

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU *PACKAGING* PADA PRODUKSI GARAM MENGGUNAKAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* DAN *PERIODIC REVIEW SYSTEM* UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA PERSEDIAAN (STUDI KASUS: PT AINUL HAYAT SEJAHTERA)

Arvi Fitrie Maharani¹, Diana Puspita Sari²

^{1,2}Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

Abstrak

Setiap perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur selalu memerlukan persediaan. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada sebuah risiko yaitu tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggan. PT Ainul Hayat Sejahtera merupakan perusahaan yang memproduksi garam. Berdasarkan data pada bulan desember 2023, terjadi overstock dan penumpukan packaging di inventory yaitu jumbo bag 1 ton sebanyak 791 pcs, karung 50 kg sebanyak 210 pcs, dan sling bag sebanyak 210 pcs. Terjadinya overstock ini menyebabkan biaya persediaan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan metode persediaan yang cocok untuk perusahaan. Metode yang digunakan adalah dengan Continuous Review System dan Periodic Review System untuk memperoleh kebijakan persediaan optimal pada PT Ainul Hayat Sejahtera yang kemudian dibandingkan dengan sistem persediaan perusahaan. Selanjutnya akan dilakukan perhitungan Inventory Turnover untuk melihat efisiensi manajemen persediaan pada perusahaan. Hasil yang didapatkan adalah pengendalian persediaan menggunakan metode Continuous Review System dan Periodic Review System menghasilkan biaya persediaan yang lebih kecil dibandingkan pengendalian persediaan oleh perusahaan sehingga kedua metode tersebut dapat digunakan oleh PT Ainul Hayat Sejahtera. Tetapi secara keseluruhan, metode Continuous Review System lebih baik dibandingkan dengan Metode Periodic Review System karena terdapat peninjauan secara terus menerus.

Kata kunci: *persediaan; kemasan; continuous review; periodic review, inventory turnover*

Abstract

[Title: Inventory Control of Packaging Raw Materials in Salt Production Using The Continuous Review System and Periodic Review System Methods to Minimize Inventory Costs (Case Study: PT Ainul Hayat Sejahtera)] Every service company and manufacturing company always needs inventory. Without inventory, the company will be faced with a risk of not being able to fulfill the wishes of customers. PT Ainul Hayat Sejahtera is a company that produces salt. Based on data from December 2023, there was overstock and accumulation of packaging in inventory, namely 1 ton jumbo bags as many as 791 pcs, 50 kg sacks as many as 210 pcs, and sling bags as many as 210 pcs. The occurrence of this overstock leads to high inventory costs. This study aims to determine the inventory method that is suitable for the company. The methods used are the Continuous Review System and the Periodic Review System to obtain the optimal inventory policy at PT Ainul Hayat Sejahtera which is then compared with the company's inventory system. Furthermore, Inventory Turnover calculations will be carried out to see the efficiency of inventory management in the company. The results obtained are inventory control using the Continuous Review System and Periodic Review System methods results in smaller inventory costs compared to inventory control by the company so that both methods can be used by PT Ainul Hayat Sejahtera. But overall, the Continuous Review System method is better than the Periodic Review System method because there is a continuous monitoring.

Keywords: *inventory; packaging; continuous review; periodic review, inventory turnover*

1. Pendahuluan

Sebuah perusahaan memiliki fokus utama, yakni mendapatkan keuntungan yang maksimal. Pada perusahaan yang memproduksi barang atau produk, upaya untuk mencapai keuntungan dilakukan melalui proses pengolahan bahan baku hingga menjadi produk jadi. Dengan demikian, pengadaan bahan baku memiliki dampak yang signifikan terhadap kelancaran proses produksi dan juga biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan (Ristono, 2013). Tingkat persediaan yang besar tidak selalu menguntungkan bagi perusahaan karena perusahaan juga harus mengeluarkan biaya yang besar untuk pembelian persediaan yang besar. Selain itu, beban biaya penyimpanan perusahaan menjadi semakin besar karena adanya risiko kerusakan, kehilangan, penurunan kualitas, dan risiko kerugian saat terjadi penurunan harga pasar. Sebaliknya, pengurangan persediaan dapat mengurangi biaya persediaan, tetapi dengan risiko tinggi kekurangan bahan baku dalam jumlah besar jika ada permintaan mendadak akibat ketidakpastian pasar (Bahagia, 2006). Oleh karena itu, lebih baik jika perusahaan menyimpan bahan baku sesuai dengan kebutuhan yang ada.

Ketersediaan *packaging* atau kemasan suatu produk sangatlah penting dalam proses produksi. Persediaan *packaging* perlu diperhatikan agar tidak menghambat proses produksi. Setiap perusahaan, baik itu perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur, selalu memerlukan persediaan. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada sebuah risiko yaitu tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggan (Rangkuti, 2007). Martina (2018) menyatakan bahwa penundaan proses produksi dapat menyebabkan penurunan penjualan dan kesetiaan pelanggan. Sementara itu, bahan baku berlebih dan nilai ITO yang rendah menyebabkan penumpukan bahan baku di Gudang dan menyebabkan biaya *inventory* yang tinggi. Selain itu, nilai ITO yang rendah menunjukkan nilai investasi yang mengendap dan tidak produktif (Ramadhani & Nugroho, 2022).

