

## ANALISIS PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG DAGANG PADA PT PUSAKA AGRO TANI

Ni Nyoman Sri Murtini<sup>1</sup>, Revleen M. Kaparang<sup>2</sup>, Roslina H.S.D Limpeleh<sup>3</sup>,  
Sicilia S. Panelewen<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Politeknik Negeri Manado

Email : [nyomanmurtini021@gmail.com](mailto:nyomanmurtini021@gmail.com)

### Abstract

*This study aims to analyze merchandise inventory management at PT Pusaka Agro Tani. The background of this research lies in the company's efforts to maintain optimal inventory levels to meet customer demand, avoid overstocks or stockouts, and prevent delays in product delivery. A qualitative descriptive approach was used, with data collection through interviews, observation, and documentation. The analysis process involved collecting primary and secondary data, processing the data, and drawing conclusions based on the findings. The results indicate that the application of the Economic Order Quantity (EOQ) method suggests the company should place orders five times per year, with each order consisting of 700 bottles or 7 cartons of AmistarTop 50 ml. In contrast, the company's current policy is to place orders seven times. Furthermore, the company has not established a safety stock level, although calculations indicate that 540 bottles should be maintained as safety stock. Similarly, the reorder point should be set at 870 bottles to ensure timely replenishment.*

**Keywords:** *Inventory, EOQ, Safety Stock, Reorder Point*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen persediaan barang dagang pada PT Pusaka Agro Tani. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada upaya perusahaan untuk menjaga tingkat persediaan yang optimal guna memenuhi permintaan pelanggan, menghindari kelebihan maupun kekurangan stok, serta mencegah keterlambatan dalam pengiriman barang. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Proses analisis dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan sekunder, mengolah data, serta menarik kesimpulan berdasarkan temuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* menyarankan perusahaan untuk melakukan pemesanan sebanyak lima kali dalam setahun, dengan jumlah setiap pemesanan sebanyak 700 botol atau 7 karton AmistarTop 50 ml. Sementara itu, kebijakan perusahaan saat ini adalah melakukan pemesanan sebanyak tujuh kali. Selain itu, perusahaan belum menetapkan jumlah *safety stock*, padahal berdasarkan perhitungan seharusnya tersedia 540 botol sebagai persediaan pengaman. Titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) juga sebaiknya ditetapkan ketika stok barang di gudang tersisa 870 botol guna memastikan pengadaan ulang tepat waktu.

**Kata Kunci:** *Persediaan, EOQ, Safety Stock, Reorder Point*

## PENDAHULUAN

Di tengah meningkatnya persaingan dalam dunia bisnis, setiap perusahaan dituntut untuk mampu bersaing dan menjalankan efisiensi operasional agar dapat tetap bertahan dalam menghadapi kompetisi perusahaan yang semakin tajam. Beragam strategi pun diterapkan dengan tujuan mempertahankan eksistensi serta menjadi yang terdepan dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Para pelaku bisnis pun terus berinovasi dalam meningkatkan kualitas usaha di berbagai aspek, termasuk dalam hal pengelolaan persediaan. Hal ini dikarenakan setiap perusahaan, baik yang bergerak di bidang perdagangan maupun manufaktur, berusaha keras untuk memenuhi permintaan pelanggan secara optimal.

Seluruh jenis perusahaan, baik di bidang jasa, dagang, maupun manufaktur, perlu melakukan pencatatan akuntansi untuk memantau kondisi keuangannya. Dengan adanya laporan keuangan, perusahaan dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai situasi usahanya, apakah dalam keadaan memperoleh laba atau mengalami kerugian. Proses pencatatan transaksi pada perusahaan dagang secara umum mirip dengan perusahaan jasa, hanya saja perusahaan dagang memiliki tambahan berupa persediaan barang dagangan.

