

ANALISIS PERBANDINGAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN FGV 24 DAN VGV 01 DENGAN METODE EOQ DAN POQ

(STUDI KASUS: DIVISI *PRODUCTION PLANNING AND INVENTORY CONTROL* PT SUNTORY GARUDA BEVERAGES PLANT BOGOR)

Reihan Damaro Alfarel¹, Rani Rumita^{*2}

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

Abstrak

PT Suntory Garuda Beverages merupakan perusahaan joint venture dari Suntory Group di Jepang dengan Garuda Food Indonesia. PT Suntory Garuda Beverages merupakan salah satu perusahaan industri yang bergerak di bidang pangan dengan memproduksi minuman dalam kemasan. Produk yang diproduksi oleh PT Suntory Garuda Beverages sangat beragam, diantaranya, okky jelly drink, moun tea, mytea, dan good mood. Berjalannya proses produksi difasilitasi berbagai divisi diantaranya adalah divisi produksi yang mengatur jadwal produk-produk yang akan diproduksi, divisi teknis yang menangani perawatan mesin, divisi purchasing yang melakukan pembelian bahan baku, serta divisi PPIC yang melakukan peramalan untuk produksi mingguan dan juga pengendalian bahan baku. Akan tetapi dalam proses produksinya, perusahaan menginginkan biaya yang dikeluarkan untuk pengendalian bahan baku untuk diminalkan, sehingga dibutuhkan kebijakan yang sesuai untuk manajemen ketersediaan bahan baku di PT Suntory Garuda Beverages. Total cost yang dikeluarkan perusahaan untuk penyimpanan dan pemesanan cukup besar setiap tahunnya. Diperlukan keseimbangan antara biaya penyimpanan biaya pemesanan sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Oleh karena itu digunakan metode EOQ dan POQ untuk menganalisis perbandingan total cost yang dihasilkan dari kedua metode tersebut. Penggunaan metode EOQ pada material FGV 24 menghasilkan nilai safety stock 11.986 kg dan ROP 46.990 kg dan untuk material VGV 01 menghasilkan nilai safety stock 3.739 kg dan ROP 14.583 kg. Dengan menggunakan metode EOQ, perusahaan dapat melakukan penghematan sebesar Rp 29.921.797 atau 12,19% lebih murah dibandingkan kebijakan actual perusahaan. Penggunaan metode POQ pada material FGV 24 menghasilkan nilai safety stock 11.986 kg dan untuk material VGV 01 menghasilkan nilai safety stock 3.739 kg. Dengan menggunakan metode POQ, perusahaan mengalami kerugian sebesar Rp 903.853.066.

Kata kunci: *Economic Order Quantity; Manajemen Pengendalian Persediaan; Period Order Quantity; Re-Order Point; Safety Stock*

Abstract

[Title: inventory Control Comparison Analysis of FGV24 and VGV01 Component using EOQ and POQ Method] *PT Suntory Garuda Beverages is a joint venture company of Suntory Group in Japan with Garuda Food Indonesia. PT Suntory Garuda Beverages is one of the industrial companies engaged in food by producing beverages or bottled drinks. The product produced by PT Suntory Garuda Beverages are very diverse, ranging from okky jelly drink, moun tea, mytea, and good mood. The production process is facilitated by various divisions including the production division that regulates the schedule of product to be produced, the technical division that handles machine maintenance, the purchasing division that purchases raw material, and PPIC division which predicts weekly production and also control of raw materials. However, in the production process, the company wants the costs incurred to control raw materials to be finalized, so that an appropriate policy is needed to manage the availability of raw materials at PT Suntory Garuda Beverages. The total cost incurred by the company for storage and ordering is quite large each year. A balance is needed between the storage costs for ordering costs so as to get optimal result. Therefore, the EOQ and POQ methods used to analyzed the comparison of the total cost generated from the two*

methods. The use of EOQ method in FGV 224 material produces a safety stock value of 11.986 kg and ROP 46.990 and for material VGV 01 produces a safety stock value of 3.739 kg and ROP of 14.583 kg. by using the EOQ method, companies can make savings of Rp 29.921.797 or 12,19% less than the company's actual policy. The use of POQ method on FGV 24 produces a safety stock value of 11.986 kg and for VGV 01 produces a safety stock value of 3.739 kg. by using the POQ method, the company suffered a loss of Rp 903.853.066