PT Ainul Hayat Sejahtera merupakan perusahaan yang menjual garam dalam jumlah besar, terdapat dua jenis garam yang ditawarkan oleh PT Ainul Hayat Sejahtera yaitu garam iodium dan garam non-iodium. PT Ainul Hayat Sejahtera adalah salah satu *supplier* yang menyediakan garam ke PT Indofood. PT Ainul Hayat Sejahtera merupakan perusahaan baru yang berdiri pada tahun 2023 sehingga jumlah permintaan yang didapatkan dari konsumen masih belum stabil. Dalam melakukan produksinya, PT Ainul Hayat Sejahtera memerlukan 3 material utama untuk *packaging* garam yaitu, *jumbo bag*

1 ton, karung 50 kg, dan *sling bag*. Berdasarkan data pada bulan desember 2023, terjadi *overstock* dan penumpukan *packaging* di *inventory* yaitu *jumbo bag* 1 ton sebanyak 791 pcs, karung 50 kg sebanyak 210 pcs, dan *sling bag* sebanyak 210 pcs. Terjadinya *overstock* ini menyebabkan perusahaan kesulitan mengatur barang-barang yang ada dalam *inventory* karena adanya keterbatasan ruang yang tersedia dan juga menghasilkan biaya persediaan yang tinggi. Hal tersebut disebabkan oleh pengadaan bahan baku *packaging* oleh PT Ainul Hayat Sejahtera yang saat ini hanya berdasarkan perkiraan saja, perusahaan belum menerapkan metode khusus dalam menentukan persediaan bahan baku *packaging* untuk produk garam mereka. Jika hal ini terus berlanjut maka akan memberi dampak negatif kepada perusahaan, yakni hilangnya kesempatan dalam memperoleh *profit* dan menyebabkan biaya persediaan yang tinggi.

Continuous Review System adalah metode yang melakukan tinjauan persediaan secara terus menerus. Pemesanan kuantitas tetap dilakukan ketika posisi persediaan mencapai titik pemesanan ulang (Krajewski, 2015). Sedangkan *Periodic review System* adalah metode pengendalian persediaan yang akan memantau setiap interval waktu tertentu dan pengisian ulang persediaan akan dilakukan ketika persediaan sudah mencapai tingkat minimal pada saat interval waktu tersebut (Krajewski, 2015). Penelitian terdahulu telah mendokumentasikan keunggulan dan kelemahan masing-masing metode ini, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan dan keefisienan mereka. Setiawan (2023) melakukan penelitian mengenai pengendalian produk jilbab pada toko X menggunakan metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* dan mendapatkan hasil bahwa kedua metode tersebut dapat meminimalisir biaya persediaan yang dikeluarkan oleh toko X.

Maka dari itu, peneliti bertujuan untuk menghindari terjadinya kerugian akibat *overstock*. Sehingga dalam penelitian ini, akan dilakukan perbandingan metode dalam menentukan ukuran pemesanan bahan baku *packaging*. *Packaging* yang digunakan oleh PT Ainul Hayat Sejahtera terdiri dari Karung 50 kg, *Sling Bag*, dan *Jumbo Bag* 1 ton. Metode yang digunakan adalah dengan *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* untuk memperoleh kebijakan persediaan optimal pada PT Ainul Hayat Sejahtera yang kemudian dibandingkan dengan sistem persediaan perusahaan. Selanjutnya akan dilakukan perhitungan *Inventory Turnover* untuk melihat efisiensi manajemen persediaan pada perusahaan.

2. Landasan Teori

2.1 Persediaan

Persediaan (*inventory*) adalah stok material yang ada pada suatu waktu tertentu atau aset nyata yang dapat dilihat, diukur dan dihitung atau dapat juga dinyatakan sebagai sumber daya menganggur yang menunggu untuk

*Penulis Korespondensi.

E-mail: arvifitrie@undip.ac.id

di proses lebih lanjut (Tersine, 1994). Tujuan adanya persediaan adalah untuk menghadapi ketidakpastian, untuk produksi dan pembelian yang lebih ekonomis, dan untuk mengantisipasi perubahan permintaan dan pasokan. Persediaan berkaitan dengan beberapa biaya yaitu biaya pembelian (*purchase cost*), biaya pemesanan (*setup cost*), biaya penyimpanan (*holding cost*).

2.2 Continuous Review System

Continuous Review adalah sistem yang melakukan tinjauan persediaan secara terus menerus. Pemesanan kuantitas tetap Q dilakukan ketika posisi persediaan mencapai titik pemesanan ulang (R) (Krajewski, 2015). Jumlah pesanan Q dalam *continuous review system* (Q) bersifat tetap, tetapi waktu antar pesanan dapat bervariasi. Menurut Krajewski (2015), perhitungan metode *Continuous Review System* terdiri dari beberapa tahapan.

