



Analisis Persediaan Bahan Pendukung pada Produksi Air Minum dalam Kemasan Wainta di Toraja Utara

Analysis of Supporting Material Inventory in Wainta Packaged Drinking Water Production in Toraja Utara

Iryanto Parinding^{1*}, Lisa Kurniasari Wibisono², Abedneigo Carter Rambulangi³

^{1,2,3} Universitas Kristen Indonesia Toraja, Tana Toraja, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi persediaan bahan pendukung Air Minum Dalam Kemasan Wainta di Toraja Utara, menentukan jumlah pemesanan ekonomis (EOQ), frekuensi pemesanan, dan biaya total persediaan yang optimal, serta mengevaluasi efektivitas metode EOQ dalam mengurangi biaya persediaan. Menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan lapangan, data diperoleh melalui observasi, wawancara dengan staf produksi, dan dokumen terkait. Informan dipilih secara purposive, dan analisis deskriptif kuantitatif diterapkan untuk mendapatkan gambaran akurat tentang kondisi persediaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan bahan pendukung di CV. Vidi Jaya Pedamaran belum efisien, dengan pembelian yang melebihi kebutuhan riil dan biaya persediaan tahunan yang tinggi. Penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) berhasil meningkatkan efisiensi dengan jumlah pemesanan optimal 8.772 unit per pemesanan, pengurangan frekuensi pemesanan menjadi 24 kali per tahun, serta penurunan total biaya persediaan dari Rp 3.346.488.000 menjadi Rp 1.747.556.688. Hal ini menegaskan pentingnya pengelolaan persediaan yang lebih terencana untuk menjaga efisiensi biaya dan kelancaran produksi.

Kata kunci: Persediaan, Bahan pendukung, Air Minum dalam Kemasan

Abstract

This study aims to analyze the inventory conditions of supporting materials for Wainta Bottled Drinking Water in North Toraja, determine the optimal economic order quantity (EOQ), ordering frequency, and total inventory costs, and evaluate the effectiveness of the EOQ method in reducing inventory costs. Using a qualitative method with a field approach, data was obtained through observation, interviews with production staff, and related documents. Informants were selected purposively, and quantitative descriptive analysis was applied to obtain an accurate picture of inventory conditions. The results of this study indicate that the management of supporting material inventory at CV. Vidi Jaya Pedamaran is not yet efficient, with purchases exceeding real needs and high annual inventory costs. The application of the Economic Order Quantity (EOQ) method has succeeded in increasing efficiency with an optimal order quantity of 8,772 units per order, reducing the ordering frequency to 24 times per year, and reducing total inventory costs from IDR 3,346,488,000 to IDR 1,747,556,688. This emphasizes the importance of more planned inventory management to maintain cost efficiency and smooth production.

Keywords: Inventory, Raw Materials, Bottled Drinking Water.

Histori Artikel:

Diterima 15 Januari 2025, Direvisi 20 Maret 2025, Disetujui 20 Maret 2025, Dipublikasi 26 Maret 2025.

***Penulis Korespondensi:**

iryantopariding@gmail.com

DOI:

<https://doi.org/10.60036/jbm.544>

PENDAHULUAN

Ketersediaan bahan pendukung yang optimal sangat penting untuk kelancaran proses produksi di perusahaan, baik di sektor jasa maupun manufaktur. Perusahaan perlu merencanakan kebutuhan bahan pendukung dengan baik agar operasional produksi berjalan lancar. Dengan perencanaan yang matang, bahan pendukung dapat mendukung kegiatan produksi secara maksimal, sehingga menjamin efisiensi dan efektivitas dalam operasional perusahaan (Sofyan, 2017).

Pengendalian persediaan melibatkan penentuan tingkat, waktu, dan jumlah persediaan yang diperlukan untuk mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi penggunaan kapasitas gudang (Herjanto, 2015). Tujuan utamanya adalah menyesuaikan pembelian bahan dengan rencana produksi untuk menghindari kekurangan atau kelebihan persediaan. Permintaan yang sulit diprediksi dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam persediaan, yang berpotensi merugikan perusahaan dan menghambat proses produksi. Oleh karena itu, pengendalian persediaan yang efektif sangat penting, termasuk penetapan kebijakan yang tepat dan penerapan metode seperti EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk menjaga kelancaran produksi (Kurniawati, 2018; Kristyaningrum dkk, 2018).

Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) merupakan teknik pengendalian persediaan klasik yang efektif dalam mengelola persediaan bahan pendukung untuk menekan total biaya pengadaan (Naim, 2016). Penerapan metode ini memungkinkan perusahaan, seperti yang ditunjukkan oleh Andari & Solahuddin (2019), untuk menentukan jumlah optimal pemesanan, mengatur siklus pengadaan, menghitung total biaya pemesanan, dan menetapkan waktu pemesanan kembali.

Salah satu contoh penerapan metode ini dapat dilihat pada CV. Vidi Jaya Pedamaran, perusahaan yang memproduksi air minum dalam kemasan "Wainta Air Mineral" di Bokin, Toraja Utara, Sulawesi Selatan. Produk mereka telah memenuhi standar nasional Indonesia (SNI 3553:2015) dan terdaftar di BPOM RI, menunjukkan komitmen perusahaan terhadap regulasi dan kualitas produk, serta perannya dalam menyediakan air bersih yang higienis bagi masyarakat.

CV. Vidi Jaya Pedamaran telah memiliki sistem manajemen persediaan yang terstruktur, namun masih menghadapi beberapa kendala yang mempengaruhi efisiensi. Salah satu masalah utama adalah keterlambatan pengadaan bahan pendukung, seperti kemasan botol dan gelas, yang disebabkan oleh faktor logistik dan jarak pemasok. Selain itu, pengaturan ruang penyimpanan di gudang belum optimal, meningkatkan risiko kerusakan bahan. Meskipun perusahaan menggunakan mata air lokal berkualitas tinggi untuk bahan utama, proses pengolahan dan penyaringan memerlukan pengawasan ketat untuk menjaga standar kualitas. Keterlambatan pasokan, terutama untuk penutup gelas dan karton kemasan, sering mengganggu proses produksi dan dapat menimbulkan ketidakpuasan pelanggan, sehingga perlu menjadi perhatian serius untuk menjaga kelancaran produksi dan reputasi merek Wainta.

Diperlukan analisis pengendalian persediaan dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk CV. Vidi Jaya Pedamaran. EOQ Multi Item adalah teknik yang mengoptimalkan pemesanan berbagai jenis item untuk menekan biaya persediaan serendah mungkin. Model ini bertujuan menentukan jumlah pemesanan (Q) yang optimal agar total biaya persediaan, termasuk *ordering cost*, dapat diminimalkan (Herlambang, 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "Analisis Persediaan Bahan Pendukung Pada Produksi Air Minum Dalam Kemasan Wainta di Toraja Utara."

KAJIAN TEORITIS

Persediaan

Setiap perusahaan yang melakukan kegiatan produksi membutuhkan persediaan bahan pendukung. Dengan ketersediaan bahan pendukung, perusahaan dapat menjalankan proses produksi untuk memenuhi kebutuhan atau permintaan pelanggan secara efektif. Persediaan

merupakan aset yang mencakup barang-barang yang dimiliki perusahaan, baik yang ditujukan untuk dijual selama periode usaha tertentu maupun bahan pendukung yang sedang menunggu proses produksi. Sedangkan persediaan (*inventory*) sebagai istilah umum yang mencakup semua sumber daya atau material yang disimpan oleh organisasi untuk mengantisipasi kebutuhan di masa depan (Handoko, 2014).

