

ANALISIS KETEPATAN WAKTU DALAM PEMESANAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *RE ORDER POINT* (ROP) PADA RUMAH MAKAN JANGGAR ULAM DI KECAMATAN UBUD

I Wayan Artawan

Jurusan Pendidikan Ekonomi,
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: artawan_72@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) perhitungan pemesanan bahan baku pada rumah makan Janggar Ulam tahun 2014, (2) perhitungan pemesanan bahan baku dengan menggunakan metode ROP pada rumah makan Janggar Ulam, dan (3) dampak dari penerapan metode ROP terhadap laba yang diperoleh rumah makan Janggar Ulam. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Data dikumpulkan dengan metode wawancara dan dokumentasi yang dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan (1) perhitungan pemesanan bahan baku yang dilakukan dengan cara membeli persediaan ketika persediaan yang ada digudang sudah hampir habis. Dari pemesanan yang dilakukan pada tahun 2014 yaitu sebesar 3.329 Kg, memperoleh total biaya persediaan sebesar Rp17.937.650,00 (2) perhitungan pemesanan bahan baku dengan metode ROP pada rumah makan Janggar ulam harus melakukan pemesanan kembali ketika persediaan tersisa sebesar 64,8 Kg, jumlah pembelian bahan baku sebesar 1.250,8 Kg dan memperoleh total biaya persediaan sebesar Rp11.470.664,00. (3) dampak dari perhitungan ROP mengakibatkan peningkatan pada laba yang diperoleh sebesar Rp6.466.986,00.

Kata Kunci: Metode ROP, Total biaya persediaan, waktu dan jumlah pemesanan kembali

Abstract

This study aims to determine (1) the calculation of the raw material reservations at the restaurant Janggar ulam 2014, (2) the calculation of ordering raw materials using methods Re Order Point (ROP) at Janggar ulam restaurant, and (3) the impact of the application of methods Re Order Point (ROP) to profits Janggar ulam restaurant. This research is descriptive quantitative research. Data were collected by interview and documentation are then analyzed by quantitative descriptive analysis techniques. The results showed that (1) Calculation of raw materials bookings made by the restaurant Janggar ulam by way of purchase of raw material inventory based on previous purchases and is usually done when the existing inventory in warehouse is almost gone. From bookings made by janggar ulam restaurant in 2014 in the amount of 3,329 Kg and acquire total inventory cost Rp. 17,937,650.00 (2) Calculation method of ordering raw materials with Re Order Point (ROP) at restaurant Janggar ulam have to reorder when in warehouse inventories amounted to 64.8 kg, the optimal amount of purchases of raw materials amounted to 1250.8 Kg and acquire total inventory costs Rp. 11,470,664.00. And (3) The impact of ROP calculation resulted in an increase in profits derived by Rp. 6,466,986.00.

Keywords: ROP method, time and quantity of re-ordering, total inventory cost

PENDAHULUAN

Pembelian persediaan merupakan kegiatan yang sangat penting pada bagian pengendalian persediaan barang atau *inventory control* dalam perusahaan, karena dalam suatu perusahaan, persediaan bahan baku merupakan devisi yang sangat dibutuhkan dalam perusahaan produksi. Menurut Gitosudarmo, (2002: 93) "persediaan adalah bagian utama dari modal kerja, merupakan aktiva yang setiap saat mengalami perubahan". *inventory* atau persediaan barang sebagai elemen utama dari modal kerja merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar, dimana secara terus menerus mengalami perubahan (Riyanto, 2001). Dari pernyataan para ahli diatas bisa disimpulkan bahwa pengadaan persediaan atau bahan baku sangatlah penting dalam suatu perusahaan yang bergerak dibidang produksi, oleh karena itu perlu diadakan persediaan.

Menurut Ahyari (2003) ada tiga faktor yang menyebabkan suatu perusahaan harus menyelenggarakan persediaan bahan baku yaitu: (1) bahan yang digunakan untuk pelaksanaan proses produksi perusahaan tersebut tidak dapat didatangkan satu persatu dalam jumlah unit yang diperlukan perusahaan, (2) apabila perusahaan tidak mempunyai persediaan bahan baku, sedangkan bahan baku yang dipesan belum datang maka pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan tersebut akan terganggu, (3) suatu perusahaan dapat menyediakan persediaan bahan baku dalam jumlah yang banyak untuk menghindari kekurangan bahan baku tersebut, tetapi persediaan bahan baku dalam jumlah besar tersebut dapat mengakibatkan terjadinya biaya persediaan bahan baku yang besar pula. Pada kegiatan pemesanan bahan baku tentunya bahan baku yang dipesan harus sesuai dengan kebutuhan perusahaan, sehingga ada kalanya pada saat unit-unit dalam perusahaan membutuhkan bahan-bahan untuk melakukan aktivitas, barang yang dibutuhkan tidak tersedia di gudang, adapun sebaliknya apabila perusahaan memesan barang dengan jumlah yang cukup besar serta setiap unit-unit belum

membutuhkan maka akan mengalami penumpukkan persediaan.

