

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN SIMPLISIA PRODUK WEDANG UWUH (STUDI KASUS: CV SALAMA NUSANTARA)

Syifa Fauziah, Rika Nalinda*, dan Siwitri Munambar

Program Studi Agribisnis Hortikultura, Jurusan Pertanian, Polbangtan Yogyakarta
Magelang, Jl. Kusumanegara, No. 2, Tahunan, Umbulharjo, Daerah Istimewa
Yogyakarta, 55167

*Corresponding author: rika.polbangtanyoma@gmail.com

Abstract

CV Salama Nusantara had not conducted calculations regarding inventory, and there were still raw materials accumulating in the warehouse (overstock), which could result in a reduction in profit and an increase in company expenses. Additionally, it was observed that there was a shortage of raw materials (stockout), leading to production interruptions and the company incurring higher costs for reordering in smaller quantities. This research aimed to understand the inventory system when using ABC and EOQ methods and the difference in Total Inventory Cost (TIC) values between the company's and EOQ methods. The study showed that the ABC method in the simplisia inventory system classified category A with 66.58% of the investment value for one type of simplisia, requiring greater control compared to categories B and C. The use of EOQ for ginger simplisia resulted in the highest EOQ value of 134.72 kg with an ordering frequency of 7 times. The comparison of Total Inventory Cost (TIC) for simplisia such as red ginger, cardamom, sappanwood, cinnamon, cloves, and nutmeg showed that the EOQ method resulted in a lower TIC compared to the company's policy, with differences of Rp2,365, Rp12,973, Rp14,116, Rp65,494, Rp4,768, Rp16,055, and Rp66,048, respectively.

Keywords:

ABC; EOQ;
simplisia
inventory; total
inventory cost

Abstrak

CV Salama Nusantara belum melakukan perhitungan mengenai persediaan dan masih terdapat bahan baku yang menumpuk di gudang (*overstock*) yang dapat mengakibatkan pengurangan laba dan peningkatan pengeluaran perusahaan, selain itu diketahui juga kekurangan bahan baku (*stockout*) yang dapat menyebabkan proses produksi terhenti dan perusahaan harus menanggung biaya yang lebih mahal untuk melakukan pemesanan ulang dalam jumlah yang lebih kecil. Penelitian ini bertujuan mengetahui sistem persediaan apabila menggunakan metode ABC dan EOQ dan selisih nilai dari perbandingan *Total Inventory Cost* (TIC) yang digunakan perusahaan dengan metode EOQ. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Juni 2023. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data yang terkumpul melalui wawancara langsung dengan pemilik perusahaan dan karyawan produksi di analisis menggunakan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ABC dalam sistem persediaan simplisia membagi klasifikasi A

Kata kunci:

ABC; EOQ; persediaan simplisia; total inventory cost

dengan 66,58% nilai investasi untuk satu jenis simplisia, memerlukan pengendalian lebih besar dibandingkan kategori B dan C. Penggunaan EOQ pada simplisia jahe menghasilkan nilai EOQ tertinggi sebesar 134,72 kg dengan frekuensi pemesanan 7 kali. Perbandingan *Total Inventory Cost* (TIC) pada simplisia seperti jahe merah, kapulaga, kayu secang, kayu manis, cengkeh, dan pala menunjukkan bahwa metode EOQ menghasilkan TIC lebih rendah dibandingkan kebijakan perusahaan dengan selisih masing-masing Rp2.365,00; Rp12.973,00; Rp14.116,00; Rp65.494,00; Rp4.768,00; Rp16.055,00; dan Rp66.048,00.

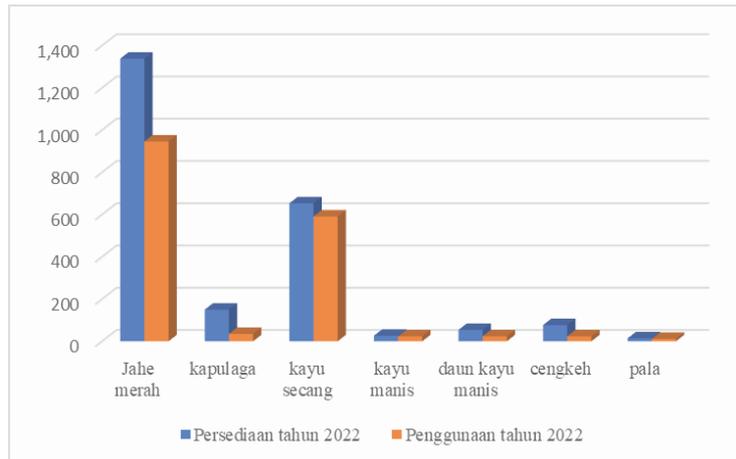
Sitasi: Fauziah, S., Nalinda R., dan Munambar, S. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Simplisia Produk Wedang Uwuh. SEPA (Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis), 21(2), 226-238. doi: <https://dx.doi.org/10.20961/sepa.v21i2.77660>.

PENDAHULUAN

Tanaman obat dan rempah merupakan salah satu produk pertanian yang dikembangkan cukup banyak di wilayah Indonesia, sekitar 9.600 spesies yang diketahui memiliki khasiat obat, sedangkan yang digunakan untuk bahan baku dalam pembuatan obat tradisional baru sekitar 200 spesies (Alqamari et al., 2017). Peluang pengembangan tanaman obat-obatan masih sangat terbuka luas. Hal tersebut searah dengan manfaat yang dihasilkan dari tanaman biofarmaka sehingga mengakibatkan banyaknya masyarakat yang masih menggunakannya sebagai bahan pengobatan alternatif (Salim & Munadi, 2017). Potensi lainnya adalah perkembangan usaha jamu, obat herbal, fitofarmaka, kosmetika tradisional, minuman herbal, dan produk lainnya yang cukup pesat di Indonesia (Salim & Munadi, 2017).