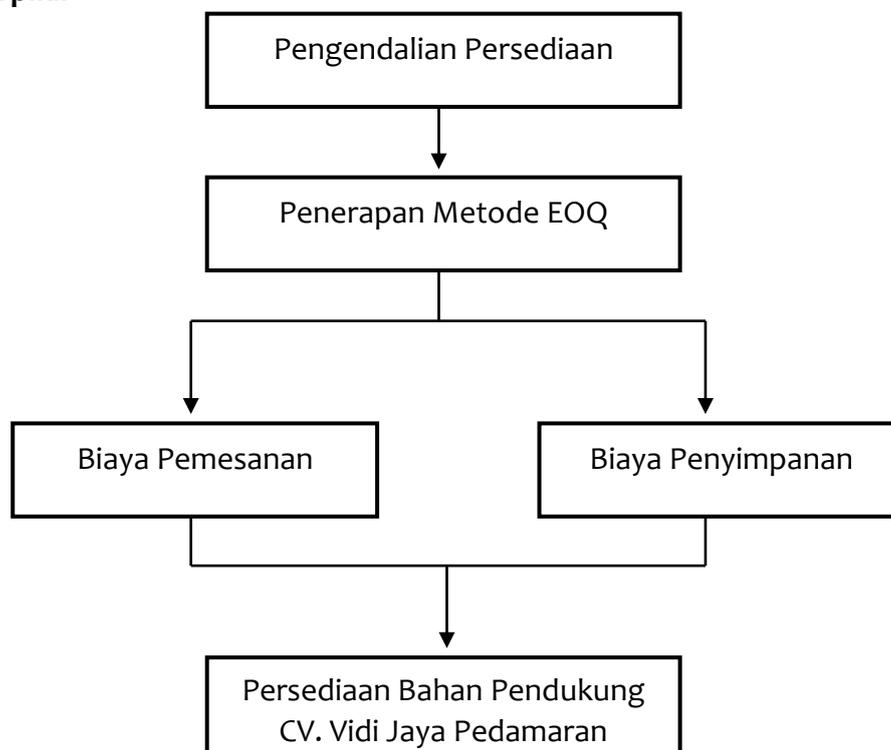
Bahan Pendukung

Secara umum, bahan pendukung adalah bahan mentah yang digunakan dalam proses produksi suatu barang, di mana bahan tersebut mengalami perubahan dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Menurut Hartoko, bahan pendukung adalah bahan dasar yang diperlukan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk. Sementara itu, menurut Ratnasari, bahan pendukung adalah barang yang akan diubah menjadi produk jadi (Pratama & Riyanto, 2022).

Economic Order Quantity

Economic Order Quantity (EOQ) pertama kali dikembangkan oleh F. W. Harris pada tahun 1915 dan dikenal juga sebagai Wilson EOQ Model. Metode ini bertujuan untuk mengoptimalkan pembelian bahan pendukung dengan menekan biaya persediaan, sehingga efisiensi persediaan dalam perusahaan dapat terjaga. EOQ merupakan jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya minimal, sehingga sering disebut sebagai jumlah pembelian yang optimal. EOQ optimum mempertimbangkan jumlah bahan yang dibutuhkan dalam setahun, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan, dengan tujuan meminimalkan total biaya persediaan (S. F. Handayani, 2019; Prasetya et al., 2019).

Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka Berpikir

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan pendekatan penelitian lapangan. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer, yang diperoleh melalui observasi dan wawancara

langsung dengan staf produksi, serta data sekunder yang diambil dari dokumen dan literatur terkait. Informan penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria tertentu untuk memastikan relevansi dan keakuratan informasi. Penelitian ini juga menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk menentukan jumlah persediaan yang optimal, serta menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif untuk memberikan gambaran yang akurat mengenai kondisi persediaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Persediaan Bahan pendukung Pada Air Minum Dalam Kemasan Waita di Toraja Utara

Tabel 1. Total Pemakaian Bahan pendukung Air Minum Dalam Kemasan Waita Tahun 2024

Bulan	Pemakaian (Kg)
Januari	17580
Februari	17359
Maret	18343
April	17086
Mei	17182
Juni	18273
Juli	17271
Agustus	17024
September	17663
Oktober	17044
November	17323
Desember	17775
Total	209.923
Rata – Rata	17.494
Standar Deviasi	430,970

Sumber: CV. Vidi Jaya Pedamaran

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa Total pemakaian bahan pendukung untuk produksi air minum dalam kemasan Waita di CV. Vidi Jaya Pedamaran selama tahun 2024 mencapai 209.923 kg, dengan rata-rata penggunaan 17.494 kg per bulan. Pemakaian tertinggi terjadi pada bulan Maret (18.343 kg), sedangkan terendah pada bulan Agustus (17.024 kg). Variasi penggunaan diukur dengan standar deviasi sebesar 430,970, menunjukkan penyimpangan yang relatif kecil dari rata-rata. Data ini mencerminkan kebutuhan bahan pendukung yang stabil sepanjang tahun, meskipun ada fluktuasi bulanan, dan penting untuk perencanaan persediaan yang lebih efisien.

