

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| ANALISIS POTENSI KECELAKAAN AKIBAT KERJA MENGGUNAKAN <i>JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)</i> DENGAN PENDEKATAN <i>HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)</i> <i>Agus Setiyoso, Titin Isna Oesma, Muhammad Yusuf</i> | 1-7 |
| PENGURANGAN WASTE DENGAN PENDEKATAN <i>LEAN THINKING</i> DAN METODE <i>SIX SIGMA</i> UNTUK PENINGKATAN KUALITAS PRODUK BUKU DI PT MULIA BARU YOGYAKARTA <i>Ciinde Lulut Nugroho, Winarni, Cyrilla Indri Parwati</i> | 8-16 |
| ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA INDUSTRI KERIPIK BELUT SUMBER REJEKI <i>Eka Nur Prastya, P. Wisnubroto, Risma Adelina</i> | 17-24 |
| USULAN PENERAPAN METODE <i>ACCEPTANCE SAMPLING MIL-STD 105E</i> DAN PENENTUAN PROSES <i>CAPABILITY</i> UNTUK PENGENDALIAN KUALITAS BAHAN BAKU KERUPUK IKAN TENGIRI <i>Fajar Isnanto, Endang Widuri Asih, Joko Susetyo</i> | 25-32 |
| ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN GERAI TELKOMSEL DAN INDOSAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>SERVICE QUALITY</i> DAN <i>QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT</i> <i>Nanengtri Nurdiansya, Muhammad Yusuf, Winarni</i> | 33-42 |
| ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE <i>RAPID ENTYRE BODY ASSESSMENT (REBA)</i> <i>OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM (OWAS)</i> DAN <i>JOB STRAIN INDEX (JSI)</i> PADA PEKERJA PABRIK KERUPUK RESTU DI PURWOREJO <i>Muhamad Rifqi, Risma Adelina Simanjuntak, Rahayu Khasanah</i> | 43-50 |
| USULAN PERAWATAN <i>BUOY TSUNAMI</i> DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>RISK BASED MAINTENANCE (RBM)</i> <i>Rohmat Tulloh, Imam Sodikin, Rahayu Khasanah</i> | 51-61 |
| ANALISIS RISIKO K3 DENGAN METODE HIRARC PADA INDUSTRI TAHU DAN TEMPE KELURAHAN SELILI, SAMARINDA <i>Lina Dianati Fathimahhayati, Muhammad Rafi Wardana, Nadine Annisa Gumilar</i> | 62-70 |

Analisis Persediaan Bahan Baku pada Industri Keripik Belut Sumber Rejeki

Eka Nur Prastya, P. Wisnubroto, Risma Adelina

Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta

Jl. Kalisahak 28 Yogyakarta

e-mail: industri02@akprind.ac.id, wisnurinibobok@gmail.com, rismastak61@gmail.com

ABSTRACT

The problem often faced by home industries is the production problem. One of many ways to reduce production costs is to reduce the supply of raw materials to a minimum. Efforts to minimize inventory costs by using EOQ analysis. In this study the problem raised is how to calculate the trend of raw material inventory? What is the total cost of raw material inventory if the home industry establishes EOQ policy, what is the limit or point of ordering of raw materials needed by the home industry during the reorder point? expected from this study is to determine the trend of raw material inventories, find out the frequency of raw material purchases and the optimal amount of raw material requirements, find out the total cost of inventory, find out the reorder point of raw materials during the grace period.

The type of research used is a case study, where research is carried out intensively, in detail and in depth on an object under study. The method of this research is interview method and documentation. The variables in this study are the supply and use of raw materials. The analysis used is the EOQ method. The research and results of the calculations carried out, if using the EOQ method in the procurement of raw materials will be obtained cost savings, if the implementation of raw materials based on the EOQ method there is a 2015 cost savings of Rp. 5,520 - 2016 amounting to Rp. 18,360, - in 2017 amounting to Rp. 3,320 - 2018 is Rp. 160,336, - Thus it means that there is a very real cost savings between inventory policies carried out according to the company with calculations according to EOQ. Seeing the results above, it can be concluded that raw material inventories have increased raw material inventories, frequency of raw material purchases using the EOQ method, limits or ordering points for raw materials needed by sources of eel chips when using the 2015 EOQ method of 1.852kg, in 2016 1,440kg, 2017 is 1,780kg and 2018 is 1,717kg. The total cost of raw material inventory calculated according to EOQ is less than that issued by the company, so there is a savings in the cost of raw material inventory if the source of windfall eel chips uses EOQ in its raw material inventory