1. Perhitungan *Quantity Order* (Q)

Quantity order adalah jumlah produk yang akan dipesan dalam satu kali pemesanan. Rumus perhitungan *quantity order* ditunjukkan pada **Persamaan 1**

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad (1)$$

2. Memilih tingkat *service level* yang sesuai
3. Tentukan permintaan selama *lead time* (L)
4. Perhitungan *safety stock* (SS)

Safety stock adalah suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan untuk menghindari terjadinya kekurangan barang (Assauri, 2009). Rumus perhitungan *safety stock* ditunjukkan pada **Persamaan 2**

$$SS = Z \times \sigma \times \sqrt{L} \quad (2)$$

5. Perhitungan *reorder point*

Reorder point atau tingkat pemesanan ulang/kembali adalah satu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada yang harus dilakukan pemesanan persediaan kembali (Assauri, 2009). Rumus perhitungan *reorder point* ditunjukkan pada **Persamaan 3**

$$ROP = \bar{d}L + SS \quad (3)$$

6. Perhitungan total biaya sistem (TC)

Rumus perhitungan total biaya *Continuous Review System* ditunjukkan pada **Persamaan 4**

$$TC = \frac{Q}{2}(H) + \frac{D}{Q}(S) + (H)(SS) \quad (4)$$

2.3 Periodic Review System

Periodic review adalah status persediaan yang akan dipantau setiap interval waktu tertentu dan pengisian ulang persediaan akan dilakukan ketika persediaan sudah mencapai tingkat minimal pada saat interval waktu tersebut. Ukuran lot pemesanan (Q) dalam sistem P dapat berubah dari satu pesanan ke pesanan

berikutnya, tetapi waktu antar pesanan tetap. (Setyaningsih & Basri, 2013). Berikut merupakan tahapan perhitungan yang digunakan dalam sistem P (*periodic review system*) (Krajewski, 2015).

1. Perhitungan waktu antara tinjauan (P)

Rumus perhitungan waktu antara tinjauan ditunjukkan pada **Persamaan 5**

$$P = \frac{Q}{D} (365 \text{ hari}) \quad (5)$$

2. Perhitungan *safety stock* (SS)

Rumus perhitungan *safety stock* untuk metode *Periodic Review System* ditunjukkan pada **Persamaan 6**

$$SS = Z\sigma_{P+L} \quad (6)$$

3. Target Tingkat permintaan (T)

Rumus perhitungan target tingkat permintaan ditunjukkan pada **Persamaan 7**

$$T = \bar{d}(P + L) + SS \quad (7)$$

4. Perhitungan total biaya sistem (TC)

Rumus perhitungan total biaya *Periodic Review System* ditunjukkan pada **Persamaan 8**

$$TC = \frac{\bar{d}P}{2}(H) + \frac{D}{\bar{d}P}(S) + (H)(SS) \quad (8)$$

2.4 Inventory Turnover (ITO)

Inventory turnover digunakan untuk mengukur seberapa cepat produk mengalir *relative* terhadap jumlah persediaan yang tersimpan di gudang untuk tiap periode. Semakin besar nilai *inventory turnover rate*-nya, maka semakin bagus pengendalian *inventory* suatu perusahaan. Menurut Trisnawati (2018) perhitungan rata-rata persediaan untuk metode *Continuous Review System* dapat ditentukan dengan **Persamaan 9**

$$S = SS + 0,5Q \quad (9)$$

Perhitungan rata-rata persediaan untuk metode *Periodic Review System* dapat ditentukan dengan **Persamaan 10**

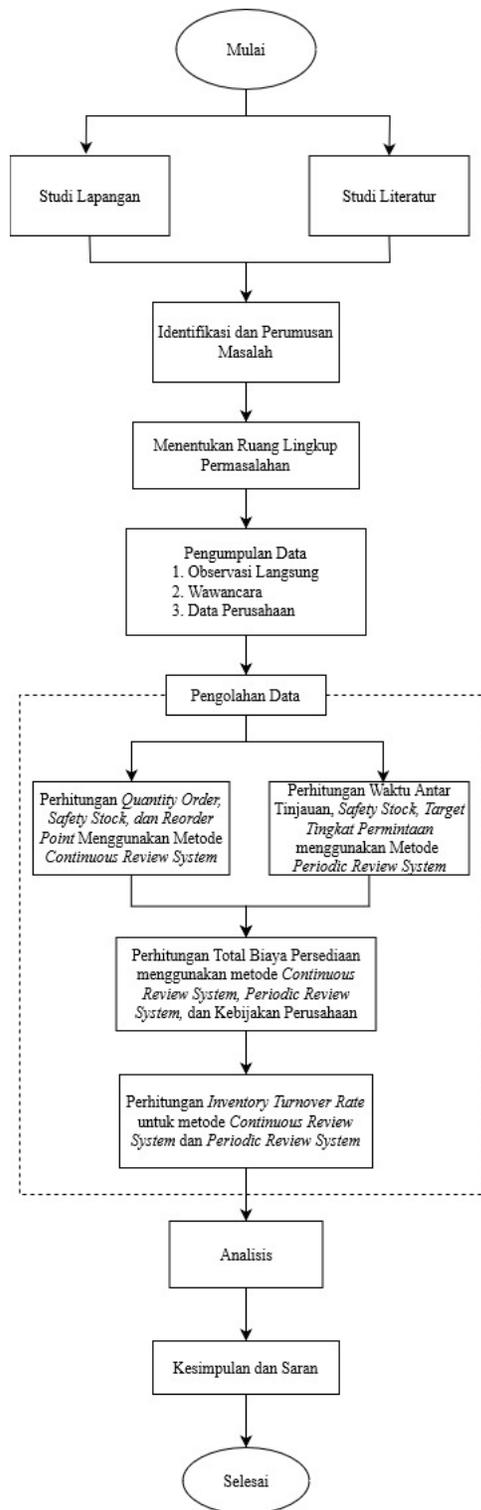
$$S = T - (\bar{d} \times L) - \left(\frac{\bar{d} \times P}{2}\right) \quad (10)$$