Tabel 2. Harga Bahan pendukung Air Minum Kemasan Waita

No	Jenis Bahan pendukung	Harga Satuan per Kg (IDR)	Jumlah per Bulan (Kg)	Total Biaya Bahan pendukung (IDR)
1	Cup Plastik (Polipropilena/PP)	Rp20.000	700	Rp14.000.000
2	Label	Rp20.000	150	Rp3.000.000
3	Karton	Rp18.000	1500	Rp27.000.000
4	Lakban	Rp15.000	150	Rp2.250.000
5	Pipet	Rp10.000	300	Rp3.000.000
	Grand Total	Rp83.000	2800	Rp46.250.000

Sumber: CV. Vidi Jaya Pedamaran, 2024

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa Total biaya bahan pendukung per bulan mencapai Rp 46.250.000 untuk penggunaan 2.800 kg. Dari lima jenis bahan, karton memiliki biaya tertinggi sebesar Rp 27.000.000 untuk 1.500 kg, diikuti oleh cup plastik yang memerlukan Rp 14.000.000 untuk 700 kg. Label, lakban, dan pipet masing-masing berkontribusi dengan biaya Rp 3.000.000, Rp 2.250.000, dan Rp 3.000.000. Karton dan cup plastik menjadi komponen utama pengeluaran, menekankan pentingnya pengelolaan biaya bahan pendukung untuk efisiensi produksi.

Tabel 3. Biaya Pemesanan Bahan pendukung Setiap Satu Kali Pemesanan

No	Jenis Biaya	Biaya (IDR)
1	Biaya Nota	Rp16.500
2	Biaya Telepon	Rp5.000
3	Biaya Pengantaran	Rp1.500.000
Total		Rp1.521.500

Sumber: CV. Vidi Jaya Pedamaran, 2024

Biaya pemesanan bahan pendukung di CV. Vidi Jaya Pedamaran terdiri dari tiga komponen utama: biaya nota Rp 16.500, biaya telepon Rp 5.000, dan biaya pengantaran Rp 1.500.000. Total biaya per pemesanan mencapai Rp 1.521.500, dengan biaya pengantaran sebagai komponen terbesar. Hal ini menunjukkan bahwa biaya logistik memiliki peranan penting dalam proses pemesanan bahan pendukung.

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Penyimpanan} &= \% \text{ biaya simpan} \times \text{harga bahan pendukung} \\
 &= 10\% \times 83.000 \\
 &= \text{Rp } 8.300 / \text{kg}
 \end{aligned}$$

Biaya penyimpanan bahan pendukung di CV. Vidi Jaya Pedamaran ditetapkan sebesar 10% dari total harga bahan, yang mencapai Rp 83.000. Dengan demikian, biaya penyimpanan per unit adalah Rp 8.300/kg. Perhitungan ini mencakup biaya penyusutan, asuransi, dan pemeliharaan selama penyimpanan. Hasil ini menekankan pentingnya pengelolaan biaya penyimpanan yang efisien untuk mengurangi beban biaya operasional dan memastikan pengelolaan persediaan yang optimal.

Jumlah Pemesanan Ekonomis (EOQ), Frekuensi Pemesanan, dan Biaya Total Persediaan yang Optimal Bagi Air Minum Dalam Kemasan Wainta di Toraja Utara

Tabel 4. Jumlah Kebutuhan, Pemakaian, dan Produksi per Bulan

Bulan	Jumlah Pembelian (Unit)	Jumlah Kebutuhan (Unit)	Unit yang dihasilkan per Bulan
Januari	18000	17580	18521
Februari	18000	17359	8886
Maret	18000	18343	7998
April	18000	17086	13745
Mei	18000	17182	12555
Juni	18000	18273	14815
Juli	18000	17271	15561
Agustus	18000	17024	12579
September	18000	17663	12459
Oktober	18000	17044	15679