Keywords: *Economic Order Quantity; Inventory Control Management; Period Order Quantity; Re-Order Point; Safety Stock*

1. Pendahuluan

Suntory Garuda Beverages merupakan perusahaan yang memproduksi minuman kemasan, diantaranya *okky jelly drink* (JDO), *okky jelly drink big* (JDB), *koko drink* (JDC), *mountea big* (MTB), dan *mountea* (MTA) serta mendistribusikan *goodmood* dan *mytea*. Dalam setiap periodenya perusahaan memproduksi produk dengan jumlah yang berbeda serta tidak seluruh varian diproduksi setiap periodenya.

Divisi PPIC SGB berfokus pada peramalan produksi pada plant Bogor, perencanaan produksi mingguan, pengendalian aktivitas produksi agar sesuai dengan permintaan bagian logistik, penjadwalan pemesanan material bahan baku, dan penentuan jumlah pemesanan material bahan baku. Proses produksi di SGB Menggunakan *push system – Make to Stock*. Dalam melakukan pengendalian proses bahan baku, SGB menggunakan metode yang dikembangkan perusahaan.

Selama ini dalam menjalankan pengendalian proses bahan baku, perusahaan melakukan pemesanan berdasarkan jumlah kapasitas produksi mesin yang beroperasi, dikarenakan menurut perusahaan, metode ini cukup efektif dalam meminimumkan biaya pengendalian persediaan. Perusahaan ingin meminimalkan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan bahan baku, sehingga penulis akan menguji apakah metode yang telah diterapkan perusahaan sudah optimum atau belum. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan persediaan yang sesuai dengan kondisi yang dihadapi.

2. Metode Penelitian

Tahapan pertama yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan studi pendahuluan yaitu melakukan observasi dan survey pengamatan pada gudang RM agar dapat menentukan masalah. Selanjutnya adalah tahap identifikasi dan perumusan masalah berdasarkan data dan informasi yang diperoleh. Pada tahapan ini, peneliti berusaha mengidentifikasi masalah dengan pendekatan pengendalian kualitas. Pertama melakukan perencanaan dengan mempertimbangkan saran dan juga objek yang direncanakan. Selanjutnya mengkonversi data dan menaksir informasi yang dimiliki. pada tahap ini, data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan metode yang telah ditetapkan. Setelah diperoleh hasil dari penerapan metode, informasi dipelajari dan dicek Kembali kemudian dilakukan analisis untuk perbaikan. Langkah terakhir adalah memberikan kesimpulan dari

analisis yang dilakukan serta memberikan saran perbaikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Data merupakan demand FGV 24 tahun 2019

Tabel 1 Demand FGV 24

Periode	Demand (kg)
1	547897
2	404255
3	499750
4	530093
5	511600
6	575218
7	484211
8	539327
9	547627
10	267894
11	454544
12	98118
Total	5.460.533

Demand pada tabel 1 merupakan permintaan setiap bulannya dengan total keseluruhan *demand* material bahan baku FGV 24 selama setahun adalah 5.460.533 kg.

b. Demand VGV 01

Data merupakan demand VGV 01 tahun 2019

Tabel 2 Demand VGV 01

Periode	Demand (kg)
1	171031
2	125362
3	155004
4	164329
5	158596
6	178370
7	150105
8	167191
9	169764
10	82486

11	139485
12	29884
Total	1.691.608

Demand pada table 2 merupakan permintaan setiap bulannya dengan total keseluruhan *demand* material bahan baku VGV 01 selama setahun adalah 1.691.608 kg.