Adapun kebiasaan yang terjadi di dalam pengendalian persediaan bahan baku seperti, kekurangan persediaan (*out of Stock*) atau kelebihan (*over of Stock*) bahan baku, bila kekurangan bahan baku menimbulkan terhambatnya proses produksi bahkan terhenti sehingga tidak dapat memenuhi permintaan dari pelanggan, sedangkan kelebihan bahan baku akan menimbulkan biaya persediaan yang besar dan kualitas bahan baku akan menurun (hampir kadaluwasa), bila disimpan dalam waktu yang lama akan mengurangi mutu produk yang dihasilkan atau kadaluwasa dan tidak dapat digunakan untuk produksi. Dalam kenyataannya suatu perusahaan sering memiliki kelemahan didalam pengelolaan persediaan bahan bakunya, yaitu tidak adanya analisis mengenai rencana pemesanan dalam memenuhi kebutuhan bahan baku, belum adanya kebijakan mengenai pengadaan sejumlah persediaan tambahan untuk dijadikan sebagai persediaan pengaman, serta belum terencananya jadwal untuk melaksanakan pemesanan ulang bahan baku.

Solusi untuk mengatasi kesulitan di dalam mengontrol persediaan sangatlah penting, di mana perusahaan melakukan analisis kebutuhan bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi, sehingga jumlah bahan baku terkendali, tidak kelebihan dan tidak kurang. Dalam melakukan pembelian bahan baku, selain mempertimbangkan biaya persediaan, perusahaan sebaiknya mengadakan persediaan pengaman dan menetapkan jadwal dalam melakukan pemesanan kembali bahan baku yang akan digunakan dalam menunjang proses produksi agar tetap berjalan dengan lancar. Untuk mempercepat proses operasi perusahaan, maka perlu perancangan suatu sistem informasi yang saling terintegrasi dengan bagian-bagian lain, sehingga dapat menghasilkan informasi yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pihak manajemen untuk memecahkan masalah serta melakukan perbaikan atas kelemahan sistem yang sedang berjalan.

Perencanaan pemesanan bahan baku yang tepat dapat menghasilkan jumlah barang yang optimal dan mengeluarkan biaya seminimal mungkin, maka dari itu perlu dilakukan perhitungan untuk menentukan saat yang tepat memesan bahan baku, sehingga bahan baku yang dimiliki oleh perusahaan tidak menumpuk dan tidak merugikan rumah makan.

Metode-metode yang dapat digunakan untuk perhitungan pemesanan bahan baku yaitu, metode *Activity based costing* (ABC), akan tetapi dalam metode ABC perlu memperhitungkan biaya angkut bahan. Menurut Supriyono, (2013) kelemahan metode ini adalah bahan yang harganya mahal belum tentu menentukan biaya angkutan yang tinggi, biaya angkutan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor psikis dan resiko. Dapat disimpulkan metode ABC memperhitungkan biaya angkutan bahan baku berbanding sejajar dengan harga bahan baku yang dibeli. Metode *Economic Production Quantity* (EPQ) juga dapat mencari atau memperhitungkan pemesanan bahan baku, namun dalam perhitungan metode EPQ lebih fokus pada jumlah maksimum produksi, Selain itu juga ada Metode *Re Order Point* (ROP). Metode ini adalah untuk pemesanan bahan baku. adapun kelebihan dari metode ini adalah memperhitungkan persediaan pengaman, dan kelemahan dari metode ini adalah penggunaan bahan baku perhari setiap tahunnya belum tentu sama. Dalam memilih suatu metode harus memperhatikan ketepatan penggunaan metode bagi perusahaan, sehingga metode tersebut bisa dikatakan efektif digunakan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Re Order Point*. karena tujuan dari penelitian yang tentunya berkaitan dengan yang dibutuhkan oleh rumah makan Janggar Ulam sebagai tempat penelitian.

Menurut Supriyono, (2013) *Re Order Point* (ROP) adalah saat atau titik dimana pemesanan kembali harus dilakukan sehingga kedatangan atau penerimaan bahan baku tepat pada waktunya sehingga jumlah persediaan sama dengan *safety stock*. Jadi dengan perhitungan metode *Re Order Point* dalam melakukan pemesanan, langsung

memperhitungkan jumlah persediaan yang masih tersedia digudang, sehingga pada saat jumlah persediaan tertentu pihak rumah makan sudah harus melakukan pemesanan bahan baku.