Keywords: Inventory, Economic Order Quantity, Reorder Point, Safety Stock

INTISARI

Masalah yang sering dihadapi oleh industri rumahan adalah masalah produksi. Salah satu cara penekanan biaya produksi adalah dengan menekan persediaan bahan baku seminimal mungkin. Upaya meminimumkan biaya persediaan tersebut dengan cara menggunakan analisis EOQ. Dalam penelitian ini permasalahan yang diangkat adalah bagaimanakah perhitungan trend persediaan bahan baku? Berapa total biaya persediaan bahan baku bila industri rumahan menetapkan kebijakan EOQ, berapa batas atau titik pemesanan bahan baku yang dibutuhkan oleh industri rumahan selama masa tenggang (reorder point)? Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui trend persediaan bahan baku, mengetahui frekuensi pembelian bahan baku dan jumlah kebutuhan bahan baku yang optimal, mengetahui total biaya persediaan, mengetahui titik pemesanan kembali (reorder point) bahan baku selama masa tenggang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus, dimana penelitian dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam terhadap suatu objek yang diteliti. Metode penelitian ini adalah metode wawancara dan dokumentasi. Variabel dalam penelitian ini adalah persediaan dan penggunaan bahan baku. Analisis yang digunakan adalah metode EOQ. Penelitian dan hasil perhitungan yang dilakukan, apabila menggunakan metode EOQ dalam pengadaan bahan baku akan didapatkan penghematan biaya, jika penyelenggaraan bahan baku didasarkan pada metode EOQ terdapat penghematan biaya tahun 2015 sebesar Rp. 5.520,- tahun 2016 sebesar Rp. 18.360,- tahun 2017 sebesar Rp. 3.320,- tahun 2018 sebesar Rp. 160.336,- Dengan demikian berarti ada penghematan biaya yang sangat nyata antara kebijaksanaan persediaan yang dilakukan menurut perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ. Melihat hasil diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan bahan baku mengalami peningkatan persediaan bahan baku, frekuensi pembelian bahan baku bila menggunakan metode EOQ, batas atau titik pemesanan bahan baku yang dibutuhkan oleh sumber rejeki keripik belut bila menggunakan metode EOQ tahun 2015 sebesar 1.852kg, tahun 2016 sebesar 1.440kg, tahun 2017 sebesar 1.780kg dan tahun 2018 sebesar 1.717kg. Total biaya persediaan bahan baku yang dihitung menurut EOQ lebih sedikit dibandingkan yang dikeluarkan oleh perusahaan, maka ada penghematan biaya persediaan bahan baku bila sumber rejeki keripik belut menggunakan EOQ dalam persediaan bahan bakunya.

Kata Kunci: Inventory, Economic Order Quantity, Reorder Point, Safety Stock.

PENDAHULUAN (INTRODUCTION)

