



Pengendalian Persediaan Bahan Baku Liquid Pada UKM Vaporizme Gresik

Liquid Raw Material Inventory Control at UKM Vaporizme Gresik

*Mochamad Hanif Burhanudin¹⁾, Elly Ismiyah²⁾, Efta Dhartikasari Priyana³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Gresik, Indonesia

Diterima: Agustus 2022; Disetujui: Agustus 2022; Dipublikasi: November 2022

*Corresponding author: hanifburhanudin44@gmail.com

Abstrak

UKM Vaporizme Gresik merupakan UKM yang bergerak dibidang penjualan retail berupa liquid, produk vape dan juga produksi liquid disetiap harinya. UKM ingin menentukan biaya persediaan bahan baku liquid yaitu PG (Propylene Glycol) guna menjadi lebih optimal. Masalah yang dialami UKM yaitu adanya bahan baku liquid yang mengalami kerusakan perubahan kimiawi sehingga tidak dapat dipergunakan untuk bahan baku produksi. Tujuan penelitian ini dengan upaya mengendalikan persediaan bahan baku liquid guna mengetahui total biaya yang dikeluarkan oleh UKM Vaporizme Gresik serta menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis dengan ditentukannya kebutuhan atau penggunaan dalam suatu periode tertentu sekaligus menganalisis waktu pemesanan kembali (*Reorder Point*) biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dengan metode EOQ, diharapkan mampu menentukan jumlah yang lebih ekonomis, biaya pesan dan biaya simpan tentunya sebagai pengendalian persediaan bahan baku liquid. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka. Berdasarkan hasil analisis perbandingan kebijakan UKM dengan metode EOQ yaitu perhitungan kebijakan UKM diperoleh dengan hasil biaya persediaan (TC) sebesar Rp. 930.764,09 sedangkan metode EOQ diperoleh hasil biaya persediaan (TC) sebesar Rp. 643.584,23. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh selisih sebesar Rp. 287.179,86. Sehingga dapat diambil kesimpulan dibutuhkan oleh UKM untuk persediaan bahan baku liquid lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: UKM Vaporizme Gresik, Bahan baku, Economic Order Quantity.

Abstract

Vaporizme Gresik SMEs are SMEs engaged in retail sales in the form of liquids, vape products and also liquid production every day. SMEs want to determine the cost of supplying liquid raw materials, namely PG (Propylene Glycol) in order to be more optimal. The problem experienced by SMEs is the presence of liquid raw materials that are damaged by chemical changes so that they cannot be used for production raw materials. The purpose of this study is to control the inventory of liquid raw materials in order to determine the total costs incurred by Vaporizme Gresik SMEs and determine the most economical order quantity by determining the need or use in a certain period as well as analyzing the reorderpoint, ordering costs and storage costs. . With the EOQ method, it is expected to be able to determine more economical quantities, ordering costs and storage costs, of course as a control of liquid raw material inventory. Data collection was done by interview, observation, and literature study. Based on the results of the comparative analysis of SME policies with the EOQ method, namely the calculation of SME policies obtained with the results of the cost of inventory (TC) of Rp. 930,764.09 while the EOQ method resulted in the cost of inventory (TC) of Rp. 643.584.23. From the results of these calculations obtained a difference of Rp. 287,179.86. So it can be concluded that SMEs need to supply liquid raw materials more effectively and efficiently.

Keywords: Vaporizme Gresik SMEs, Raw Materials, Economic Order Quantity.

How to Cite: Burhanudin, M. H, dkk, (2022), Pengendalian Persediaan Bahan Baku Liquid Pada UKM Vaporizme Gresik. *JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)*. 6 (2): 227-237

PENDAHULUAN

UKM Vaporizme Gresik merupakan UKM yang bergerak di bidang penjualan retail berupa liquid dan produk vape beserta pelengkapannya. Kegiatan sehari-harinya sebagai vaporista yaitu menawarkan produk vape pada customer berupa liquid *freebase*, *saltnic* dan *podfriendly* yang pasarkan oleh UKM Vaporizme Gresik yang nantinya customer berhak memilih sendiri apa yang diinginkan dan juga produk pada vape yaitu device elektronik bisa disebut juga dengan MOD perangkat pendukung yang digunakan untuk pembakaran liquid menjadi uap, sedangkan untuk Karyawan brewer liquid yaitu sebagai pengelola produksi pada liquid.

