

Analysis Of Raw Material Inventory Control For Production At Pentol Bakso Bapak Rizki Business In Panorama Market Bengkulu City

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Pada Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki Di Pasar Panorama Kota Bengkulu

Mawar Fadila ¹⁾; Herlin ²⁾; Dewi Harwini ³⁾

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

Email: ¹⁾ mawarfadila100@gmail.com ;²⁾ herlin@unived.ac.id ;³⁾ harwinidewi@gmail.com

How to Cite :

Fadila, M., Herlin., H, Dewi. (2025). Analysis Of Raw Material Inventory Control For Production At Pentol Bakso Bapak Rizki Business In Panorama Market Bengkulu City. JURNAL EMBA, 2 (2).

ARTICLE HISTORY

Received [01 November 2025]

Revised [02 Desember 2025]

Accepted [05 Desember 2025]

KEYWORDS

Inventory Control, Raw Material, Economic Order Quantity (EOQ).

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



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi kebijakan pengendalian persediaan bahan baku yang telah diterapkan pada Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu. Secara spesifik, penelitian ini berupaya merumuskan kebijakan persediaan yang paling optimal berdasarkan perhitungan kuantitatif menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS), dan Re Order Point (ROP) guna mencapai efisiensi dan meminimalkan total biaya persediaan tahunan. Tinjauan pustaka dalam skripsi ini berfokus pada kerangka teoretis mengenai manajemen persediaan, peranan penting bahan baku dalam proses produksi, serta model-model pengendalian persediaan. Model EOQ digunakan sebagai dasar analisis karena kemampuannya dalam menentukan kuantitas pesanan ekonomis untuk meminimalkan biaya total. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif mela, di mana data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi yang meliputi data biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan kebutuhan bahan baku tahunan Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki. Hasil analisis menunjukkan bahwa kebijakan persediaan yang diterapkan oleh usaha saat ini, dengan frekuensi pemesanan 48 kali per tahun, menghasilkan total biaya persediaan tahunan sebesar Rp 26.140.042. Berdasarkan perhitungan EOQ, kuantitas pemesanan yang optimal adalah 147 kg per pesan, dengan frekuensi pemesanan yang direkomendasikan sebanyak 6 kali per tahun. Penerapan metode ini berhasil menekan total biaya persediaan menjadi Rp 25.233.452, menghasilkan potensi penghematan sebesar Rp 906.590 per tahun. Selain itu, *Safety Stock* ditetapkan sebesar 6 kg, dan *Re Order Point* berada pada level 9 kg, yang esensial untuk menjamin kelancaran proses produksi dan menghindari risiko kekurangan bahan baku.

ABSTRACT

This research was conducted with the primary objective of analyzing and evaluating the existing raw material inventory control policy at Pentol Bakso Bapak Rizki Business, and subsequently formulating an optimal inventory policy to minimize total costs. The study employed a descriptive quantitative approach through a case study methodology. Data concerning ordering costs, carrying costs, and annual raw material usage were collected via interviews and documentation, then quantitatively analyzed by applying the Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS), and Re

Order Point (ROP) methods to measure the efficiency of the current policy against the recommended optimal policy. The analysis results indicate that the inventory policy currently implemented by the business, with an ordering frequency of 48 times per year, incurs a total annual inventory cost of Rp 26,140,042. Based on the EOQ calculation, the optimal order quantity is determined to be 147 kg per order, with a significantly reduced recommended ordering frequency of 6 times per year. The adoption of this method successfully lowers the total inventory cost to Rp 25,233,452, yielding a potential cost saving of Rp 906,590 annually. Furthermore, the calculated Safety Stock of 6 kg and a Re Order Point at the 9 kg level provide robust guidelines for the business to ensure uninterrupted production flow and minimize the risk of raw material shortages.

PENDAHULUAN

Di dalam dunia bisnis, semua perusahaan baik yang bergerak di bidang jasa maupun manufaktur memiliki satu tujuan utama yaitu meraih keuntungan. Namun, mencapai tujuan ini bukanlah hal yang mudah karena banyak faktor yang mempengaruhinya, salah satunya adalah kelancaran proses produksi. Kelancaran produksi memegang peranan sangat penting bagi perusahaan. Hal ini bukan hanya berkaitan dengan kepuasan pelanggan, tetapi juga secara langsung mempengaruhi laba yang didapatkan. Ketika proses produksi berjalan mulus, perusahaan dapat mencapai targetnya. Sebaliknya, jika ada kendala dalam produksi, tujuan perusahaan akan sulit bahkan mustahil untuk tercapai.