Bulan	Jumlah Pembelian (Unit)	Jumlah Kebutuhan (Unit)	Unit yang dihasilkan per Bulan
November	18000	17323	15547
Desember	18000	17775	14805
Total	216.000	209.923	163.150
Rata – Rata	18.000	17.494	13.596

Sumber: CV. Vidi Jaya Pedamaran, 2024

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa CV. Vidi Jaya Pedamaran mengalami ketidaksesuaian antara jumlah pembelian dan kebutuhan bahan pendukung. Meskipun pembelian konsisten 18.000 unit per bulan, total pembelian tahunan mencapai 216.000 unit, sementara kebutuhan hanya 209.923 unit, menunjukkan surplus yang signifikan. Selain itu, total produkyang dihasilkan sepanjang tahun hanya 163.150 unit, dengan rata-rata 13.596 unit per bulan, jauh lebih rendah dibandingkan rata-rata kebutuhan bahan pendukung sebesar 17.494 unit.

Tabel 5. Biaya Pemesanan Bahan pendukung Perbulan

No	Jenis Biaya	Biaya (IDR)
1	Biaya Nota	Rp50.000
2	Biaya Telepon	Rp15.000
3	Biaya Pengantaran	Rp4.500.000
	Total	Rp4.565.000

Sumber: CV. Vidi Jaya Pedamaran, 2024

Berdasarkan tabel yang ada, biaya pemesanan bahan pendukung per bulan terdiri dari tiga komponen utama. Biaya nota tercatat sebesar Rp 50.000, biaya telepon Rp 15.000, dan biaya pengantaran mencapai Rp 4.500.000. Dengan demikian, total biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk pemesanan bahan pendukung setiap bulan adalah Rp 4.565.000. Pengeluaran terbesar berasal dari biaya pengantaran, yang menunjukkan bahwa distribusi bahan pendukung merupakan faktor penting dalam proses pemesanan di perusahaan ini.

Tabel 6. Biaya Penyimpanan Bahan pendukung per Tahun

No	Jenis Biaya	Biaya (IDR)/Tahun	Biaya (IDR)/Unit
1	Biaya Sewa Gedung	Rp43.500.000	Rp4.350.000
	Total	Rp43.500.000	Rp4.350.000

Sumber: CV. Vidi Jaya Pedamaran, 2024

Berdasarkan Tabel 6. mengenai biaya penyimpanan bahan pendukung per tahun, total biaya sewa gedung yang dikeluarkan oleh CV. Vidi Jaya Pedamaran mencapai Rp 43.500.000. Dari total biaya tersebut, biaya simpan per unit dihitung sebesar Rp 4.350.000. Hal ini menunjukkan bahwa biaya penyimpanan yang signifikan berkontribusi terhadap pengeluaran tahunan perusahaan, dan penting untuk mempertimbangkan efisiensi dalam pengelolaan biaya ini agar dapat meningkatkan profitabilitas.

Adapun perhitungan biaya penyimpanan yang dilakukan oleh CV. Vidi Jaya Pedamaran dalam produksi air mineral kemasan Waita per tahun sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Total Biaya Simpan} &= \frac{Q \times H}{2} \\ &= \frac{216.000 \text{ Kg} \times \text{Rp } 8.300/\text{unit}}{2} \end{aligned}$$

$$= \frac{179.280.000}{2}$$

$$= \text{Rp } 896.400.000 / \text{Tahun}$$

Total biaya simpan per tahun dihasilkan dari perhitungan sebesar Rp 896.400.000, berdasarkan jumlah persediaan bahan pendukung sebanyak 216.000 kg dan biaya penyimpanan per unit Rp 8.300. Hasil ini menunjukkan bahwa biaya penyimpanan cukup signifikan, sehingga perusahaan perlu mempertimbangkan upaya efisiensi dalam pengelolaan persediaan untuk meminimalkan biaya dan meningkatkan efektivitas operasional.