Dalam perusahaan dagang, persediaan hanya terdiri dari satu jenis, yaitu barang dagangan yang dibeli dengan tujuan untuk dijual kembali. Istilah persediaan (*inventory*) biasanya merujuk pada barang-barang yang dimiliki perusahaan dan siap dijual dalam kegiatan operasional normal. Setiap perusahaan tentunya memiliki sasaran untuk memperoleh laba secara maksimal guna mempertahankan kelangsungan bisnis serta mendorong pertumbuhan dan pengembangan usaha ke tingkat yang lebih tinggi.

Persediaan merupakan aset penting bagi suatu perusahaan untuk mencapai suatu tujuan. Nilai persediaan yang besar menunjukkan perannya dalam mendukung efektivitas perusahaan. Sebagai aset lancar dengan proporsi terbesar, persediaan merupakan kunci kelancaran operasional. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengambil keputusan yang tepat terkait persediaan untuk menjaga kelangsungan usahanya (Wenas et al., 2022).

Manajemen persediaan merupakan aktivitas perusahaan yang mengatur komposisi stok barang agar dapat melakukan pemesanan dan penyimpanan sesuai kebutuhan, baik dari segi jumlah maupun waktu, dengan biaya seminimal mungkin. Tujuannya adalah untuk menjaga keseimbangan antara tingkat pelayanan kepada pelanggan dan investasi dalam persediaan. Secara umum, manajemen persediaan bertujuan menentukan jumlah stok yang ideal untuk disimpan, serta memperkirakan kebutuhan stok jangka panjang secara efisien. Pengelolaan persediaan yang efektif tidak hanya mencegah kekurangan atau kelebihan barang, tetapi juga mendukung peningkatan performa operasional secara keseluruhan. Dengan persediaan yang terorganisir dengan baik, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi tenaga kerja, mempercepat alur distribusi dalam rantai pasokan, dan mempercepat proses pemenuhan pesanan kepada pelanggan. Efisiensi operasional ini akan memperkuat daya saing perusahaan sekaligus menunjang pertumbuhan bisnis secara berkelanjutan (Zahra et al., 2025).

Secara umum, perusahaan dagang merupakan jenis usaha yang memperoleh barang dari pihak lain untuk kemudian dijual kembali kepada konsumen atau masyarakat luas. Barang yang disiapkan untuk dijual kembali inilah yang disebut sebagai persediaan. Tanpa adanya persediaan barang dagangan, perusahaan tidak dapat menjalankan aktivitas penjualannya. Ketersediaan stok barang dagangan sangat memengaruhi proses penjualan. Jika barang yang dibutuhkan pelanggan tidak tersedia dalam bentuk, jenis, kualitas, atau jumlah yang sesuai, maka penjualan akan menurun. Sebaliknya, jika persediaan memadai dan sesuai dengan permintaan, penjualan pun cenderung meningkat (Yasmina Martini, 2024).

PT Pusaka Agro Tani merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi produk pertanian, seperti benih, pestisida, fungisida, pupuk, serta alat pertanian. Saat ini, *fungisida* berjenis *Amistar top 50ml* sangat diminati oleh para petani. *Amistar Top* adalah *fungisida* sistemik yang diproduksi oleh PT Syngenta Indonesia dan digunakan untuk mengendalikan penyakit jamur pada berbagai tanaman. *Amistar Top* ini mengandung dua bahan aktif utama, yaitu *Azoksistrobin* dan *Difenokonazol*, yang memberikan perlindungan spektrum luas terhadap penyakit pada berbagai jenis tanaman, seperti sayuran, padi, kakao, bawang merah, kedelai, semangka, jagung, dan cabai.

Dalam menjalankan usahanya, perusahaan berupaya memastikan bahwa persediaan barang dagangan tersedia dalam jumlah yang optimal agar dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa mengalami *overstock* atau *stockout*. Namun, dalam praktiknya, perusahaan sering mengalami kendala, seperti keterlambatan pengadaan barang dan kekurangan stok *Amistar Top 50ml* di gudang, sehingga tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan secara optimal.