Persediaan termasuk salah satu aset dengan nilai terbesar di perusahaan. Persediaan merupakan barang yang disimpan untuk memenuhi kebutuhan di masa depan. Persediaan bahan baku adalah komponen yang paling penting dalam proses produksi di suatu perusahaan dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kelancaran proses produksi (Hermawan et al., 2021).

Pengendalian persediaan yang efektif menjadi penting untuk memastikan keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan efisiensi biaya. Dengan mengelola persediaan bahan baku secara efektif, perusahaan bisa memenuhi permintaan pelanggan tepat waktu. Tanpa pasokan bahan baku yang memadai, proses produksi bisa terhenti, yang berujung pada hilangnya penjualan, pelanggan, dan keuntungan. Oleh karena itu, pengadaan bahan baku yang berkualitas dengan biaya terendah merupakan kunci keberhasilan bisnis.

Memilih bahan baku adalah salah satu pertimbangan penting bagi bisnis atau usaha, terutama ketika ketersediaannya bervariasi. Ada berbagai metode yang bisa digunakan untuk menentukan bahan baku alternatif, salah satunya dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang dapat digunakan perusahaan untuk menekan biaya persediaan bahan baku.

Walaupun metode EOQ merupakan konsep model lama, tetapi masih sangat valid digunakan untuk pengendalian persediaan perusahaan (Sukarno dan Arshal, 2023). Dengan menerapkan metode ini, sebuah perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan, menghindari kekurangan stok (*out of stock*) yang dapat menghambat produksi, dan mengurangi biaya penyimpanan. Selain itu, metode EOQ juga membantu menghemat ruang penyimpanan dan mengatasi masalah yang timbul akibat penumpukan persediaan di gudang. Untuk memastikan kelancaran produksi, perusahaan juga harus menentukan titik pemesanan kembali (*reorder point* atau ROP) sebagai patokan kapan harus memesan bahan baku kembali. Dengan menganalisis data permintaan, *lead time*, *safety stock*, serta biaya penyimpanan dan pemesanan, perusahaan bisa menerapkan strategi yang lebih efektif.

Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki adalah contoh industri rumahan berskala kecil, yang dijalankan secara individu maupun kelompok. Bisnis ini bertujuan untuk memberikan nilai tambah, membuka lapangan kerja, dan peluang usaha. Dengan demikian, diharapkan dapat menghasilkan produk pentol bakso berkualitas yang sesuai dengan selera konsumen.

Tantangan utama bagi Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki adalah manajemen persediaan bahan baku, terutama terkait bahan baku yang mudah rusak seperti daging ikan, yang berpotensi menimbulkan kerugian akibat pembusukan (kelebihan stok) dan *stockout* atau kekurangan stok yang mengganggu kelancaran produksi.

LANDASAN TEORI

Persediaan

Persediaan menurut Anwar (2019:90) adalah barang yang disimpan dan disediakan oleh perusahaan untuk dapat digunakan dalam proses produksi, maupun untuk dijual ke konsumen. Menurut Harsanto (2022:81) persediaan adalah stok, dalam berbagai bentuknya yang tersedia di sebuah perusahaan yang mana bila peredaran persediaan tidak lancar, maka bisa membuat kondisi perusahaan menjadi tidak sehat.

Dari uraian tersebut terlihat bahwa persediaan bukanlah sekedar barang yang mengganggu di gudang, melainkan aset yang sangat aktif. Perannya yang sangat penting dalam menjamin kelancaran produksi dan memenuhi permintaan pasar membuat pengelolaannya harus dilakukan secara cermat.

Persediaan yang memadai sangat vital untuk kelancaran operasi, namun di sisi lain persediaan yang berlebihan justru menjadi beban. Kondisi inilah yang menuntut perusahaan menerapkan sistem dan kebijakan pengelolaan persediaan yang tepat agar dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan manfaatnya.

Pengendalian persediaan

Salah satu aspek krusial dalam fungsi pengendalian manajemen adalah pengelolaan persediaan. Invasiasi dana yang terlalu besar dalam persediaan justru dapat berisiko, karena biaya penyimpanan akan membengkak. Di sisi lain, menjaga persediaan terlalu sedikit juga berisiko karena dapat menimbulkan biaya tambahan akibat kekurangan bahan baku yang mengganggu kelancaran operasional.