$$\text{TIC Perusahaan} = \left(\frac{D}{Q^*} \times S \right) + \left(\frac{Q^*}{2} \times H \right)$$

$$= \left(\frac{216.000}{18.000} \times 1.521.500 \right) + \left(\frac{18.000}{2} \times 8.300 \right)$$

$$= 18.258.000 + 74.700.000$$

$$= \text{Rp } 92.958.000 / \text{Pemesanan}$$

$$\text{TIC Perusahaan} = \text{Rp } 92.958.000 \times \text{Frekuensi Pemesanan} / \text{Tahun}$$

$$= \text{Rp } 92.958.000 \times 36$$

$$= \text{Rp } 3.346.488.000 / \text{Tahun}$$

Berdasarkan perhitungan biaya pemesanan dan penyimpanan, total biaya persediaan (TIC) per pemesanan di CV. Vidi Jaya Pedamaran mencapai Rp 92.958.000. Dengan frekuensi pemesanan 36 kali setahun, total biaya persediaan tahunan mencapai Rp 3.346.488.000. Hasil ini menekankan pentingnya efisiensi dalam manajemen persediaan untuk meminimalkan biaya operasional dan meningkatkan profitabilitas, serta mencerminkan besarnya investasi yang diperlukan untuk menjaga kelancaran operasional dan memenuhi permintaan pasar.

Pengendalian Persediaan Bahan pendukung Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* Dalam Mengurangi Total Biaya Persediaan Bahan pendukung *Economic order quantity* (EOQ)

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

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2(209.923)(1.521.500)}{8.300}}$$

$$= 8.772 \text{ unit.}$$

Berdasarkan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ), CV. Vidi Jaya Pedamaran sebaiknya memesan 8.772 unit per kali pemesanan untuk meminimalkan biaya pemesanan dan penyimpanan. Dengan jumlah optimal ini, perusahaan dapat mengelola biaya persediaan lebih efisien dan meningkatkan efektivitas operasional.

Safety Stock

$$\text{SS} = S_d \times Z \times \sqrt{LT}$$

$$= 430,970 \times 1,28 \times \sqrt{4}$$

$$= 1.103,28 \approx 1.103 \text{ unit}$$

Dengan service level 90% ($Z = 1,28$), perhitungan safety stock CV. Vidi Jaya Pedamaran menghasilkan 1.103 unit. Nilai ini diperoleh dari deviasi standar permintaan 430,970 dikalikan Z dan akar kuadrat lead time (4). Safety stock ini memastikan ketersediaan persediaan selama lead time, mengurangi risiko kehabisan stok, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Maximum Inventory

$$\begin{aligned} MI &= SS + EOQ \\ &= 1.103 + 8.772 \\ &= 9.875 \text{ unit} \end{aligned}$$

Perhitungan maximum inventory (MI) menghasilkan 9.875 unit, diperoleh dari penjumlahan safety stock (1.103 unit) dan EOQ (8.772 unit). Jumlah ini mencerminkan kapasitas optimal untuk memenuhi permintaan tanpa kelebihan atau kekurangan stok, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya penyimpanan.

Reorder Point

$$\begin{aligned} ROP &= (T \times LT) + SS \\ &= (17.494 \times 4) + 1.103 \\ &= 36.091 \text{ unit} \end{aligned}$$

Perhitungan reorder point (ROP) untuk produk Wainta di CV. Vidi Jaya Pedamaran menghasilkan 36.091 kg, diperoleh dari rata-rata pemakaian harian (17.494 kg) dikalikan lead time (4 hari) ditambah safety stock (1.103 unit). ROP ini memastikan pemesanan ulang tepat waktu, menghindari kekurangan stok, dan menjaga kelancaran produksi serta pemenuhan permintaan pelanggan.

Frekuensi Pemesanan

$$\begin{aligned} F &= \frac{D}{EOQ} \\ &= \frac{209.923}{8.772} \\ &= 24 \text{ kali/tahun} \end{aligned}$$

Frekuensi pemesanan (F) CV. Vidi Jaya Pedamaran adalah 24 kali per tahun, diperoleh dari total permintaan tahunan (209.923 unit) dibagi EOQ (8.772 unit). Frekuensi ini membantu mengatur jadwal pemesanan secara efisien, memastikan ketersediaan stok, serta mengoptimalkan biaya pemesanan dan penyimpanan.