Hal terpenting yang harus diperhatikan dalam bisnis UKM Vaporizme sendiri adalah mengenai persediaan bahan baku liquid yang selanjutnya akan dijadikan tahap yang paling penting pada proses pengolahan produksi liquid.

Dalam proses pengolahan produksi liquid yang terpenting yaitu adanya persediaan bahan baku. Persediaan merupakan kegiatan perencanaan dan pengendalian persediaan barang dalam rangka memenuhi prioritas bersaing UKM terhadap permintaan konsumen (Utami dan Hidayat, 2018).

Persediaan bahan baku liquid yang dibutuhkan oleh UKM selalu banyak

jenisnya. Kendala yang dialami UKM yaitu persediaan pada bahan baku liquid diantaranya yaitu PG (Propylene Glycol). PG (Propylene Glycol) zat kimia yang sangat penting dalam proses produksi atau sering dipakai dalam proses produksi, kegunaan (PG) Propylene Glycol sendiri yaitu sebagai cairan untuk mengikat konsentrat rasa dalam liquid. UKM Memperoleh bahan baku PG (Propylene Glycol) dari pemasok sendiri, tetapi UKM menetapkan pengendalian kualitas PG (Propylene Glycol) yang sangat ketat serta teliti guna menjaga kualitas produksi tetap baik. Menurut (Elektrik et al., 2018) "Propylene Glycol yang dikonsumsi dapat diserap melalui usus halus dan diubah melalui proses glikolisis menjadi komponen energi yaitu pyruvic dan asam laktat, atau melalui tahapan ethanol menghasilkan asam asetat dan propionic aldehyde yang bersifat toksik. Propylene Glycol yang tidak dimetabolisme, diekskresikan melalui urin".

Kebutuhan bahan baku PG (Propylene Glycol) dari tahun ke tahun semakin naik karena kebutuhan liquid semakin banyak penggunaannya. Menurut (Edward et al., 2007) "Perbedaan waktu dalam mengakui varian bahan baku langsung juga memengaruhi cara bagaimana bahan baku dicatat dalam perkiraan pengendalian bahan baku". Selama ini UKM belum menerapkan adanya perhitungan

persediaan bahan baku pada liquid khususnya PG (Propylene Glycol). UKM ingin menentukan biaya persediaan bahan baku yang optimal guna mengurangi bahan baku yang mengalami kerusakan atau perubahan kimiawi sehingga tidak dapat dipergunakan, maka kerugian yang dialami UKM akan semakin besar dengan semakin besar jumlah unit bahan baku liquid yang disimpan. Tentunya UKM tidak akan lepas dari biaya – biaya persediaan yang harus ditanggung. Adapun biaya – biaya persediaan yang mempengaruhi besarnya persediaan yaitu biaya penyimpanan, dan biaya pemesanan bahan baku liquid. Biaya penyimpanan bahan baku disebut juga dengan *Storage Cost* atau *Carrying Cost* dimana biaya itu dikeluarkan dalam melaksanakan penyimpanan dari bahan baku yang akan siap untuk dipakai dalam kegiatan produksi. Menurut (Chrisna & Hernawati SE., 2018) “Biaya yang ditimbulkan oleh UKM untuk memelihara persediaannya. Biaya pemeliharaan biasanya dinyatakan dengan dasar per unit untuk beberapa periode waktu (walaupun kadangkala dinyatakan dalam bentuk persentase rata - rata persediaan)”. Biaya pemesanan bahan baku bisa disebut juga dengan *Ordering Cost* dimana biaya yang dikeluarkan dalam melaksanakan pembelian pemesanan bahan baku. Menurut (Sulaiman & Nanda, 2015) “Biaya pemesanan adalah semua pengeluaran

yang timbul untuk mendatangkan barang dari luar. Biaya ini pada umumnya meliputi, antara lain Pemrosesan pesanan, Biaya ekspedisi, Biaya telepon dan keperluan komunikasi lainnya, Pengeluaran surat menyurat, foto kopi dan perlengkapan administrasi lainnya, Biaya pengepakan dan penimbangan, Biaya pemeriksaan (inspeksi) penerimaan, dan Biaya pengiriman ke gudang”.