A. Latar belakang masalah

Keripik Belut Sumber Rejeki merupakan industri rumahan (*home industry*) yang bergerak dibidang industri makanan yang kegiatan utamanya memproduksi keripik belut. Bahan baku yang digunakan belut segar sebagai bahan utama. Penerimaan bahan belut tersebut berasal dari supplier yang mendatangkan langsung dari tambak di daerah Jawa Timur. Keripik belut merupakan camilan yang digemari oleh masyarakat luas, tua, muda dan anak-anak pun menggemari keripik belut ini, khusus di pulau Jawa. Keripik belut mempunyai beberapa kandungan nutrisi, Dalam Setiap 100 gram daging belut, terkandung nilai kalori yang tinggi bila dibandingkan dengan energi yang terkandung dalam daging sapi yaitu 207 kkal per 100 gram dan telur 162 kkal/ 100 gram tanpa kulit. Sama seperti pada jenis ikan lain, daya cerna protein dalam belut juga tinggi, sehingga daging belut ini sangat cocok untuk dikonsumsi sebagai sumber protein untuk semua kelompok usia, mulai dari bayi hingga lanjut usia. Guna menjaga keripik belut agar tetap eksis dalam berkompetisi dengan jenis camilan kekinian lain, keripik belut sumber rejeki selalu mengedepankan kualitas produk, sehingga konsumen selalu puas dengan camilan keripik belut sumber rejeki. Meskipun sekarang banyak keripik belut dengan varian rasa yang banyak antara lain rasa balado, barbeque, pedas manis, tetapi keripik belut original Sumber Rejeki ternyata mampu bersaing, itu dikarenakan Sumber Rejeki mengedepankan pelayanan dan mutu dari produk untuk konsumen. Meskipun saat ini bahan baku untuk pembuatan keripik belut tergolong sulit dan mahal sehingga diperlukan strategi penjualan dan perencanaan persediaan yang baik dan matang agar bahan tersebut tersedia untuk kelancaran proses produksi. Oleh sebab itu perlu dilaksanakan perencanaan dan pengendalian bahan baku. Perekonomian saat ini berkembang dengan pesat, seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih. Persaingan antar perusahaan menjadi semakin ketat. Persaingan yang semakin ketat antar perusahaan mendorong setiap perusahaan untuk menetapkan pengendalian terhadap persediaan bahan baku secara tepat sehingga perusahaan tetap eksis untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

B. Batasan Masalah dan Asumsi

Perlu ada batasan-batasan masalah sehingga tujuan dapat tercapai sesuai yang diharapkan. Batasan-batasan tersebut adalah:

1. Data yang diambil merupakan data yang terdapat pada Sumber rejeki kepik belut.
2. Tidak berhubungan secara langsung dengan supplier, karena hanya menentukan jumlah pemesanan yang optimal.
3. Perencanaan persediaan bahan baku hanya difokuskan pada penentuan jumlah dan waktu dilakukannya pembelian bahan baku.
4. Metode yang digunakan dalam perencanaan persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity*

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui total biaya persediaan bahan baku.
2. Untuk menghitung persediaan optimal dengan cara memasukkan biaya pemesanan dan penyimpanan (*economic order quantity*)
3. Untuk mengetahui jumlah persediaan pengaman (*safety stock*).
4. Untuk menganalisis kapan harus dilakukan pemesanan kembali (*reorder point*).

LANDASAN TEORI

A. Persediaan

Setiap perusahaan baik perusahaan jasa, perusahaan dagang dan perusahaan manufaktur selalu berusaha untuk mengadakan persediaan. Dengan tersedianya persediaan bahan baku maka diharapkan sebuah perusahaan dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan atau permintaan konsumen. Jika persediaan tidak ada, perusahaan dikhawatirkan tidak dapat memenuhi kebutuhan proses produksi dan tidak dapat memenuhi keinginan konsumen pada waktu tertentu. Hal ini dapat mempengaruhi keuntungan yang akan diperoleh perusahaan. Pada prinsipnya semua perusahaan melaksanakan proses produksi akan menyelenggarakan persediaan bahan baku untuk kelangsungan proses produksi dalam perusahaan