Bagian pembelian harus menentukan titik pemesanan kembali persediaan barang yang dibutuhkan. Hal ini untuk menjaga keseimbangan persediaan serta perusahaan tidak kehabisan bahan jika sewaktu-waktu terdapat jumlah pesanan atau produk yang lebih besar jumlahnya. Pada kenyataannya, pemesanan bahan baku dalam jumlah besar tidak langsung dapat dipenuhi atau tersedia karena dibutuhkan jangka waktu untuk pengiriman. Agar datangnya bahan tersebut tepat pada *safety stock* perusahaan harus melakukan pemesanan terlebih dahulu. Adapun kelemahan dari metode *Re Order Point* yaitu, tidak menentunya harga bahan baku yang akan digunakan untuk masa yang akan datang, penapsiran besarnya rata-rata permintaan konsumen perhari belum tentu sama dari tahun ketahun. Hal ini akan menyebabkan berubahnya hasil perhitungan.

Rumah makan Janggar Ulam merupakan rumah makan yang menghadirkan makanan yang berbahan baku ikan, bisa dikatakan ikan merupakan bahan baku yang tidak tahan lama, maka perlu dilakukan perhitungan untuk keputusan membeli bahan baku yang tepat supaya tidak terjadi kelebihan ataupun kekurangan bahan baku, karena salah satu bagian atau divisi yang sangat penting dalam berbisnis adalah persediaan. Persediaan ini perlu dikontrol secara teratur dan periodik, mulai dari bahan baku, bahan setengah jadi, sampai barang jadi. Persediaan bahan baku harus dapat memenuhi kebutuhan rencana produksi, karena jika persediaan bahan baku tidak dapat dipenuhi, maka akan menghambat proses produksi.

Dari penelitian awal yang penulis lakukan di rumah makan Janggar Ulam, penulis menemukan berbagai masalah terkait dengan persediaan bahan baku yaitu terjadi kelebihan ataupun kekurangan bahan baku dibandingkan dengan jumlah permintaan dari konsumen. Pada bulan

Januari 2013 persediaan bahan baku yang dibeli sebanyak 284 kg sedangkan jumlah permintaan pada bulan Januari sebanyak 272 kg. dari data tersebut bisa disimpulkan bahwa rumah makan Janggar Ulam mengalami kerugian berupa kelebihan bahan baku yang tidak terpakai sebanyak 12 kg. kerugian yang dialami rumah makan Janggar Ulam ini akan mempengaruhi laba yang diperoleh.

Penyebab terjadinya kelebihan bahan baku ikan ini disebabkan karena banyaknya pesanan yang dilakukan pihak rumah makan dan akhirnya tidak terpakai secara maksimal. Mengingat bahan baku ikan merupakan bahan baku yang tidak tahan lama, menyebabkan kelebihan pesanan bahan baku yang tersedia dan tempo penggunaan bahan baku sudah melampaui target dari rumah makan Janggar Ulam, maka bahan baku tersebut sudah dianggap tidak layak untuk digunakan, karena rumah makan Janggar Ulam sangat mementingkan kualitas dari pada makanan yang disajikan. Kekurangan bahan baku ikan ini disebabkan karena keterlambatan datangnya pesanan bahan baku, sementara bahan baku ikan sudah habis, atau bahan baku ikan masih ada, akan tetapi sudah tidak layak digunakan. Untuk lebih jelasnya penulis menyediakan data penelitian awal berupa tabel tentang pembelian dan permintaan konsumen di lampiran 02.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik untuk mengangkat topik dalam skripsi mengenai keputusan yang tepat untuk pemesanan bahan baku dengan judul "Analisis ketepatan waktu dalam pemesanan bahan baku dengan Metode *Re Order Point* (ROP) pada Rumah Makan Janggar Ulam di Kecamatan Ubud".

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) metode perhitungan pemesanan bahan baku pada rumah makan Janggar Ulam tahun 2014, (2) perhitungan pemesanan bahan baku dengan menggunakan metode *Reorder Point* (ROP) pada Rumah Makan Janggar Ulam dan (3) mengetahui dampak penerapan metode *Re Order Point* (ROP) terhadap laba yang diperoleh rumah Makan Janggar Ulam tahun 2014.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data pembelian bahan baku, harga bahan baku, rata-rata penggunaan bahan baku perhari, perkiraan harga, lamanya pengiriman bahan baku dihitung dari hari pemesanan, standar deviasi, menentukan persediaan pengaman. Data yang diperoleh dianalisis untuk membantu rumah makan janggar ulam dalam menghitung ketepatan waktu dalam pemesanan bahan baku dengan metode *Re Order Point* (ROP). Dengan analisis perhitungan *Re Order Point* diharapkan bisa memaksimalkan keuntungan yang dapat dicapai oleh rumah makan janggar ulam.