Total inventory cost (TIC)

$$\begin{aligned} TIC &= \left(\frac{D}{Q^*} \times S \right) + \left(\frac{Q^*}{2} \times H \right) \\ &= \left(\frac{209.923}{8.772} \times 1.521.500 \right) + \left(\frac{8.772}{2} \times 8.300 \right) \\ &= 36.403.390 + 36.411.472 \\ &= \text{Rp } 72.814.862 / \text{Pemesanan} \end{aligned}$$

TIC Pertahun:

$$\begin{aligned} TIC &= \text{Rp } 72.814.862 \times \text{frekuensi pemesanan/tahun} \\ &= \text{Rp } 72.814.862 \times 24 \\ &= \text{Rp } 1.747.556.688 / \text{Tahun} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan Total Inventory Cost (TIC), diketahui bahwa biaya total persediaan per pemesanan adalah sebesar Rp 72.814.862. Dengan frekuensi pemesanan sebanyak 24 kali dalam setahun, total biaya persediaan tahunan mencapai Rp 1.747.556.688.

SIMPULAN

Hasil penelitian di CV. Vidi Jaya Pedamaran menunjukkan bahwa perusahaan memiliki pola pemesanan bahan pendukung yang teratur untuk produksi air minum kemasan Waita, dengan frekuensi pemesanan tiga kali sebulan dan total pemesanan 216.000 kg sepanjang 2024. Rata-rata pemakaian bulanan sebesar 17.494 kg dengan fluktuasi kecil, mencerminkan kebutuhan yang konsisten. Namun, terjadi ketidakseimbangan dalam pengelolaan persediaan, di mana pembelian melebihi kebutuhan riil, dengan total pembelian 216.000 unit sementara kebutuhan hanya 209.923 unit, sehingga biaya operasional tahunan mencapai Rp 3.346.488.000. Penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) berhasil mengoptimalkan persediaan dengan pemesanan 8.772 unit per kali, safety stock 1.103 kg, maximum inventory 9.872 unit, dan reorder point 36.091 kg. Dengan pengurangan frekuensi pemesanan menjadi 24 kali per tahun, total inventory cost (TIC) tahunan turun menjadi Rp 1.747.556.688, menunjukkan efisiensi biaya yang signifikan.

Untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan bahan pendukung, CV. Vidi Jaya Pedamaran perlu menyesuaikan jumlah pembelian dengan kebutuhan riil berdasarkan data produksi dan permintaan pasar guna menghindari pembelian berlebih dan kekurangan stok. Evaluasi terhadap frekuensi pemesanan menggunakan metode EOQ juga diperlukan agar jumlah pemesanan lebih efisien dan biaya operasional dapat ditekan. Selain itu, perusahaan sebaiknya mengoptimalkan pengelolaan biaya penyimpanan dan pemesanan dengan memanfaatkan ruang penyimpanan secara efektif, mengurangi biaya sewa, serta menerapkan metode EOQ secara lebih terstruktur untuk meningkatkan efisiensi dan kelancaran operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. (2018). Analisis Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Mulia Prima Sentosa.
- Amin Kadafi, M., & Delvina, A. (2021). Analisis pengendalian persediaan bahan pendukung dengan safety stock optimum. *Forum Ekonomi*, 23(3), 553–560.
- Andari, T. T., & Solahuddin, A. (2019). Analisis pengendalian persediaan untuk meminimalisasi biaya pada bahan kemasan botol 70 ml 8 gram di PT. Milko Beverage Industry Bogor. *Jurnal Visionida*, 4(2), 51 – 61.
- Andiana, M., & Pawitan, G. (2018). Aplikasi Metode EOQ Dalam Pengendalian Persediaan Bahan pendukung PT X. *Jurnal Akuntansi Maranatha*, 10(1), 30–40.
- Anenda, L. P., & Utami, W. D. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Batu Bara Menggunakan Metode Economic Order Quantity. *Jurnal Matematika Matematika ALGEBRA*, 1(1), 118–127.
- Cahyono, T. (2021). Analisis persediaan bahan pendukung kemasan air mineral dalam kemasan cup 220ml menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada PT. Buana Sultra Mandiri Kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. *Business Preneur: Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 3(2), 16–32.
- Haming, M., & Nurnajamuddin, M. (2014). *Manajemen produksi modern: Operasi manufaktur dan jasa* (Buku 2). Jakarta: Bumi Aksara.
- Handayani, R., & Afrianandra, C. (2022). Analisis pengendalian persediaan bahan pendukung dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dalam menetapkan periodic order quantity (POQ) (Studi kasus pada pabrik tempe soybean). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi*, 7(2), 308–323.