Menurut Darsana et al., (2023:71) pengendalian persediaan adalah suatu konsep dan praktik dalam manajemen operasi yang bertujuan untuk mengelola persediaan barang atau produk dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan biaya yang optimal. Sedangkan menurut Fahrudin (2023:68), pengendalian persediaan adalah proses pengelolaan dan pengawasan terhadap persediaan barang atau bahan dalam suatu proses. Adapun menurut Rizal et al., (2024:103) pengendalian persediaan merupakan aspek krusial dalam manajemen produksi yang berfokus pada pemeliharaan tingkat persediaan yang optimal.

Melihat beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan adalah cara suatu perusahaan memastikan barang yang dibutuhkan selalu ada dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan biaya yang serendah-rendahnya.

Economic Order Quantity EOQ

Menurut Kasmir (2019:268) Economic Order Quantity EOQ merupakan jumlah pembelian bahan mentah pada setiap kali pesan dengan biaya yang paling rendah, artinya setiap kali memesan bahan baku perusahaan dapat menghemat biaya yang dikeluarkan.

Sementara itu, Harsanto (2022:87) menerangkan bahwa Economic Order Quantity EOQ atau model Q atau model kuantitas pesanan tetap, artinya kuantitas setiap kali pesan adalah tetap, sedangkan periodenya berbeda yang bertujuan untuk menentukan jumlah sekali pesan dengan biaya paling ekonomis.

Total Cost (TC)

Biaya operasional perusahaan mencakup seluruh pengeluaran yang diperlukan untuk aktivitasnya, seperti pembelian produk, pembayaran upah karyawan dan proses produksi. Seluruh biaya ini dinyatakan dalam nilai uang sesuai dengan harga yang berlaku pada saat pengeluaran.

Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang dalam usahanya untuk mendapatkan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu baik yang sudah terjadi dan belum terjadi atau baru direncanakan (Sujarweni, 2020:9).

Re Order Point (ROP)

Menurut Rizal et al., (2024:110), Re order Point (ROP) adalah titik dimana perusahaan perlu melakukan pemesanan ulang untuk memastikan bahwa persediaan tidak habis sebelum pengiriman produk baru tiba.

Menurut Harsanto (2022:89) menerangkan bahwa waktu melakukan pemesanan dilakukan pada saat persediaan mencapai titik tertentu, yang disebut sebagai titik pesanan kembali (Re Order Point).

METODE PENELITIAN

1. Analisis deskriptif merupakan sebuah metode analisis yang berfungsi untuk memberikan penjelasan terhadap data yang telah diolah. Uraian hasil penelitian ini bertujuan untuk menemukan pendekatan manajemen produksi yang berfokus pada optimalisasi pembelian bahan baku dan pengelolaan berbagai biaya yang dikeluarkan.
2. Analisis kuantitatif adalah analisis suatu metode analisis yang bersifat pasti dan objektif, yang dalam penerapannya mengandalkan perhitungan berdasarkan rumus-rumus atau model matematika yang telah ditetapkan.

Langkah-langkah Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Menggunakan Metode EOQ Pada Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki Di Pasar Panorama Kota Bengkulu :

Economic Order Quantity (EOQ)

Menurut Harsanto (2022:89) rumus yang digunakan untuk mencari EOQ adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

Q = kuantitas pemesanan (*Quantity*)

D = permintaan tahunan (*Demand*)

S = Biaya pemesanan (*Ordering Cost*)

H = Biaya penyimpanan (*Carrying Cost*)

Menurut Harsanto (2022:89) untuk mengetahui berapa kali pemesanan dilakukan dalam satu tahun serta interval waktu antara satu pemesanan dengan pemesanan lain, digunakan rumus sebagai berikut:

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

T = jumlah hari kerja dalam setahun / N

Ketrangan:

N = frekuensi pesanan dalam satu tahun

T = interval waktu antar pemesanan

D = permintaan tahunan (*deman*)

Q = kuantitas pesanan (*quantity*)

Menurut Ningrat et al., (2023) perhitungan biaya pesan bahan baku per-sekali pesan dapat dihitung menggunakan rumus:

(S) = Total biaya pesan/frekuensi pesanan

Re order Point (ROP)

Menurut Haming dan Nurnajamuddin (2022:19) ROP dapat dihitung dengan rumus:

$$R = B + \bar{d}L$$

Di mana,

R = titik pesanan kembali

\bar{d} = rata-rata permintaan harian

L = waktu tunggu dalam hari (*lead time*)

B = *safety stock*

1) *Safety Stock (SS)*

Menurut Eunike et al., (2018:208) *safety stock* ditentukan dengan perhitungan:

$$s = z \times \sigma \times \sqrt{LT}$$

Atau

$$s = z \times \text{Standar deviasi permintaan selama } lead\ time$$

Keterangan:

Z = diperoleh dari tabel distribusi normal dengan terlebih dahulu menentukan nilai *service level* dan probabilitas *stockout* yang diharapkan.

$$\sigma \times \sqrt{LT} = \text{Standar deviasi permintaan selama } lead\ time$$

Efisiensi Biaya

Menurut Kasmir (2019) efisiensi pengendalian persediaan adalah ditandai dengan tercapainya Total Biaya Persediaan (TC) yang paling rendah melalui perhitungan *Economic Order Quantity (EOQ)*.