## LANDASAN TEORI

### Definisi Persediaan dan Manajemen Persediaan

#### 1) Persediaan

Menurut (Wenas et al., 2022) Persediaan memegang peranan penting dalam perusahaan karena menjadi salah satu elemen utama dalam upaya mencapai tujuan perusahaan. Umumnya, nilai persediaan cukup besar dibandingkan komponen lainnya, karena keberadaannya sangat berpengaruh terhadap efektivitas operasional perusahaan. Bahkan, persediaan termasuk aset lancar yang proporsinya paling dominan dibanding aset lancar lainnya. Tanpa persediaan, operasional perusahaan sulit dibayangkan, sehingga diperlukan pengambilan keputusan yang tepat terkait pengelolaan persediaan. Keputusan yang baik dalam hal ini akan membantu menjaga keberlangsungan usaha.

#### 2) Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan (*Inventory Management*) merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen operasional dan produksi yang perlu dikelola secara optimal demi keberlangsungan aktivitas perusahaan. Pengelolaan persediaan yang baik bertujuan untuk menjaga ketersediaan barang dalam jumlah yang ideal. Selain itu, manajemen persediaan sangat diperlukan guna mengurangi berbagai resiko, seperti keterlambatan pengiriman, fluktuasi harga, perubahan permintaan pasar, serta untuk terpenuhinya komitmen kepada pelanggan. Tujuan dari manajemen persediaan adalah menjaga ketersediaan barang, mengoptimalkan biaya penyimpanan, dan memastikan kualitas barang (Julyanthry, 2020).

Berdasarkan pengertian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa persediaan merupakan suatu komoditi yang disimpan sebagai stok untuk memenuhi kebutuhan pelanggan di masa yang akan datang. Dengan manajemen persediaan, perusahaan dapat meminimalisir berbagai macam resiko jika sampai terjadi keterlambatan pengiriman, kenaikan perubahan harga, dan memenuhi komitmen terhadap para pelanggan.

## Metode Manajemen Persediaan

Adapun jenis-jenis metode yang digunakan dalam manajemen persediaan (Heizer et al., 2024), yaitu :

### 1) Economic Order Quantity (EOQ)

*Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan suatu metode manajemen persediaan yang dikenal paling tua. Metode ini sebagai strategi yang dipakai untuk menentukan ukuran pemesanan paling ekonomis yang dapat meminimalkan total biaya persediaan, yang mencakup dua komponen utama seperti biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Adapun rumus perhitungan EOQ adalah sebagai berikut:

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

D = *demand* yaitu jumlah permintaan barang dalam satu periode.

S = Biaya setiap kali melakukan pemesanan.

H = Biaya penyimpanan per unit barang dalam satu periode.

### 2) Safety stock

*Safety stock* merupakan cadangan persediaan tambahan yang disediakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan stok. Metode ini digunakan sebagai strategi dalam perencanaan operasional guna mengatasi ketidakpastian dalam permintaan barang, sehingga perusahaan tetap dapat memenuhi tingkat layanan kepada pelanggan. Proses pemesanan barang hingga barang diterima biasanya memerlukan waktu tunggu tertentu (Nurcahyawati et al., 2023). Adapun rumus perhitungan *safety stock* sebagai berikut :

$$\text{Safety stock} = (\text{Permintaan Maksimum} - \text{Permintaan Rata-Rata}) \times \text{Lead Time Rata-rata}$$

### 3) Reorder Point

*Reorder Point (ROP)* merupakan batas minimum jumlah persediaan yang menunjukkan saat dimana perusahaan harus segera melakukan pemesanan ulang. Titik ini berfungsi sebagai sinyal bahwa stok yang tersedia hampir habis dan perlu segera digantikan untuk menjaga kelancaran operasional. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung ROP adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

ROP = Titik pemesanan barang ulang.

d = *demand* yaitu jumlah permintaan rata-rata harian.

L = *Lead Time* yaitu waktu yang dibutuhkan *supplier* untuk mengirimkan stok baru.