Sehubungan dengan pengendalian persediaan dan pembelian bahan baku, maka UKM sangat perlu untuk dapat menentukan kuantitas pembelian yang optimal atau sering disebut EOQ (Economic Order Quantity). Alasan UKM menggunakan EOQ (Economic Order Quantity) yaitu ingin menentukan berupa jumlah pemesanan yang paling ekonomis dengan ditentukannya kebutuhan atau penggunaan dalam suatu periode tertentu. Pengendalian yaitu salah satu faktor yang kuat didalam menentukan keberhasilan untuk mencapai tujuan yang sebelumnya sudah direncanakan. Disamping itu juga pengendalian juga perlu dilaksanakan pada setiap tingkat manajemen. Sedangkan menurut (Wahyudi, 2015) “pengendalian persediaan merupakan sistem yang digunakan perusahaan sebagai laporan untuk manajemen puncak maupun manager persediaan sebagai alat ukur kinerja persediaan dan dapat digunakan untuk

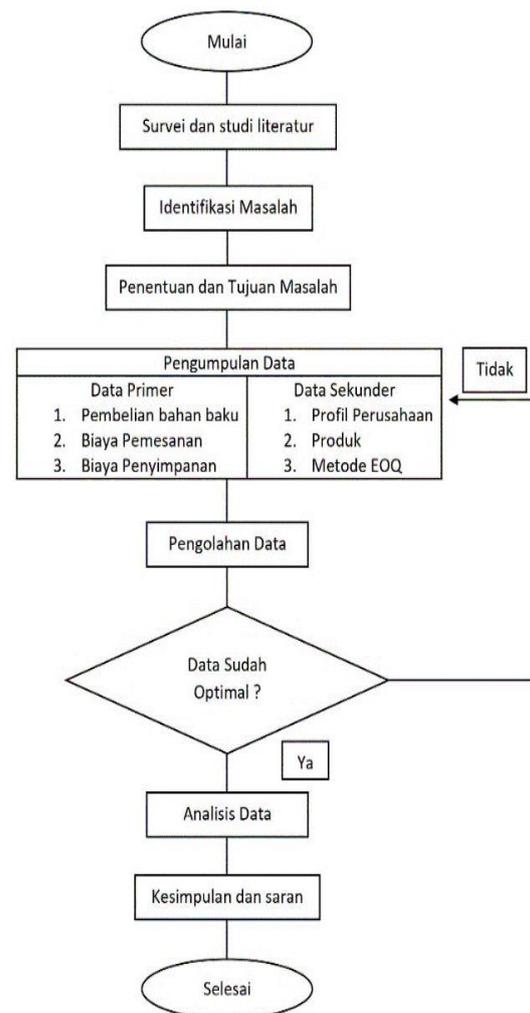
membantu membuat kebijakan persediaan”.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana kebijakan dari UKM mengenai persediaan juga menganalisis persediaan bahan baku liquid dengan menggunakan metode EOQ serta perbandingan antara kebijakan UKM dengan menggunakan metode EOQ. Pengendalian persediaan bahan baku liquid dalam penelitian ini, dengan tujuan membandingkan persediaan bahan baku liquid untuk kuantitas pembelian yang jauh lebih optimal. Pengendalian persediaan Menurut (Wahyudi, 2015) “sistem yang digunakan sebagai laporan untuk manajemen puncak maupun manajer persediaan sebagai alat ukur kinerja persediaan dan dapat digunakan untuk membantu membuat kebijakan persediaan”.

Tujuan dalam adanya penelitian ini dengan upaya mengendalikan persediaan bahan baku liquid menggunakan metode EOQ yang dibutuhkan oleh UKM Vaporizme Gresik untuk produksi liquid kedepannya serta guna mengetahui total biaya yang dikeluarkan oleh UKM Vaporizme Gresik. Penelitian ini sekaligus menganalisis waktu pemesanan kembali (*Reorder Point*) serta biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang saat ini sedang dikeluhkan UKM Vaporizme Gresik. Upaya dalam penelitian ini guna mengetahui total biaya yang dikeluarkan

oleh UKM Vaporizme Gresik serta mengetahui jumlah persediaan bahan baku liquid yang diambil dari metode EOQ dengan menganalisis seberapa optimalnya UKM dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ. Diharapkan persediaan bahan baku liquid pada UKM Vaporizme Gresik menjadi lebih optimal dan berjalan dengan lancar. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Liquid pada UKM Vaporizme Gresik”.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Diagram Alir

Adapun penjelasan tahap – tahap metode penelitian sebagai berikut:

1. Survei dan studi literatur

Menelusuri sumber dalam sebuah penelitian yang akan dijalankan dengan mencari informasi dengan melakukan wawancara, observasi, dan studi pustaka mengenai persediaan bahan baku.