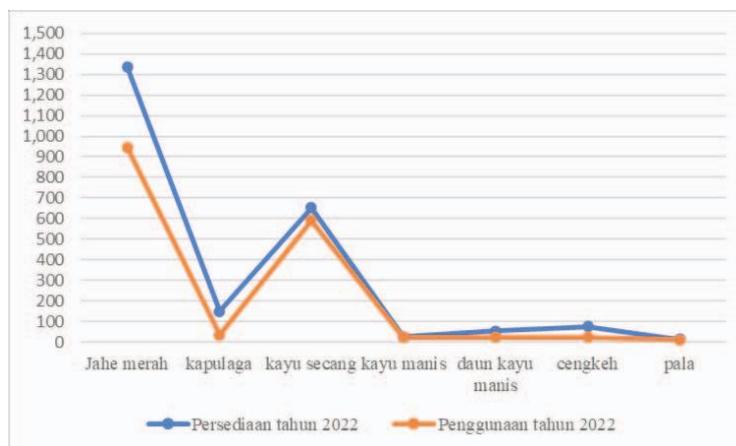
Minuman herbal merupakan salah satu dari banyaknya produk yang diproduksi berbagai usaha karena pembuatannya mudah dan memiliki beragam manfaat salah satunya untuk meningkatkan imunitas dan menghangatkan tubuh (Wiboworini & Shabrina, 2021). Salah satu minuman herbal yang menjadi minuman tradisional khas Daerah Istimewa Yogyakarta dan banyak diproduksi adalah wedang uwuh yang terbuat dari bahan-bahan rempah berupa jahe, kayu secang, cengkeh, kayu manis, kapulaga, dan pala (Palupi et al., 2022). Akibat yang ditimbulkan dari banyaknya usaha yang memproduksi wedang uwuh salah satunya adalah persaingan antar usaha yang mengakibatkan perusahaan harus meningkatkan kualitas dan kuantitas produknya untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Peningkatan kualitas dan kuantitas produk erat kaitannya dengan persediaan bahan baku yang juga dapat membantu kelancaran dalam proses produksi (Assauri, 2016).

Kelebihan persediaan (*over stock*) dan kekurangan persediaan (*stockout*) dapat memengaruhi proses produksi (Indah et al., 2018). Permasalahan kekurangan dan kelebihan persediaan bahan baku juga merupakan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan CV Salama Nusantara. Perusahaan ini terletak di daerah Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta yang bergerak pada bidang usaha pengolahan minuman herbal. Produk minuman herbal perusahaan yang sering mengalami permasalahan pada persediaan bahan baku adalah produk Wedang Uwuh. Data perbandingan total persediaan dan total penggunaan bahan baku produk Wedang Uwuh yang berjenis simplisia di CV Salama Nusantara pada tahun 2022 dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan persediaan dan penggunaan simplisia 2022
Sumber: Data Primer (Diolah)

Trend dari data perbandingan total persediaan dan total penggunaan bahan baku produk Wedang Uwuh yang berjenis simplisia di CV Salama Nusantara pada tahun 2022 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tren persediaan dan penggunaan simplisia 2022
Sumber: Data Primer (Diolah)

Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2, total persediaan bahan baku produk Wedang Uwuh yang berjenis simplisia jahe merah, kapulaga, kayu secang, kayu manis, daun kayu manis, cengkeh, dan pala adalah 1.338 kg, 150 kg, 653 kg, 26,3 kg, 54 kg, 77 kg, dan 14 kg. Sedangkan penggunaan bahan baku produk Wedang Uwuh yang berjenis simplisia jahe merah, kapulaga, kayu secang, kayu manis, daun kayu manis, cengkeh, dan pala adalah 946 kg, 35,48 kg, 591,25 kg, 23,65 kg, 23,65 kg, 23,65 kg, dan 11,83 kg. Sementara itu, pada tahun 2022 frekuensi pembelian bahan baku produk Wedang Uwuh yang berjenis simplisia kayu manis dan pala adalah 16 dan 20 kali dikarenakan pada beberapa bulan di tahun tersebut perusahaan mengalami kekurangan persediaan. Maka dari itu, perusahaan harus melakukan pengendalian persediaan dalam menentukan jumlah simplisia yang efektif dan efisien agar mencapai nilai persediaan yang paling optimal dan ekonomis.

Hasil observasi di lapangan diketahui belum adanya perhitungan mengenai persediaan dan masih terdapat bahan baku yang menumpuk digudang (*over stock*) yang dapat mengakibatkan pengurangan laba dan peningkatan pengeluaran perusahaan, selain itu diketahui juga kekurangan bahan baku (*stockout*) yang dapat menyebabkan proses produksi terhenti dan perusahaan harus menanggung biaya yang lebih mahal untuk melakukan pemesanan ulang dalam jumlah yang lebih kecil.

