

ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RE ORDER POINT* UNTUK MENU MAKANAN OMAH JAPO CAFE KECAMATAN NGRONGGOT JAWA TIMUR**Cici Putri Handayani¹⁾, Agustin Sukarsono²⁾, Erna Habibah³⁾**^{1,2,3)} Program Studi Teknik Industri, STT POMOSDA Nganjuke-mail : ¹Cicicuca01@gmail.com, ²agustystt@gmail.com, ³ernahabibah07@gmail.com**ABSTRAK**

Peranan penting dalam sebuah perusahaan adalah manajemen persediaan bahan proses produksinya. Sehingga persediaan harus selalu dimonitoring dengan baik agar aktivitas proses produksi perusahaan dapat berjalan. Tujuan dari penelitian yang dilakukan ini adalah untuk mengetahui jumlah bahan baku dalam persediaan makanan di omah japo cafe. Penelitian ini menggunakan metode *Re order Point* untuk mengetahui jumlah bahan baku dalam persediaan dan menu makanan yang paling cepat habis di Omah Japo Cafe. Hasil penelitian dapat disimpulkan kebijakan dalam pengendalian bahan baku menggunakan metode *Re order Point* dapat memaksimalkan pembelian atau persediaan bahan baku pada omah japo cafe dan dapat menentukan menu makanan yang paling cepat habis.

Kata kunci: persediaan bahan, *EOQ*, *Safety Stock*, *Re Order Point*

PENDAHULUAN

Setiap dunia usaha, pastinya menginginkan profit semaksimal mungkin. Salah satu usaha yang dapat mendatangkan profit yaitu usaha makanan, usaha makanan salah satu bentuk usaha yang diminati oleh banyak orang karena bagaimanapun orang-orang juga sadar membutuhkan makanan untuk hidup. Untuk mendapatkan keuntungan maksimal usaha makanan diperlukan strategi yang baik. Salah satu strategi dalam bidang usaha makanan yaitu meminimalkan jumlah biaya yang diperlukan dalam penyediaan bahan baku.

Menurut (Artawan, 2015) bagian utama dari persediaan adalah modal kerja dan merupakan aktiva yang setiap saat selalu mengalami perubahan. Maka persediaan harus selalu dimonitoring dengan baik agar aktivitas perusahaan dapat berjalan dengan baik pula khususnya persediaan bahan. Pembelian persediaan menjadi bagian yang sangat penting dalam pengendalian persediaan atau bahan baku sebab hal ini akan mempengaruhi aktivitas produksi jika pembelian persediaan tidak berjalan dengan maksimal.

Objek penelitian ini pada Omah Japo cafe yang beralamat di Bandung Betet, Ngronggot, Nganjuk Jawa Timur. Omah Japo Cafe sudah berdiri sejak tahun 2018 dengan jumlah 8 karyawan saat ini. Alasan peneliti melakukan penelitian di Omah Japo Cafe karena salah satu karyawan mengatakan bahwa pengendalian persediaan dalam Cafenya tidak berjalan dengan baik, terbukti dengan terjadinya kekurangan dan kelebihan bahan baku.

METODE PENELITIAN**Lokasi Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Bandung, Betet, Kecamatan Tanjunganom Nganjuk Jawa Timur, bertempat di Omah Japo Cafe.

Metode Pengumpulan Data

Jenis dan sumber data penelitian ini data primer dan data sekunder.

Teknik Pengumpulan Data**a. Observasi**

Peneliti akan melakukan observasi pada Omah Japo Cafe dengan cara melakukan

pengamatan secara langsung mengenai pengendalian persediaan yang dilakukan pada Omah Japo Cafe.

b. **Dokumentasi**

Peneliti juga akan melakukan dokumentasi atas data pembelian bahan baku, data penggunaan bahan baku dan harga bahan baku.