3.1 Data Biaya Inventori

Berdasarkan data permintaan tahun 2019 dan data yang didapatkan dari perusahaan biaya pesan, harga material, lead time, biaya simpan dapat dilihat pada tabel 3 :

Tabel 3 Data biaya material terkait inventori dan data demand tahun 2019

	FGV 24	VGV 01
Harga Beli/kg (C)	Rp195.573	Rp119.745
Biaya Satu Kali Pesan (S)	Rp3.920.000	Rp2.295.000
Biaya Simpan / kg / tahun (H)	Rp4.967	Rp4.191
Lead Time (Hari)	2	2
Demand Setahun (D)	5.460.533	1.691.608

3.2 Pengolahan Data dengan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Berikut ini merupakan perhitungan EOQ untuk masing-masing material dengan menggunakan formula EOQ :

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

a. FGV 24

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 5.460.533 \times 3.920.000}{4.967}} = 92.838 \text{ kg}$$

b. VGV 01

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 1.691.608 \times 2.295.000}{4.191}} = 43.042 \text{ kg}$$

Jumlah pemesanan ekonomis untuk sekali pesan material FGV 24 sebesar 92.838 kg, sedangkan untuk material VGV 01 kuantitas pemesanan ekonomisnya sebesar 43.042 kg dalam sekali pesan.

Frekuensi pemesanan dalam setahun

a. FGV 24

$$F = \frac{5.460.533}{92.838} = 59 \text{ kali}$$

b. VGV 01

$$F = \frac{1.691.608}{43.042} = 39 \text{ kali}$$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, frekuensi pemesanan untuk material FGV 24 adalah 59 kali dalam setahun dan untuk material VGV 01 adalah 39 kali dalam setahun.

3.2.1 Perhitungan Total Cost metode EOQ

Pehitungan biaya total untuk metode EOQ dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

TC EOQ = Biaya pesan + Biaya Simpan

$$= \left(\frac{D}{Q} S\right) + \left(\frac{Q}{2} H\right)$$

Berikut ini merupakan perhitungan biaya total dengan metode EOQ untuk masing-masing material:

a. FGV 24

$$TC EOQ = \left(\frac{5.460.533}{92.838} \times 3.920.000\right) + \left(\frac{92.838}{2} \times 4.967\right) = Rp461.129.211$$

b. VGV 01

$$TC EOQ = \left(\frac{1.691.608}{43.042} \times 2.295.000\right) + \left(\frac{43.042}{2} \times 4.191\right) = Rp180.391.072$$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, total biaya yang dikeluarkan dengan metode EOQ untuk material FGV 24 adalah Rp461.129.211 dalam setahun dan untuk material VGV 01 adalah Rp180.391.072 dalam setahun.

5.2.2 Perhitungan Nilai *Safety Stock* (SS)

Untuk menghitung *safety stock* digunakan *service level* 99% dikarenakan setiap material adalah bahan baku utama yang digunakan pada proses produksi. Dengan mempertimbangkan *lead time* dari supplier maka penulis memperhitungkan *safety stock* sebagai berikut.

SS = Z x σ

a. FGV 24

$$SS = 2,326 \times 5,153 = 11,986 \text{ kg}$$

b. VGV 01

$$SS = 2,326 \times 1,608 = 3,739 \text{ kg}$$

Hasil perhitungan *Safety stock* pada masing-masing material dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4 Rekapitulasi hasil perhitungan *safety stock*

No.	Material (Kg)	Safety Stock
1.	FGV 24	11.986

2. VGV 01 3.739

5.2.3 Perhitungan Reorder Point (ROP)

Berikut ini merupakan perhitungan *Reorder Point* untuk masing-masing material : $ROP = d \times L + SS = \text{demand/hari} \times \text{Lead time} + \text{Safety stock}$

- a. FGV 24
 $ROP = d \times L + SS$
 $= (5.460.000/312) \times 2 + 11.986$
 $= 46.990 \text{ kg}$
- b. VGV 01
 $ROP = d \times L + SS$
 $= (1.691.608/312) \times 2 + 3.739$
 $= 14.583$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, material FGV 24 harus melakukan pemesanan kembali saat stok sebesar 46.990 kg sedangkan untuk material VGV 01 sebesar 14.583 kg.

