



Analysis Of Raw Material Inventory At Sultan 888 Coffee Powder In Simpang Nangka Village Rejang Lebong District

Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Bubuk Kopi Sultan 888 Desa Simpang Nangka Kabupaten Rejang Lebong

Putri Kurnia ¹⁾; Yun Fitriano ²⁾; Ramadan Subhi ³⁾

^{1,,2,3)} Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹⁾ putrikurnia17012003@gmail.com, ²⁾ Yunfitriano@unived.ac.id, ³⁾ rmdnsubhi@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [14 Agustus 2025]

Revised [10 Januari 2026]

Accepted [16 Januari 2026]

KEYWORDS

Supplies, Raw Materials,
Coffee Powder.

This is an open access article
under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Bahan baku merupakan salah satu faktor penentu dalam kelancaran proses produksi. Terhambatnya proses produksi akan berpengaruh terhadap *output* yang dihasilkan dan menurunnya kepercayaan konsumen terhadap perusahaan. Persediaan dalam perusahaan Bubuk Kopi Sultan 888 belum dikendalikan secara baik Untuk itu diperlukan adanya pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kegiatan usaha melakukan pemesanan, mengetahui jumlah persediaan yang optimal dalam melakukan pemesanan. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*, *Reorder Point*, *Safety Stock*. EOQ bertujuan untuk menentukan jumlah bahan baku yang dipesan dan meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. *Reorder point* bertujuan untuk mengetahui kapan memesan kembali dengan tepat, dan *Safety Stock* bertujuan untuk pengamanan bila jangka waktu pemesanan tidak sesuai. Metode pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan wawancara. Hasil penelitian dan pembahasan menggunakan metode EOQ diperoleh hasil yang lebih efektif. Hal ini terlihat dari perbandingan kebijakan perusahaan dengan metode EOQ. Selama ini perusahaan melakukan pembelian rata-rata sebanyak 277,5 kg dengan frekuensi 24 kali pemesanan dalam setahun. Biaya total persediaannya sebesar Rp 3.804.166. Sedangkan apabila menggunakan metode EOQ, jumlah pembelian rata-rata sebanyak 137 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dalam setahun. Biaya total persediaannya sebesar Rp 1.482.639 setahun. Adapun persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang dibutuhkan perusahaan yaitu sebanyak 18,5 kg serta perusahaan harus melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) apabila persediaan telah mencapai 42,28 kg. Dari hasil tersebut dapat dibandingkan jika sistem yang sedang berlangsung di perusahaan mengeluarkan biaya yang lebih besar dibanding dengan menggunakan metode EOQ.

ABSTRACT

Raw materials are one of the determining factors in the smooth production process. The obstruction of the production process will affect the output produced and reduce consumer confidence in the company. For this reason, it is necessary to control the inventory of raw materials using Economic Order Quantity (EOQ) method. This study aims to determine how business activities place orders, determine the optimal amount of inventory in placing orders. This analysis is carried out using the Economic Order Quantity, Reorder Point, Safety Stock methods. EOQ aims to determine the amount of raw materials ordered and minimize the total cost of ordering and storage. Reorder point aims to find out when to order back appropriately, and Safety Stock aims to provide security if the order period is not appropriate. Data collection methods using documentation and interviews. The results of research and discussion using EOQ method obtained more effective results. This can be seen from the comparison of company policy with EOQ method. During this time the company made an average purchase of 277.5 kg with a frequency of 24 orders a year. The total inventory cost is Rp 3,804,166. Meanwhile, when using EOQ method, the average purchase amount is 137 kg with an order frequency of 5 times a year. The total cost of inventory is Rp 1,482,639 a year. The safety stock required by the company is 18.5 kg and the company must place a reorder point when the inventory has reached 42.28 kg. From these results, it can be compared if the system currently running in the company incurs higher costs compared to using EOQ method

PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif, pengelolaan persediaan merupakan salah satu aspek krusial yang dapat menentukan kesuksesan operasional sebuah perusahaan. Persediaan yang tepat tidak hanya berkontribusi pada efisiensi produksi, tetapi juga berperan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan secara optimal. Salah satu tantangan utama yang dihadapi perusahaan adalah bagaimana menyeimbangkan antara jumlah persediaan yang cukup untuk memenuhi permintaan dan biaya yang terkait dengan pengadaan persediaan itu sendiri. (Turap et al, 2019)