tersebut. Pada umumnya penggunaan bahan baku didasarkan pada anggapan bahwa setiap bulan selalu sama, sehingga secara berangsur-angsur akan habis pada waktu tertentu. Agar jangan sampai terjadi kehabisan bahan baku dilaksanakan sebelum habis. Secara teoritis keadaan tersebut dapat diperhitungkan, akan tetapi tidak semudah itu. Kadang-kadang bahan baku masih cukup banyak namun sudah dilakukan pembelian sehingga berakibat menumpuknya bahan baku digudang. Hal ini bisa menurunkan kualitas bahan dan akan memakan biaya penyimpanan. Secara garis besar ada dua faktor yang mempengaruhi ketidakpastian bahan baku yaitu dari dalam perusahaan dan faktor dari luar perusahaan. Ketidakpastian dari dalam perusahaan disebabkan oleh faktor dari perusahaan itu sendiri dalam pemakaian bahan baku, karena pemakaian bahan baku oleh perusahaan tidaklah selalu tepat dengan apa yang selalu direncanakan. Mungkin suatu saat ada gangguan teknis sehingga akan mengganggu proses produksi yang akan menyebabkan pemakaian bahan baku berkurang. Mungkin saja pemborosan – pemborosan atau karena bahan baku yang kurang baik sehingga pemakaian bahan baku keluar dari rencana semula. Disamping ketidakpastian bahan baku dari dalam perusahaan terdapat pula ketidakpastian dari luar perusahaan. Ketidakpastian dari luar perusahaan ini disebabkan oleh faktor-faktor dari luar perusahaan. Dalam hal ini perusahaan pada saat melaksanakan pembelian sudah diperhitungkan agar bahan baku yang dibeli tersebut datangnya tepat pada saat persediaan yang ada sudah habis. Namun kenyataannya bahan baku tersebut datangnya sering tidak sesuai dengan yang telah diperhitungkan, atau bahan tersebut datang sebelum waktu yang diajanjikan.

B. Metode EOQ

Pengertian EOQ (Economic Order Quantity)

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan salah satu model manajemen persediaan. EOQ sangat berguna untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang dapat meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. EOQ juga berguna untuk mengatasi masalah berkaitan dengan ketidakpastian melalui persediaan pengaman (safety stock). Untuk memperjelas pengertian tentang Economic order Quantity (EOQ), ada beberapa pendapat tentang Economic Order Quantity diantaranya adalah :

1. Menurut Gitosudarmo, (2002: 101)

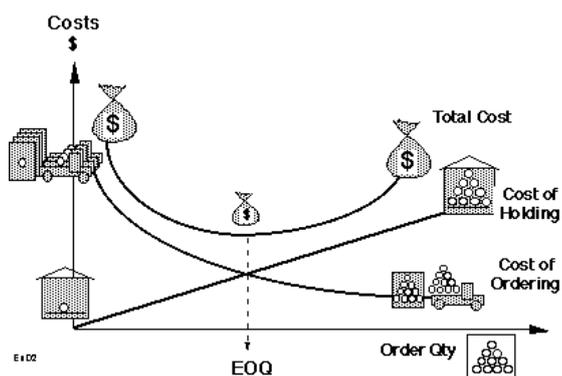
Economic Order Quantity (EOQ) adalah merupakan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian. Untuk memenuhi kebutuhan itu maka dapat diperhitungkan pemenuhan kebutuhan (pembeliannya) yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang akan dapat diperoleh dengan pembelian dengan menggunakan biaya yang minimal.

2. Menurut Yamit, (1999: 47)

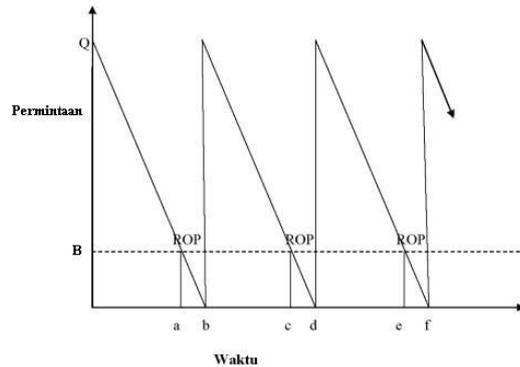
Economic Order Quantity (EOQ) adalah jumlah pesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan, pembelian yang optimal. Untuk mencari berapa total bahan yang tetap untuk dibeli dalam setiap kali pembelian untuk menutup kebutuhan selama satu periode.