Hasil perhitungan *Reorder Point* pada masing-masing material dapat dilihat pada tabel 5 :

Tabel 5 Rekapitulasi Reorder point masing-masing material

No.	Material	Reorder Point (kg)
1.	FGV 24	46.990
2.	VGV 01	14.583

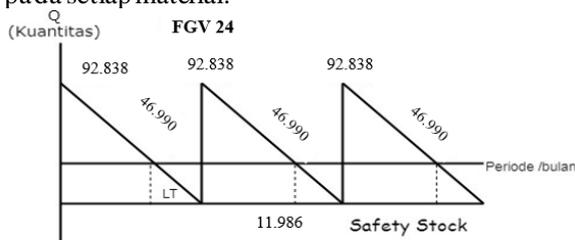
Berikut ini hasil perhitungan EOQ masing-masing material :

Tabel 6 Rekapitulasi perhitungan EOQ

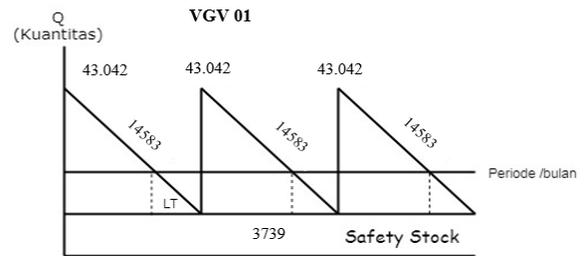
No	Material	Frekuensi Setahun	EOQ (kg)	Biaya Pesan	Biaya Simpan	TC EOQ
1.	FGV 24	59	92.838	Rp230.566.038	Rp230.563.173	Rp461.129.211
2.	VGV 01	39	43.042	Rp90.196.560	Rp90.194.511	Rp180.391.072

3.2.4 Grafik EOQ

Berikut ini merupakan grafik siklus pemesanan dan titik optimal dengan metode EOQ pada setiap material.



Gambar 1 Grafik EOQ FGV 24



Gambar 5.2 Grafik EOQ VGV 01

3.3 Pengolahan Data dengan Periode Order Quantity (POQ)

Berikut ini merupakan perhitungan POQ untuk masing-masing material dengan menggunakan formula POQ.

$$POQ = \sqrt{\frac{2S}{DH}}$$

Berikut ini merupakan perhitungan *Periode Order Quantity* untuk masing-masing material, dengan menggunakan rumus POQ.

- a. FGV 24

$$POQ = \sqrt{\frac{2 \times 3.920.000}{5.460.533 \times 4.967}} = 0,017 \approx$$

1 kali

Sehingga pemesanan yang dilakukan dalam setahun adalah 12 kali

- b. VGV 01

$$POQ = \sqrt{\frac{2 \times 2.295.000}{1.691.608 \times 4.191}} = 0,025 \approx 1 \text{ kali}$$

Sehingga pemesanan yang dilakukan dalam setahun adalah 12 kali.

Kuantitas metode POQ didapatkan dengan menggunakan formula dibawah ini

$$Q = \frac{D}{POQ} = \frac{\text{Demand}}{POQ}$$

- a. FGV 24

$$Q = \frac{5.460.533}{12} = 455.044$$

Kuantitas pemesanan yang dilakukan dalam sekali pesan adalah 455.044 kg.

- b. VGV 01

$$Q = \frac{1.691.608}{12} = 140.967$$

kuantitas pemesanan yang dilakukan dalam sekali pesan adalah 140.967 kg.