Dalam konteks ini, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) muncul sebagai solusi yang efektif. EOQ adalah teknik yang dirancang untuk membantu perusahaan dalam menentukan jumlah pemesanan yang optimal, sehingga dapat meminimalkan total biaya persediaan, yang mencakup biaya pemesanan

dan biaya penyimpanan. Dengan menggunakan EOQ, perusahaan dapat merencanakan pengadaan bahan baku secara lebih efisien, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja keuangan dan operasional. Latar belakang penggunaan EOQ berakar dari kebutuhan untuk mengelola biaya persediaan yang sering kali dapat membebani perusahaan. Biaya pemesanan yang tinggi dapat mengakibatkan pemborosan sumber daya, sedangkan biaya penyimpanan yang tidak terkendali dapat mengurangi profitabilitas, oleh karena itu, penerapan metode EOQ menjadi semakin relevan, terutama bagi perusahaan yang beroperasi di sektor yang memiliki fluktuasi permintaan yang signifikan. Dengan pemahaman yang mendalam tentang manfaat dan cara kerja EOQ, perusahaan dapat mengoptimalkan proses pengadaan persediaan, memastikan ketersediaan bahan baku yang diperlukan, dan pada saat yang sama, menjaga biaya operasional tetap dalam batas yang wajar. Dalam konteks ini, penelitian dan penerapan metode EOQ menjadi penting untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan perusahaan di pasar yang dinami. (Iron Muntafiroh, 2019)

Bubuk kopi sultan 888 merupakan salah satu perusahaan dalam pengolahan biji kopi yang pabriknya terletak di kabupaten rejang lebong. Perusahaan ini mengelola, menjual dan mendistribusikan produk-produk nya kepada konsumen. Perusahaan ini tidak menggunakan perencanaan produksi namun hanya menggunakan metode pesanan dan persediaan karena pihak manajemen perusahaan belum begitu mengerti bagaimana cara menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) tersebut, oleh hal tersebut yang mendasari penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Bubuk Kopi Sultan 888 Di Kabupaten Rejang Lebong”.

LANDASAN TEORI

Konsep Dasar Persediaan

Persediaan adalah aset penting yang berfungsi sebagai jembatan antara produksi dan penjualan dalam sebuah perusahaan. Dalam konteks ini, persediaan terbagi menjadi dua kategori utama yaitu barang setengah jadi dan barang jadi. Barang setengah jadi adalah produk yang telah melalui beberapa tahap produksi tetapi belum selesai sepenuhnya, sedangkan barang jadi adalah produk akhir yang siap untuk dipasarkan. Keduanya memegang peranan vital dalam memastikan bahwa perusahaan dapat memenuhi permintaan pasar dengan efisien. Pengelolaan yang baik terhadap persediaan ini membantu perusahaan dalam menghindari kekurangan produk yang dapat menyebabkan kehilangan pelanggan, serta mengurangi risiko kelebihan stok yang bisa meningkatkan biaya penyimpanan. (Rahmani, 2019)

(Handoko, 2019) mengemukakan pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar. Bila Perusahaan menanamkan terlalu banyak dana nya dalam persediaan, menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebihan, dan mungkin mempunyai *opportunity cost* (dana dapat ditanamkan dalam investasi yang lebih menguntungkan).

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau untuk diproduksi dan selanjutnya dijual kembali yang merupakan aktiva bagi perusahaan. Persediaan merupakan hal yang penting bagi sebuah perusahaan, namun hal ini tidak menjadikan perusahaan untuk memiliki persediaan yang sebanyak-banyaknya. Memiliki persediaan yang banyak memang memperkecil kemungkinan perusahaan tidak mampu memenuhi kebutuhan konsumen. Menyimpan persediaan yang banyak juga memiliki kerugian, yaitu terlalu besarnya investasi pada persediaan, kemudian meningkatnya kemungkinan barang-barang yang rusak. Perlunya pengendalian persediaan yang baik dan efisien sangatlah penting untuk mengurangi dampak buruk dari hal tersebut.