3. Menurut Riyanto (2001)

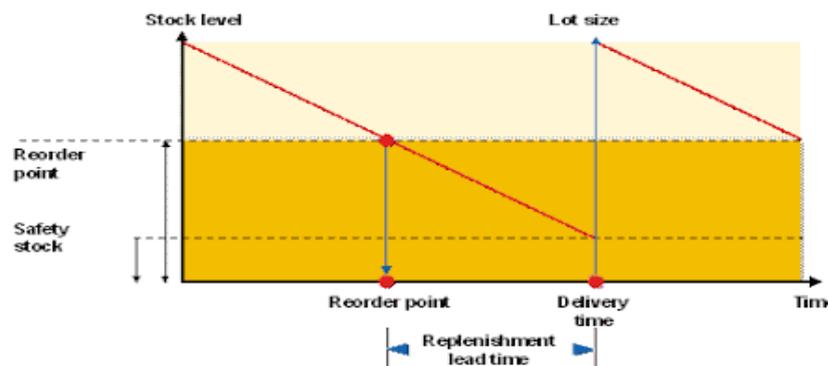
Economic Order Quantity (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. EOQ adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Pada pendekatan Economic Order Quantity (EOQ), tingkat ekonomis dicapai pada keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jika persediaan besar maka biaya pemesanan akan turun tetapi biaya penyimpanan naik. Sebaliknya, jika persediaan kecil maka biaya pemesanan akan naik tetapi biaya penyimpanan turun. Dalam menentukan EOQ sangat dipengaruhi oleh faktor tinggi rendahnya tingkat permintaan bahan baku hingga datangnya pesanan.



Gambar 1. Pola EOQ



Gambar 2. Pola Persediaan



Gambar 3. Reorder Point

BAHAN DAN METODE PENELITIAN (MATERIALS AND METHODS)

A. Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di KERIPIK BELUT SUMBER REJEKI Dongkelan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan mempertimbangkan ingin mengembangkan industri rumahan

B. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian ini, adalah:

1. Studi Pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan peninjauan atas kemungkinan berlangsungnya suatu penelitian, termasuk seluruh aspek yang nantinya akan berpengaruh seperti kendala yang mungkin terjadi serta faktor yang mendukung berlangsungnya penelitian, misalnya melakukan pengamatan dan penelitian lokasi yang berpotensi sebagai tempat penelitian.

2. Studi Literatur

Tujuannya adalah mencari informasi yang berguna untuk melakukan penelitian yang terdapat dalam literatur dan pendukung lainnya guna mencari kemungkinan ditemukannya permasalahan sesuai dengan bidang studi yang dipelajari.

3. Perumusan Masalah

Dari hasil literatur dan studi pustaka maka dapat ditentukan perumusan masalah, sehingga penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan solusi yang akan dicapai.

4. Penetapan Tujuan Penelitian

Dari hasil literatur dan studi pustaka maka dapat ditentukan perumusan masalah, sehingga penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan solusi yang akan dicapai.