Sistem persediaan simplisia produk Wedang Uwuh CV Salama Nusantara masih berdasarkan dengan permintaan produk, pembelian yang dilakukan apabila persediaan sudah dianggap sedikit tanpa mengetahui jumlah yang pasti atau bahkan apabila persediaan simplisia sudah habis serta sistem pencatatan persediaan belum dilakukan. Hal tersebut menyebabkan perusahaan belum mengetahui jumlah persediaan simplisia yang efektif dan efisien sehingga pengendalian persediaan belum optimal.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut dapat disusun tujuan dari kajian, yaitu: 1) Mengetahui sistem persediaan bahan baku produk Wedang Uwuh yang berjenis simplisia di CV Salama Nusantara apabila menggunakan metode ABC dan EOQ; 2) Mengetahui selisih nilai dari perbandingan *Total Inventory Cost* (TIC) yang digunakan oleh perusahaan dengan metode EOQ.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan menggunakan metode *purposive*. Menurut Sugiyono (2016), *purposive* merupakan suatu teknik dalam menentukan lokasi penelitian yang dilakukan secara sengaja berdasarkan beberapa pertimbangan tertentu. Lokasi yang dipilih adalah CV Salama Nusantara dengan pertimbangan yaitu permasalahan mengenai pengendalian bahan baku. Terjadinya persediaan yang menumpuk sehingga dapat mengakibatkan biaya produksi dan mengurangi laba perusahaan serta perusahaan sering kekurangan bahan baku. Kegiatan penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari 2023 – Juni 2023. Tempat dilaksanakannya penelitian adalah perusahaan CV Salama Nusantara, berlokasi di Jl. Wates Purworejo Km. 1, No. 47, Tambak Triharjo, Wates, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Teknik Pengumpulan Sampel

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bersifat kuantitatif. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah biaya pemesanan, biaya penyimpanan, jumlah pemakaian, waktu pengiriman, pemakaian maksimal, dan pemakaian rata-rata simplisia produk Wedang Uwuh. Data tersebut didapatkan melalui wawancara yang dilakukan kepada pemilik perusahaan. Selain itu, wawancara dilakukan kepada empat orang karyawan bagian produksi yang juga berwenang dalam bagian gudang penyimpanan dan bagian pemasaran.

Metode Analisis

Penelitian dilakukan dengan menentukan klasifikasi simplisia dengan menggunakan metode ABC, serta frekuensi dan jumlah pemesanan, persediaan pengaman (*safety stock*), titik kembali (*reorder point*) dan total biaya persediaan (*total inventory cost*) simplisia dengan metode EOQ. Metode *Always Better Control* (ABC) merupakan metode yang berfokus pada pengendalian persediaan untuk item persediaan yang mempunyai nilai tinggi sampai nilai rendah (Herjanto, 2015). Metode *ABC inventory classification* (klasifikasi persediaan ABC) adalah pembagian persediaan berdasarkan kategori nilai uang dan pengelompokan berdasarkan strategi yang sesuai. Skema dalam pengklasifikasian menurut metode ini adalah membagi jenis persediaan ke dalam tiga kelompok, yaitu kelompok A (nilai uang tinggi, 80%), kelompok B (nilai uang menengah 15%), dan kelompok C (nilai uang rendah, 5%) (Jacobs & Chase, 2020). Klasifikasi ABC diharapkan dapat membantu perusahaan dalam memilih dan mengklasifikasi jenis komponen barang yang lebih utama dari pada komponen barang yang lainnya (Pratiwi & Saifudin, 2021).

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut (Heizer & Render, 2017), penentuan jumlah pemesanan yang ekonomis harus dilakukan perusahaan dengan cara memperkecil biaya pemesanan dan penyimpanan. Rumus yang digunakan untuk perhitungan EOQ adalah sebagai berikut:

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan:

- Q* : Jumlah optimal barang per pesanan (EOQ)
D : Pemakaian
S : Biaya pemesanan
H : Biaya penyimpanan

Safety Stock (SS) diadakan sebagai pelindung atau untuk menjaga kemungkinan kekurangan. Dengan adanya *safety stock* akan mengurangi *stockout cost* bagi perusahaan (Assauri, 2016). Rumus perhitungan *safety stock* adalah sebagai berikut:

$$SS = (Maximum Usage - Average Usage) \times L$$

Keterangan:

- SS : *Safety Stock*
Maximum Usage : Pemakaian maksimum
Average Usage : Rata-rata pemakaian
L : *Lead Time*

Reorder Point (ROP) merupakan waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali. Sehingga datangnya pesanan tepat dengan habisnya bahan dasar yang dibeli, khususnya dengan metode EOQ (Assauri, 2016). Rumus ROP adalah sebagai berikut:

$$ROP = (Average Usage \times L) + SS$$

Keterangan:

- TIC : Total biaya persediaan
D : Pemakaian
S : Biaya penyimpanan
H : Biaya pemesanan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penelitian

CV Salama Nusantara merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri obat dan jamu tradisional. Salah satu produk yang diproduksi perusahaan dan memiliki banyak peminat adalah minuman herbal yang salah satunya yaitu produk Wedang Uwuh. Bahan baku utama dalam pembuatan produk Wedang Uwuh di CV Salama Nusantara adalah simplisia yang berjenis jahe merah, kayu manis, kayu secang, daun kayu manis, kapulaga, pala, dan cengkeh. Simplisia tersebut di pasok dari Samigaluh (Kulon Progo), pasar Wates (Kulon Progo), Bantul, dan Purworejo. Produk Wedang Uwuh dipasarkan ke daerah Kulon Progo, Jakarta, dan sekitarnya.

Klasifikasi ABC

Data yang digunakan dalam klasifikasi ABC pada penelitian ini adalah data pemakaian dan harga simplisia tahun 2022 di CV Salama Nusantara. Pada Tabel 1 di bawah ini dapat dilihat klasifikasi ABC pada bahan baku produk Wedang Uwuh yang berjenis simplisia di CV Salama Nusantara.