- Handayani, S. F. (2019). Implementasi Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Persediaan Bahan pendukung Sabun UD. Lautan Kimia Medan. *Jurnal Pelita Informatika*, 7(4), 501–506.
- Handoko, H. T. (2014). *Dasar-dasar manajemen produksi dan operasi* (Edisi Pertama). Yogyakarta: BPFE.
- Heizer, J., & Render, B. (2010). *Manajemen operasi* (Edisi Sembilan, Buku 2). Jakarta: Salemba Empat.
- Herjanto, E. (2015). *Manajemen operasi* (Edisi Revisi). Jakarta: Gramedia.
- Hilman, M., & Ningrat, K. N. (2021). Perencanaan Persediaan Bahan pendukung Pakan Ayam Pada Perusahaan Mekar Bakti Layer Dengan Metode Economic Order Quantity Di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Industrial Galuh*, 3(02), 54–61.
- Kristyaningrum, E. Y., Ekowati, T., & Setiyadi, A. (2018). Efisiensi persediaan beras pada Perusahaan Umum Bulog Divisi Regional Jawa Timur. *Agro Ekonomi*, 27(1), 35–45.
- Kurniawati, N. (2018). Pengendalian persediaan bahan pendukung dalam mengefisienkan biaya persediaan dengan metode linear programming. *Jurnal Teknik Sipil*, 6(1), 50–56.
- Lahu, E. P., Sumarauw, J. S. B., & Sam, U. (2017). Analisis pengendalian persediaan bahan pendukung guna meminimalkan biaya persediaan pada Dunkin Donuts Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 5(3), 4175–4184.
- Prasetya, E. N., Wisnubroto, P., & Adelina, R. (2019). Analisis Persediaan Bahan pendukung pada Industri Keripik Belut Sumber Rejeki. *Jurnal Rekavasi*, 7(1), 17–24.
- Pratama, A., & Riyanto, K. B. (2022). Analisis pengendalian persediaan bahan pendukung dalam upaya menekan biaya produksi pada Home Industry Alfaro Aluminium Mulyosari. *Jurnal Manajemen Diversifikasi*, 2(8.5.2017), 488–496.
- Putri, A. E., Larasati, A., & Darmawan, V. E. B. (2024). Pengendalian persediaan kemasan botol air minum dalam kemasan menggunakan simulasi Monte Carlo dan EOQ probabilistik. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 23(2), 107–118.
- Siboro, F. R., & Nasution, R. H. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan pendukung Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dan Metode Min-Max. *JITEKH*, 8(1), 34–40.
- Simbolon, N. H. M., Sunarsih, S., & Kartono, K. (2021). Optimalisasi persediaan bahan pendukung kemasan air mineral menggunakan model Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 4(2), 52–58.
- Sofyan, D. K. (2017). Analisis persediaan bahan pendukung buah kelapa sawit pada PT. Bahari Dwikencana Lestari. *Industrial Engineering Journal*, 6(1), 50–56.
- Sofyan, K. D. (2014). *Perencanaan dan pengendalian produksi* (Edisi Revisi). Jakarta: Graha Ilmu.
- Suasri, E. (2023). Pengendalian persediaan pada Perusahaan Air Minum PT. Bandangan Tirta Agung, PT. Panen Embun Kemakmuran, dan PT. Mandraguna Aditama dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Riset Akuntansi Politala*, 6(1), 107–121.
- Sugiyono, (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Vikramul Ainum Na'im, M. (2016). Analisis persediaan bahan pendukung dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) terhadap kelancaran produksi pada Industri Pembuatan Tempe Al-Hidayah Gondanglegi Prambon Nganjuk. *Jurnal Teknologi Pangan*, 1(1), 1–16.
- Yulianto, A. A., & Alhamdi, F. (2022). Analisis pengendalian persediaan bahan pendukung kardus dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 1(1), 59–64.