3.3.1 Perhitungan Total Cost Metode POQ

Perhitungan biaya total dalam setahun dengan metode POQ menggunakan rumus sebagai berikut :

$$POQ = \text{Biaya Pesan} + \text{Biaya Simpan} + \left(\left(\frac{Q}{2} + \text{Safety Stock} \right) \times H \right)$$

Berikut ini merupakan perhitungan biaya total dengan metode *Periode Order Quantity* untuk masing-masing material.

a. FGV 24

$$TC\ POQ = (POQ \times S) + \left(\left(\frac{Q}{2} + Safety\ Stock \right) \times H \right)$$

$$= Rp47.040.000 + Rp1.189.642.261$$

$$= Rp1.236.682.261$$

Total biaya yang dibutuhkan untuk pemesanan bahan baku FGV 24 selama satu tahun dengan metode POQ adalah Rp1.236.682.261.

$$TC\ POQ = (POQ \times S) + \left(\left(\frac{Q}{2} + Safety\ Stock \right) \times H \right)$$

$$= Rp27.540.000 + Rp311.072.840$$

$$= Rp338.612.840$$

Total biaya yang dibutuhkan untuk pemesanan bahan baku VGV 01 selama satu tahun dengan metode POQ adalah Rp338.612.840.

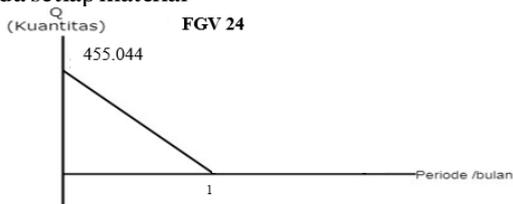
Berikut ini hasil perhitungan POQ masing-masing material:

Tabel 7 Tabel Rekapitulasi perhitungan POQ

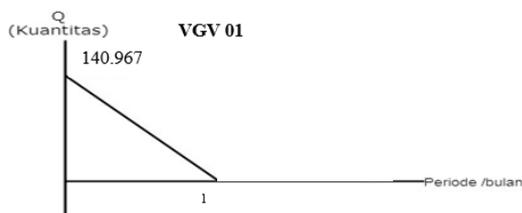
No	Material	Frekuensi Setahun	POQ (kg)	Biaya Pesan Rp	Biaya Simpan Rp	TC POQ Rp
1.	FGV 24	12	455.044	47.040.000	1.189.642.261	1.236.682.261
2.	VGV 01	12	140.967	27.540.000	311.072.840	338.612.840

3.3.2 Grafik POQ

Berikut ini merupakan grafik siklus pemesanan dan titik optimal dengan metode POQ pada setiap material



Gambar 3 Grafik POQ pada material FGV 24



Gambar 4 Grafik POQ pada material VGV 01

5.4 Perbandingan Biaya Total Aktual dengan Metode EOQ dan POQ

Untuk membandingkan total biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam satu tahun dapat dihitung dengan akumulasi perhitungan biaya pesan dan biaya simpan. Dengan menggunakan rumus :

$$TC\ Perusahaan = Biaya\ Pesan + Biaya\ Simpan$$

Berikut merupakan perhitungan total biaya untuk masing-masing material.

a. FGV 24

$$TC\ Perusahaan = Biaya\ Pesan + Biaya\ Simpan$$

$$TC\ Perusahaan = \left(\frac{5.460.533}{75.841} 3.920.000 \right) + \left(\frac{75.841}{2} 4.967 \right)$$

$$TC\ Perusahaan = Rp470.590.147$$

b. VGV 01

$$TC\ Perusahaan = Biaya\ Pesan + Biaya\ Simpan$$

$$TC\ Perusahaan = \left(\frac{1.691.608}{26.851} 2.295.000 \right) + \left(\frac{26.851}{2} 4.191 \right)$$

$$TC\ Perusahaan = Rp200.851.888$$

Berdasarkan perhitungan, total biaya aktual perusahaan dalam satu tahun untuk material FGV 24 adalah Rp470.590.147 dan material VGV 01 adalah Rp200.851.888.

Perbandingan total biaya dapat dilihat pada tabel 8 :

Tabel 8 Perbandingan biaya EOQ, POQ, dan Aktual perusahaan

Material	EOQ	POQ	Aktual Perusahaan
FGV 24	Rp461.129.211	Rp1.236.682.261	Rp470.590.147
VGV 01	Rp180.391.071	Rp338.612.840	Rp200.851.888
Total	Rp641.670.497	Rp1.575.295.101	Rp671.442.035

4. Analisis dan Pembahasan

Dari hasil perhitungan dan pengolahan data yang telah dilakukan, perusahaan untuk mengetahui metode mana yang paling optimal. Berikut ini analisis masing-masing material pada setiap metode.