2. Identifikasi masalah

Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah persediaan bahan baku di UKM Vaporizme Gresik dengan melakukan analisis masalah yang dialami oleh UKM.

3. Penentuan dan tujuan masalah

Tujuan masalah oleh UKM Vaporizme Gresik menentukan berupa jumlah pemesanan yang paling ekonomis dengan ditentukannya kebutuhan atau penggunaan dalam suatu periode.

4. Pengumpulan data

Pengumpulan data terbagi menjadi dua yaitu data Primer meliputi pembelian bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan sedangkan data sekunder meliputi Profil perusahaan, produk, serta metode yang akan dijadikan tahap pengolahan data.

5. Pengolahan data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) dengan

menentukan jumlah pembelian bahan baku liquid, biaya pemesanan bahan baku liquid, dan biaya penyimpanan bahan baku liquid.

6. Apakah data sudah optimal?

Setelah melakukan tahap pengolahan data, apabila data belum optimal maka kembali pada proses tahap pengumpulan data guna menjadi data yang optimal, apabila pada proses tahap pengumpulan data dan pengolahan data sudah optimal maka proses selanjutnya yaitu tahap proses analisis data.

7. Analisis data

Setelah dilakukan proses pengolahan data yang dilakukan sebelumnya, maka menghasilkan informasi baru yang selanjutnya mencari jawaban pada masalah yang dialami oleh UKM Vaporizme Gresik yang akan dianalisa guna menjadi lebih efektif dan efisien.

8. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil analisa dalam keseluruhan akan dijadikan kesimpulan dari hasil yang penelitian pada metode EOQ (Economic Order Quantity).

Dalam melakukan penelitian persediaan bahan baku liquid dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebuah teknik

kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan (Gani & Saputri, 2015). Pengumpulan data dilakukan dalam satu bulan yang pelaksanaannya dengan tujuan memperoleh informasi awal mula pada objek penelitian yang ditentukan untuk digunakan sebagai proses pengolahan data. Menurut (Gani & Saputri, 2015) “sebuah teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. Biaya-biaya yang timbul sehubungan dengan adanya pembelian dan persediaan bahan baku (*carrying cost dan ordering cost*) setelah dihitung maka dapat ditentukan jumlah pembelian yang optimal atau disebut EOQ (*Economic Order Quantity*)”.

Metode EOQ meliputi ROP (*Reorder point*) yaitu batas atau titik jumlah pemesanan kembali, termasuk permintaan yang diinginkan atau dibutuhkan selama masa tenggang untuk menghindari kekosongan (Stock Out). ROP terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat didalam stok berkurang terus menerus, dimana ROP dihitung selama masa tenggang dan bisa juga ditambahkan safety stock yang biasanya mengacu pada probabilitas atau kemungkinan terjadinya kekurangan stok selama masa tenggang (Wantoro & Alkarim, 2016), Persediaan pengaman (*Safety Stock*) merupakan persediaan yang digunakan untuk mengantisipasi adanya ketidakpastian

permintaan maupun *Lead Time, Safety Stock* mempunyai dua efek, yaitu meningkatkan biaya simpan dan mengurangi biaya *StockOut* (Soeltanong & Sasongko, 2021). Waktu tunggu (*Lead Time*) jangka waktu antara pesanan pelanggan dan pengiriman produk akhir (Sholeh & Fauziyah, 2021). Proses pengolahan data ini di lakukan dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara ini dilakukan dengan maksud mendapatkan cara untuk menentukan nilai - nilai yang dibutuhkan dalam perhitungan. Analisis data yang digunakan yaitu dengan menggunakan perhitungan yang relevan dengan metode EOQ yang kemudian akan disetujui oleh pihak UKM atau pemilik dari UKM. Dengan adanya Metode EOQ ini, UKM sendiri ingin menentukan berupa jumlah yang lebih ekonomis dengan ditentukan kebutuhan penggunaan dalam suatu periode, biaya pesan dan biaya simpan. Peneliti menggunakan Metode EOQ dalam proses produksi dan tentunya sebagai pengendalian persediaan bahan baku untuk membandingkan kebijakan UKM yang awalnya tidak menggunakan metode EOQ dengan UKM yang telah menggunakan metode EOQ.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelian bahan baku PG (Propylene Glycol) selama ini banyak pemesanan yang cukup tinggi. UKM sendiri