Persediaan ada berbagai macam jenisnya, setiap jenis mempunyai karakteristik khusus dan cara pengelolaannya berbeda. Jenis persediaan dapat dibedakan Menurut (Handoko, 2019) sebagai berikut:

1. Persediaan Barang Mentah (*raw materials*)
2. Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchasade parts/components*)
3. Persediaan Bahan Pembantu Atau Penolong (*supplies*)
4. Persediaan Barang Dalam Proses (*Work In Process*)
5. Persediaan Barang Jadi (*Finished Goods*)

Bahan Baku

Bahan baku merupakan input yang penting dalam berbagai produksi. Kekurangan bahan baku yang tersedia dapat berakibat terhentinya proses produksi karena habisnya bahan baku untuk diproses. Akan tetapi terlalu besarnya bahan baku dapat mengakibatkan tingginya persediaan dalam perusahaan yang dapat menimbulkan berbagai resiko maupun tingginya biaya yang dikeluarkan perusahaan terhadap persediaan tersebut. Menurut Astyningtyas (2019) menyatakan bahan baku adalah “sejumlah barang yang dibeli dari pemasok (*supplier*) dan akan diolah menjadi produk yang akan dihasilkan oleh



perusahaan". Dalam Jurnal (H.Herawati, 2019) menyatakan bahwa jenis-jenis bahan baku dibagi menjadi dua yaitu:

- a. Bahan Baku Langsung (*direct material*), yaitu semua bahan baku yang merupakan bagian daripada barang yang dihasilkan.
- b. Bahan Baku Tidak Langsung (*indirect material*), yaitu bahan baku yang ikut berperan dalam proses produksi tetapi tidak secara langsung tampak pada barang jadi yang dihasilkan.

Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Menurut Assauri (2018) yang dimaksud dengan pengendalian persediaan adalah urutan kegiatan produksi sesuai dengan perencanaan jumlah, waktu, kualitas ataupun biaya yang memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya. Pengendalian persediaan adalah segala tindakan yang dilakukan untuk mengusahakan tersedianya bahan-bahan (persediaan) dalam jumlah tertentu pada satu titik waktu tertentu. (Pardede, 2017)

EOQ, ROP, dan SS

a. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Metode ini dirancang untuk menghitung jumlah pesanan yang paling efisien, sehingga dapat meminimalkan total biaya yang berkaitan dengan pengadaan persediaan. (Indrayati, 2007). Menurut Handoko (2019) metoda manajemen persediaan yang paling terkenal adalah model-model *economic order quantity* (EOQ) atau *economic lot size* (ELS). Metoda-metoda ini dapat digunakan baik untuk barang-barang yang dibeli maupun yang diproduksi sendiri. Model EOQ adalah nama yang biasa digunakan untuk barang-barang yang dibeli, sedangkan ELS digunakan untuk barang-barang yang diproduksi secara internal. Perbedaan pokoknya adalah bahwa, untuk ELS, biaya pemesanan (*ordering cost*) meliputi biaya penyiapan pesanan untuk dikirimkan ke pabrik dan biaya penyiapan mesin-mesin (*setup costs*) yang diperlukan untuk mengerjakan pesanan, dalam hal ini akan digunakan istilah EOQ yang mencakup pengertian keduanya, EOQ dan ELS.

b. *Reorder Point (ROP)*

Menurut Herjanto (2020) untuk memesan suatu barang sampai barang itu datang diperlukan jangka waktu yang bisa bervariasi dari beberapa jam sampai beberapa bulan. Perbedaan waktu antara saat memesan sampai saat barang datang dikenal dengan istilah waktu tenggang (*lead time*). Waktu tenggang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dari barang itu sendiri dan jarak lokasi antara pembeli dan pemasok berada. Karena adanya waktu tenggang, perlu adanya persediaan yang dicadangkan untuk kebutuhan selama menunggu barang datang, yang disebut sebagai persediaan pengaman (*safety stock*). Persediaan pengaman berfungsi untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan barang, misalnya karena penggunaan barang yang lebih besar dari perkiraan semula atau keterlambatan dalam penerimaan barang yang dipesan. Persediaan pengaman disebut juga dengan istilah persediaan penyangga (*buffer stock*) atau persediaan besi (*iron stock*). Bagi perusahaan dagang, persediaan pengaman juga dimaksudkan untuk menjamin pelayanan kepada pelanggan terhadap ketidakpastian dalam pengadaan barang. Jumlah persediaan yang menandai saat harus dilakukan pemesanan ulang sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan barang yang dipesan adalah tepat waktu (dimana persediaan di atas persediaan pengaman sama dengan nol) disebut sebagai titik pemesanan ulang (*reorder point, ROP*).

c. *Safety Stock (SS)*

Persediaan tambahan yang diadakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan stok (*stock out*) akibat fluktuasi permintaan atau keterlambatan pengiriman. Dengan kata lain, *safety stock* adalah "bantalan" untuk menjaga kelancaran operasional perusahaan, terutama dalam hal produksi atau penjualan, ketika terjadi hal-hal yang tidak terduga. (Ryando & Susanti, 2019)

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan ini, ditinjau dari jenis data yang dibutuhkan dan dianalisis maka pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini merupakan metode untuk menganalisis data yang diperoleh dengan meneliti hubungan anatar variable. Variabel tersebut ditentukan nilainya sehingga data yang terdiri dari angka dapat dianalisis. Selain itu penelitian kuantitatif juga dapat digunakan untuk mengembangkan pemahaman dan juga mendeskripsikan hasil analisis yang telah dilakukan.