Teknik Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif, yaitu teknik analisis yang dilakukan dengan cara melakukan perhitungan tertentu. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Re Order Point* (ROP). Pertama-tama penulis mencari data yang diperlukan untuk nantinya akan dimasukkan kedalam rumus *Re Order Point*, seperti data pembelian bahan baku, harga bahan baku, rata-rata penggunaan bahan baku perhari, perkiraan harga, lamanya pengiriman bahan baku dihitung dari hari pemesanan, standar deviasi, menentukan persediaan pengaman, yang nantinya akan dimasukkan dalam rumus-rumus, di bawah ini adalah paparan tentang rumus metode *Re Order Point* (ROP) sebagai berikut.

Menentukan standar deviasi

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

Keterangan :

- SD = Standar Deviasi
- X = Pemakaian sesungguhnya
- Y = Perkiraan Harga
- n = Jumlah (Banyaknya data)

Menentukan persediaan pengaman (*Safety Stock*)

Safety Stock = Jumlah standar deviasi dari tingkat kebutuhan x 1,65 (Rangkuti, 2000)

Menentukan titik atau waktu pemesanan kembali.

$$ROP = (LT \times AU) + SS$$

Keterangan :

LT = Lead Time

AU = Penggunaan bahan baku

SS = Safety Stock

- a. LT adalah Waktu yang dibutuhkan dari saat pemesanan sampai bahan datang di perusahaan (*Lead time*), *Lead time* akan mempengaruhi besarnya bahan yang dipakai selama *lead time*, semakin lama maka semakin besar pula jumlah bahan yang diperlukan untuk pemakaian selama *lead time*
- b. AU adalah Jumlah pemakaian rata-rata per hari atau satuan waktu lainnya. Besarnya bahan yang diperlukan selama *lead time* adalah jumlah hari *lead time* dikalikan tingkat pemakaian rata-rata.
- c. SS adalah Persediaan besi (*Safety stock*) adalah jumlah persediaan bahan yang minimum harus ada untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan yang dibeli agar perusahaan tidak mengalami *stock out* atau mengalami gangguan kelancaran kegiatan produksi karena habisnya bahan yang pada umumnya menyebabkan elemen *stock out* untuk menentukan persediaan pengaman dapat digunakan metode statistika, atau metode penaksiran langsung.

$$\text{Jumlah pembelian} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan : D=Jumlah kebutuhan barang

S= Biaya pemesanan

H= Biaya penyimpanan

Dengan menggunakan rumus analisis di atas maka dapat diketahui ketepatan waktu pemesanan bahan baku dengan metode *Re Order Point* (ROP).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Hasil Penelitian

Metode Perhitungan Pemesanan Bahan Baku pada Rumah Makan Janggar Ulam Tahun 2014. Perhitungan pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh rumah makan Janggar Ulam tidak menggunakan metode yang jelas. Melainkan dengan cara membeli persediaan bahan baku dengan berdasarkan pada pembelian-pembelian yang sebelumnya dan biasanya dilakukan ketika persediaan yang ada digudang sudah hampir habis, namun terkadang rumah makan juga melakukan pembelian persediaan bahan baku berdasarkan periode waktu, yaitu melakukan pembelian bahan baku dengan metode pemesanan yang relative tetap.

Pembelian bahan baku yang dilakukan oleh rumah makan Janggar Ulam nampak seperti tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Pembelian Bahan Baku Ikan pada Rumah Makan Janggar Ulam

No	Bulan	Jumlah (Kg)	Harga/ Kg (Rp)	Harga Pembelian (Rp)
1	Januari	280	31.125	8,715,000
2	Februari	256	28.000	7,168,000
3	Maret	262	26.764,7	7,012,351
4	April	275	30.000	8,250,000
5	Mei	271	27.464,7	7,442,934
6	Juni	285	27.692,3	7,892,306
7	Juli	278	28.718	7,983,604
8	Agustus	275	29.000	7,975,000
9	September	282	28.000	7,896,000
10	Oktober	270	25.500	6,885,000
11	Nopember	290	28.500	8,265,000
12	Desember	305	33.000	10,065,000
	Jumlah	3329	343.765	95,550,195

Jumlah pembelian bahan baku terendah terjadi pada bulan Februari. Pada bulan Februari tersebut rumah makan

membeli bahan baku sebanyak 256 Kg dengan harga Rp28.000,00 per Kg, sehingga biaya yang dikeluarkan pada bulan februari untuk pembelian bahan baku sebanyak Rp7.168.000,00. Jumlah pembelian bahan baku terbesar terjadi pada bulan desember. Pada bulan tersebut jumlah pembelian bahan baku sebanyak 305 Kg dengan harga Rp 33.000,00 per Kg

sehingga biaya yang dikeluarkan pada bulan Desember untuk pembelian bahan baku sebesar Rp 10.065.000,00.