Tabel 1. Klasifikasi ABC

| Simplisia | Kuantitas Pemakaian (kg) | Harga Satuan (Rp) | Nilai Penyerapan Dana (Rp) | Persentase Penyerapan Dana (%) | Persentase Kumulatif Penyerapan Dana (%) | Klasifikasi |
|-----------------|--------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------|--|-------------|
| Jahe merah | 946,00 | 70.000 | 66.220.000 | 66,58 | 66,58 | A |
| Kayu Secang | 591,25 | 40.000 | 23.650.000 | 23,78 | 90,36 | B |
| Kapulaga | 35,48 | 67.000 | 2.376.825 | 2,39 | 92,75 | B |
| Kayu Manis | 23,65 | 95.000 | 2.246.750 | 2,26 | 95,01 | C |
| Daun Kayu Manis | 23,65 | 85.000 | 2.010.250 | 2,02 | 97,03 | C |
| Cengkeh | 23,65 | 85.000 | 2.010.250 | 2,02 | 99,05 | C |
| Pala | 11,83 | 80.000 | 946.000 | 0,95 | 100,00 | C |
| Total | | | 99.460.075 | 100,00 | | |

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Nilai penyerapan dana diperoleh dari hasil perkalian kuantitas pemakaian bahan baku dengan harga satuan bahan baku. Persentase penyerapan dana diperoleh dari nilai penyerapan dana dibagi dengan total nilai penyerapan dana kemudian dikalikan 100% (Masdani, 2022). Persentase penyerapan dana tertinggi terjadi pada simplisia jahe merah yaitu sebesar 66.58% atau sama dengan 80% dari penyerapan seluruh dana persediaan dan persentase penyerapan dana terkecil terjadi pada simplisia pala yaitu sebesar 0.95% atau sama dengan 5% penyerapan dana. Selain persentase penyerapan dana, terdapat juga persentase kumulatif penyerapan dana. Hasil klasifikasi ABC berdasarkan persentase kumulatif penyerapan dana dan persentase kumulatif jumlah persediaan tahun 2022 dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Klasifikasi ABC

| Klasifikasi | Jumlah Persediaan (Jenis) | Persentase Kumulatif Jumlah Persediaan (%) | Nilai Penyerapan Dana (Rp) | Persentase Kumulatif Penyerapan Dana (%) |
|-------------|---------------------------|--|----------------------------|--|
| A | 1 | 14,29 | 66.220.000 | 66,58 |
| B | 2 | 28,57 | 26.026.825 | 26,17 |
| C | 4 | 57,14 | 7.213.250 | 7,25 |
| Total | 7 | 100,00 | 99.460.075 | 100,00 |

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Simplisia yang terdapat pada klasifikasi A adalah sebanyak 1 jenis yaitu simplisia jahe merah atau 14,29% dari seluruh jenis persediaan simplisia dengan nilai investasi sebesar Rp66.220.000,00 atau 66,58% dari total investasi, Simplisia yang terdapat pada klasifikasi B adalah sebanyak 2 jenis yaitu simplisia kayu secang dan kapulaga atau 28,57% dari seluruh jenis persediaan simplisia dengan nilai investasi sebesar Rp26.026.825,00 atau 26,17% dari total investasi. Simplisia yang terdapat pada klasifikasi C adalah sebanyak 4 jenis yaitu simplisia kayu manis, daun kayu manis, cengkeh dan pala atau 7,25% dari seluruh jenis persediaan simplisia dengan nilai investasi sebesar Rp7.213.250,00 atau 7,25% dari total investasi. Perlunya dihitung persentase kumulatif penyerapan dana adalah untuk mengetahui jenis simplisia yang digunakan dalam pembuatan produk Wedang Uwuh tersebut masuk dalam kategori A, B, atau C (Goldiantero, 2020). Komponen-komponen pada klasifikasi A membutuhkan pengendalian persediaan yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan kategori B dan C. Agar tidak menimbulkan beban biaya yang besar dan mengakibatkan dana

mengganggu yang besar serta meningkatkan biaya penyimpanan pada klasifikasi A yang merupakan kategori paling penting dalam proses produksi (Pratiwi & Saifudin, 2021).

Metode *Economic Order Quantity*

Biaya pemesanan sangat berkaitan erat dengan perusahaan, mulai dari pengadaan bahan baku sampai dengan penerimaan bahan baku. Frekuensi pemesanan sangat mempengaruhi dalam penentuan biaya ini (Batu, 2023). Rincian biaya pemesanan simplisia CV Salama Nusantara dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya pemesanan

| Simplisia | Total (Rp) | Biaya Sekali Pesan (Rp) |
|-----------------|------------|-------------------------|
| Jahe Merah | 57.357 | 7.169,64 |
| Kapulaga | 12.111 | 6.055,56 |
| Kayu Secang | 79.183 | 7.198,41 |
| Kayu Manis | 88.349 | 5.521,83 |
| Daun Kayu Manis | 40.135 | 8.026,98 |
| Cengkeh | 6.000 | 6.000,00 |
| Pala | 88.349 | 4.417,46 |

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Biaya sekali pesan paling tinggi yaitu terdapat pada simplisia daun kayu manis yaitu sebesar Rp8.026,98 sedangkan biaya paling rendah terdapat pada simplisia pala yaitu sebesar Rp4.417,46 setiap pemesanannya. Biaya pemesanan bahan baku selama satu tahun lebih tinggi apabila jumlah pesanan untuk setiap pesanan lebih sedikit, yang dapat menghasilkan frekuensi pemesanan yang lebih tinggi (Batu, 2023).

Biaya penyimpanan pada CV Salama Nusantara merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan simplisia di gudang. Total biaya penyimpanan seluruh simplisia yang ada di gudang adalah sebesar Rp2.186.286,00. Perusahaan menetapkan nilai sebesar 80% untuk total persediaan 7 komoditas bahan baku yang diteliti yaitu bahan baku produk Wedang Uwuh yang berjenis simplisia.