Adapun menurut Ningrat et al., (2023) untuk bisa menekankan biaya yang digunakan atas bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi pada Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki dengan cara membandingkan semua biaya persediaan yang dikeluarkan bisnis dengan total stok, setelah dilakukan analisis efisiensi dalam persediaan.

$$\text{Efisiensi biaya} = \text{TC sebelum EOQ} - \text{TC sesudah EOQ}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Persediaan Bahan Baku Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu

Bahan baku memegang peranan penting dalam operasional suatu bisnis karena menjadi penentu utama bagi kelangsungan aktivitas produksi. Ketersediaan bahan baku pada perusahaan, sangat mempengaruhi kelancaran proses produksi. Oleh karena itu, manajemen persediaan bahan baku menjadi suatu keharusan. Fungsi dari pengelolaan ini adalah untuk memastikan kuantitas bahan baku yang memadai guna mendukung operasi produksi yang berjalan tanpa hambatan, sekaligus mengoptimalkan pengendalian biaya-biaya yang terkait dengan persediaan.

Bahan Baku**Tabel 1. Jumlah pembelian bahan baku daging ikan dalam proses produksi Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu.**

No	Bulan/Tahun	Jumlah pembelian (kg)	Frekuensi pembelian (kali)	Harga/kg (Rp)	Total pembelian
1.	Sep 2023	50 kg	4 kali	Rp 22.000	Rp 1.100.000
2.	Okt 2023	45 kg	4 kali	Rp 23.000	Rp 1.035.000
3.	Nov 2023	55 kg	4 kali	Rp 22.500	Rp 1.237.000
4.	Des 2023	60 kg	4 kali	Rp 23.500	Rp 1.410.000
5.	Jan 2024	52 kg	4 kali	Rp 24.000	Rp 1.248.000
6.	Feb 2024	58 kg	4 kali	Rp 23.000	Rp 1.334.000
7.	Mar 2024	62 kg	4 kali	Rp 24.500	Rp 1.519.000
8.	Apr 2024	65 kg	4 kali	Rp 25.000	Rp 1.625.000
9.	Mei 2024	70 kg	4 kali	Rp 25.500	Rp 1.785.000
10.	Jun 2024	68 kg	4 kali	Rp 26.000	Rp 1.768.000
11.	Jul 2024	75 kg	4 kali	Rp 27.000	Rp 2.025.000
12.	Agu 2024	80 kg	4 kali	Rp 28.500	Rp 2.280.000
	Total (tahun ke-1)	740 kg			Rp 18.366.500
13.	Sep 2024	88 kg	4 kali	Rp 26.500	Rp 2.067.000
14.	Okt 2024	72 kg	4 kali	Rp 27.000	Rp 1.944.000
15.	Nov 2024	85 kg	4 kali	Rp 26.000	Rp 2.210.000
16.	Des 2024	82 kg	4 kali	Rp 27.500	Rp 2.225.000
17.	Jan 2025	88 kg	4 kali	Rp 28.000	Rp 2.464.000
18.	Feb 2025	90 kg	4 kali	Rp 27.000	Rp 2.430.000
19.	Mar 2025	95 kg	4 kali	Rp 28.500	Rp 2.707.500
20.	Apr 2025	92 kg	4 kali	Rp 29.500	Rp 2.714.000
21.	Mei 2025	98 kg	4 kali	Rp 30.000	Rp 2.940.000
22.	Jun 2025	105 kg	4 kali	Rp 31.000	Rp 3.255.000
23.	Jul 2025	110 kg	4 kali	Rp 32.500	Rp 3.575.000
24.	Agu 2025	115 kg	4 kali	Rp 34.000	Rp 3.910.000
	Total (tahun ke-2)	1.110 kg			Rp 31.471.500
	Grand Total	1.850 kg	96 kali		Rp 49.838.000

Sumber : Hasil penelitian Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki

Biaya pemesanan

Tabel 2 Biaya pemesanan bahan baku daging ikan pada Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu untuk dua periode.