Defenisi Operasional

- Persediaan bahan baku merupakan suatu kegiatan untuk menentukan Tingkat dan komposisi persediaan bahan baku biji kopi sehingga Bubuk Kopi Sultan 888 Kabupaten Rejang Lebong dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan dengan efektif dan efisiensi dari Januari s/d Desember 2023 yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan bubuk kopi.
- Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode yang digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya kebalikannya pemesan persediaan bahan baku biji kopi yang dilakukan Oleh Bubuk Kopi Sultan 888 Kabupaten Rejang Lebong dari bulan Januari s/d Desember 2023.
- Reorder Point* (ROP) adalah suatu titik atau batas dari jumlah persediaan biji kopi yang ada pada suatu saat dimana pesanan harus diadakan kembali pada Bubuk Kopi Sultan 888 Kabupaten Rejang Lebong dari bulan Januari s/d Desember 2023.
- Safety Stock* (SS) adalah Tindakan penanggulangan yang logis dalam mengatasi permintaan yang fluktuaktif pada bubuk kopi sultan 888 kabupaten rejang lebong dari bulan Januari s/d Desember 2023 dalam Upaya mengantisipasi ketidakpastian.

Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data dapat berupa, dokumentasi, menurut Sugiyono (2022:224) pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari settingnya, data dapat dikumoukan pada setting alamiah (*natural setting*) pada laboratorium dengan metode eksperimen, di rumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, di jalan dan lain-lain. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunkan *sumber primer*, dan *sumber sekunder*. Sumber primer adalah sumber data langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Selanjutnya bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan) interview (wawancara), dokumentasi dan gabungan ketiganya.

Metode Analisis

Economic Order Quantity (EOQ)

Untuk dapat menentukan jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal tiap kali pemesanan perlu ada perhitungan kuantitas pembeli optimal yang ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ). Adapun langkah-langkah nya sebagai berikut:

Rumus menghitung EOQ menggunakan rumus (Herjanto, 2020)

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 D OC}}{CC}$$

Keterangan:

- D = Penggunaan atau permintaan yang diperkirakan per periode waktu.
 OC = Biaya Pemesanan
 CC = Biaya penyimpanan per kg per tahun

Rumus Total Biaya menggunakan rumus (Herjanto, 2020)

$$TC = 2 \frac{Q}{D} CC + Q OC$$

Keterangan:

- TC = Biaya total persediaan
 Q = Jumlah pemesanan (unit/pesanan)
 CC = Biaya penyimpanan per kg per tahun
 D = Jumlah kebutuhan barang
 D = Jumlah kebutuhan barang
 OC = Biaya Pemesanan

Menentukan Frekuensi pemesanan (Handoko, 2019) sebagai berikut:

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



Keterangan:

- I = frekuensi pemesanan
- R = jumlah bahan baku yang dibutuhkan
- EOQ = jumlah pembelian optimal yang ekonomis

Reorder Point (ROP)

Reorder Point adalah titik dimana suatu perusahaan harus memesan barang atau bahan guna menciptakan kondisi persediaan yang terus terkendali. Berikut cara perhitungannya: Rumus ROP menggunakan rumus (Herjanto, 2020):

$$ROP = d \times L + SS$$

Keterangan:

- ROP = Titik pemesanan ulang (*reorder point*)
- d = Tingkat kebutuhan per unit waktu
- L = Waktu tenggang

Safety Stock (SS)

Safety stock merupakan kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh pengaman dengan harapan perusahaan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan. Perhitungannya adalah sebagai berikut: *Safety Stock* (SS) menggunakan rumus (Ryando & Susanti, 2019)

$$SS = D/360 \times L$$

Keterangan:

- SS = persediaan pengaman
- D = Jumlah kebutuhan barang
- L = Waktu tenggang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Kebijakan Persediaan Bahan Baku Bubuk Kopi Sultan 888

Persediaan barang dagang sangat penting bagi kelancaran usaha, terutama bagi Usaha Bubuk Kopi Sultan 888 di Desa Simpang Nangka, Kabupaten Rejang Lebong. Untuk mendapatkan kopi berkualitas, pemilik usaha perlu rutin melakukan survei lapangan agar bisa memilih distributor yang tepat dan memahami sumber bahan baku serta menjalin hubungan baik dengan petani kopi lokal, pemilik dapat memperoleh biji kopi terbaik.