mendatangkan bahan baku 18 kali selama prosesnya produksi. Biaya pembelian yaitu biaya yang dikeluarkan untuk membeli persediaan secara individu. Biaya pembelian ini tergantung pada jumlah barang yang dibeli dari harga satuan. Biaya ini dipotong jika yang dibeli pada satu waktu jumlahnya cukup besar. Dengan berarti UKM kurang memperhatikan jumlah kualitas pembelian bahan baku yang ekonomis. Sehingga dapat mengalami kekurangan atau bisa kelebihan bahan baku dan juga dapat mempengaruhi laba.

Tabel 1. Jumlah Pembelian Bahan Baku PG (Propylene Glycol)

Bulan	Minggu ke -	Jumlah	
Mei 2022	3	1300 ml	
	4	1350 ml	
	1	2250 ml	
	2	2300 ml	
Juni 2022	3	3150 ml	
	4	1300 ml	
	1	2350 ml	
	2	2350 ml	
Juli 2022	3	2300 ml	
	4	2320 ml	
	1	2100 ml	
	2	2000 ml	
Agustus 2022	3	2150 ml	
	4	2050 ml	
	1	1650 ml	
	2	1500 ml	
September 2022	3	1700 ml	
	4	1650 ml	
	Jumlah		35.770

Sumber: UKM Vaporizme Gresik (2022)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah pembelian}}{\text{frekuensi pembelian}} \\
 &= \frac{35.770}{18} \\
 &= 1.983,33 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Untuk memenuhi kebutuhan dari bahan baku, UKM harus mengupayakan mengeluarkan biaya - biaya persediaan bahan baku. Dengan biaya tersebut harus benar - benar diperhitungkan agar dapat menentukan kualitas bahan baku PG (Propylene Glycol) lebih ekonomis.

Tabel 2. Biaya pemesanan bahan baku PG (Propylene Glycol)

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya Ongkos Kirim	Rp. 350.000
Biaya Packing	Rp. 450.000
Jumlah	Rp. 800.000

Sumber: UKM Vaporizme Gresik (2022)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Total Biaya Pemesanan}}{\text{Frekuensi Pemesanan}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 800.000}}{18} \\
 &= \text{Rp. 44.444, 44}
 \end{aligned}$$

Ada dua biaya berbeda yang terkait dengan penyimpanan persediaan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan untuk membiayai pekerja yang mengatur dan menyiapkan bahan baku untuk produksi dan biaya peralatan yang dikeluarkan untuk membiayai peralatan produksi yang rusak yang digunakan untuk bahan baku.

Tabel 3. Biaya Penyimpanan Bahan Baku PG (Propylene Glycol)

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya Tenaga Kerja	Rp. 4.500.000
Biaya Peralatan	Rp. 160.000
Jumlah	Rp. 4.660.000

Sumber: UKM Vaporizme Gresik (2022)

$$\frac{\text{Total biaya persediaan}}{\text{Jumlah kebutuhan}} = \frac{\text{Rp. 4.660.000}}{35.770} = \text{Rp. 130,27}$$

Didalam tabel 1, 2, dan 3 diketahui terlihat total kebutuhan bahan baku ditahun 2022 dalam unit (D) jumlah dalam pemesanan sebanyak 18 kali yaitu 35.770 ml, Untuk jumlah barang setiap pemesanan (Q) sebanyak 1.983,33 ml, Biaya pemesanan dalam sekali pesan yaitu (S) Rp. 44.444,44 dan biaya penyimpanan per tahun (H) Rp. 130,27. Maka, untuk total biaya persediaan (TC) adalah:

$$TC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

$$TC = \frac{35.770}{1.983,33} \times 44.444,44 + \frac{1.983,33}{2} \times 130,27$$

$$TC = 801.569,89 + 129.184,20$$

$$TC = \text{Rp. 930.764,09}$$

Bisa diketahui kuantitas pembelian Berdasarkan Tabel 1, 2, dan 3 tentang pembelian bahan baku tahun 2022 yang lebih ekonomis. Biaya penyimpanan bahan baku (H) adalah Rp. 130,27. kebutuhan bahan baku (D) 35.770 ml sedangkan biaya pemesanan setiap kali pesan (S) Rp. 44.444,44 maka dari itu kuantitas pembelian yang lebih ekonomis (Q) adalah:

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

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 35.770 \times 44.444,44}{130,27}} = 4.940,39$$

Biaya Penyimpanan bahan baku (H) adalah Rp. 130,27. Jumlah kebutuhan bahan baku (D) 35.770 ml, Biaya pemesanan setiap kali pesan (S) sebesar Rp. 44.444,44 dan jumlah pembelian dengan EOQ (Q) sebanyak 4.940,39.