4.1 FGV 24

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan :

Tabel 9 Tabel Perbandingan Biaya pada Material FGV 24

Metode	Frekuensi Pemesanan	Kuantitas Pemesanan	Biaya Pesan
EOQ	59	92.838 kg	Rp230.566.038
POQ	12	455.044 kg	Rp47.040.000
Aktual Perusahaan	72	75.841kg	Rp282.239.024

Biaya Simpan	Total cost
Rp230.563.173	Rp461.129.211
Rp1.182.642.261	Rp1.236.682.261
Rp188.351.124	Rp470.590.147

Berdasarkan tabel 9, aktual perusahaan dalam satu tahun memesan material FGV 24 sebanyak 72 kali dengan kuantitas pemesanan 75.841 kg dan biaya pengendalian persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp 470.590.147. Setelah

dilakukan perhitungan, metode POQ tidak memberikan total biaya yang rendah. Pada perhitungan metode POQ frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dengan memesan 455.044 kg setiap pesan, akan tetapi total biaya yang akan dikeluarkan perusahaan jika menggunakan metode ini akan mengalami kerugian. Jika dilihat perbedaan antara aktual perusahaan dengan metode POQ maka perusahaan akan rugi sebesar Rp 1.104.704.954. Kalau dilihat dari jumlah FGV 24 yang di pesan sebanyak 455.044 kg, area penyimpanan pun tidak akan mampu menyimpan pesanan material. Penyebab metode POQ memiliki *total cost* yang besar adalah biaya simpan yang akan dikeluarkan perusahaan, karena diakibatkan memesan cukup banyak material yaitu sebesar Rp 1.189.642.261.

Pada metode EOQ merupakan metode yang memiliki biaya yang paling minimum jika dibandingkan dengan POQ dan aktual perusahaan. Frekuensi pemesanan berdasarkan perhitungan EOQ adalah 59 dengan kuantitas pemesanan sebesar 92.838 kg dengan total biaya Rp 461.129.211. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 9.460.936 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ, karena pada metode ini dalam penyimpanan material perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan tidak mengeluarkan banyak biaya untuk penyimpanan. Peneliti tidak merekomendasikan untuk menggunakan metode POQ karena tidak efektif untuk menurunkan biaya persediaan.

4.2 VGV 01

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan :

Tabel 10 Tabel Perbandingan Biaya pada Material VGV 01

Metode	Frekuensi Pemesanan	Kuantitas Pemesanan	Biaya Pesan
EOQ	39	43.042 kg	Rp90.196.560
POQ	12	140.967 kg	Rp27.540.000
Aktual Perusahaan	63	26.851 kg	Rp144.584.611

Biaya Simpan	Total cost
Rp90.194.511	Rp180.391.072
Rp311.072.840	Rp 338.612.840
Rp56.267.277	Rp200.851.888

Berdasarkan tabel 10, aktual perusahaan dalam satu tahun memesan material VGV 01 sebanyak 63 kali dengan kuantitas pemesanan 26.851 kg dan biaya pengendalian persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp 200.851.888. Pada perhitungan metode POQ frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dengan memesan 140.967 kg setiap pesan dengan total biaya sebesar Rp 338.612.480. Jika dibandingkan dengan metode aktual perusahaan, biaya pada metode