Proses pembelian biji kopi biasanya dilakukan melalui telepon atau secara langsung ke distributor, yang memungkinkan pemilik untuk memeriksa kualitas kopi secara langsung. Selain cara ini, mereka bisa memastikan bahwa kopi yang diterima sesuai dengan standar, melakukan negosiasi harga, dan menyesuaikan dengan selera pelanggan. Berikut persediaan biji kopi di Usaha Bubuk Kopi Sultan 888 tahun 2023.

Tabel 1. Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Biji Kopi 2023

No	Bulan	Pembelian (kg)	Frekuensi	Harga Beli (kg)	Total Pembelian
1	Januari 2023	350	1 kali	26.000	9.100.000
		150	1 kali	26.000	3.900.000
2	Februari 2023	450	1 kali	26.000	11.700.000
		100	1 kali	26.000	2.600.000
3	Maret 2023	470	1 kali	26.000	12.220.000
		100	1 kali	26.000	2.600.000
4	April 2023	350	1 kali	26.000	9.100.000
		200	1 kali	26.000	5.200.000
5	Mei 2023	280	1 kali	26.000	7.280.000
		300	1 kali	26.000	7.800.000

6	Juni 2023	380	1 kali	26.000	9.880.000
		270	1 kali	26.000	7.020.000
7	Juli 2023	400	1 kali	28.000	11.200.000
		180	1 kali	28.000	5.040.000
8	Agustus 2023	300	1 kali	30.000	9.000.000
		150	1 kali	30.000	4.500.000
9	September 2023	480	1 kali	30.000	14.400.000
		150	1 kali	30.000	4.500.000
10	Oktober 2023	300	1 kali	30.000	9.000.000
		150	1 kali	30.000	4.500.000
11.	November 2023	400	1 kali	26.000	10.400.000
		200	1 kali	26.000	5.200.000
12	Desember 2023	400	1 kali	26.000	10.400.000
		150	1 kali	26.000	3.900.000
Jumlah		6.660	24 kali		180.440.000
Rata-Rata		277,5			

Sumber: Hasil penelitian, data diolah, 2024

Berdasarkan tabel terlihat bahwa pembelian yang dilakukan oleh Bubuk Kopi Sultan 888 pada bulan Januari sampai dengan Desember 2023 mengalami kenaikan dan penurunan jumlah pembelian barang dagang pada setiap bulannya. Pada tabel diatas jumlah kebutuhan barang dagang dapat dilihat bahwa total biaya pemesanan adalah 6.660 kg selama 12 bulan dengan frekuensi 24 kali dengan rata-rata pembelian 277,5 kg persekali pesan. Pada setiap bulan jumlah pemesanan biji kopi selalu berbeda karena pemilik menyesuaikan jumlah kebutuhan para konsumen.

Biaya Pemesanan Biji Kopi

Tabel 2. Biaya Pemesanan Dalam Sekali Pesanan

No	Jenis Biaya	Biaya Pemesanan
1	Biaya Transportasi	100.000
2	Upah Bongkar Muat	50.000
Total		Rp 150.000
Total Biaya Pertahun		Rp 1.800.000

Sumber: Hasil penelitian, data diolah 2024

Berdasarkan Tabel biaya transportasi yang dikeluarkan perusahaan untuk sekali pemesanan yaitu sebesar Rp. 100.000 karena perusahaan melakukan pemesanan menggunakan mobil perusahaan dengan merk Mitsubishi COLT L300 dengan spesifikasi ukuran bak 250 x 160 x 30 cm. Upah yang diberikan untuk bongkar muat sebesar Rp. 50.000 yang diberikan kepada karyawan perusahaan. Jadi, total biaya pemesanan yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp. 150.000 per sekali pesan dan Rp.1.800.000 per tahun.