Bahan baku yang tersedia di gudang merupakan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi dan sebagian disimpan untuk cadangan produksi berikutnya. Data mengenai penggunaan bahan baku pada rumah makan Janggar Ulam di kecamatan Ubud nampak seperti pada tabel 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.2 Jumlah Penggunaan Bahan Baku pada Rumah Makan Janggar Ulam

No	Bulan	Penggunaan (Kg)
1	Januari	190.3
2	Februari	194.1
3	Maret	214.7
4	April	203.4
5	Mei	203.9
6	Juni	230.3
7	Juli	203.2
8	Agustus	276.2
9	September	195.8
10	Oktober	213
11	Nopember	222.7
12	Desember	310.4
	Jumlah	2622
	Rata-rata	218.5

Berdasarkan tabel 4.2 jumlah permintaan persediaan dari bulan januiari sampai desember tahun 2014 sebanyak 2.622 Kg. rata-rata perbulan permintaan bahan baku sebanyak 218,5 Kg. permintaan terendah terjadi pada bulan

januari sebanyak 190,3 Kg dan jumlah permintaan terbesar terjadi pada bulan Desember yang mencapai 310,4 Kg.

Biaya persiapan pemesanan bahan baku pada rumah makan Janggar Ulam Nampak seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Biaya Persiapan Pemesanan Bahan Baku pada Rumah Makan Janggar Ulam

Jenis biaya	Tahun 2014	
Biaya Proses Pemesanan bahan baku	Rp.	2.052.000,00
Biaya Sarana Komunikasi pemesanan bahan baku	Rp.	6.600.000,00
Jumlah	Rp.	8.652.000,00

Dalam tabel di atas terlihat bahwa pada tahun 2014 biaya persiapan yang dikeluarkan oleh rumah makan Janggar Ulam adalah Rp 8.652.000,00 dengan rata-rata perbulan sebesar Rp 721.000,00.

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang terkait dengan penyimpanan bahan baku. Biaya ini akan meningkat

seiring dengan meningkatnya jumlah persediaan bahan baku yang disimpan,

begitu juga sebaliknya, biaya penyimpanan akan mengalami penurunan jika jumlah persediaan bahan baku yang disimpan juga berkurang. Besarnya biaya penyimpanan pada Rumah Makan Janggar Ulam

ditetapkan sebesar 10 % dari harga ikan gurame. Biaya penyimpanan bahan baku pada rumah makan Janggar Ulam dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4.4 Persentase Biaya Simpan.

Tahun	% Biaya Simpan	Rata-rata Harga Per Kg (Rp)	Biaya Penyimpanan Per Kg (Rp)
2014	10%	29.000	2.900

Perhitungan Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*) pada Rumah makan Janggar Ulam masih menggunakan perhitungan yang sederhana yaitu dengan menggunakan metode rata-rata, rata-rata penggunaan bahan baku 218,5 Kg, biaya penyimpanan Rp 2.900, biaya pemesanan Rp 721.000 dan pemesanan yang dilakukan oleh rumah makan Janggar Ulam yaitu 24 kali. Perhitungan total biaya persediaan (*total inventory cost*) pada rumah makan Janggar Ulam sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= (\text{Rata-rata penggunaan} \times \text{Biaya penyimpanan}) + (\text{biaya persiapan pemesanan} \times \text{frekuensi pembelian}) \\ &= (218,5 \times 2.900) + (721.000 \times 24) \\ &= 633.650 + 17.304.000 \\ &= \text{Rp. } 17.937.650 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut total biaya persediaan (*total inventory cost*) pada rumah makan Janggar ulam Tahun 2014 sebesar Rp. 17.937.650,00 dengan rata-rata perbulan sebesar Rp.1.494.804,00.

Perhitungan Pemesanan Bahan Baku dengan Metode *Re Order Point* (ROP) pada Rumah Makan Janggar Ulam di Kecamatan Ubud. Dalam perhitungan pemesanan bahan baku dengan metode *Re Order Point* (ROP) disebutkan, penentuan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali atau pengadaan tingkat pemesanan bahan baku kembali pada suatu titik atau batas dari jumlah persediaan yang tersedia. Dalam perhitungannya disebutkan, penentuan standar deviasi, penentuan persediaan pengaman (*safety stock*), penentuan pemesanan kembali.