Alat Analisis Data

Alat analisis data yang digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) *Economic Order Quantity* (EOQ)

$$EOQ = \sqrt{\frac{R \cdot S}{P \cdot I}}$$

Keterangan :

- R = kuantitas selama periode tertentu
- S = biaya pemesanan setiap kali pesan
- P = harga bahan per unit
- I = biaya penyimpanan
- PxI = besarnya biaya penyimpanan bahan per unit.

b) *Frekuensi Pembelian*

Frekuensi pembelian sesuai dengan paparan Fajrin (2015) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$I = \frac{D}{EOQ}$$

Dimana :

- I = frekuensi pemesanan dalam satu tahun
- D = jumlah kebutuhan bahan selama setahun
- EOQ = jumlah pembelian bahan sekali pesan

c) *Persediaan Pengaman (safety stock)*

Safety stock = (pemakaian maksimum-pemakaian rata-rata) x *Lead time*

d) *Titik pemesanan kembali (reorder point)*

$$Reorder Point = (LD \times AU) + SS$$

Keterangan ;

- LD = *Lead time*
- AU = *Average unit*
- SS = *Safety stock*

e) *Biaya total persediaan*

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

Keterangan :

- D = jumlah kebutuhan barang dalam unit
- S = biaya pemesanan setiap kali pesan
- h = biaya penyimpanan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**Bahan Baku**

Persediaan bahan baku sangat penting untuk dikelola karena hal tersebut merupakan komponen utama yang harus dimiliki oleh pihak usaha, apabila bahan baku dalam persediaan tidak dikendalikan dengan baik, akan mengakibatkan siklus produksi menjadi terhambat atau aktivitas operasional tidak berjalan dengan baik dan pada akhirnya mengakibatkan tidak terpenuhinya permintaan konsumen. Omah japo cafe memiliki bahan baku utama dalam persediaan yang tidak begitu baik, terbukti setiap bulannya mengalami kekurangan bahan baku dalam persediaan artinya Omah Japo Cafe dalam setiap bulannya selalu mendapati tidak terpenuhinya permintaan konsumen akibat persediaan bahan baku utama yang habis, maka dengan hal tersebut persediaan bahan baku utama omah japo cafe harus dikendalikan dengan sebaik mungkin. Adanya data pengeluaran persediaan bahan baku diharapkan mampu memperjelas bahwa pada omah japo cafe benar mengalami kekurangan persediaan khususnya pada bahan baku utama.

Tabel 4.1 Pembelian bahan baku Daging Ayam selama 3 bulan (Desember 2019- Pebruari 2020)

No	Bulan	Jumlah pembelian (kg)	Harga Satuan (Kg)	Jumlah
1	Desember	19,5	34.000	663.000
2	Januari	4	33.000	132.000
3	Pebruari	10,5	34.000	357.000
	Jumlah	34		1.152.000
	Rata-rata	11,33		384.000

Sumber : Data sekunder, 2019

Tabel 4.2 Pembelian bahan baku Daging Sapi selama 3 bulan (Desember 2019- Pebruari 2020)

No	Bulan	Jumlah pembelian (kg)	Harga/KG	Jumlah
1	Desember	17	110.000	1.870.000
2	Januari	10	110.000	1.100.000
3	Pebruari	10	110.000	1.100.000
	Jumlah	37		4.070.000
	Rata-rata	12,33		1.356.666,67

Sumber : Data sekunder, 2019

Tabel 4.3 Pembelian bahan baku Tahu selama 3 bulan (Desember 2019- Pebruari 2020)

No	Bulan	Jumlah pembelian (kg)	Harga/KG	Jumlah
1	Desember	80	600	48.000
2	Januari	225	600	135.000
3	Pebruari	100	600	60.000
	Jumlah	405		243.000
	Rata-rata	135		81.000

Sumber : Data sekunder, 2019

Biaya Pemesanan**Tabel 4.4 Biaya pemesanan selama 3 bulan untuk bahan daging ayam, daging sapi dan tahu**

No	Biaya Pemesanan	Jumlah
1	Biaya Telepon	30.000
2	Biaya Paket Data	380.000
3	Biaya Pengiriman	15.000
	Jumlah	425.000
	Rata-rata/bulan	141.667

Sumber : data sekunder, 2019

Biaya penyimpanan**Tabel 4.5 Biaya penyimpanan selama 3 bulan untuk bahan daging ayam, daging sapi dan tahu**

No	Biaya Penyimpanan	Jumlah
1	Daging Ayam	34.000 x 10% x 11,33 = 38.522
2	Daging Sapi	110.000 x 0,1 x 12,33 =135.630
3	Tahu	600 x 0,1 x 135 = 8.100

Sumber : data sekunder diolah, 2019

Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.R.S}{P.I}}$$

Persediaan Bahan Baku "sapi"

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.(12.33).(141.667)}{(110.000).(135.630)}} = \sqrt{\frac{3.493.508,22}{14.919.300.000}} = \sqrt{0,0023416033} = 0,04839 \text{ Kg}$$

Dari perhitungan EOQ diatas besarnya tingkat persediaan yang optimal sebanyak 0,04839 kg atau sebesar 48,39 gram.