SS = *Safety Stock* yaitu stok cadangan untuk mengantisipasi ketidakpastian.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah metode yang menggabungkan pendekatan deskriptif dan kualitatif, yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dari pihak serta fenomena yang diamati. Pada penelitian ini, penulis akan mengumpulkan serta menganalisis data pembelian, penerimaan dan penjualan produk *Amistar Top 50ml* periode tahun 2024 pada PT Pusaka Agro Tani.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian pada PT Pusaka Agro Tani yang beralamat di Jl. A. A. Maramis No.291, Kel. Paniki Bawah, Kec. Mapanget, Kota Manado, Sulawesi Utara. Waktu penelitian dimulai pada bulan Februari-Mei 2025.

## Sumber Data

### 1) Data Primer

Data Primer adalah data utama didapatkan secara langsung dari objek penelitian. Data-data tersebut diperoleh dari wawancara, observasi dan dokumentasi dengan pihak yang terkait pada PT Pusaka Agro Tani. Data-data ini berupa hasil wawancara langsung dengan pimpinan maupun karyawan yang bersangkutan terkait dengan proses pembelian, penerimaan hingga penjualan produk. Selain itu data pembelian, dan penjualan produk *Amistar Top 50ml* tahun 2024 bersumber dari *Accurate Online* yang merupakan sistem yang digunakan oleh perusahaan dalam melakukan pengelolaan persediaan.

### 2) Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari referensi internet, buku manajemen persediaan, serta artikel jurnal penelitian terdahulu yang berhubungan dengan materi pengelolaan persediaan barang dagang. Tujuannya untuk memperoleh teori sebanyak mungkin yang diharapkan dapat menambah wawasan serta menunjang data yang dikumpulkan dari perusahaan untuk di kelola lebih lanjut dalam penelitian.

## Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

- 1) Teknik Wawancara (*interview*), dengan melakukan serangkaian tanya jawab secara langsung dengan pimpinan perusahaan terkait pembelian barang dan wawancara kepada karyawan di bagian penerimaan dan penjualan barang.
- 2) Observasi, dengan melakukan pengumpulan data di PT Pusaka Agro Tani melalui pengamatan langsung dengan kegiatan sehari-hari dari bagian pembelian, penerimaan dan penjualan.
- 3) Studi Literatur, yaitu mengumpulkan data dengan cara membaca dari literatur-literatur, artikel, jurnal, dan karya ilmiah yang berhubungan dengan pengelolaan persediaan barang dagang.

## Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan teknik analisis data kualitatif. Data kualitatif umumnya disajikan dalam bentuk pernyataan verbal atau deskripsi mengenai suatu hal, yang dijelaskan melalui kata-kata atau tulisan. Fokus utama dalam analisis ini adalah bagaimana memahami dan menafsirkan pernyataan-pernyataan tersebut dalam bentuk narasi atau teks tertulis.

Adapun tahapan analisis data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini, yaitu :

- 1) Mengumpulkan data primer seperti proses pembelian dan penjualan produk *Amistar Top 50ml* melalui wawancara dengan pimpinan dan karyawan.
- 2) Mengumpulkan data sekunder dari referensi jurnal, artikel ilmiah, dan buku yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan barang dagang.
- 3) Melakukan pengolahan data pembelian dan penjualan barang dengan referensi yang menyangkut teori pengelolaan persediaan barang dagang.
- 4) Menganalisis data.
- 5) Penarikan kesimpulan dan saran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengumpulan Data

#### a. Pembelian Produk AmistarTop 50ml periode tahun 2024

Pada tahun 2024 PT Pusaka Agro Tani melakukan pembelian produk AmistarTop 50 ml sebanyak 7 kali hingga 4.100 botol pembelian dalam setahun. Berikut merupakan tabel rincian pembelian produk AmistarTop 50ml tahun 2024.