Tabel 4. Biaya penyimpanan

| Simplisia | Total Biaya Penyimpanan per Tahun (Rp) | H (Rp/kg) |
|-----------------|--|-----------|
| Jahe Merah | 1.000.076 | 747 |
| Kapulaga | 112.116 | 747 |
| Kayu Secang | 488.079 | 747 |
| Kayu Manis | 19.807 | 747 |
| Daun Kayu Manis | 40.362 | 747 |
| Cengkeh | 57.553 | 747 |
| Pala | 10.464 | 747 |

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Biaya penyimpanan per tahun tertinggi adalah biaya penyimpanan simplisia jahe merah yaitu Rp1.000.076,00. Biaya penyimpanan simplisia pala merupakan biaya penyimpanan per tahun terendah yaitu Rp10.464,00. Biaya penyimpanan per kg/tahun untuk setiap simplisia adalah sebesar Rp747,00. Simplisia yang disimpan di perusahaan ini belum memiliki waktu yang ditentukan, sehingga biayanya akan terus ada sampai simplisia itu keluar dari gudang atau dipakai. Persediaan

berpengaruh terhadap biaya penyimpanan, apabila stok bahan baku lebih besar, maka biaya penyimpanan per periode lebih tinggi (Kurnia & Suseno, 2023).

Berdasarkan Gambar 1 dan 2, diperlukan perhitungan tertentu yang akurat dalam menentukan tingkat persediaan, salah satunya menggunakan perhitungan EOQ. Pada Tabel 5 di bawah ini dapat di lihat data perhitungan EOQ dan frekuensi pemesanan simplisia produk Wedang Uwuh pada tahun 2022.

Tabel 5. Perhitungan *economic order quantity*

| Simplisia | D (kg) | S (Rp) | H (Rp) | Q* (kg) | F (kali) |
|-----------------|--------|----------|--------|---------|----------|
| Jahe merah | 946,00 | 7.169,64 | 747 | 134,72 | 7,02 |
| Kayu Secang | 35,48 | 6.055,56 | 747 | 23,98 | 1,48 |
| Kapulaga | 591,25 | 7.198,41 | 747 | 106,72 | 5,54 |
| Kayu Manis | 23,65 | 5.521,83 | 747 | 18,69 | 1,27 |
| Daun Kayu Manis | 23,65 | 8.026,98 | 747 | 22,54 | 1,05 |
| Cengkeh | 23,65 | 6.000,00 | 747 | 19,49 | 1,21 |
| Pala | 11,83 | 4.417,46 | 747 | 11,82 | 1,00 |

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Pemesanan tertinggi terjadi pada simplisia jahe merah yaitu sebanyak 134,72 kg tiap kali pesan sedangkan untuk pemesanan terendah terjadi pada simplisia pala yaitu sebesar 11,82 kg tiap kali pesan. Jahe merah memiliki frekuensi pemesanan tertinggi yaitu sebanyak 7 kali dalam setahun sedangkan frekuensi pemesanan terendah merupakan simplisia kapulaga, kayu manis, daun kayu manis, cengkeh, dan pala yaitu sebanyak 1 kali dalam setahun. Artinya, perusahaan melakukan pemesanan (Q^*) optimal bahan baku berjenis simplisia dengan frekuensi tersebut.

Safety stock atau persediaan pengaman memiliki peran yang penting untuk diterapkan oleh perusahaan karena mempunyai fungsi untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan baku simplisia agar proses produksi dapat dilakukan dengan lancar tanpa hambatan (Rosa & Elsayus, 2017).

Tabel 6. Perhitungan *safety stock*

| Simplisia | Maximum Usage (kg) | Average Usage (Rp) | Lead Time (bulan) | Safety Stock (kg) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Jahe merah | 100,00 | 78,83 | 0,1 | 2,12 |
| Kayu Secang | 3,75 | 2,96 | 0,1 | 0,08 |
| Kapulaga | 62,50 | 49,27 | 0,1 | 1,32 |
| Kayu Manis | 2,50 | 1,97 | 0,1 | 0,05 |
| Daun Kayu Manis | 2,50 | 1,97 | 0,1 | 0,05 |
| Cengkeh | 2,50 | 1,97 | 0,1 | 0,05 |
| Pala | 1,25 | 0,99 | 0,1 | 0,03 |

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Pemakaian maksimum (*maximum usage*) tertinggi yaitu pada simplisia jahe merah yaitu sebesar 100 kg yang terjadi pada bulan ke-1 sedangkan pemakaian maksimum (*maximum usage*) terendah yaitu pada simplisia pala sebesar 1,25 kg yang terjadi pada bulan ke-1. Rata-rata pemakaian (*average usage*) tertinggi yaitu pada simplisia jahe merah sebesar 78,83 kg sedangkan rata-rata pemakaian (*average usage*) terendah yaitu pada simplisia pala sebesar 0,99 kg. Nilai waktu tunggu menerima pesanan (*lead time*) di ambil dari waktu antara perusahaan memesan simplisia dengan waktu simplisia sampai di perusahaan (Heizer & Render, 2017). Nilai *lead time* diambil pada penelitian ini di ambil dari waktu terlalu yaitu 3 hari atau 0,1 bulan untuk tiap pesanan.

Safety stock tertinggi terdapat pada simplisia jahe merah yaitu sebesar 2,12 kg dikarenakan pemakaian maksimum yang tinggi dapat menyebabkan *safety stock* tersebut juga tinggi. *Safety stock* terendah terdapat pada simplisia pala yaitu sebesar 0,03 kg dikarenakan pemakaian maksimum yang rendah dapat mempengaruhi *safety stock* rendah (Rahman, 2022).