Persediaan Bahan baku "Ayam"

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.(11.33).(141.667)}{(34.000).(38.522)}} = \sqrt{\frac{3.210.174,22}{1.309.748.000}} = \sqrt{0,0024509862} = 0,0495 \text{ kg}$$

Dari perhitungan EOQ diatas besarnya tingkat persediaan yang optimal sebanyak 0,0495 kg atau sebesar 49,5 gram

Persediaan Bahan Baku "Tahu"

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.(135).(141.667)}{(600).(8.100)}} = \sqrt{\frac{38.250.090}{4.860.000}} = \sqrt{7,87039} = 2,805 \text{ biji}$$

Dari perhitungan EOQ diatas besarnya tingkat persediaan yang optimal sebanyak 2,805 biji

Frekuensi Pembelian

$$I = \frac{D}{EOQ}$$

Berikut frekuensi pembelian pada Omah Japo

Cafe :

Bahan baku "sapi"

$$I = \frac{D}{EOQ} = \frac{12,33}{0,04839} = 254,80 \text{ kali/bulan}$$

Dari perhitungan frekuensi pembelian bahan baku sapi sebanyak 254,80 kali per bulan.

Bahan baku "Ayam"

$$I = \frac{D}{EOQ} = \frac{11,33}{0,0495} = 228,89 \text{ kali perbulan}$$

Dari perhitungan frekuensi biaya bahan baku ayam sebanyak 228,89 kali per bulan.

Bahan Baku "Tahu"

$$I = \frac{D}{EOQ} = \frac{135}{2,805} = 48,13 \text{ kali perbulan}$$

Dari perhitungan frekuensi biaya bahan baku tahu sebanyak 48,13 kali per bulan.

Persediaan Pengamanan (*safety stock*)

Safety stock = (pemakaian maksimum-pemakaian rata-rata) x *Lead time*

Bahan Baku " sapi"

$$Safety \ stock = (17-12,3) \times 4,7 \times 14 = 65,8 \text{ kg}$$

Maka jumlah pembelian bahan baku sapi yang optimal ketika pihak Cafe melakukan pemesanan sebanyak 65,8 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 7 kali dalam sebulan.

Bahan Baku "Ayam"

$$Safety \ stock = (19,5-11,3) \times 8,2 \times 19 = 155,8 \text{ kg}$$

Maka jumlah pembelian bahan baku ayam yang optimal ketika pihak Cafe melakukan pemesanan sebanyak 155,8 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 6 kali dalam sebulan.

Bahan Baku "Tahu"

$$Safety \ stock = (225-135) \times 90 \times 27 = 2.430 \text{ biji}$$

Maka jumlah pembelian bahan baku tahu yang optimal ketika pihak Cafe melakukan pemesanan sebanyak 2.430 biji dengan frekuensi pemesanan sebanyak 6 kali dalam sebulan.

Penentuan Pemesanan Bahan Baku Kembali (*Re Order Point*)

Pengelola Omah Japo Cafe perlu mengetahui titik (unit) untuk melakukan tindakan pemesanan bahan baku kembali, walaupun Omah Japo Cafe sudah mendapatkan informasi mengenai berapa unit persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus ada, akan tetapi hal tersebut bukan menjadi sebuah patokan untuk pihak Cafe segera melakukan pemesanan kembali. Terdapat analisis tambahan atau analisis khusus yang memperhitungkan pada saat berapa unit pihak Cafe harus melakukan pemesanan kembali dan tentunya melibatkan persediaan pengaman (*safety stock*). Analisis pemesanan bahan baku kembali dengan menggunakan metode *Re Order Point*, dimana metode *Re Order Point* melibatkan data total penggunaan bahan baku dan waktu tunggu atau masa tenggang yang terjadi ketika pihak Cafe melakukan pemesanan bahan baku. Dengan demikian dapat jika diitung menjadi seperti sebagai berikut:

$$Reorder \ Point = (LD \times AU) + SS$$

Bahan Baku "Sapi"

$$Re \ order \ point = (14 \times 0,15) \times 2,1 + 65,8 = 67,9 \text{ Kg/bulan}$$

Bahan Baku “Ayam”

$Re\ order\ point = (19 \times 0,21) = 3,99 + 155,8 = 159,79\ Kg/bulan$

Bahan Baku “Tahu”