Tabel 1. Rincian Pembelian AmistarTop 50 ml

Tanggal	Kuantitas	Satuan	Harga
16 Januari 2024	1.000	Btl	49.042.050
12 Maret 2024	200	Btl	9.459.819
07 Mei 2024	100	Btl	4.729.729
07 Agustus 2024	2.000	Btl	96.082.400
03 September 2024	400	Btl	18.918.918
04 Oktober 2024	100	Btl	4.729.700
21 Oktober 2024	300	Btl	14.412.360
Total Pembelian	4.100	Btl	197.374.976

Sumber : PT Pusaka Agro Tani (2025)

#### b. Penjualan Produk AmistarTop 50 ml periode tahun 2024

Selama tahun 2024, PT Pusaka Agro Tani telah melakukan penjualan produk AmistarTop 50 ml secara berkelanjutan kepada berbagai toko pertanian dan petani di wilayah operasional. Total kuantitas penjualan mencapai 3.488 botol dalam satu tahun. Permintaan tertinggi tercatat pada bulan Juni dan Agustus. Dengan strategi pemasaran yang terarah dan dukungan tim penjualan di lapangan, perusahaan ini mampu menjangkau pelanggan di berbagai daerah. Berikut merupakan tabel rincian penjualan produk AmistarTop 50 ml tahun 2024.

Tabel 2. Rincian Penjualan AmistarTop 50 ml

Bulan	Penjualan
Januari	215
Februari	235
Maret	105
April	247
Mei	206
Juni	700
Juli	280
Agustus	705
September	300
Oktober	300
November	120
Desember	75
Total Penjualan	3.488

Sumber : PT Pusaka Agro Tani (2025)

#### c. Biaya Persediaan Barang Dagang

Dalam mengadakan persediaan barang dagang, perusahaan perlu mengeluarkan sejumlah biaya yang berkaitan dengan proses pemesanan hingga penyimpanan barang.

Biaya-biaya ini harus diperhitungkan secara cermat agar perusahaan dapat menghindari potensi kerugian serta meningkatkan efisiensi dalam operasional perusahaan.

## 1) Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan ini meliputi biaya telp & internet dan biaya ekspedisi pengiriman barang. Biaya Telp & Internet selama tahun 2024 adalah sebesar Rp.4.800.000, khusus produk AmistarTop 50ml biaya telp & internet diasumsikan sebesar 1%.

Biaya pengiriman berdasarkan perhitungan kubikasi produk AmistarTop 50 ml, sebagai berikut :

Dik : P=39, L=20, T=20

$$- P \times L \times T$$

$$39 \times 20 \times 20 = 15.600 \text{ cm}$$

$$15.600 \times 41 \text{ dus} = 639.600 \text{ cm}$$

$$639.600 / 1.000.000 = 0,6369$$

Jadi kubikasinya adalah 0,6369

$$- 1 \text{ kontainer} = 24 \text{ kubik}$$

$$\text{Harga 1 kontainer 20fert} = \text{Rp.} 17.000.000$$

$$\text{Jadi, harga per kubik } 17.000.000 / 24 = \text{Rp.} 708.333$$

$$- \text{Biaya pengiriman}$$

$$0,6369 \times \text{Rp.} 708.333 = \text{Rp.} 451.137$$

Jadi, dapat diketahui bahwa biaya ekspedisi pengiriman produk AmistarTop 50 ml adalah Rp. 451.137.

Berikut adalah tabel biaya pemesanan produk AmistarTop 50ml:

Tabel 3. Rincian Biaya Pemesanan

No	Keterangan	Jumlah
1	Biaya Telp & Internet (1% × 4.800.000)	Rp. 48.000
2	Biaya Ekspedisi	Rp. 451.137
	Jumlah	Rp. 499.137

Sumber : Data diolah (2025)

Dimana :

S = Biaya Pemesanan

Total biaya pemesanan = Rp. 499.137

Frekuensi pemesanan = 7 kali/tahun

$$S = \frac{\text{total biaya pemesanan}}{\text{frekuensi pemesanan}}$$

$$S = \frac{499.137}{7}$$

$$S = 71.305$$

Biaya pemesanan dalam satu kali pesan adalah Rp.71.305. Jadi, biaya pemesanan barang selama 1 tahun adalah  $Rp.71.305 \times 7 = Rp.499.137$ .