Reorder point perlu ditetapkan oleh perusahaan agar dapat mengetahui waktu untuk melakukan pemesanan kembali simplisia sehingga bahan baku simplisia datang tepat waktu pada saat akan digunakan untuk selanjutnya dilakukan proses produksi (Rahman, 2022). Perlunya ditetapkan ROP karena simplisia tidak bisa langsung didapatkan pada hari yang sama ketika pemesanan dan pemesanan ulang juga harus dilakukan untuk menghindari kekurangan bahan baku yang dapat menghambat kegiatan produksi (Rahman, 2022).

Tabel 7. Perhitungan *reorder point*

| Simplisia | Average Usage (Rp) | L (bulan) | SS (kg) | Reorder Point (kg) |
|-----------------|--------------------|-----------|---------|--------------------|
| Jahe merah | 78,83 | 0,1 | 2,12 | 10,00 |
| Kayu Secang | 2,96 | 0,1 | 0,08 | 0,38 |
| Kapulaga | 49,27 | 0,1 | 1,32 | 6,25 |
| Kayu Manis | 1,97 | 0,1 | 0,05 | 0,25 |
| Daun Kayu Manis | 1,97 | 0,1 | 0,05 | 0,25 |
| Cengkeh | 1,97 | 0,1 | 0,05 | 0,25 |
| Pala | 0,99 | 0,1 | 0,03 | 0,13 |

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

ROP tertinggi terdapat pada simplisia jahe merah yaitu sebesar 10 kg yang dipengaruhi oleh rata-rata pemakaian dan persediaan pengaman simplisia jahe merah yang juga tinggi. ROP terendah terdapat pada simplisia pala yaitu sebesar 0,13 kg yang dipengaruhi oleh rata-rata pemakaian dan persediaan pengaman simplisia pala yang rendah. Perusahaan yang melakukan pemesanan kembali di bawah titik pemesanan kembali yang telah ditentukan dapat mempengaruhi kegiatan produksi yang terhambat, karena selama waktu tunggu untuk pesanan datang proses produksi menggunakan stok dari nilai ROP dikurangi dengan *safety stock*. Sedangkan apabila perusahaan melakukan pemesanan kembali di atas titik pemesanan kembali yang telah ditentukan maka akan berpengaruh terhadap biaya penyimpanan, karena stok simplisia akan menjadi lebih banyak (Rahman, 2022).

Data yang digunakan dalam melakukan perhitungan TIC simplisia dengan metode EOQ yaitu jumlah pembelian simplisia tiap kali pesan yang optimal, penggunaan simplisia, biaya penyimpanan, dan biaya pemesanan.

Tabel 8. Perhitungan *total inventory cost*

| Simplisia | D (kg) | S (Rp) | H (Rp) | Q* (kg) | TIC (Rp) |
|-----------------|--------|----------|--------|---------|----------|
| Jahe merah | 946,00 | 7.169,64 | 756 | 134,72 | 100.693 |
| Kayu Secang | 35,48 | 6.055,56 | 756 | 23,98 | 17.920 |
| Kapulaga | 591,25 | 7.198,41 | 756 | 106,72 | 79.764 |
| Kayu Manis | 23,65 | 5.521,83 | 756 | 18,69 | 13.972 |
| Daun Kayu Manis | 23,65 | 8.026,98 | 756 | 22,54 | 16.846 |
| Cengkeh | 23,65 | 6.000,00 | 756 | 19,49 | 14.564 |
| Pala | 11,83 | 4.417,46 | 756 | 11,82 | 8.837 |

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Total Inventory Cost tertinggi berdasarkan hasil perhitungan tersebut adalah simplisia jahe merah dengan nilai sebesar Rp100.693 yang artinya pada tahun 2022 perusahaan mengeluarkan biaya

Rp100.693 untuk biaya total persediaan simplisia jahe merah sedangkan nilai TIC terendah adalah simplisia kapulaga dengan nilai sebesar Rp8.837 yang artinya pada tahun 2022 perusahaan mengeluarkan Rp8.837 untuk biaya total persediaan simplisia pala. Semakin efektif dan efisien pengendalian persediaan, maka semakin kecil tingkat persediaan yang dimilikinya dan secara tidak langsung akan meminimalkan TIC sehingga pengendalian persediaan akan mencapai nilai yang optimal dan ekonomis (Oktavia & Natalia, 2021).

Perbandingan Kebijakan

Perbandingan kebijakan perusahaan dengan perhitungan pembelian simplisia tiap kali pesan, frekuensi pemesanan, dan *Total Inventory Cost* metode EOQ.

Tabel 9. Perbandingan kebijakan

| Simplisia | Pembelian Rata-rata/ Pesanan (kg) | | Frekuensi Pesanan (kali) | | Total Inventory Cost (Rp) | |
|-----------------|--------------------------------------|--------|--------------------------|-----|---------------------------|---------|
| | CV Salama Nusantara | EOQ | CV Salama Nusantara | EOQ | CV Salama Nusantara | EOQ |
| Jahe merah | 167,25 | 134,72 | 8 | 7 | 103.058 | 100.693 |
| Kayu Secang | 75,00 | 23,98 | 2 | 1 | 30.893 | 17.920 |
| Kapulaga | 59,36 | 106,72 | 11 | 6 | 93.880 | 79.764 |
| Kayu Manis | 1,66 | 18,69 | 16 | 1 | 79.466 | 13.972 |
| Daun Kayu Manis | 10,80 | 22,54 | 5 | 1 | 21.614 | 16.846 |
| Cengkeh | 77,00 | 19,49 | 1 | 1 | 30.619 | 14.564 |
| Pala | 0,70 | 11,82 | 20 | 1 | 74.885 | 8.837 |