$Re\ order\ point = (27 \times 0,3) = 8,1 + 2.430 = 2.438\ Biji/bulan$

Biaya total persediaan (Total Inventory Cost)

Dalam perhitungan biaya total persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan baku yang minimal. *Total Inventory Cost* (TIC) sesuai yang diutarakan fajrin (2015) dapat diformulasikan sebagai berikut:

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

Bahan baku “sapi”

$$\begin{aligned} Tic &= \sqrt{2 \cdot 12,3 \cdot 21000 \cdot 81,399} \\ &= \sqrt{42,050,723,400} \\ &= 205,062\ Rupiah/bulan \end{aligned}$$

Bahan baku “Ayam”

$$\begin{aligned} Tic &= \sqrt{2 \cdot 11,3 \cdot 18,000 \cdot 23,119} \\ &= \sqrt{9,404,809,200} \\ &= 96,978\ Rupiah/bulan \end{aligned}$$

Bahan baku “Tahu”

$$\begin{aligned} Tic &= \sqrt{2 \cdot 132 \cdot 18000 \cdot 4,860} \\ &= \sqrt{23,094,720,000} \\ &= 151,969\ Rupiah/bulan \end{aligned}$$

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis, peneliti mendapatkan bahwa dengan data pada 3 bulan terakhir ditemukan *safety stock*, *re order point* dan *economic order quantity* untuk masing-masing bahan baku utama pada omah japo cafe, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.6 Safety Stock, ROP, dan EOQ untuk Bahan Baku Utama

Jenis Kebijakan	Bahan Baku Utama		
	Ayam (Kg)	Sapi (Kg)	Tahu (biji)
Safety Stock (SS)	155,8	65,8	2.430
Re Order Point (ROP)	159,79	67,9	2.438
Economic Order Quantity (EOQ)	49,5	48,39	2.805

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil analisis dari persediaan pengaman (*Safety Stock*), titik pemesanan kembali (*Re Order Point*) dan jumlah kuantitas pembelian setiap kali pesan kembali (*Economic Order Quantity*) . *Safety stock* untuk bahan baku ayam yang paling tinggi dari pada bahan baku utama lainnya yaitu dengan jumlah 5 kg hal ini dapat disebabkan akibat adanya permintaan dari konsumen yang banyak pada menu makanan yang berbahan baku ayam .

Kesimpulan

- a) Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, telah dapat disimpulkan bahwa penetapan kebijakan pengendalian bahan baku menggunakan metode *Re order point* (ROP) lebih optimal dan lebih efisien dari pada penetapan pengendalian bahan baku dengan metode konvensional yang ditetapkan.
- b) Memaksimalkan pembelian atau persediaan bahan baku pada omah japo cafe dan dapat menentukan menu makanan yang paling cepat habis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustrimah, Yuli 2017. Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Untuk Proses Produksi Jas Almamater Pada Home Industri Kun Tailor Tulungagung.
- Andarista, Lucas Rizky. 2019. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Penentuan Waktu Yang Tepat Untuk Pemesanan Bahan Baku Utama Pada Cafe Coco Deluna Dengan Metode Re Order Point (ROP)
- Irawan, P. A., & Syaichu, A. (2017). PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) PADA PT. SEMEN INDONESIA (PERSERO), Tbk. *JKIE (Journal Knowledge Industrial Engineering)*, 4(1).
- Maharani, Mayora Hayundra, and Mustafa KAMAL. *Perbandingan Sistem Economic Order Quantity Dan Just In Time Pada Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus pada CV Aneka Ilmu Semarang)*. Diss. Fakultas Ekonomika dan Bisnis, 2015.
- Medina, Indah Zulfa. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS) dan Re Order Point (ROP) pada PT XYZ. Diss. President University, 2017.
- Riski Imam Asari et, al 2014. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Reorder Point*.
- Saraswati, Senja Destiara. 2018. Analisis Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) Sebagai Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Study pada PT. Iskandar Indah Printing Textile)
- Sumber : Omah Japo Cafe. 2018. Profil Omah Japo Bandung betet Ngronggot Nganjuk Jawa Timur
- Wachidah, Uyun Nur. Analisis Persediaan Bahan Baku Dan Bahan Pelengkap Nugget Jamur Dengan Metode EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) Pada *Home Industry Argonusa Mushroom*. Diss. University of Muhammadiyah Malang, 2018.
- Wijaya, David & Mandey, Silvy & Sumarauw, Jacky S.B. 2016. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Pada PT. Celebes Minapratama Bitung