No	Komponen Biaya Pemesanan	Total Biaya
1.	Biaya Transportasi	Rp 1.920.000
2.	Biaya Komunikasi	Rp 480.000
	Total Biaya Pemesanan	Rp 2.400.000

Sumber : Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu

Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan komponen biaya yang timbul sebagai konsekuensi dari aktivitas menyimpan bahan baku. Besaran biaya ini bersifat variabel dan bergantung pada volume persediaan. Semakin banyak kuantitas bahan baku yang disimpan, maka biaya penyimpanan yang harus dikeluarkan akan semakin membesar. Sebaliknya, biaya ini dapat ditekan ketika jumlah bahan baku yang disimpan diminimalkan. Jadi untuk perhitungan biaya penyimpanan yaitu sebagai berikut:

Diketahui :

Total biaya penyimpanan = Rp 3.944.000

Total penggunaan bahan baku = 1.850 kg

H = biaya penyimpanan persatuan bahan baku?

Maka :

H = total biaya simpan/total penggunaan bahan baku

= 3.944.000 / 1.850

= Rp 2.132 per kg

Total Biaya

Tabel 3. Perbandingan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan

No	Keterangan	Biaya
1.	Biaya pembelian	Rp 24.919.500
2.	Biaya pemesanan	Rp 1.200.000
3.	Biaya penyimpanan	Rp 20.542
	Total biaya	Rp 26.140.042

Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Berdasarkan penelitian terdahulu, jumlah pemesanan ekonomis untuk Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu, dapat diketahui dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Temuan ini memberikan gambaran mengenai kuantitas pembelian bahan baku yang paling efisien bagi usaha tersebut yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Q &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 925 \times 25.000}{2.132}} \\
 &= \sqrt{\frac{46.250.000}{2.132}} \\
 &= \sqrt{21.692,68} \\
 &= 147,2 \text{ kg} \\
 &\text{Jadi, EOQ} = 147 \text{ kg (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Perhitungan Safety Stock (SS)**Tabel 4.** Perhitungan standart deviasi untuk perbandingan rata-rata bahan baku dengan pemakaian bahan baku sesungguhnya.

Bulan	Penggunaan(x)	$\bar{x} = 1.850/24$	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
Sep 2023	50 kg	77,08	-27,08	733,33
Okt 2023	45 kg	77,08	-32,08	1.029,17
Nov 2023	55 kg	77,08	-22,08	487,50
Des 2023	60 kg	77,08	-17,08	291,67
Jan 2024	52 kg	77,08	-25,08	629,17
Feb 2024	58 kg	77,08	-19,08	364,17
Mar 2024	62 kg	77,08	-15,08	227,50
Apr 2024	65 kg	77,08	-12,08	145,83
Mei 2024	70 kg	77,08	-7,08	50,00
Jun 2024	68 kg	77,08	-9,08	82,50
Jul 2024	75 kg	77,08	-2,08	4,33
Agu 2024	80 kg	77,08	2,92	8,53
Sep 2024	88 kg	77,08	10,92	119,27
Okt 2024	72 kg	77,08	-5,08	25,83
Nov 2024	85 kg	77,08	7,92	62,73
Des 2024	82 kg	77,08	4,92	24,20
Jan 2025	88 kg	77,08	10,92	119,27
Feb 2025	90 kg	77,08	12,92	166,87
Mar 2025	95 kg	77,08	17,92	321,07
Apr 2025	92 kg	77,08	14,92	222,53
Mei 2025	98 kg	77,08	20,92	437,53
Jun 2025	105 kg	77,08	27,92	779,27
Jul 2025	110 kg	77,08	32,92	1.083,27
Agu 2025	115 kg	77,08	37,92	1.437,53
Total	1.850 kg			8.754,17

Sumber : Data diolah, 2025

Lead Time (waktu tunggu)

Untuk meminimalkan risiko, Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu menetapkan waktu tunggu satu hari sebagai standar yang optimal. Dengan demikian apabila bahan baku tinggal 1 hari produksi maka Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki akan mengadakan pemesanan kembali.