Standar deviasi adalah untuk menentukan atau memperhitungkan besar kecil terjadinya penyimpangan dalam penggunaan bahan baku. Untuk menentukan penyimpangan- penyimpangan yang terjadi antara perkiraan pemakaian dan pemakaian sesungguhnya, dapat digunakan rumus sebagai berikut.

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

SD = Standar Deviasi

X = Pemakaian sesungguhnya

Y = Perkiraan Harga

n = Jumlah (Banyaknya data)

dari perhitungan tabel deviasi tahun 2014 pada lampir 04 dapat diketahui bahwa nilai standar deviasi tahun 2014 adalah sebagai berikut.

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

$$SD = \frac{\sqrt{14.446.62}}{12}$$

$$SD = \sqrt{1.206.62}$$

$$SD = 34,74 \text{ Kg}$$

Perhitungan *safety stock* dilakukan untuk melindungi perusahaan dari risiko kehabisan bahan baku dan untuk menghindari adanya keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. Dengan nilai standar deviasi diatas yaitu 34,74 Kg, maka besarnya *safety stock* untuk tahun 2014 dapat dihitung sebagai berikut.

Safety stock = jumlah standar deviasi dari tingkat kebutuhan x 1,65

$$\text{Safety stock} = 34,74 \times 1,65$$

$$= 57,32 \text{ Kg}$$

Dari perhitungannya *safety stock* diatas maka dapat diketahui besarnya jumlah persediaan yang dapat dicadangkan sebagai pengaman kelangsungan proses produksi dari risiko kehabisan bahan baku (*stock out*).

Saat pemesanan kembali adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan bahan bakunya kembali, sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan dapat tepat waktu, karena dalam melakukan pemesanan bahan baku tidak dapat diterima hari itu juga. Besarnya sisa bahan baku yang masih tersisa hingga perusahaan harus melakukan pemesanan kembali adalah sebesar ROP yang telah dihitung yang dimaksud *lead time* dalam penelitian ini adalah tenggang waktu yang diperlukan antar saat pemesanan bahan baku dilakukan dengan datangnya bahan baku yang dipesan. Sesuai dengan data yang diperoleh dari rumah makan Janggar Ulam maka perhitungannya sebagai berikut.

$$\text{ROP} = \text{safety stock} + (\text{lead time} \times \text{kebutuhan per hari}).$$

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= 57,52 \text{ Kg} + \left(1 \times \frac{2622}{360} \text{ Kg}\right) \\ &= 57,52 \text{ Kg} + (1 \times 7,28 \text{ Kg}) \\ &= 64,8 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Jumlah pembelian bahan baku yang optimal selama tahun 2014 adalah sebagai berikut.

Jumlah pembelian bahan baku optimal

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 2.622 \times 8.652.000}{2.900}} \\ &= \sqrt{1.564.520,27} \\ &= 1.250,8 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas maka dapat diketahui bahwa jumlah persediaan atau pembelian bahan baku yang optimal pada tahun 2014 adalah sebesar 1.250,8 Kg dan rumah makan janggar ulam harus melakukan pemesanan ulang ketika persediaan di gudang sejumlah 64,8 Kg

Untuk memperoleh total biaya persediaan biaya bahan baku yang minimal maka diperhitungkan total biaya persediaan (TIC) hal tersebut untuk mengetahui berapa besar penghematan biaya persediaan total dalam perusahaan maka perhitungannya sebagai berikut.

$$\text{TIC} = \sqrt{2DSH}$$

Keterangan:

D : Jumlah kebutuhan barang

S : Biaya pemesanan

H : Biaya Penyimpanan

Maka perhitungannya sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \sqrt{2DSH} \\ &= \sqrt{2 \times 2622 \times 8.652.000 \times 2.900} \\ &= \sqrt{131.576.155.200.000} \\ &= 11.470.664 \end{aligned}$$

Jadi perhitungan total biaya persediaan (*total inventory cost*) adalah sebesar Rp 11.470.664.

Dampak Penerapan Metode *Re Order Point* (ROP) Terhadap Laba Yang Diperoleh pada Rumah Makan Janggar Ulam di Kecamatan Ubud. Penerapan metode *Re Order Point* (ROP) memberikan dampak terhadap laba yang diperoleh rumah makan Janggar Ulam. Adapun perhitungan laba setelah penerapan metode *Re Order Point* (ROP) seperti pada (lampiran 08). Berdasarkan dari perhitungan tersebut, dampak yang ditimbulkan dengan diterapkannya metode *Re Order Point* (ROP) dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5 Dampak Penerapan Metode *Re Order Point* (ROP) Terhadap Laba pada Rumah Makan Janggar Ulam di Kecamatan Ubud.