Maka, untuk total biaya persediaan (TC) adalah:

$$TC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

$$TC = \frac{35.770}{4.940,39} \times 44.444,44 + \frac{4.940,49}{2} \times 130,27$$

$$TC = 321.791,93 + 321.792,30 = 643.584,23$$

Stok pengaman adalah persediaan yang dicadangkan untuk menjamin kelangsungan proses produksi. Diharapkan operasional persediaan pengaman (*Safety Stock*) dapat berjalan tanpa hambatan meskipun pasokan bahan baku tidak menentu. Dengan menggunakan pendekatan statistik, rata-rata bahan baku dan penggunaan sebenarnya dibandingkan untuk mencari deviasi untuk menentukan karakteristik dari safety stock ini. Tabel berikut dapat digunakan untuk menghitung deviasi standar:

Tabel 4. Perhitungan Standar Deviasi

Bulan	Minggu ke-	x	\bar{x}	(x - \bar{x})	(x - \bar{x}) ²
Mei	3	1300	1.983,33	-683,33	-466.939,89
	4	1350		-633,33	-401.106,89
Juni	1	2250	1.983,33	266,67	71.112,89
	2	2300		316,67	100.279,89
	3	3150		1.166,67	1.361.118,89
	4	1300		-683,33	-466.939,89
Juli	1	2350	1.983,33	366,67	134.446,89
	2	2350		366,67	134.446,89
	3	2300		316,67	100.279,89
	4	2320		336,67	100.279,89
Agustus	1	2100	1.983,33	116,67	13.611,89
	2	2000		16,67	277,89
	3	2150		166,67	27.778,89
	4	2050		66,67	4.444,89
September	1	1650	1.983,33	-333,33	-111.108,89
	2	1500		-483,33	-233.607,89
	3	1700		-283,33	-80.275,89
	4	1650		-333,33	-111.108,89
Jumlah		35.770		70,06	589.759,45

Sumber: UKM Vaporizme Gresik (2022)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{589.759,45}{18}}$$

$$Safety Stock = 1,65 \times SD$$

$$Safety Stock = 1,65 \times 181,01$$

$$Safety Stock = 298,6$$

Hari kerja pada UKM saat produksi jumlahnya adalah 136 hari, sedangkan untuk jumlah pemakaian bahan baku PG

(Propylene Glycol) yaitu 35.770 ml. Disini penulis membahas titik pemesanan kembali (*Re Order Point*) dengan rata - rata penggunaan bahan baku perharinya adalah:

$$= \frac{\text{Pemakaian satu periode}}{\text{Jumlah hari kerja}}$$

$$= \frac{35.770}{136}$$

$$= 263,01$$

Dari hasil perhitungan tersebut terlihat rata - rata penggunaan bahan baku perharinya adalah 263, 01 ml. Untuk *Lead Time* nya adalah 7 hari dan untuk persediaan pengaman (*Safety Stock*) adalah $ROP = (\text{Penggunaan rata - rata} * \text{Lead Time}) + \text{Safety Stock}$.

$$= (263,01 \times 7) + 181,01 \text{ ml}$$

$$= 1.841,07 + 181,01 \text{ ml}$$

$$= 2.022,08 \text{ ml}$$

Frekuensi pembelian yaitu jumlah dari pembelian yang dilakukan selama satu periode untuk menentukan frekuensi pembelian berdasarkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Bahwa sudah diketahui jumlah kebutuhan bahan baku dalam satuan per periode (D) adalah 35.770 ml dan jumlah pembelian dengan menggunakan EOQ (Q) adalah 4.940,39 ml. Maka Frekuensi pembelian (F) adalah:

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

$$F = \frac{35.770}{4.940,39} = 7,24 \text{ (7 Kali)}$$

Setelah menentukan perhitungan dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*), Berikut adalah tabel perbandingan antara kebijakan Ukm dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*):