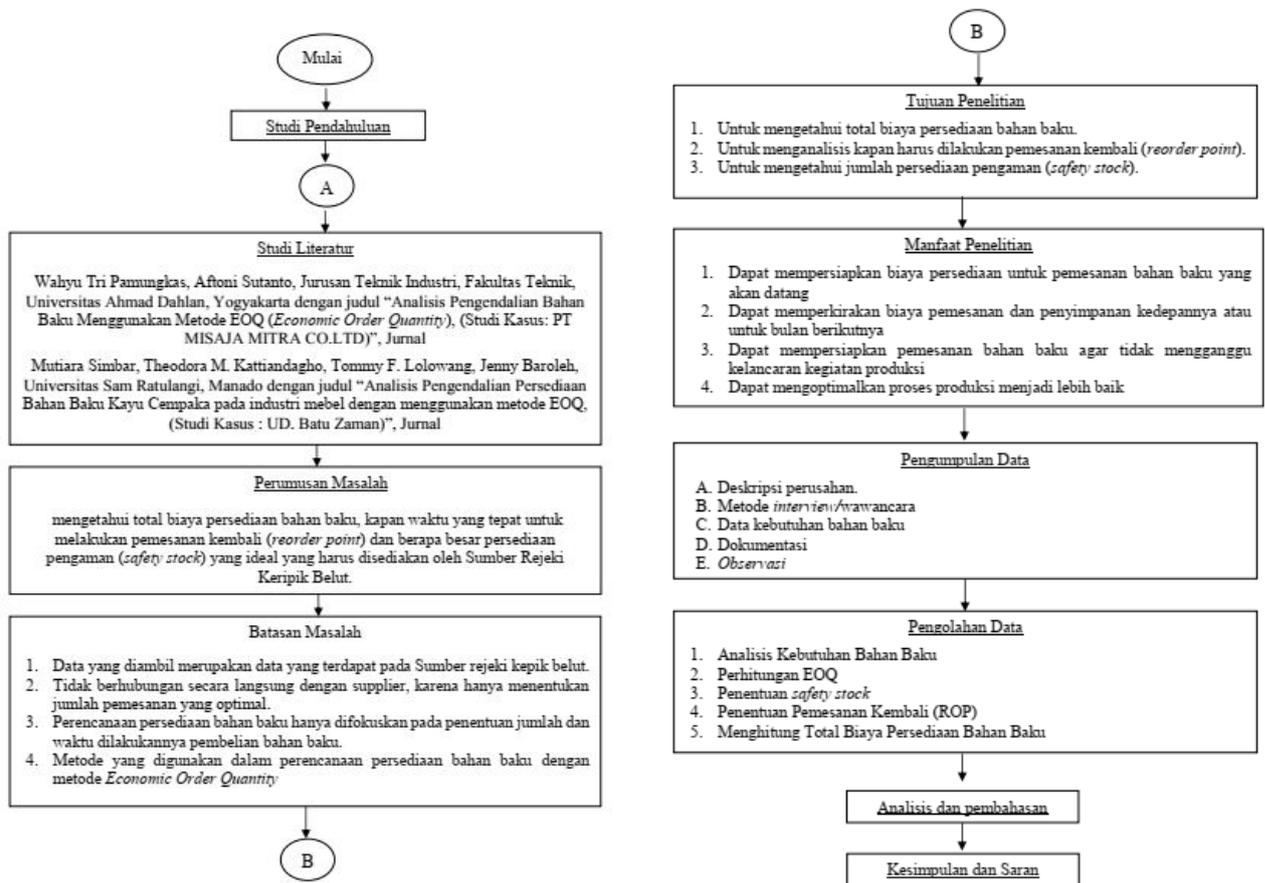
5. Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data primer.

Data primer diperoleh melalui metode studi lapangan (*walk trough survey*), penelitian langsung.

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain:

- A. Deskripsi perusahaan.
 - B. Metode *interview*/wawancara
 - C. Data kebutuhan bahan baku
 - D. Dokumentasi
 - E. *Observasi*
2. Metode pengumpulan data sekunder
 Data didapat dengan cara tidak langsung, dalam arti dari literatur buku-buku petunjuk serta sumber lain yang berhubungan dengan obyek penelitian



Gambar 4. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN (RESULT AND DISCUSSIONS)

ANALISIS DATA

1. Analisis Kebutuhan Bahan Baku

- a. Untuk mengetahui kebutuhan bahan baku pada bulan pertama tahun 2018 dengan menggunakan metode *trend projection*. Peramalan kebutuhan bahan baku pada bulan ke 37 (januari 2018) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$y = a + bx \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

y : variabel yang akan dicari

a : konstanta

b : kemiringan garis regresi

x : variabel bebas (waktu)

$$b = 0.295$$

$$X = 37$$

$$Y = a + bX$$

$$Y = 823.166 - 0.295 (37)$$

$$= 823.166 - 10.915$$

= 812.251

= 812 kg

Jadi peramalan bahan baku untuk bulan ke 37 (januari 2018) adlah sebesar 812 kg.

- b. Peramalan pembelian bahan baku untuk tahun 2018 dengan menggunakan metode *Li-square*.

a = 9.487

b = -56

X = 4 (Tahun 2018)

Y = a + bX

= 9.487 + -56(4)

= 9.487 + -224

= 9.263kg

Jadi peramalan pembelian bahan baku untuk tahun 2018 adalah sebesar 9.263 kg.

- c. Peramalan biaya pemesanan untuk tahun 2018 dengan menggunakan metode *Li-square*.

a = 4.032.166

b = 273.500

X = 4 (Tahun 2018)

Y = a + bX

= 4.032.166 + 273.500 (4)

= 4.032.166 + 1.094.000

= Rp. 5.126.166

Jadi peramalan biaya pemesanan bahan baku untuk tahun 2018 adalah sebesar Rp. 5.126.166,

2. Perhitungan EOQ

Jumlah pemakaian bahan baku, harga bahan baku per unit dan besarnya biaya pemesanan pada Sumber Rejeki keripik belut selama periode 2015-2018 dapat dihitung sebagai berikut.