Menurut Trisnawati (2018) perhitungan *turnover rate* untuk metode *Continuous Review System* dan metode *Periodic Review System* dapat ditentukan dengan **Persamaan 11**

$$ITO = \frac{D}{S} \quad (11)$$

3. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian selama pelaksanaan kerja praktik di PT Ainul Hayat Sejahtera melewati beberapa tahapan. Alur penelitian selama pelaksanaan kerja praktik di PT Ainul Hayat Sejahtera yang disajikan dalam bentuk *flowchart* pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Metode Penelitian

Tahap pertama pada penelitian ini adalah melakukan studi lapangan dan studi literatur. Setelah itu, identifikasi dan perumusan masalah dilakukan dengan menentukan permasalahan yang dihadapi oleh PT Ainul Hayat Sejahtera berdasarkan studi literatur dan studi lapangan yang telah dilakukan. Berasal dari permasalahan yang ada, peneliti menentukan ruang lingkup penelitian dengan menyusun rumusan permasalahan dan tujuan dari penelitian ini sendiri. Hal ini dilakukan dengan harapan dapat mengarahkan pembahasan penelitian agar lebih terarah dan spesifik. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi langsung, wawancara, dan mengumpulkan data dari perusahaan yaitu data *forecasting* kebutuhan bahan baku *packaging* (kemasan) selama 1 tahun sesuai target yang ditetapkan perusahaan, terhitung dari bulan Januari – Desember 2024, data pendukung seperti harga material, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, serta data mengenai *lead time*. Setelah pengumpulan data akan dilakukan penentuan kapasitas pemesanan, *safety stock*, *reorder point*, dan total biaya dengan Metode *Periodic Review System*, *Continuous Review System*, dan kebijakan perusahaan. Kemudian dihitung total biaya persediaan dan *inventory turnover rate* yang dihasilkan. Setelah pengolahan data, dilakukan analisis mengenai metode yang paling sesuai berdasarkan metode yang memerlukan biaya total persediaan yang paling kecil. Kemudian dilakukan juga analisis mengenai *safety stock*, *reorder point* dan juga *inventory turnover rate* yang terbaik untuk perusahaan. Dilakukan pula pemberian kesimpulan dan saran dari penulis yang mungkin dapat ditindaklanjuti oleh perusahaan, pembaca, maupun untuk penelitian berikutnya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Pengumpulan Data

Data hasil *forecasting* kebutuhan *packaging* garam 1 tahun ke depan diperlukan untuk menentukan jumlah optimal yang harus dipesan oleh perusahaan. PT Ainul Hayat Sejahtera telah menghitung *forecasting* kebutuhan *packaging* garam setiap bulannya berdasarkan target yang diinginkan oleh perusahaan. Data hasil *forecasting* kebutuhan *packaging* garam untuk tahun 2024 ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Forecasting Kebutuhan Packaging Garam Tahun 2024

Bulan	Karung 50 kg (unit)	Sling Bag (unit)	Jumbo Bag (unit)
Januari 2024	82907	4145	7699
Februari 2024	82907	4145	7699
Maret 2024	107385	5369	9971
April 2024	107385	5369	9971
Mei 2024	111333	5567	10338
Juni 2024	116070	5804	10778
Juli 2024	116070	5804	10778
Agustus 2024	116070	5804	10778
September 2024	123966	6198	11511
Oktober 2024	123966	6198	11511
November 2024	131862	6593	12244
Desember 2024	131862	6593	12244
Total	1351784	67589	125523

- a. Harga Beli *Packaging*
Data harga *packaging* diambil berdasarkan *list* harga oleh *supplier* yang dipilih perusahaan. Rekapitulasi harga beli *packaging* dari masing-masing *supplier* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Harga Beli

Raw Material	Harga/pcs
Karung 50 kg	Rp3.915
Sling Bag	Rp63.750
Jumbo Bag	Rp130.000

- b. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)
Biaya Pemesanan adalah semua pengeluaran yang ditimbulkan untuk mendatangkan barang dari luar. Pemesanan bahan baku *packaging* dari vendor sudah termasuk pada pajak biaya pembelian sebesar 11% sehingga untuk biaya pemesanan diasumsikan dengan biaya transportasi dari T Station ke *site*. Vendor melakukan pengiriman ke T Station dan material dari T Station akan di kirim ke PT Ainul Hayat Sejahtera. T Station terletak di Jl Madrasah Komp. Taman Gandaria Kav.1. Jakarta dan PT Ainul Hayat Sejahtera terletak di Jalan Salira, Desa Mangunreja, Kecamatan Puloampel, Kabupaten Serang. Biaya transportasi meliputi biaya tarif tol, biaya bahan bakar, biaya parkir, dan biaya keperluan lainnya. Sehingga didapatkan total biaya pemesanan sebesar Rp337.761
- c. Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*)
Penumpukan persediaan merupakan penumpukan modal. Adanya penumpukan modal membuat perusahaan harus menghitung biaya persediaan (modal) yang disesuaikan dengan tingkat suku bunga per tahunnya Nilai *interest rate* yang digunakan adalah nilai yang ditetapkan oleh kebijakan