## 2) Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan pengeluaran yang ditanggung oleh PT Pusaka Agro Tani untuk menyimpan barang dagang dalam periode waktu tertentu. Komponen biaya penyimpanan di perusahaan ini meliputi biaya sewa tempat dan biaya listrik. Pada tahun 2024, total biaya penyimpanan mencapai Rp 100.000.000, dimana penggunaan ruang penyimpanan untuk produk AmistarTop 50 ml diperkirakan sebesar 4%. Sementara itu, total biaya listrik selama tahun 2024 tercatat sebesar Rp 12.000.000, dengan pemakaian listrik diproyeksikan sekitar 1%. Rincian biaya sewa tempat dan listrik untuk gudang penyimpanan ditampilkan dalam tabel berikut :

Tabel 4 Rincian Biaya Penyimpanan

No	Keterangan	Jumlah
1	Biaya Sewa Tempat (4% $\times$ 100.000.000)	Rp. 4.000.000
2	Biaya Listrik (1% $\times$ 12.000.000)	Rp. 120.000
	Jumlah	Rp. 4.120.000

Sumber : Data diolah (2025)

Dimana :

$H$  = Biaya Penyimpanan

Total Biaya Penyimpanan = Rp. 4.120.000

Total Pembelian Barang = 4.100

$H = \frac{\text{total biaya penyimpanan}}{\text{total pembelian barang}}$

$H = \frac{4.120.000}{4.100}$

$H = 1.005/\text{btl}$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka biaya penyimpanan perbotol produk AmistarTop 50 ml adalah sebesar Rp.1.005.

## Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, dan *Reorder Point* (ROP) untuk merancang pengelolaan persediaan yang lebih efisien dan tepat waktu.

### a. Economic Order Quantity (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) diterapkan untuk menghitung jumlah pemesanan yang paling optimal dengan tujuan menekan total biaya persediaan. Data yang digunakan mencakup total permintaan barang selama periode tahun 2024, biaya setiap kali melakukan pemesanan, serta biaya penyimpanan per unit barang.

Diketahui :

Jumlah permintaan barang dalam satu periode (D) = 3.488 Btl

Biaya setiap kali melakukan pemesanan (S) = Rp. 71.305.

Biaya penyimpanan per unit barang dalam satu periode (H) = 1.005/Btl.

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

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times 3.488 \times 71.305}{1.005}}$$

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{6.976 \times 71.305}{1.005}}$$

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{497.423.680}{1.005}}$$

$$\text{EOQ} = \sqrt{494.949}$$

$$\text{EOQ} = 703,52 \text{ dibulatkan } 700 \text{ botol.}$$

Berdasarkan hasil perhitungan metode EOQ, jumlah optimal pembelian produk AmistarTop 50 ml yang direkomendasikan setiap kali pesan adalah 700 botol atau 7 karton untuk mengurangi biaya yang terkait dengan pengadaan barang.

Perhitungan frekuensi pemesanan AmistarTop 50ml pada PT Pusaka Agro Tani sebagai berikut :

$$\text{Frekuensi pemesanan} = \frac{\text{Permintaan barang pertahun}}{\text{EOQ}}$$

$$\text{Frekuensi pemesanan} = \frac{3.488}{700}$$

Frekuensi pemesanan = 4,98 kali dibulatkan menjadi 5 kali pemesanan.

**b. Safety Stock**

*Safety Stock* dihitung untuk mengantisipasi keterlambatan pengiriman barang dari *supplier*. Perhitungan dilakukan berdasarkan permintaan maksimum, permintaan rata-rata harian, dan Lead Time sejak barang dipesan hingga sampai pada gudang PT Pusaka Agro Tani.