POQ akan memberikan kerugian sebesar Rp 137.760.952. Apabila menerapkan metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya dibandingkan dengan POQ. Pada metode EOQ frekuensi pemesanan sebanyak 39 kali dan kuantitas pemesanan sebesar 43.042 kg. Total biaya pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 180.391.071 sehingga perusahaan dapat menghemat Rp 20.460.816. Metode EOQ dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sedangkan metode POQ memiliki biaya total yang lebih besar dibandingkan biaya aktual perusahaan. Hal ini dapat diamati dari biaya simpan VGV 01 yang cukup besar yaitu Rp 311.072.840 dan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali. Peneliti merekomendasikan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka metode yang terbaik adalah metode EOQ. Apabila metode ini diterapkan pada perusahaan akan menghemat biaya total persediaan pada material FGV 24 sebesar Rp 9.460.936 dan material VGV 01 sebesar Rp 20.460.816. berdasarkan selisih antara kedua metode tersebut, material FGV 24 mengalami penurunan 2,01% dari biaya aktual dengan metode EOQ dan material VGV 01 mengalami penurunan biaya sebesar 10,18% dari biaya aktual dengan menggunakan metode EOQ. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil daripada metode POQ, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan bakunya, perusahaan tidak memerlukan gudang dengan kapasitas yang besar dan tidak mengeluarkan banyak biaya untuk penyimpanan. Total biaya yang dikeluarkan juga tidak sebanyak metode POQ.
2. Berdasarkan analisis data mengenai sistem pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) dan POQ (Periode Order Quantity). Didapatkan metode yang paling baik untuk pengukuran pesananan optimal dan biaya total persediaan dari semua material menggunakan metode EOQ. Maka dari hasil perhitungan diatas perusahaan harus memesan material FGV 24 sebanyak 92.838 kg setiap kali pesan dengan frekuensi pemesanan 59 kali dimana *safety stock* 11.986 kg dan ROP nya adalah 46.990 kg sehingga biaya total yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp 461.129.211. Pada material VGV 01 perusahaan harus memesan 43.042 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 39 kali dan *safety stock* 3.739 kg serta ROP adalah 14.583 kg, sehingga biaya yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp 180.391.072.

Apabila menggunakan metode POQ pada material FGV 24 dan VGV 01 dihasilkan kuantitas pemesanan sebanyak 455.044 kg dan 140.967 kg sedangkan luas area penyimpanan hanya mampu menyimpan setengah dari kuantitas pemesanan POQ, sehingga metode POQ tidak disarankan. Pada penelitian ini metode yang terbaik diantara EOQ dan POQ adalah metode EOQ. Walaupun hasil perhitungan terbaik adalah metode EOQ tapi metode ini sulit diterapkan pada PT. Suntory Garuda Beverages karena metode ini memiliki batasan seperti, harga produk yang konstan, permintaan tidak fluktuatif, dan lead time konstan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat dijadikan pertimbangan oleh PT Suntory Garuda Beverages adalah :

1. Perusahaan perlu mengkaji ulang tentang manajemen pengendalian persediaan bahan bakunya dengan menggunakan metode pendekatan yang dikembangkan perusahaan dan metode EOQ.
2. Sebaiknya hasil penelitian ini dijadikan oleh perusahaan untuk pengendalian persediaan material FGV 24 dan VGV 01.

DAFTAR PUSTAKA

- Baridwan, Zaki. (1998). *Sistem Akuntansi: Penyusunan Prosedur dan Metode*. Yogyakarta: BPFE.
- Erlina. (2008). *Metodologi Penelitian Bisnis untuk Akuntansi dan Manajemen*, Edisi Kedua. Medan: USU PRESS.
- Gonzalez, A.B., dkk. (2010). *Body-Mass Index and Mortality among 1.46 Million White Adults dalam The New England Journal of Medicine*. Vol. 363:2211-9. A.
- Handoko, T. H. (1999). *Dasar Dasar Manajemen Produksi dan Operasi* (7th ed.). Yogyakarta: BPFE.
- Hartini, S. (2011). *Teknik Mencapai Produksi Optimal*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Heizer, J . dan Render, B. (2006). *Operation management, edisi Terjemahan*. Jakarta: Salemba empat.
- Joko, Sri. (2004). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Malang: Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Nasution, A., dan Prasetyawan, Y. (2008). *Perencanaan & Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sartono, Agus. (2001). *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi, Edisi Keempat*. Yogyakarta: BPFE Universitas Gadjah Mada.
- Subagyo, Pangestu. (2000). *Manajemen operasi, Edisi pertama*. Yogyakarta: BPFE.