Bank Indonesia pada januari 2024 yaitu dengan BI-rate sebesar 6%. Rekapitulasi biaya penyimpanan bahan baku *packaging* garam ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya Simpan

Raw Material	Holding Cost
Karung 50 kg	Rp235
Sling Bag	Rp3825
Jumbo Bag	Rp7800

- d. *Lead Time*

Lead time yang digunakan adalah berdasarkan ketentuan dari *supplier* PT Ainul Hayat Sejahtera. *Lead time* yang diperlukan setiap *supplier* untuk mengirimkan bahan baku *packaging* garam ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Lead Time Material

Raw Material	Lead Time (hari)
Karung 50 kg	21
Sling Bag	30
Jumbo Bag	30

4.2 Metode *Continuous Review*

Jumlah pesanan *Q* dalam *continuous review* (*Q*) bersifat tetap, tetapi waktu antar pesanan dapat bervariasi tergantung dari sifat acak permintaannya. Berikut merupakan perhitungan untuk sistem *Q* (*continuous review system*).

1. *Quantity Order* (*Q*)

Perhitungan *quantity order* atau jumlah pemesanan menggunakan Persamaan 1. Rekapitulasi perhitungan *Quantity Order* (*Q*) untuk bahan baku *packaging* ditunjukkan pada

Tabel 5. Quantity Order

Raw Material	Quantity Order (unit)
Karung 50 kg	62349
Sling Bag	3455
Jumbo Bag	3297

2. Penentuan Tingkat Layanan (*Service Level*)
Tingkat layanan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95% karena kemampuan PT Ainul Hayat Sejahtera memenuhi kebutuhan *packaging* garam. Berdasarkan tingkat pelayanan dapat ditentukan nilai z yaitu sebesar 1.645. Nilai tersebut didapatkan dari tabel z , dimana persentil yang digunakan adalah 95%, yang artinya 95% data berdistribusi normal berada di bawah z -score 1.645

3. *Safety Stock* (SS)
Safety stock digunakan untuk memastikan persediaan bahan baku mencukupi dan mencegah kekurangan bahan baku atau kehabisan stok. Terdapat beberapa hal yang dapat memengaruhi hasil dalam perhitungan *safety stock* yaitu, *leadtime*, standar deviasi, dan juga *service level*. Untuk menghitung *safety stock* perusahaan menggunakan *service level* sebesar 95%. Hal ini menandakan bahwa probabilitas 95% dari permintaan tersebut tidak melebihi dari permintaan selama masa tenggang. Dengan kata lain tingkat pelayanan yang mampu diberikan PT Ainul Hayat Sejahtera dalam memenuhi terhadap kebutuhan *packaging* adalah sebesar 95% dan resiko kekurangan persediaan adalah sebesar 5%. Perhitungan *safety stock* (SS) menggunakan rumus yang terdapat pada Persamaan 2. Rekapitulasi perhitungan *safety stock* (SS) untuk bahan baku *packaging* ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. *Safety Stock Continuous Review*

<i>Raw Material</i>	<i>Safety Stock (unit)</i>
Karung 50 kg	6087
<i>Sling Bag</i>	364
<i>Jumbo Bag</i>	676

4. *Reorder Point* (ROP)
Reorder point (ROP) adalah titik yang menandakan harus diadakannya pemesanan kembali untuk mencegah terjadinya *stockout*. Dalam menentukan nilai ROP perlu dilakukan perhitungan nilai *safety stock*. Perhitungan *reorder point* menggunakan Persamaan 3. Rekapitulasi perhitungan *reorder point* untuk bahan baku *packaging* ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. *Reorder Point*

<i>Raw Material</i>	<i>Reorder Point (unit)</i>
Karung 50 kg	83861
<i>Sling Bag</i>	5919
<i>Jumbo Bag</i>	10993

5. Total Biaya Metode *Continuous Review* (TC)
Perhitungan total biaya sistem untuk metode *Continuous Review System* menggunakan rumus Persamaan 4. Rekapitulasi perhitungan total

biaya metode *Continuous Review System* untuk bahan baku *packaging* ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. *Biaya Persediaan Continuous Review*

<i>Raw Material</i>	<i>Total Cost</i>
Karung 50 kg	Rp16.075.707
<i>Sling Bag</i>	Rp14.606.633
<i>Jumbo Bag</i>	Rp30.986.951

Total biaya persediaan menggunakan metode *Continuous Review System* untuk karung 50 kg sebesar Rp16.075.707, *sling bag* sebesar Rp14.606.633, *jumbo bag* sebesar Rp30.986.951

4.3 Metode *Periodic Review*

Ukuran lot pemesanan (Q) dalam sistem P (*Periodic Review*) dapat berubah dari satu pesanan ke pesanan berikutnya, tetapi waktu antar pesanan tetap. Berikut merupakan perhitungan untuk sistem P (*Periodic Review*).