Biaya Penyimpanan Bahan Baku

Tabel 3. Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kopi Per Tahun

No	Jenis Biaya	Biaya Penyimpan
1	Biaya Sewa	Rp 8.000.000
1	Biaya Listrik	Rp 1.200.000
2	Biaya Kebersihan Gudang dan Pemeliharaan	Rp 600.000
3	Biaya Tenaga Kerja	Rp 61.200.000
Total		Rp 71.000.000
Rata-rata per bulan		Rp 5.916.666

Sumber: Hasil penelitian, data diolah 2024

Berdasarkan Tabel 4 Biaya sewa toko sebesar Rp 8.000.000 dan listrik yang digunakan yaitu dengan penggunaan token pulsa sebesar Rp.100.000 per bulan dan biaya kebersihan dan pemeliharaan gudang sebesar Rp. 600.000 per tahun. Jadi, total biaya penyimpanan dalam setahun yaitu sebesar Rp 9.800.000 dan biaya karyawan Rp 61.200.000 per tahun dengan rata-rata Rp 5.916.666 per bulan. Adapun biaya penyimpanan per kg per tahunnya yaitu:



$$\begin{array}{l} \text{Biaya penyimpanan per tahun} \qquad \qquad \text{Rp 71.000.000} \\ \hline \text{Total Persediaan dalam setahun} = \qquad 6.660 \text{ kg} \qquad = 10.660,66 \text{ per kg} \end{array}$$

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menurut Perusahaan

Selama ini Perusahaan Bubuk Kopi Sultan 888 menerapkan kebijakan pemesanan bahan baku kopi dengan kuantitas pemesanan:

$$Q = 6.660 \text{ kg} / 12 = 555 \text{ kg per bulan.}$$

Saat ini perusahaan melakukan pemesanan bahan baku dengan frekuensi sebanyak 24 kali setiap tahun dengan rata-rata sebanyak 555 kg per bulan. Frekuensi yang demikian menyebabkan perusahaan mengeluarkan total biaya persediaan sebagai berikut:

$$TC = \frac{Q}{2} CC + \frac{D}{Q} OC$$

$$TC = \frac{(277,5 \text{ kg})}{2} \times \text{Rp } 10.660,66 + \frac{(6.660 \text{ kg})}{277,5 \text{ kg}} \times \text{Rp } 150.000$$

$$TC = \text{Rp } 1.479.166 + \text{Rp } 3.600.000$$

$$TC = \text{Rp } 5.079.166$$

Jadi, analisis pengendalian persediaan bahan baku kopi menurut Perusahaan dapat dirincikan sebagai berikut:

Tabel 4 Persediaan Bahan Baku Biji Kopi Menggunakan Metode Perusahaan Tahun 2023

Bahan Baku	Frekuensi	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total Biaya Persediaan
Kopi	24 kali	3.600.000	1.479.166	5.079.166

Sumber: Hasil penelitian, data diolah 2024

Dari tabel yang disajikan, terlihat bahwa total biaya perusahaan mengeluarkan biaya pemesanan sebesar Rp. 3.600.000 dan biaya penyimpanan sebesar Rp 1.479.166 per tahun. Frekuensi pemesanan sebanyak 24 kali dalam setahun menghasilkan biaya total persediaan sebesar Rp 5.079.166.

Analisis Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ)

Untuk menghitung biaya pemesanan yang ekonomis adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 D OC}}{CC}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times 6.660 \times \text{Rp } 150.000}}{10.660,66 \text{ per kg}}$$

$$EOQ = \sqrt{187.418,039}$$

$$EOQ = 137$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh jumlah pembelian yang paling ekonomis yang dapat diterapkan perusahaan dalam sekali pembelian yaitu sebesar 137 kg.

$$F = D/Q$$

$$F = 6.660 \text{ kg} / 137$$

$$F = 4,86$$

$$F = 5 \text{ kali (dibulatkan)}$$

Bubuk Kopi Sultan 888 seharusnya melakukan pemesanan sebanyak 5 kali dalam setahun dengan kuantitas sebanyak 137 kg dalam sekali pesan.

Total Biaya Persediaan (TIC)

Total biaya persediaan dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$TC = \frac{Q}{2} CC + \frac{D}{Q} OC$$

$$TC = \frac{(1.413,5)}{2} \times \text{Rp } 10.660,66 + \frac{(6.660)}{137} \times \text{Rp } 150.000$$

TC = Rp 753.442 + Rp 729.197
 TC = Rp 1.482.639

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka didapatkan total biaya persediaan selama setahun yaitu sebesar Rp 1.482.639. Adapun analisis persediaan bahan baku kopi menurut metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Persediaan Bahan Baku Kopi Menggunakan Metode EOQ

Bahan Baku	Frekuensi	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total Biaya Persediaan
Kopi	6 kali	729.197	753.442	1.482.639

Sumber: Hasil Penelitian, data diolah 2024

Berdasarkan tabel diatas menggunakan metode yang diusulkan yaitu metode *Economic Order Quantity* (EOQ) diperoleh biaya pemesanan dalam setahun sebesar Rp 729.197 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dalam setahun. Biaya penyimpanan yang harus dikeluarkan perusahaan yaitu sebesar Rp 753.442per tahun. Adapun total biaya persediaan dalam proses produksi kopi ini yaitu sebesar Rp 1.482.639 dalam setahun.

Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

Jumlah frekuensi pemesanan dalam satu tahun atau sering disebut frekuensi dapat dihitung sebagai berikut:

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

$$I = \frac{6.660}{137}$$

$$I = 48.861,31$$

Analisis Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Adapun perhitungan titik pesan kembali (*Reorder Point*) yang sebaiknya dilakukan perusahaan adalah sebagai berikut:

$$ROP = d \times L + SS$$

$$ROP = (6.660/280 \times 1) + 18,5$$

$$ROP = 23,78 + 18,5$$

$$ROP = 42,28$$

Tabel 6. Perhitungan Titik Pesan Kembali

Bahan Baku	Lead Time (L)	Kebutuhan Rata-Rata/Hari (d)	Pemakaian Selama Waktu Tenggang (d x L)	Safety Stock	Reorder Point (d x L) + SS
Kopi	1 Hari	23,78 kg	23,78	18,5	42,28 kg

Sumber: Hasil penelitian, data diolah 2024

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa titik pemesanan kembali yang dilakukan perusahaan apabila posisi persediaan telah mencapai 42,28 kg di gudang.

Analisis Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Adapun perhitungan persediaan pengaman yang bisa perusahaan gunakan untuk menyikapi keadaan seperti ini dimasa mendatang bisa dengan cara:

$$Safety Stock = D/360 \times Lead Time$$

$$Safety Stock = 6.660/360 \times 1$$

$$Safety Stock = 18,5 \text{ kg}$$

Adapun perhitungan biaya penyimpanan yang timbul akibat adanya persediaan pengaman (*Safety Stock*) ini dapat dirincikan sebagai berikut:



Tabel 7. Perhitungan Safety Stock

Bahan Baku	Safety Stock	Biaya Penyimpanan	Biaya Penyimpanan Safety Stock
Kopi	18,5	10.660,66	197.222,21

Berdasarkan tabel di atas, persediaan pengaman (*safety stock*) yang dibutuhkan perusahaan yaitu sebesar 23,21 kg dengan penambahan biaya sebesar Rp. 197.222,21.

Pembahasan

Adapun perbandingan keduanya dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 8. Perbandingan Kuantitas, Frekuensi Pemesanan, Total Biaya Pemesanan, Total Biaya Penyimpanan Dan Total Biaya Persediaan Metode Perusahaan Dan Metode EOQ

Uraian	Metode Perusahaan	Metode EOQ
Kuantitas	277,5 kg	137 kg
Frekuensi	24 kali	5 kali
Total Biaya Pemesanan	3.600.000	729.197
Total Biaya Penyimpanan	204.166	753.442
Total Biaya Persediaan	3.804.166	1.482.639

Sumber: Hasil penelitian, data diolah 2024

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa metode EOQ menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp 1.482.639. Total biaya persediaan menggunakan metode EOQ lebih rendah dari pada biaya yang telah dikeluarkan perusahaan selama ini yaitu sebesar Rp 3.804.166. Metode EOQ juga dapat menghasilkan frekuensi pemesanan yang lebih rendah daripada frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan. Bila menggunakan metode EOQ frekuensi pemesanan hanya 5 kali pemesanan setiap tahun dan selama ini perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 24 kali. Berdasarkan hal tersebut, dengan seringnya perusahaan melakukan pemesanan maka total biaya pemesanan Rp 3.600.000 lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ yang total biaya pemesanannya hanya Rp 729.197.