	R.M. Janggar Ulam	ROP
Laba	Rp. 609.382.665	Rp. 615.202.953
selisih		Rp. 6.466.986

Berdasarkan hasil perhitungan laba dari rumah makan Janggar Ulam sebelum

diterapkan metode *Re Order Point* memperoleh laba sebesar Rp. 609.382.665.

Setelah diterapkannya metode *Re Order Point* diperoleh laba sebesar Rp. 615.202.953 dapat dilihat bahwa dengan diterapkannya metode ROP, laba yang diperoleh meningkat sebesar Rp.

6.466.986,00. Hal ini terjadi karena setelah diterapkan metode ROP total biaya persediaan dapat diminimumkan, seperti Nampak pada Tabel 4.6. sebagai berikut.

Tabel 4.6 Perbandingan Total Biaya Persediaan Sebelum dan Sesudah Menerapkan Metode ROP.

Tahun	Total Biaya Persediaan (<i>Total Inventory Cost</i>)	
	TIC Rumah makan	TIC ROP
2014	Rp. 17.937.650,00	Rp. 11.470.664,00

Berdasarkan hasil perhitungan Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*) dari rumah makan Janggar Ulam sebelum menerapkan metode *Re Order Point* (ROP) rumah makan harus mengeluarkan total biaya persediaan sebesar Rp. 17.937.650,00, setelah diterapkan metode *Re Order Point* (ROP) total biaya persediaan menjadi Rp. 11.470.664,00

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka diketahui bahwa pemakaian bahan baku pada rumah makan Janggar Ulam masih berfluktuasi. Hal ini dibuktikan dari pemakaian bahan baku yang selalu berbeda-beda tiap bulanya. Dengan demikian penting kiranya bagi rumah makan untuk melaksanakan suatu metode pembelian persediaan yang lebih efisien, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

Metode pembelian yang biasa dikenal dengan *Re Order Point* (ROP) dapat digunakan untuk mengatasi pemakaian yang berfluktuasi tersebut. ROP merupakan metode pembelian persediaan yang mampu meminimalkan biaya langsung penyimpanan. Dalam perhitungan metode ini, dipertimbangkan beberapa hal, antara lain jumlah kebutuhan bahan baku, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan terlihat jelas perbedaan bahwa bila rumah makan menggunakan metode *Re Order Point* (ROP) perusahaan akan mampu meminimumkan total biaya dalam persediaan karena dengan metode ROP memperhitungkan tingkat persediaan yang

seharusnya berada digudang, di buktikan dengan hasil perhitungan bahwa dengan menggunakan metode ROP total biaya persediaan sebesar Rp. 11.470.664,00, total biaya persediaan ini lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan rumah makan Janggar Ulam pada tahun 2014, rumah makan Janggar Ulam harus mengeluarkan total biaya persediaan mencapai Rp. 17.937.650,00. Sesuai dengan teori bahwa, dari perhitungan metode ROP dapat ditentukan titik minimum dan maksimum persediaan bahan baku, persediaan yang diselenggarakan yaitu sebesar titik maksimum, yaitu pada saat bahan yang dibeli datang, tujuan dari perhitungan ini agar biaya yang dikeluarkan dalam persediaan tidak berlebihan (Supriyono, 2013).

Dampak yang muncul dari penerapan metode *Re order Point* (ROP) dapat dilihat pada Tabel 4.5, dari perhitungan tersebut, dapat dilihat laba yang diperoleh rumah makan Janggar Ulam tahun 2014 setelah menerapkan metode ROP adalah sebesar Rp. 615.202.953 ini lebih besar jika dibandingkan dengan laba yang diperoleh rumah makan Janggar Ulam sebelum menerapkan metode ROP yang hanya mencapai Rp. 609.382.665 hal ini disebabkan karena setelah penerapan metode *Re Order Point* (ROP) terjadinya penurunan total biaya persediaan, seperti Nampak pada tabel 4.6, total biaya persediaan menggunakan metode ROP sebesar Rp. 11.470.664,00, total biaya persediaan ini lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan rumah makan Janggar Ulam pada tahun 2014, rumah

makan Janggar Ulam harus mengeluarkan total biaya persediaan mencapai Rp. 17.937.650,00. Terlihat jelas perbedaan bahwa bila perusahaan menggunakan metode ROP perusahaan akan mampu meminimumkan total biaya persediaan yang akan berdampak terhadap laba yang diperoleh. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Widi Astuti (2013) yang menunjukkan bahwa dengan penerapan metode *Re Order Point* (ROP) dapat meminimumkan total biaya persediaan (*total inventory control*).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