1. Waktu Antara Tinjauan (P)
Perhitungan waktu antara tinjauan untuk metode *Periodic Review System* menggunakan rumus Persamaan 5. Rekapitulasi perhitungan waktu antara tinjauan untuk bahan baku *packaging* ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. *Waktu Antara Tinjauan*

<i>Raw Material</i>	P (hari)
Karung 50 kg	17
<i>Sling Bag</i>	19
<i>Jumbo Bag</i>	10

2. *Safety Stock* (SS)
Perhitungan waktu antara tinjauan untuk metode *Periodic Review System* menggunakan rumus Persamaan 6. Rekapitulasi perhitungan *safety stock* untuk bahan baku *packaging* metode *periodic review* ditunjukkan pada Tabel 10.

Tabel 10. *Safety Stock Periodic Review*

<i>Raw Material</i>	<i>Safety Stock (unit)</i>
Karung 50 kg	8273
<i>Sling Bag</i>	469
<i>Jumbo Bag</i>	786

3. Target Tingkat Permintaan (T)
Target Tingkat Permintaan pada *Periodic Review System* adalah tingkat atau jumlah persediaan yang diinginkan atau dijadwalkan untuk dicapai pada setiap tinjauan periode. Dalam sistem ini, persediaan diperiksa atau ditinjau secara teratur pada interval waktu tertentu, dan pesanan ditempatkan untuk mencapai atau mempertahankan target tingkat persediaan tersebut. Perhitungan target tingkat permintaan menggunakan rumus Persamaan 7. Rekapitulasi perhitungan target tingkat permintaan untuk bahan

baku *packaging* metode *periodic review* ditunjukkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Target Tingkat Permintaan

<i>Raw Material</i>	<i>T (unit)</i>
Karung 50 kg	148396
<i>Sling Bag</i>	9479
<i>Jumbo Bag</i>	14400

4. Total Biaya Metode *Periodic Review* (TC)

Perhitungan total biaya sistem untuk metode *Periodic Review System* menggunakan rumus Persamaan 8. Rekapitulasi perhitungan total biaya metode *Periodic Review* untuk bahan baku *packaging* ditunjukkan pada Tabel 12.

Tabel 12. Biaya Persediaan *Periodic Review*

<i>Raw Material</i>	<i>Total Cost</i>
Karung 50 kg	Rp16.589.202
<i>Sling Bag</i>	Rp15.009.513
<i>Jumbo Bag</i>	Rp31.846.722

Total biaya persediaan menggunakan metode *Periodic Review System* untuk karung 50 kg sebesar Rp16.589.202, *sling bag* sebesar Rp15.009.513, *jumbo bag* sebesar Rp31.846.722

4.4 Metode Kebijakan Perusahaan

Kebijakan pengendalian persediaan yang dilakukan oleh perusahaan dalam melakukan pemesanan hanya berdasarkan perkiraan saja. Diasumsikan

Tabel 14. Perbandingan Total Biaya Persediaan

<i>Raw Material</i>	Total Biaya Persediaan			Penghematan	
	<i>Continuous Review</i>	<i>Periodic Review</i>	Kebijakan Perusahaan	<i>Continuous Review</i>	<i>Periodic Review</i>
Karung 50 kg	Rp16.075.707	Rp16.589.202	Rp16.310.799	1%	-2%
<i>Sling Bag</i>	Rp14.606.633	Rp15.009.513	Rp48.725.660	70,02%	69,20%
<i>Jumbo Bag</i>	Rp30.986.951	Rp31.846.722	Rp72.555.373	57%	56%

Dari tabel perbandingan di atas dapat dilihat perbandingan biaya persediaan menggunakan *Continuous Review System*, *Periodic Review System*, dan kebijakan perusahaan. Biaya persediaan untuk karung 50 kg menggunakan metode *Continuous Review* mendapatkan penghematan sebesar 1% atau sebesar Rp155.522, sedangkan dengan metode *Periodic Review* terjadi kenaikan total biaya dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Biaya persediaan untuk *sling bag* menggunakan metode *Continuous Review* mendapatkan penghematan sebesar 70,02% atau sebesar Rp34.119.026, sedangkan dengan metode *Periodic Review* mendapatkan penghematan sebesar 69,2% atau sebesar Rp33.716.147. Biaya persediaan untuk *jumbo bag* menggunakan metode *Continuous Review* mendapatkan penghematan sebesar 57% atau sebesar Rp41.568.421, sedangkan dengan metode *Periodic Review* mendapatkan penghematan sebesar 56% atau

perusahaan akan selalu melakukan pemesanan dengan jumlah yang tetap dan tidak ada *safety stock*. Untuk pemesanan material karung 50 kg sebesar 100.000 pcs, material *sling bag* sebesar 25.000 pcs, dan material *jumbo bag* sebesar 18.000 pcs. Rumus perhitungan biaya total pengendalian persediaan bahan baku dengan kebijakan perusahaan ditunjukkan pada Persamaan 12.

$$TC = \frac{Q}{2}(H) + \frac{D}{Q}(S) \quad (12)$$

Rekapitulasi perhitungan total biaya dengan kebijakan perusahaan untuk bahan baku *packaging* ditunjukkan pada Tabel 13.