Tabel 1. Kebutuhan Bahan Baku, Pembelian Bahan Baku dan Biaya Pemesanan (2015-2018)

| Tahun | Pemakaian | | | Biaya pemesanan | Penyimpanan |
|-------|-----------|----------|-------------|-----------------|-------------|
| | Jumlah | Harga/kg | Total biaya | | |
| 2015 | 9.860 | 35.000 | 345.100.000 | 2.919.500 | 2.309.500 |
| 2016 | 9.825 | 40.000 | 393.000.000 | 3.248.500 | 2.641.500 |
| 2017 | 9.280 | 40.000 | 371.200.000 | 3.467.000 | 2.863.500 |

Sumber; Pengolahan Data

- Tahun 2015

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times 2.919.500 \times 9.860}}{3.500} = 16.449.29 \text{ kg}$$

Dengan frekuensi pembelian baku yang diperlukan yaitu:

$$\frac{9.860}{16.449.29} = 560 \text{ dibulatkan menjadi 2 kali}$$

Dengan daur pemesanan ulang adalah : $\frac{360}{560} = 0.64 \text{ hari}$

- Tahun 2016

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times 3.248.500 \times 9.825}}{4000} = 15.958.25 \text{ kg}$$

Dengan frekuensi pembelian baku yang diperlukan yaitu:

$$\frac{9.825}{15.958.25} = 615 \text{ dibulatkan menjadi 2 kali}$$

Dengan daur pemesanan ulang adalah: $\frac{360}{0.007} = 0,58 \text{ hari}$

- Tahun 2017

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times 3.467.000 \times 9.280}}{4000} = 16.086.88 \text{ kg}$$

Dengan frekuensi pembelian baku yang diperlukan yaitu:

$$\frac{9.280}{16.086.88} = 577 \text{ dibulatkan menjadi 2 kali}$$

Dengan daur pemesanan ulang adalah: $\frac{360}{577} = 0.62 \text{ hari}$

- Tahun 2018

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times 5.126.166 \times 9.263}}{4000} = 23.741.83 \text{ kg}$$

Dengan frekuensi pembelian baku yang diperlukan yaitu:

$$\frac{9.263}{23.741.83} = 390 \text{ dibulatkan menjadi 2 kali}$$

Dengan daur pemesanan ulang adalah: $\frac{360}{390} = 0.92 \text{ hari}$

3. Perhitungan *Safety Stock*

Tabel. 2 *Safety Stock*

| No | Tahun | <i>Safety Stock</i> | Jumlah (kg) |
|----|-------|--------------------------|-------------|
| 1 | 2015 | 1.65 x 1.34 x 823.166 kg | 1.825 |
| 2 | 2016 | 1,65 x 1.05 x 814.166 kg | 1.413 |
| 3 | 2017 | 1,65 x 1.37 x 774.166kg | 1.755 |
| 4 | 2018 | 1.65 x 1.37 x 771.916 | 1.692 |

Sumber:UD.SumberRejeki

4. Pemesanan kembali (ROP)

- Tahun 2015; ROP = 1.825 kg + $(1 \times \frac{9.878}{360} \text{ kg}) = 1.825 \text{ kg} + 27.43 \text{ kg} = 1.852 \text{ kg}$
- Tahun 2016; ROP = 1.413 kg + $(1 \times \frac{9.770}{360} \text{ kg}) = 1.413 \text{ kg} + 27.13 \text{ kg} = 1.440 \text{ kg}$
- Tahun 2017; ROP = 1.755 kg + $(1 \times \frac{9.290}{360} \text{ kg}) = 1.755 \text{ kg} + 25.80 \text{ kg} = 1.780 \text{ kg}$
- Tahun 2018; ROP = 1.692 kg + $(1 \times \frac{9.263}{360} \text{ kg}) = 1.692 \text{ kg} + 25.73 \text{ kg}$