Re order point (ROP)

Setelah jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis (EOQ), waktu tunggu, dan persediaan pengaman (*Safety Stock*) berhasil ditetapkan, Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu kemudian dapat menetapkan titik pemesanan kembali (*Re Order Point*) sebagai berikut :

Berdasarkan hasil dari wawancara rata-rata jumlah hari kerja karyawan selama 300 hari. Sebelum menghitung ROP, maka terlebih dahulu menghitung tingkat penggunaan bahan baku per hari dengan cara:

Diketahui :

Permintaan tahunan bahan baku (D) = 925 kg

Rata-rata jumlah hari kerja karyawan = 300 hari

Rata-rata permintaan harian (\bar{d}) = $925 / 300 = 3,08$ kg/hari

Lead Time = 1 hari

Safety Stock (B) = 6 kg

Maka,

$$R = B + \bar{d}L$$

$$= 6 + (3,08 \times 1)$$

$$= 9,08 = 9 \text{ kg (dibulatkan)}$$

Untuk menjaga kelancaran proses produksi, Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu perlu melakukan pemesanan ulang bahan baku ketika persediaan tersisa 9 kg, dengan mempertimbangkan waktu tunggu pengiriman selama 1 hari.

Efisiensi Biaya

Efisiensi bahan baku pada Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu dapat dicapai dengan cara membandingkan semua biaya persediaan yang dikeluarkan bisnis dengan total stok, setelah dilakukan analisis efisiensi dalam persediaan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Efisiensi biaya} &= \text{TC sebelum EOQ} - \text{TC sesudah EOQ} \\ &= \text{Rp } 26.140.042 - \text{Rp } 25.233.452 \\ &= \text{Rp } 960.590 \end{aligned}$$

Jadi, dengan menerapkan metode EOQ, Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu dapat mencapai efisiensi biaya sebesar Rp 960.590 dalam dua tahun periode (September 2023 – Agustus 2025).

Pembahasan

Dari perhitungan yang telah dilakukan, dapat diamati perbandingan pengelolaan bahan baku antara Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu sebelum dan sesudah penerapan pendekatan dengan metode *Economic Order quantity* (EOQ), *Total Cost* (TC), *Re Order Point* (ROP), dan *Safety Stock* (SS) sebagai berikut:

Tabel 5 Perbandingan kebijakan persediaan sebelum dan sesudah penerapan EOQ Pada Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki

No	Keterangan	Kebijakan usaha (sebelum EOQ)	Metode (sesudah)
1.	Kebutuhan bahan baku tahunan (D)	925 kg/tahun	925 kg/tahun
2.	Jumlah pesanan optimal (Q)	19 kg/pesan	147 kg/pesan
3.	Frekuensi pemesanan per tahun (N)	48 kali/tahun	6 kali/tahun
4.	Total biaya persediaan tahunan (TC)	Rp 26.140.042	Rp 25.233.452
5.	<i>Safety Stock</i> (SS)		6 kg
6.	<i>Re Order Point</i> (ROP)		9 kg
7.	<i>Lead Time</i>		1 hari

Sumber : Data diolah, 2025

Berdasarkan data yang tertera pada tabel diatas, dapat dianalisis perbandingan yang signifikan antara kebijakan persediaan bahan baku yang selama ini diterapkan oleh Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki dengan kebijakan yang diusulkan melalui penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), Total Cost (TC), *Re Order Point* (ROP), *Safety Stock* (SS). Perbandingan ini tidak hanya menyoroti aspek biaya, tetapi juga efisiensi operasional dan ketahanan sistem persediaan secara keseluruhan. Pertama dari segi pola pemesanan, terlihat perubahan yang sangat mencolok. Selama ini usaha tersebut melakukan pemesanan bahan baku dengan kuantitas yang relatif kecil, yaitu rata-rata 19 kg, namun dengan frekuensi yang sangat sering yakni 48 kali dalam setahun. Praktik ini mengindikasikan bahwa pemesanan dilakukan hampir setiap minggu. Di sisi lain, penerapan perhitungan EOQ merekomendasikan kuantitas pesanan yang jauh lebih besar, yaitu 147 kg untuk setiap kali pesan, yang mengakibatkan frekuensi pemesanan menurun drastis menjadi hanya 6 kali dalam setahun. Dengan mengurangi frekuensi order, usaha dapat secara signifikan menekan biaya-biaya yang terkait dengan proses pemesanan itu sendiri, seperti biaya transportasi dan komunikasi.

Dampak paling nyata dari perubahan strategi pemesanan ini yaitu pada efisiensi biaya total persediaan. Perhitungan menunjukkan bahwa total biaya persediaan tahunan under kebijakan lama adalah sebesar Rp 26.140.042. setelah menerapkan model EOQ, biaya total tersebut dapat ditekan menjadi Rp 25.233.452 hal ini menghasilkan penghematan yang cukup substansial, yaitu sebesar Rp 906.590 per tahun. Penghematan ini bersumber dari optimalisasi kedua komponen biaya utama dalam persediaan. Di satu sisi, biaya pemesanan berkurang karena frekuensi order yang lebih jarang. Di sisi lain, meskipun rata-rata persediaan yang disimpan menjadi lebih tinggi, pengelolannya menjadi lebih terstruktur sehingga biaya penyimpanan secara keseluruhan dapat dikendalikan dan justru menghasilkan total biaya yang lebih rendah.