Adapun kuantitas bahan baku setiap kali pesan dengan menggunakan metode EOQ yaitu sebanyak 137 kg lebih banyak dibandingkan dengan kuantitas pemesanan bahan baku yang dilakukan perusahaan selama ini yang hanya 277,5 kg. Hal ini disebabkan oleh pemesanan bahan baku yang dilakukan perusahaan yang setiap bulannya lebih sedikit daripada pemesanan menurut metode EOQ yang hanya dalam frekuensi 5 kali setahun. Adapun penghematan yang bisa dirasakan jika menggunakan metode EOQ ini adalah sebagai berikut:

Tabel 9 Penghematan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)

Bahan Baku	Perusahaan	EOQ	Selisih
Kopi	Rp 3.804.166	Rp 1.482.639	Rp 2.321.527

Sumber: Hasil penelitian, data diolah 202

Berdasarkan data yang ada, perusahaan membutuhkan persediaan pengaman (*safety stock*) sebesar 18,5 kg dengan biaya tambahan sebesar Rp 197.222,21.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan masih menggunakan perkiraan saja mencakup suatu kegiatan mulai dari penentuan jumlah dan jenis bahan baku yang dibutuhkan, kapan diperlukannya bahan baku tersebut, dan kapan pemesanan yang dilakukan perusahaan.
2. Dari hasil analisis penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan bahwa penggunaan EOQ lebih efisien dalam mengelola biaya persediaan secara keseluruhan. metode EOQ juga mengurangi frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan.

3. Pada metode EOQ mengharuskan perusahaan memesan kuantitas bahan baku yang lebih besar setiap kali, yaitu 137 kg per *order*, dibandingkan dengan 277,5 kg yang dipesan perusahaan sebelumnya. Peningkatan kuantitas ini menyebabkan biaya penyimpanan lebih tinggi, karena perusahaan harus menampung stok lebih banyak dalam satu waktu.

Saran

1. Seharusnya perusahaan menggunakan sistem *Just in Time* (JIT) untuk meningkatkan efisiensi dengan mengurangi persediaan berlebih, meminimalkan biaya penyimpanan, dan memastikan bahan atau produk tersedia tepat pada waktunya untuk memenuhi permintaan tanpa pemborosan.
2. Tingkat ketersediaan bahan baku harus diperhatikan oleh perusahaan. Hal tersebut bertujuan untuk menjaga kelancaran proses produksi di perusahaan sehingga perusahaan mampu melayani setiap pesanan tanpa takut terkendala kekurangan bahan baku. Pembelian bahan baku harus terjadwal dan sesuai dengan kebutuhan yang telah dihitung menggunakan metode EOQ sesuai.
3. Strategi yang telah diterapkan oleh perusahaan masih dirasa kurang optimal, sehingga disarankan perlu adanya pengadaan persediaan di gudang bahan baku guna menjaga kelangsungan produksi mengingat tingginya permintaan pasar/konsumen Bubuk Kopi Sultan 888. Selain itu, persediaan tersebut juga dapat dipergunakan sebagai strategi untuk menanggulangi *fluktuasi* permintaan pada waktu yang terbatas atau tiba-tiba.
4. Pada bagian pengemasan diharapkan dapat di perbaiki karena dengan menggunakan kemasan baik yang dapat melindungi kopi dari udara dan kelembapan, serta memperhatikan desain yang menarik serta informatif untuk meningkatkan daya tarik para konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2018). *Manajemen Produksi dan Operasi*.
- Astyningtyas, W. (2019). *Analisis pengendalian persediaan bahan baku kayu sengon (Studi kasus pada CV Langgeng Makmur Bersama Sumbersuko Lumajang*.
- Handoko, T. H. (2019). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*.
- Herlin Herawati, D. M. (2019). *Pengaruh Kualitas Bahan Baku dan Proses Produksi Terhadap Kualitas Produk Pada UD. Tahu Rosyidi Maron Probolinggo, Prosiding Seminar Nasional*.
- Indrayati, R. (2007). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Tipota Furnishings Jepara. *Skripsi*, 86.
- Iron Muntafiroh. (2019). Bab I Pendahuluan. *با حض خ ي Galang Tanjung, 2504, 1–9*.
- Pardede, P. M. (2017). *Manajemen Operasi dan Produksi: Teori, Model, dan Kebijakan* (Edisi 2). Andi.
- Rahmani, A. (2019). Analisis Pengendalian Bahan Baku Baja (Wire Rod) Terhadap Kelancaran Produksi Pada Perusahaan Manufaktur (Studi Kasus Pada Pt Medan Mesindo – Kim Ii). *Skripsi, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis. Universitas Dharmawangsa: Medan, 8–36*.
<http://repository.umsu.ac.id/bitstream/123456789/5054/1/SKRIPSI NAVIRA LUTFA SUSTIA.pdf>
- Turap, T., Merupakan, T. B., Lebih, T. B., & Turap, T. D. (2021). *Analisis Pengendalian Internal Persediaan Bahan Baku Terhadap Efektifitas Pengelolaan Persediaan Bahan Baku*. 1–17.