- (1) Perhitungan pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh rumah makan Janggar Ulam dengan cara membeli persediaan bahan baku berdasarkan pada pembelian-pembelian yang sebelumnya dan biasanya dilakukan ketika persediaan yang ada di gudang sudah hampir habis. Dari pemesanan yang dilakukan oleh rumah makan janggar ulam pada tahun 2014 yaitu sebesar 3.329 Kg dan memperoleh total biaya persediaan sebesar Rp. 17.937.650,00.
- (2) Perhitungan pemesanan bahan baku dengan metode *Re Order Point* (ROP) pada rumah makan Janggar ulam tahun 2014 harus melakukan pemesanan kembali ketika persediaan digudang sebesar 64,8 Kg, jumlah pembelian bahan baku optimal sebesar 1.250,8 Kg dan memperoleh total biaya persediaan sebesar Rp. 11.470.664,00.
- (3) Dampak dari diterapkan metode *Re Order Point* (ROP) terhadap laba rugi rumah makan Janggar Ulam ialah dimana laba yang diperoleh mengalami peningkatan sebesar Rp. 6.466.986,00. Hal ini terjadi karena total biaya persediaan yang mengalami perubahan, yang disebabkan oleh perhitungan pemesanan bahan baku menurut metode *Re Order Point* (ROP).

Saran

Setelah menganalisis permasalahan yang ada mengenai perhitungan pemesanan bahan baku dengan metode *Re Order Point* (ROP) pada rumah makan janggar ulam, maka dapat diberikan saran sebagai berikut.

- (1) Rumah makan sebaiknya melakukan perhitungan pemesanan bahan baku dengan menggunakan metode *Re Order Point* (ROP) sehingga bisa terhindar dari kelebihan bahan baku dan dapat meminimumkan total biaya persediaan (*total inventory control*).
- (2) Bagi peneliti yang bermaksud melakukan penelitian yang sama diharapkan mampu menganalisis subyek selain rumah makan atau restoran, sehingga dapat melakukan perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus. 2003. *Efisiensi Persediaan Bahan*. Yogyakarta: BPFE.
- Arikonto, Suharsimi. 2000. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Assauri, S. 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta : CP-FEUI.
- Astuti, Widi. 2013. *Penerapan metode Economic Quantity dalam persediaan bahan baku pada perusahaan kopi bubuk cap banyuatis singlaraja kecamatan buleleng* : Pendidikan Dan Kebudayaan Ganesha.
- Baroto, T. 2002. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta : Penerbit Ghalia Indonesia.
- Dirgantara, Lidwina. *Analisis Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama Biskuit Di Pt Xyz*. <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Frepository.ipb.ac.id%2Fbitstream%2Fhandle%2F123456789%2F52010%2FH11ldm.pdf&ei=xttG>

UvluqpGtBHCqeAJ&usq=AFQjCNFbqBKVeRc9MzKbbpskoWxHypWUNw&bvm=bv.53217764,d.bmk.pdf

Diakses pada tanggal 24-01-2015

- Gitosudarmo, Indrio. 2002. *Manajemen Keuangan Edisi 4*. Yogyakarta: BPF.
- Hadiguna, Rika Ampuh. 2009. *Manajemen Pabrik*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Handoko, T. Hani. 2000. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta: BPFE – Yogyakarta.
- Kusuma, Hendra. 2009. *Manajemen Produksi:Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Edisi 4. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Martonodan D. Agus Harjito. 2008 *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: Ekonisia FE UII
- Najich, Afan. 2010. *Analisis Penerapan Economic Order Quantity (EOQ) dalam Persediaan Bahan Baku Untuk Meningkatkan Volume Produksi Pada Koperasi Susu*” Mahasiswa Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Novalina, Purba. 2008. “*Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Pada PT Andatu Lestari Plywood Bandar Lampung*”. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Bogor : Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Rangkuti, F. 2004. *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Render,B., dan J. Heizer. 2005. *Manajemen Operasi*. Jakarta : Salemba Empat.
- Riyanto, Bambang. 2001. *Dasar-Dasar Pembelajaran Perusahaan Edisi 4*. Yogyakarta: BPFE
- Siswanto. 2007. *Operations Research*. Jilid 2. Jakarta:Erlangga.
- Studi, Arif. 2000. *Akuntansi biaya*. Yogyakarta: BP STIE YKPN
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyono. 2013. *Akuntansi Biaya*. Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Widyastuti. 2013. “*Sistem Pengendalian Persedian Bahan Baku Susu Kental Manis (studi kasus PT Indolakto, Sukabumi)*”.Tidak Dipublikasikan.Skripsi. Bogor : Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.