Tabel 13. Biaya Persediaan Perusahaan

<i>Raw Material</i>	<i>Total Cost</i>
Karung 50 kg	Rp16.589.202
<i>Sling Bag</i>	Rp15.009.513
<i>Jumbo Bag</i>	Rp31.846.722

4.5 Perbandingan Metode

Dari hasil perhitungan dan pengolahan data yang telah dilakukan, perusahaan ingin mengetahui apakah metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* berpengaruh secara signifikan dalam minimasi biaya persediaan di PT Ainul Hayat Sejahtera. Perbandingan total biaya persediaan untuk metode *Continuous Review System*, *Periodic Review System*, dan kebijakan perusahaan ditunjukkan oleh Tabel 14.

sebesar Rp40.708.651. Metode yang menghasilkan penghematan paling besar adalah metode *Continuous Review System* walaupun perbedaan penghematan menggunakan kedua metode tersebut tidak terlalu berbeda secara signifikan. Metode *Continuous Review* lebih unggul dikarenakan setiap *raw material packaging* ditinjau secara terus menerus, hal ini dapat menghindarkan dari terjadinya kekurangan atau kelebihan persediaan yang akan sangat merugikan perusahaan. Sedangkan pada metode *Periodic Review*, persediaan hanya diperiksa pada interval waktu tertentu. Selama interval waktu tersebut stok bisa habis atau berlebihan dan menyebabkan tidak efisiennya penggunaan persediaan. Pada metode *Continuous Review*, persediaan ditinjau secara terus menerus, memungkinkan perusahaan untuk segera melakukan pemesanan ulang begitu stok mencapai titik *reorder point* (ROP). Hal ini membantu menghindari kekurangan atau

kelebihan persediaan, yang bisa sangat merugikan perusahaan (Sukanta, 2017).

Perbandingan jumlah *safety stock* menggunakan metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* ditunjukkan pada Tabel 15.

Tabel 15. Perbandingan Jumlah *Safety Stock*

<i>Raw Material</i>	<i>Safety Stock</i>	
	<i>Continuous Review</i>	<i>Periodic Review</i>
Karung 50 kg	6087	8300
<i>Sling Bag</i>	364	470
<i>Jumbo Bag</i>	676	787

Dari perhitungan *safety stock* yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat perbedaan antara perhitungan *safety stock* metode *Continuous Review* dan *Periodic Review*. Jumlah *safety stock* menggunakan metode *Continuous Review* lebih sedikit dibandingkan dengan metode *Periodic Review*. Sesuai dengan analisis perhitungan pada bagian sebelumnya, penggunaan metode *Continuous Review* lebih baik dibandingkan metode *Periodic Review* karena jumlah *safety stock* yang harus disediakan oleh perusahaan lebih sedikit sehingga tidak memerlukan banyak ruang di gudang dan dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan seperti biaya simpan dan juga biaya beli material. Metode *Continuous Review* memerlukan *safety stock* yang lebih rendah karena ketidakpastian dalam *lead time* dan permintaan lebih mudah dikelola dengan *monitoring* terus-menerus. Sedangkan metode *Periodic Review* memerlukan *safety stock* yang lebih tinggi untuk mengantisipasi periode antara peninjauan stok. Dengan manajemen persediaan yang baik, termasuk penentuan jumlah *safety stock* yang sesuai dengan kebutuhan maka akan memudahkan perusahaan dalam melakukan proses produksi. Menurut Singha (2017), Metode *Continuous Review* umumnya memerlukan *safety stock* yang lebih rendah dibandingkan dengan metode *Periodic Review*. Hal ini disebabkan oleh kemampuan *Continuous Review System* untuk memantau persediaan secara terus menerus dan melakukan pemesanan ulang segera setelah persediaan mencapai titik pemesanan ulang. Ini memungkinkan perusahaan untuk lebih efektif dalam mengelola ketidakpastian permintaan dan *lead time*, mengurangi kebutuhan *safety stock* yang besar.

4.6 *Inventory Turnover Rate (ITO)*

Setelah dihitung besarnya biaya persediaan, maka selanjutnya akan dihitung besarnya nilai *inventory turnover (ITO)*. ITO digunakan untuk mengukur seberapa cepat material mengalir relatif terhadap jumlah persediaan yang tersimpan di gudang untuk tiap periode. Semakin besar nilai ITO, maka semakin bagus pengendalian persediaan suatu perusahaan. Perhitungan *inventory turnover* metode *Continuous Review* menggunakan Persamaan 9 dan Persamaan 11.

Sedangkan perhitungan *inventory turnover* metode *Periodic Review* menggunakan Persamaan 10 dan Persamaan 11. Perbandingan *inventory turnover rate* metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* ditunjukkan pada Tabel 16.