Lebih dari sekedar efisiensi biaya, penerapan metode ini juga memperkenalkan kerangka pengendalian persediaan yang lebih ilmiah, yang sebelumnya belum diterapkan oleh usaha ini. Dalam model yang diusulkan, diperkenalkan konsep *Safety Stock* (persediaan pengaman) sebesar 6 kg dan *Re Order Point* (titik pemesanan ulang) pada level 9 kg. *Safety Stock* berfungsi sebagai "penyangga" untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan yang tidak terduga atau keterlambatan dalam pengiriman, sehingga risiko kehabisan stok (*stockout*) yang dapat mengganggu proses produksi dapat diminimalisir. Sementara itu, *Re Order Point* memberikan sinyal yang jelas kapan saat yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang, yaitu ketika persediaan di gudang menyentuh level 9 kg. Dengan *Lead Time* (waktu tunggu) pemesanan selama 1 hari, pemesanan yang dilakukan pada titik ini akan memastikan bahan baku datang tepat saat persediaan hampir habis, tetapi sebelum benar-benar kosong. Secara keseluruhan, perbandingan dalam tabel tersebut menunjukkan bahwa kebijakan persediaan berbasis perhitungan EOQ, TC, ROP, dan SS tidak hanya unggul dalam menciptakan efisiensi finansial, tetapi juga dalam membangun sistem persediaan yang lebih

tanggung dan terkelola. Usaha ini tidak hanya akan menghemat biaya operasional, tetapi juga meningkatkan reliabilitas proses produksinya dengan menghindari gangguan akibat ketiadaan bahan baku. Oleh karena itu, transisi dari kebijakan tradisional ke pendekatan yang lebih ilmiah ini merupakan sebuah langkah strategis untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki dalam jangka panjang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kebijakan persediaan yang berlaku pada Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki selama ini belum optimal. Usaha ini menerapkan pola pemesanan bahan baku daging ikan dengan frekuensi pemesanan yang tinggi (rata-rata 48 kali/tahun) dan kuantitas pemesanan yang kecil (rata-rata 19 kg/pesan). Pola ini menyebabkan total biaya persediaan tahunan relatif tinggi, yaitu sebesar Rp 26.140.042.
2. Penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menghasilkan efisiensi. Analisis dengan menggunakan metode EOQ merekomendasikan kuantitas pesanan yang optimal sebesar 147 kg/pesan dengan frekuensi pemesanan yang jauh lebih rendah, yaitu 6 kali/tahun. Kebijakan ini baru berhasil menekan total biaya persediaan tahunan menjadi Rp 25.233.452, sehingga menghasilkan penghematan sebesar Rp 906.590 per tahun.
3. Berdasarkan perhitungan *Safety Stock* (SS) atau persediaan pengaman sebesar 6 kg untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan dan keterlambatan pengiriman.
4. Berdasarkan perhitungan *Re Order Point* (ROP) atau titik pemesanan ulang pada level 9 kg, yang menjadi sinyal kapan harus melakukan pemesanan kembali.

Saran

1. Sebaiknya Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu disarankan untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kebijakan persediaan bahan baku yang selama ini diterapkan.
2. Bagi Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu disarankan untuk melakukan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock* (SS), dan *Re Order Point* (ROP) dalam pengelolaan persediaan bahan baku secara berkelanjutan untuk meningkatkan efisiensi biaya dan menjaga kelancaran produksi.
3. Sebaiknya Usaha Pentol Bakso Bapak Rizki di Pasar Panorama Kota Bengkulu meningkatkan akurasi pencatatan data, terutama terkait biaya penyimpanan untuk perhitungan biaya penyimpanan yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi Kusumastuti, Ahmad Mustamil Khoiron, T. A. A. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif. Deepublish. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/8d38513b-0b51-4204-8f72-01a0592be6a3>
- Agustina Eunike; Nasir widha setyanto; Rahmi yuniarti; Ihwan Hamdala; Rio praasetyo Lukodono; Angga Akbar Fanani. (2018). Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan. UB Press. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/15aebbb6-9ca8-4d2a-a542-8fa70307f571/789493d9-4f7c-48d1-ad32-e2c120461f68>
- Anwar, M. (2019). Dasar-Dasar Manajemen Keuangan Perusahaan. Prenada Media Group. <https://books.google.co.id/books?id=IDe2DwAAQBAJ>
- Ardiansah, I., & Putri, G. A. (2023). Perencanaan dan Pengendalian Stok Menggunakan Economic Order Quantity (EOQ): Studi Analisis pada Persediaan Beras Jawa Barat. Cendekia Press. <https://books.google.co.id/books?id=6TaqEAAAQBAJ>