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Perbandingan pembelian rata-rata per pesanan antara kebijakan perusahaan dengan pembelian rata-rata per pesanan metode EOQ untuk simplisia jahe merah yaitu pembelian rata-rata per pesanan metode EOQ lebih rendah 32,53 kg dibandingkan dengan pembelian rata-rata per pesanan kebijakan perusahaan. Perbandingan pembelian rata-rata per pesanan metode EOQ untuk simplisia kapulaga yaitu lebih rendah 51,02 kg dibandingkan dengan pembelian rata-rata per pesanan kebijakan perusahaan. Perbandingan pembelian rata-rata per pesanan metode EOQ untuk simplisia kayu secang yaitu lebih tinggi 47,35 kg dibandingkan dengan pembelian rata-rata per pesanan kebijakan perusahaan. Perbandingan pembelian rata-rata per pesanan metode EOQ untuk simplisia kayu manis yaitu lebih tinggi 17,04 kg dibandingkan dengan pembelian rata-rata per pesanan kebijakan perusahaan. Perbandingan pembelian rata-rata per pesanan metode EOQ untuk simplisia daun kayu manis yaitu lebih tinggi 11,74 kg dibandingkan dengan pembelian rata-rata per pesanan kebijakan perusahaan. Perbandingan pembelian rata-rata per pesanan metode EOQ untuk simplisia cengkeh yaitu lebih rendah 57,51 kg dibandingkan dengan pembelian rata-rata per pesanan kebijakan perusahaan. Perbandingan pembelian rata-rata per pesanan metode EOQ untuk simplisia pala yaitu lebih tinggi 11,12 kg dibandingkan dengan pembelian rata-rata per pesanan kebijakan perusahaan.

Perbandingan frekuensi pemesanan kebijakan perusahaan pada tahun 2022 untuk simplisia jahe merah lebih banyak 1 kali dibandingkan dengan metode EOQ. Perbandingan frekuensi pemesanan metode EOQ pada tahun 2022 untuk simplisia kapulaga dengan kebijakan perusahaan lebih banyak

1 kali dibandingkan metode EOQ. Perbandingan frekuensi pemesanan kebijakan perusahaan pada tahun 2022 untuk simplisia kayu secang lebih banyak 5 kali dibandingkan dengan metode EOQ. Perbandingan frekuensi pemesanan kebijakan perusahaan pada tahun 2022 untuk simplisia kayu manis lebih banyak 15 kali dibandingkan dengan metode EOQ. Perbandingan frekuensi pemesanan kebijakan perusahaan pada tahun 2022 untuk simplisia daun kayu manis lebih banyak 4 kali dibandingkan dengan metode EOQ. Perbandingan frekuensi pemesanan metode EOQ dan kebijakan perusahaan pada tahun 2022 untuk simplisia cengkeh adalah sama yaitu sebanyak 1 kali.

Perbandingan frekuensi pemesanan kebijakan perusahaan pada tahun 2022 untuk simplisia pala lebih banyak 19 kali dibandingkan dengan metode EOQ.

Rata-rata pemesanan dan frekuensi pemesanan dengan metode EOQ tersebut mengacu pada jumlah optimal barang yang harus dipesan pada suatu titik waktu tertentu, sehingga total biaya tahunan penyimpanan dan pemesanan barang akan diminimalkan, sedangkan dengan metode perusahaan tidak ada penentuan titik waktu tertentu sehingga persediaan hanya berdasarkan perkiraan saja (Rahman, 2022).

TIC simplisia jahe merah dengan menggunakan metode EOQ diketahui lebih rendah Rp2.365,00 dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. TIC simplisia kapulaga dengan menggunakan metode EOQ diketahui lebih rendah Rp12.973,00 dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. TIC simplisia kayu secang dengan menggunakan metode EOQ diketahui lebih rendah Rp14.116 dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. TIC simplisia kayu manis menggunakan metode EOQ diketahui lebih rendah Rp65.494,00 dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. TIC simplisia daun kayu manis menggunakan metode EOQ diketahui lebih rendah Rp4.768 dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. TIC simplisia cengkeh menggunakan metode EOQ diketahui lebih rendah Rp16.055,00 dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. TIC simplisia pala menggunakan metode EOQ diketahui lebih rendah Rp66.048 dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Dengan lebih rendahnya TIC menggunakan metode EOQ dibandingkan metode perusahaan artinya biaya penyimpanan yang dikeluarkan perusahaan dengan metode EOQ tersebut lebih rendah dibandingkan dengan biaya penyimpanan menggunakan metode perusahaan. Semakin efektif dan efisien pengendalian persediaan, maka semakin kecil tingkat persediaan yang dimilikinya dan secara tidak langsung akan meminimalkan TIC sehingga pengendalian persediaan akan mencapai nilai yang optimal dan ekonomis (Oktavia & Natalia, 2021).

