atau Sebesar 70 hari sekali , dibandingkan dengan kebijakan perusahaan lebih efisien menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).
3. Selisih dari biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan perusahaan selama satu tahun sebesar Rp. 2.475.000,-. Sedangkan menurut metode EOQ sebesar Rp. 295.802,61,-. Selisih biaya antar kebijakan perusahaan dan metode EOQ adalah Rp. 2.179.197,39,-.

IV. DAFTAR PUSTAKA

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

Asrosi, H. 2010. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Sengon PT. Abhirawa Kresna Dengan Menggunakan Metode EOQ (Skripsi).* Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Sebelas Maret Surakarta.

Dwi Martani, Dkk. 2012. *Akuntansi Menengah Berbasis PSAK.* (buku 1). Jakarta: Salemba Empat.

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

Heizer, Jay dan Render. 2010. *Manajemen Operasi.* (Edisi 9, Buku 1). Jakarta: Salemba Empat.

Heizer, Jay dan Render. 2012. *Manajemen Operasi.* (Edisi 9, Buku 2). Jakarta: Salemba Empat.

Prawirosentono. 2009. *Menajemen Operasi* . (Edisi Kedua). Jakarta: Bumi Aksara.

Rangkuti, F. 2007. *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis.* Jakarta: Erlangga.

Ristono, Agus. 2009. *Manajemen persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sakkung, Velerie. Carien Dan Candra Sinuraya. 2011 Perbandingan EOQ (*Economic Order Quantity)* dan JIT *(Just In Time)* Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan dan Kinerja Non-

keuangan (studi kasus pada PT. Indoto Tirta Mulia), Jurnal Akuntansi Nomer 5 Thun KE-2. Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Maranatha.

Sudana, I Made. 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan:* Teori dan Praktik, Jakarta: Erlangga.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

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

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

Sutrisno. 2014. *Manajemen Keuangan* . Teori, Konsep dan Aplikasi, Edisi Pertama, Cetakan Ketujuh.Ekonisia.yogyakarta.

Syamsuddin, Lukman. 2007. *Manajemen Keuangan Perusahaan.* . Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Taylor III, W. Bernad. 2008. *Introduction to Manajement Science :* Sains Manajemen, Edisi 8, Buku 2. Salemba Empat.

Yamit, , Zulian. 2011. *Manajemen Persediaan.* Yogyakarta: EKONISIA, Kampus Fakultas Ekonomi UII.