Tabel 5. Perbandingan kebijakan UKM dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

No	Keterangan	Kebijakan perusahaan	EOQ
1	Kuantitas pembelian yang optimal	1.983,33 ml	4.940,39 ml
2	Total biaya persediaan	930.764,09	643.584,23
3	Persediaan pengaman (<i>safety stock</i>)	1.050 ml	181,01 ml
4	Titik pemesanan kembali (ROP)	-	263,01
5	Frekuensi pembelian	18	7

Sumber: UKM Vaporizme Gresik (2022)

SIMPULAN

Berdasarkan pada pembahasan masalah terhadap data UKM maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Berdasarkan yang diperoleh dari metode EOQ pengendalian persediaan bahan baku menurut kebijakan dari UKM adalah jumlah pembelian rata - rata bahan baku sebesar 1.983,33 ml. Total biaya persediaan (TC) sebesar Rp. 930.764,09. Persediaan penyelamat sebesar 1.050 ml. Frekuensi pembeliannya adalah 18 kali. Sedangkan untuk pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ adalah untuk kuantitas pembelian yang optimal sebesar

4.940,39 ml. Total biaya persediaan (TC) sebesar Rp. 643.584,23 . Persediaan penyelamat sebesar 181,01 ml. Titik pemesanan kembali sebesar 2.022,08 ml. Frekuensi pembeliannya sebesar 7 kali. Perbandingan antara pengendalian persediaan bahan baku menurut metode kebijakan UKM dengan menggunakan metode EOQ adalah perhitungan dengan menggunakan kebijakan UKM diperoleh dengan hasil sebesar Rp. 930.764,09 sedangkan menggunakan metode EOQ diperoleh sebesar Rp. 643.584,23. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh selisih sebesar Rp. 287.179,86. Sehingga dapat diambil kesimpulan dibutuhkan oleh UKM untuk persediaan bahan baku liquid lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Chrisna, H. S. M. S., & Hernawati SE., M. S. (2018). Analisis Manajemen Persediaan Dalam Memaksimalkan Pengendalian Internal Persediaan Pada Pabrik Sepatu Ferradini Medan. *Akuntansi Bisnis & Publik*, 8(2), 82–92.
- Edward, J. B., Kung, H. C., Gary, C., & Thomas, W. L. (2007). *Manajemen Biaya 2 (ed. 3)* (pp. 1–173). <https://books.google.co.id/books?id=00wC9V8AhZ0C>
- Elektrik, R., Kerja, C., & Elektrik, R. (2018). *Gambar 2.1 Bagian – Bagian Rokok Elektrik* 5. 5–25.
- Gani, I. M., & Saputri, M. E. (2015). Analisis Peramalan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ pada Optimalisasi Kayu di Perusahaan Purezento. *EProceedings of Management*, 2(2), 2029–2041.
- Sholeh, N., & Fauziyah, S. (2021). *Pengadaan Material Proyek Engineering Procurement Construction* (pp. 1–153). https://www.google.co.id/books/edition/Pengadaan_Material_Proyek_Engineering_Pr/e-w81EAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Soeltanong, M. B., & Sasongko, C. (2021). Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan pada Perusahaan Manufaktur. In *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)* (Vol. 8, Issue 01). <https://doi.org/10.35838/jrap.2021.008.01.02>
- Sulaiman, F., & Nanda, N. (2015). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Eoq Pada Ud. Adi Mabel. *Teknovasi*, 2(1), 1–11.
- Utami dan Hidayat. (2018). Bab li Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 8–24.
- Wahyudi, R. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Berdasarkan Metode EOQ Di Toko Era Baru Samarinda. *Ejournal Ilmu Admistrasi Bisnis*, 2(1), 162–173. [http://ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2015/03/E-journal_PDF\(03-04-15-03-58-13\).pdf](http://ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2015/03/E-journal_PDF(03-04-15-03-58-13).pdf)
- Wantoro, A., & Alkarim, I. (2016). Aplikasi Pengendalian Persediaan Spare Part Traktor dengan Metode Buffer Stock dan Reorder Point (ROP) di Gudang Cabang Tanjung Karang (Studi Kasus CV. Karya Hidup Sentosa Lampung). *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 7(1). <https://doi.org/10.36448/jsit.v7i1.766>