5. Penentuan persediaan maksimum (*maximum inventory*)

Persediaan maksimum diperlukan agar jumlah persediaan yang ada digudang tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan biaya. Adapun untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Maximum Inventory} = \text{safety stock} + \text{EOQ}$$

- Tahun 2015; 18.274.29 kg
- Tahun 2016; 17.371.25 kg
- Tahun 2017; 17.841.88 kg
- Tahun 2018; 24.241.83 kg

6. Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku (TIC)

Pada penentuan nilai TIC menurut metode EOQ dapat menggunakan rumus:

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

- TIC 2015 → Rp 5.795.310
- TIC 2016 → Rp 6.505.140
- TIC 2017 → Rp 6.560.320
- TIC 2018 → Rp 8.213.830

KESIMPULAN (CONCLUSION)

Dari hasil pengumpulan dan pengolahan data U.D Sumber Rejeki menunjukkan bahwa hubungan antara EOQ, *Safety Stock*, ROP, TIC dan *Maximum Inventory* bahan baku selama periode 2015-2018 dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. EOQ

Hasil perhitungan EOQ sebagai berikut:

Tahun 2015 sebesar 16.449.29 kg, Tahun 2016 sebesar 15.958.25 kg, Tahun 2017 sebesar 16.086.88 kg, Tahun 2018 sebesar 23.741.83 kg

Dari hasil perhitungan EOQ diatas dapat dilihat bahwa perhitungan EOQ mengalami kenaikan dan penurunan setiap tahun, jumlah tertinggi pada tahun 2018

2. *Safety Stock*

Hasil perhitungan *safety stock*

Tahun 2015 jumlah yang di dapat sebanyak 1.825 kg, Tahun 2016 jumlah yang di dapat sebanyak 1.413 kg, Tahun 2017 jumlah yang di dapat sebanyak 1.755 kg, Tahun 2018 jumlah yang didapat sebanyak 1.692 kg

3. ROP

Hasil yang diperoleh pada perhitungan ROP Tahun 2015 sebesar 1.852 kg, Tahun 2016 sebesar 1.440 kg mengalami penurunan, untuk Tahun 2017 sebesar 1.780 kg dan untuk Tahun 2018 sebesar 1.717 kg. Bisa dilihat jika ROP tertinggi terjadi pada tahun 2015

4. Perhitungan *Total Inventory Cost* menurut U.D Sumber Rejeki dan menurut EOQ sebagai berikut:

TIC menurut U.D Sumber Rejeki pada Tahun 2015 total biaya sebesar Rp 5.800.580, Tahun 2016 total biaya sebesar Rp 6.523.500, untuk tahun 2017 total biaya sebesar Rp 6.563.640 dan Tahun 2018 total biaya sebesar Rp 8.374.166, sedangkan TIC menurut perhitungan EOQ Tahun 2015 total biaya sebesar Rp 5.795.310, Tahun 2016 total biaya sebesar Rp 6.505.140, Tahun 2017 total biaya sebesar Rp 6.560.320 dan untuk Tahun 2018 total biaya sebesar Rp 8.213.830. Setelah melihat perbandingan dari hasil perhitungan TIC menurut U.D Sumber Rejeki dan menurut EOQ, dapat dilihat bahwa perhitungan EOQ sedikit lebih kecil dan ada penghematan biaya sebesar Rp 5.520 pada Tahun 2015, Rp 18.360 pada Tahun 2016, Rp 3.320 pada tahun 2017 dan penghematan paling besar pada tahun 2018 yaitu sebesar Rp 160.336.

5. *Maximum Inventory*

Perhitungan *Maximum Inventory* Tahun 2015; 18.274.29 kg, Tahun 2016; 17.371.25 kg, Tahun 2017; 17.841.88 kg dan pada Tahun 2018; 24.241.83 kg

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofyan. 1998. Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi Revisi. Jakarta: BPFE UI.
Handoko, T. Hani. 1995. Manajemen Produksi dan Operasi. Yogyakarta : BPFE.
Mursid. 2003. Manajemen Pemasaran. Jakarta : Bumi Aksara-PAU UI.
Yamit, Zulian. 1999. Manajemen Persediaan. Yogyakarta : Ekonosia FE UI