KESIMPULAN

Sistem persediaan simplisia bahan baku produk Wedang Uwuh yang berjenis simplisia di CV Salama Nusantara apabila menggunakan metode ABC dapat membagi persediaan menjadi klasifikasi A adalah sebanyak 1 jenis simplisia, kelompok B sebanyak 2 jenis simplisia, dan kelompok C sebanyak 4 jenis simplisia. Sebanyak 66,58% nilai investasi diberikan untuk 1 jenis simplisia dan 7,25% nilai investasi diberikan untuk 4 jenis simplisia. Komponen-komponen pada klasifikasi A membutuhkan pengendalian persediaan yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan kategori B dan C. Apabila menggunakan EOQ akan menghasilkan nilai *Economic Order Quantity* (EOQ) tertinggi pada simplisia jahe yaitu sebesar 134,72 kg dengan frekuensi pemesanan 7 kali per tahun yang artinya perusahaan melakukan pemesanan bahan baku produk Wedang Uwuh berjenis simplisia sebanyak 134,72 kg dengan frekuensi pemesanan 7 kali per tahun, nilai *Safety Stock* tertinggi pada simplisia jahe merah yaitu sebesar 2,12 kg yaitu perusahaan harus menyediakan persediaan pengaman sebesar nilai tersebut, nilai *Reorder Point* tertinggi pada simplisia jahe merah yaitu sebesar 10 kg yaitu perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada titik tersebut. Selisih nilai perbandingan *Total Inventory Cost* simplisia jahe merah, kapulaga, kayu secang, kayu manis, daun kayu manis, cengkeh, dan pala dengan kebijakan perusahaan diketahui memiliki selisih nilai lebih tinggi masing-masing Rp2.365,00; Rp12.973,00; Rp14.116,00; Rp65.494,00; Rp4.768,00; Rp16.055,00; dan Rp66.048,00 dibandingkan dengan metode EOQ artinya perusahaan memiliki biaya penyimpanan lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ.

Metode ABC dapat diterapkan oleh perusahaan agar perusahaan CV Salama Nusantara dapat mengetahui jenis klasifikasi bahan baku produk yang ada di perusahaan dan metode EOQ dapat diterapkan oleh perusahaan CV Salama Nusantara untuk mengoptimalkan biaya persediaan bahan baku produk yang ada di perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Rektor Universitas Trunojoyo Madura, yang telah memberikan pendanaan penelitian Mandiri pada tahun ajaram 2023. Pendanaan ini dapat

memfasilitasi dosen dan mahasiswa untuk berkolaborasi, melakukan kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

- Alqamari, M., Tarigan, D. M., & Alridiwersah. (2017). *Budidaya Tanaman Obat & Rempah*. UMSU Press. <https://publication.umsu.ac.id/index.php/ht/article/download/625/584>
- Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Dan Produksi*. PT Rajagrafindo Persada.
- Batu, M. R. L. (2023). Analisis Pengendalian Stock Untuk Menentukan Efektivitas Biaya Menggunakan Metode Aktual, EOQ, POQ, Dan Min-Max. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 21(1), 102–111. <https://doi.org/10.31253/pe.v21i1.1766>
- Goldiantero, Z. (2020). Pengelompokan Bahan Baku Menggunakan Klasifikasi ABC Dan Optimalisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max Stock. *Jurnal Rekavasi*, 8(2), 23–28. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/rekavasi/article/view/3205/2811>
- Heizer, J., & Render, B. (2017). *Manajemen Operasi* (11th ed.). Salemba Empat.
- Herjanto, E. (2015). *Manajemen Operasi* (Ketiga). Grasindo.
- Indah, D. R., Purwasih, L., & Maulida, Z. (2018). Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT. Aceh Rubber Industries Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan*, 7(2), 157–173. <https://ejournalunsam.id/index.php/jmk/article/view/814>
- Kurnia, M. D. A., & Suseno, A. (2023). Usulan Pengendalian Tingkat Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity Di PT XYZ. *Jurnal Serambi Engineering*. <https://doi.org/10.32672/jse.v8i1.5355>
- Masdani, S. (2022). *Perencanaan Persediaan Bahan Baku dengan Analisis Always Better Control (ABC), Metode Min Max, Model Q (Continuous Review) dan Model P (Periodic Review) pada PT Eastwind Mandiri* [Universitas Islam Sultan Agung, Semarang]. <http://repository.unissula.ac.id/24153/>
- Oktavia, C. W., & Natalia, C. (2021). Analisis Pengaruh Pendekatan Economic Order Quantity terhadap Penghematan Biaya Persediaan. *Jurnal Penelitian Dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, 14(1), 103–117. https://www.researchgate.net/profile/Christine-Natalia/publication/353085604_ANALISIS_PENGARUH_PENDEKATAN_ECONOMIC_ORDER_QUANTITY_TERHADAP_PENGHEMATAN_BIAYA_PERSEDIAAN/Links/60ec2b629541032c6d32878f/ANALISIS-PENGARUH-PENDEKATAN-ECONOMIC-ORDER-QUANTITY-TER
- Palupi, D. A., Lina, R. N., Susiloningrum, D., Sugiarti, L., Pratiwi, Y., Wijaya, H. M., Rahmawaty, A., Amiroh, S. A., Safitri, L. A., Caesary, C. D., & Nida, K. (2022). Pembuatan Wedang Uwuh Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh Bersama Pengurus PKK Desa Jepang Kecamatan Mejobo Kudus. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 270–278. <https://doi.org/10.31596/jpk.v5i3.240>
- Pratiwi, D. N., & Saifudin. (2021). Penerapan Metode Analisis ABC dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT Dyriana (Cabang Gatot Subroto). *Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 19(1), 60–75. <http://dx.doi.org/10.26623/slsi.v19i1.3000>

- Rahman, A. A. (2022). *Pengendalian Bahan Baku Simplisia Kunyit, Temulawak, Jahe Emprit Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity)* [Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, Yogyakarta]. <http://repository.pertanianpolbangtanyoma.ac.id/id/eprint/313>
- Rosa, I. D., & Elsayus, Y. R. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT.Tri Agro Palma Tamiang. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 8(2), 134–148. <https://ejournalunsam.id/index.php/jseb/article/view/429>
- Salim, Z., & Munadi, E. (2017). *Info Komoditi Tanaman Obat*. Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. PT Alfabet.
- Wiboworini, B., & Shabrina, A. (2021). Pembuatan Minuman Herbal Sederhana dari Jahe untuk Mendukung Imunitas Melawan Covid-19. *Smart Society Empowerment Journal*, 2(3), 108–112. <https://doi.org/10.20961/ssej.v1i3.56093>