- Astuti, R., Fitriano, Y., & Afriani, S. (2023). Analisis Persediaan Bahan Baku Usaha Tempe Risky Di Desa Serumbung Kabupaten Bengkulu Utara. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 11(1), 749–756. <https://doi.org/10.37676/ekombis.v11i1.3294>
- BSN. (2015). Jangan Ragu Lagi Makan Bakso, Karena Bakso pun Ada SNI nya! Badan Standarisasi Nasional. <https://bsn.go.id/main/berita/detail/6324/jangan-ragu-lagi-makan-bakso-karena-bakso-pun-ada-sni-nya>
- Darsana, I. M., Anita, S. Y., Trisilia, M., Sari, O. Y., Raharjo, T. B., Puspasari, D., Pratiwi, N. A., & Salijah, E. (2023). *Manajemen Operasional*. CV. Intelektual Manifes Media. <https://books.google.co.id/books?id=nTDaEAAAQBAJ>
- Eunike, A., Setyanto, N. W., Yuniarti, R., Hamdala, I., Lukodono, R. P., & Fanani, A. A. (2021). *Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan: Edisi Revisi*. Universitas Brawijaya Press. <https://books.google.co.id/books?id=8AJWEAAAQBAJ>
- Fahrudin, M. M. (2023). *Manajemen Operasional: Teori dan Praktik*. wawasan Ilmu. https://books.google.co.id/books?id=_wAwEQAAQBAJ
- Harsanto, B. (2022). *Dasar-Dasar Manajemen Operasi: Konsep, Batang Tubuh Ilmu dan Industri 4.0*. Prenada Media. https://www.google.co.id/books/edition/Dasar_Dasar_Manajemen_Operasi/2AqIEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Hermawan, D. C., Dhamayanthi, W., & Ambarkahi, R. P. Y. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Layla Bakery Jember. *Jurnal Manajemen Agribisnis Dan Agroindustri*, 1(1), 9–17. <https://doi.org/10.25047/jmaa.v1i1.3>
- I Wayan Widnyana, Almatius Setya Marsudi, Fiantonius Sihotang, (2024). *Penganggaran Perusahaan*. wawasan Ilmu. https://www.google.co.id/books/edition/Penganggaran_Perusahaan/FD42EQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=penganggaran+perusahaan&pg=PA100&printsec=frontcover
- Jamali, S. L. H. (2023). *Akuntansi Biaya; Perencanaan dan Pengendalian*. Gramedia Pustaka Utama. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/2df7a618-83e0-410f-9d98-d51e87267578>
- Kasmir, S.E., M. M. (2019). *Pengantar Manajemen Keuangan*. Kencana. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/b0710fae-8245-4a67-9762-9605a0a0d165/789493d9-4f7c-48d1-ad32-e2c120461f68>
- Murdifin Haming, S.E., M.Si, Dr. Mahfud Nurnajamuddin, S.E., M. M. (2022). *Manajemen Produksi Modern Buku 2*. Bumi Aksara. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/9c5bac56-9415-4304-9140-6ccf479fdec3/789493d9-4f7c-48d1-ad32-e2c120461f68>
- Ningrat, N. K., & Gunawan dan Syahrur. (2023). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Dengan Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Di UMKM Kerupuk Nusa Sari. 5(1), 18–28.
- Rizal, (2024). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Kreator Cerdas Indonesia. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/7462878c-2ce2-429a-ad4e-14d31f5c5ac8>
- Sudaryana, B., & Agusiady, H. R. R. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=M7NNEQAAQBAJ>
- Sujarweni, V. W. (2020). *Akuntansi Biaya Teori dan Penerapannya*. Pustaka Baru Press. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/03f90a42-f414-420d-928c-8b86f89b7f61>
- Sukarno, I., & Arshal, M. R. H. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode EOQ untuk Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Penolong (Studi Kasus: PT. Petrokimia Gresik). *Tekinfo: Jurnal Ilmiah Teknik Industri Dan Informasi*, 11(2), 121–132. <https://doi.org/10.31001/tekinfo.v11i2.1552>
- Sutaat. (2023). *Manajemen Operasional Bisnis*. Amerta Media. <https://books.google.co.id/books?id=1nH8EAAAQBAJ>