Tabel 16. Perbandingan *Inventory Turnover*

<i>Raw Material</i>	<i>Inventory Turnover</i>	
	<i>Continuous Review</i>	<i>Periodic Review</i>
Karung 50 kg	36,278	11,553
<i>Sling Bag</i>	32,320	8,736
<i>Jumbo Bag</i>	54,009	9,866

Nilai *inventory turnover* terbaik pada metode *Continuous Review System* adalah *jumbo bag* dengan nilai sebesar 54,009 dan nilai *inventory turnover* terkecil terdapat pada *sling bag* dengan nilai sebesar 32,230. Sedangkan nilai *inventory turnover* terbaik pada metode *Periodic Review System* adalah karung 50 kg dengan nilai sebesar 11,553 dan nilai *inventory turnover* terkecil terdapat pada *sling bag* dengan nilai sebesar 8,736. Secara keseluruhan, metode *Continuous Review* memiliki nilai *Inventory Turnover* terbesar sehingga *Inventory Turnover* sudah baik. Hal ini dikarenakan terdapat respon yang cepat terhadap perubahan permintaan. Metode *Continuous Review System* memungkinkan perusahaan merespons perubahan dalam permintaan dengan cepat karena peninjauan stok yang konstan. Jika ada peningkatan permintaan yang tiba-tiba, pesanan dapat segera dilakukan untuk mengisi kembali stok. Sedangkan pada *Periodic Review System*, respons terhadap perubahan permintaan bisa lebih lambat karena peninjauan dilakukan pada interval tetap, sehingga perubahan dalam permintaan mungkin tidak segera terdeteksi dan ditangani. Optimalisasi penggunaan persediaan juga sangat penting dalam penentuan nilai *inventory turnover rate*. Metode *Continuous Review System* mengoptimalkan penggunaan persediaan dengan memastikan bahwa stok yang ada selalu baru dan relevan dengan permintaan saat ini, yang membantu meningkatkan nilai *turnover* persediaan. Sedangkan pada metode *Periodic Review System*, risiko adanya stok usang atau tidak terpakai lebih tinggi karena peninjauan tidak dilakukan terus-menerus, sehingga beberapa *item* mungkin tetap di gudang lebih lama dari yang diperlukan. Studi menunjukkan bahwa menggunakan *Continuous Review System* dapat meningkatkan kinerja keuangan dalam proses manufaktur. Misalnya, penelitian oleh Kwak (2019) menyoroti bahwa perusahaan dengan tingkat perputaran inventaris yang lebih tinggi, yang sering dicapai melalui sistem manajemen inventaris yang efisien seperti *Continuous Review System*, cenderung berkinerja lebih baik secara finansial. Perusahaan-perusahaan ini menunjukkan penyesuaian inventaris yang lebih baik dengan permintaan, mengurangi biaya yang

terkait dengan penyimpanan stok berlebih dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan.

5. Kesimpulan

Pengendalian persediaan menggunakan metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* menghasilkan biaya persediaan yang lebih kecil dibandingkan pengendalian persediaan oleh perusahaan sehingga kedua metode tersebut dapat digunakan oleh PT Ainul Hayat Sejahtera. Tetapi secara keseluruhan, metode *Continuous Review System* lebih baik dibandingkan dengan Metode *Periodic Review System*. Metode *Continuous Review* lebih unggul dikarenakan setiap *raw material packaging* ditinjau secara terus menerus, hal ini dapat menghindarkan dari terjadinya kekurangan atau kelebihan persediaan yang akan sangat merugikan perusahaan. Sedangkan pada metode *Periodic Review*, persediaan hanya diperiksa pada interval waktu tertentu. Selama interval waktu tersebut stok bisa habis atau berlebihan dan menyebabkan tidak efisiennya penggunaan persediaan. Metode *Continuous Review* memerlukan *safety stock* yang lebih rendah karena ketidakpastian dalam *lead time* dan permintaan lebih mudah dikelola dengan *monitoring* terus-menerus. Sedangkan Metode *Periodic Review* memerlukan *safety stock* yang lebih tinggi untuk mengantisipasi periode antara peninjauan stok. Nilai *inventory turnover* metode *Continuous Review System* juga lebih besar dibandingkan dengan metode *Periodic Review System*. Metode *Continuous Review System* mengoptimalkan penggunaan persediaan dengan memastikan bahwa stok yang ada selalu baru dan relevan dengan permintaan saat ini, yang membantu meningkatkan nilai *turnover* persediaan. Sedangkan pada metode *Periodic Review System*, risiko adanya stok usang atau tidak terpakai lebih tinggi karena peninjauan tidak dilakukan terus-menerus, sehingga beberapa *item* mungkin tetap di gudang lebih lama dari yang diperlukan.

Daftar Pustaka

- Assauri, S. (2009). *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Keempat*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Bahagia, S. (2006). *Sistem Inventory*. Bandung: Penerbit ITB.
- Krajewski, L. (2015). *Operations Management: Processes and Supply Chains*. Pearson Education.
- Rangkuti, F. (2007). *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ristono, A. (2013). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setyaningsih, S., & Basri, M. H. (2013). Comparison Continuous and Periodic Review. *International Journal of Innovation, Management and*, 253.
- Sukanta. (2017). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Continuous Review System di Moga Toys Home Industry. *JIEM Vol.2 No. 1*, 25-31.
- Tersine, R. J. (1994). *Principles of Inventory and Materials Management*. New Jersey: Prentice Hall Inc.