Diketahui :

$$\text{Permintaan Maksimum} = 705 \text{ btl/24 hari} = 29$$

$$\text{Permintaan rata-rata} = 3.488/312 \text{ hari} = 11$$

$$\text{Lead Time} = 30 \text{ hari.}$$

$$\text{Safety stock} = (\text{Permintaan Maksimum} - \text{Permintaan Rata-Rata}) \times \text{Lead Time Rata-rata}$$

$$\text{Safety stock} = (29 - 11) \times 30$$

$$\text{Safety stock} = 18 \times 30$$

$$\text{Safety Stock} = 540$$

Dari hasil perhitungan tersebut, diketahui bahwa perusahaan perlu menyediakan *safety stock* sebanyak 540 botol guna mencegah terjadinya kekurangan persediaan di gudang.

**c. Reorder Point**

*Reorder Point* (ROP) merupakan titik minimum jumlah persediaan yang menandakan bahwa saatnya perusahaan perlu melakukan pemesanan ulang. Tujuan dari penerapan metode ini adalah untuk mencegah terjadinya kehabisan stok (*stockout*) selama waktu tunggu (*lead time*) pemesanan barang. Dengan mengetahui ROP secara tepat, perusahaan dapat memastikan bahwa pemesanan kembali dilakukan pada waktu yang sesuai sehingga proses penjualan barang tidak terkendala.

Diketahui :

$$\text{Permintaan rata-rata harian (d)} = 3.488/312 \text{ hari} = 11$$

$$\text{Lead Time (L)} = 30 \text{ hari.}$$

$$\text{Safety Stock (SS)} = 540$$

$$\text{ROP} = d \times L + \text{SS}$$

$$\text{ROP} = (11 \times 30) + 540$$

$$\text{ROP} = 330 + 540$$

$$\text{ROP} = 870$$

Berdasarkan perhitungan ROP tersebut, produk *AmistarTop 50 ml* dengan waktu tunggu pemesanan barang hingga sampai ke gudang selama 30 hari, tingkat permintaan rata-rata per hari adalah 11 botol, dengan perhitungan ROP maka pemesanan harus dilakukan kembali pada saat barang tersisa di gudang 870 botol.

**d. Total Inventory Cost**

Untuk mengetahui apakah perhitungan pemesanan produk *AmistarTop 50ml* menurut metode EOQ lebih optimal dibanding dengan metode pemesanan yang dilakukan perusahaan, maka perlu dilakukan perbandingan total biaya.

1) Menurut perusahaan

$$= (\text{frekuensi pemesanan} \times \text{S}) + (\text{rata-rata pembelian dalam setahun} \times \text{H})$$

$$= (7 \times 71.305) + (586 \times 1.005)$$

$$= 499.135 + 588.930$$

$$= \text{Rp.}1.088.065$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa total biaya persediaan berdasarkan metode pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan adalah sebesar Rp.1.088.065.

2) Berdasarkan EOQ

$$= (\text{frekuensi pemesanan} \times S) + (\text{rata-rata pembelian dalam setahun} \times H)$$

$$= (5 \times 71.305) + (700 \times 1.005)$$

$$= 356.525 + 703.500$$

$$= \text{Rp.}1.060.025$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa total biaya persediaan berdasarkan penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebesar Rp.1.060.025.

e. Analisis perbandingan Persediaan Produk AmistarTop 50ml

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kelebihan stok barang di gudang akan menimbulkan biaya persediaan yang besar dan kualitas barang yang menurun apalagi barang tersebut sampai kadaluwarsa. Namun kekurangan stok juga berakibat pada penjualan sehingga tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Maka dari itu, diperlukan solusi untuk menghadapi kelebihan stok, kekurangan stok maupun keterlambatan pengiriman stok barang. Kemudian menggunakan metode EOQ dengan tujuan agar dapat memastikan ketersediaan stok yang cukup untuk memenuhi permintaan pelanggan.

Tabel 5 Analisis perbandingan

Keterangan	Perusahaan	Metode EOQ
Kuantitas sekali pesan (botol)	586	700
Frekuensi pemesanan (kali)	7	5
<i>Safety Stock</i>	0	540
<i>Reorder Point (ROP)</i>	0	870
Total Biaya Persediaan	Rp. 1.088.065	Rp. 1.060.025

Sumber : Data diolah (2025)

Berdasarkan tabel 5, terlihat adanya perbedaan biaya persediaan produk AmistarTop 50 ml sebelum dan sesudah diterapkannya metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di PT Pusaka Agro Tani, yakni sebesar Rp28.040. Biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp 1.088.065, yang lebih tinggi dibandingkan hasil perhitungan dengan metode EOQ. Selain itu, metode EOQ menyarankan agar perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 5 kali dengan jumlah 700 botol atau 7 karton per pesanan. Sementara itu, kebijakan yang selama ini diterapkan perusahaan adalah melakukan pemesanan sebanyak 7 kali dalam setahun. Perusahaan juga belum menentukan *safety stock* di gudang, berdasarkan perhitungan *safety stock* seharusnya tersedia 540 botol sebagai persediaan pengaman. Adapun titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) sebaiknya dilakukan saat stok di gudang tersisa 870 botol.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), hasilnya menunjukkan bahwa pemesanan produk AmistarTop 50ml dilakukan sebanyak 5 kali dengan kuantitas perpesanan sebanyak 700 botol atau 7 karton AmistarTop 50ml. Berdasarkan perhitungan *safety stock*, persediaan yang ada di gudang sebelum melakukan pemesanan kembali adalah 540 botol. Dan berdasarkan

perhitungan *Reorder Point* (ROP), perusahaan harus melakukan pemesanan kembali produk AmistarTop jika titik persediaan di gudang tersisa 870 botol.

Diketahui bahwa adanya selisih biaya persediaan produk AmistarTop 50ml sebelum dan sesudah menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT Pusaka Agro Tani sebesar Rp.28.040, yang mana biaya persediaan produk menurut perusahaan Rp. 1.088.065 lebih besar dibandingkan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Dalam melakukan penelitian mengenai Analisis Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Pada PT Pusaka Agro Tani, peneliti memberikan rekomendasi kepada perusahaan agar dapat menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk meminimalkan biaya persediaan, *safety stock* untuk menjaga ketersediaan stok di gudang agar tidak terjadinya kekurangan stok, dan *Reorder Point* dilakukan ketika stok barang digudang tersedia pada titik tertentu. Dengan penerapan metode tersebut, maka perusahaan akan mampu mengoptimalkan efisiensi stok dan meminimalkan biaya, sehingga berpotensi menghasilkan laba yang lebih besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2024). Operations management Sustainability an Supply Chain Management. In Harvard Business Review (14th Editi, Issue May). Pearson Education.
- Julyanthry, D. (2020). Manajemen Produksi & Operasi. Yayasan Kita Menulis.
- Nurcahyawati, V., Riyondha Aprilian Brahmantyo, & Januar Wibowo. (2023). Manajemen Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock dan Reorder Point. Jurnal Sains Dan Informatika, 9(April), 89–99. <https://doi.org/10.34128/jsi.v9i1.431>
- Wenas, J. G., Kapojos, H. M. Y., Mundung, A. V., & Tuerah, R. H. (2022). Evaluasi Penerapan PSAK Nomor 14 dalam Penilaian dan Pencatatan Persediaan Sparepart pada PT. Hasjrat Abadi Tendeian Manado. Jurnal ..., 6(1), 2394–2403.
- Yasmina Martini, H. (2024). Analisis Prosedur Persediaan Barang Dagang Pada PT Bumi Agro Pratama. Journal Of Economic, Accounting and Management, 2(1), 146–155.
- Zahra, A., Aulia, S. I., Destiyani, S., Susilo, & Togatorop, Y. F. (2025). Inventory Management As The Key To Improving The Company's Operational Performance (Manajemen Persediaan Sebagai Kunci Peningkatan Kinerja Operasional Perusahaan). Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen, 3(3), 418–428.