



## Usaha meminimalkan cacat produk untuk merencanakan persediaan bahan baku yang optimal (Studi kasus: UD XYZ)

Muhammad Guntur Romadhon<sup>1✉</sup>, Siti Mundari<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia<sup>(1,2)</sup>

DOI: 10.31004/jutin.v7i4.38540

✉ Corresponding author:

[guntur0148@gmail.com](mailto:guntur0148@gmail.com), [Mundari@untag-sby.ac.id](mailto:Mundari@untag-sby.ac.id)

Article Info	Abstrak
<p><i>Kata kunci:</i> <i>Persediaan;</i> <i>Pengendalian;</i> <i>Stok pengaman;</i> <i>Pemesanan kembali;</i> <i>Continuous Review System</i></p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan bertujuan untuk memberikan usulan pengendalian persediaan dengan menggunakan analisis peramalan dan sistem continuous review dan serta mengetahui akar penyebab terjadinya kecacatan produk tutup galon pada UD XYZ. Hasil yang diperoleh adalah memperoleh biaya pengadaan Plastik Hdpe Aqua mengalami penghematan sebesar Rp 9,187,465.00. Untuk biaya pengadaan Plastik Ldpe Biru tua mengalami penghematan sebesar Rp6,770,828.50. Untuk biaya pengadaan Plastik Hdpe Biru tua mengalami penghematan sebesar Rp14,079,792.00. Untuk biaya pengadaan Plastik Ldpe biru muda mengalami penghematan sebesar Rp.16,365,627.50. Untuk biaya pengadaan Plastik Ldpe Putih mengalami penghematan sebesar Rp. 36,853,183.50. Untuk biaya pengadaan Plastik Hdpe Biru muda mengalami penghematan sebesar Rp. Rp 26,275,091.00. dapat dilihat bahwa total biaya persediaan menggunakan metode continuous review dinilai lebih hemat dan juga dapat memiliki stok pengaman dan titik pemesanan kembali.</p>
<p><i>Keywords:</i> <i>Inventory;</i> <i>Control;</i> <i>Safety stock;</i> <i>Reorder;</i> <i>Continuous Review System.</i></p>	<p><b>Abstract</b></p> <p>This study uses quantitative methods and aims to provide inventory control proposals using forecasting analysis and continuous review systems and to find out the root cause of the gallon cap product defects at UD XYZ. The results obtained are obtaining the procurement cost of Aqua HDPE Plastic, which has savings of Rp9,187,465.00. For the procurement cost of Dark Blue HDPE Plastic, there is a savings of Rp6,770,828.50. For the procurement cost of Dark Blue HDPE Plastic, there is a savings of Rp14,079,792.00. For the procurement cost of Light Blue HDPE Plastic, there is a savings of Rp16,365,627.50. For the procurement cost of White HDPE Plastic, there is a savings of Rp36,853,183.50. For the procurement cost of Light Blue HDPE Plastic, there is a savings of Rp26,275,091.00. It can be</p>

seen that the total inventory cost using the continuous review method is considered more efficient and can also have safety stock and reorder points.

## 1. PENDAHULUAN

Perusahaan seringkali menghadapi permasalahan dalam pengelolaan persediaan bahan baku. Salah satu permasalahan yang sering muncul adalah ketidakseimbangan persediaan, dimana pada suatu saat terjadi penumpukan bahan baku (*overstock*) dan pada saat yang lain terjadi kekurangan persediaan (*Stockout*). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kelancaran proses produksi, namun juga dapat berdampak negatif terhadap kapasitas gudang dan biaya operasional perusahaan.

UD XYZ merupakan Perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang percetakan tutup galon. Terdapat 3 jenis warna tutup galon yang diproduksi di UD XYZ ini diantaranya: warna biru tua, biru muda dan putih. Pembuatan tutup galon dilakukan dengan 2 mesin *ijection* dan untuk mendukung kegiatan produksinya, UD XYZ menyiapkan bahan baku plastik jenis Ldpe dan Hdpe. Adapun beberapa kegiatan yang dilakukan untuk menyiapkan bahan baku, yaitu: pertama dilakukannya pencampuran bahan baku satu dengan lainnya dengan perkiraan saja, proses mixer pengadukan bahan yang sudah digabung menjadi satu dan selanjutnya bahan baku dapat digunakan di mesin injection untuk dicetak. Kondisi digudang saat ini sering mengalami *overstock* pada jenis bahan baku yang digunakan untuk produksi tutup galon biru tua. (Nur Layli Rachmawati dan Mutiara Lentari, 2022) Penumpukan bahan baku sering kali menjadi salah satu permasalahan dalam manajemen persediaan. Hal ini tidak hanya meningkatkan biaya penyimpanan, tetapi juga menimbulkan masalah lain yang berkaitan dengan efisiensi pengelolaan bahan baku. Biaya Penyimpanan tinggi memiliki dampak yang buruk bagi perusahaan karena bahan baku yang tidak dapat menghasilkan keuntungan *value* dan dapat juga mengalami kerusakan.

**Tabel 1 Persediaan bahan baku tutup biru tua**

Bulan	Pembelian			Pemakaian			Keterangan
	Hdpe Aqua	Ldpe Bt	Hdpe bt	Hdpe Aqua	Ldpe Bt	Hdpe bt	
Desember	2000	4000	2000	1654	2000	1546	Kelebihan
Januari	3000	3000	2000	2030	2425	1850	Kelebihan
Februari	2500	5000	1500	1930	2125	1470	Kelebihan
Maret	3000	3000	2000	2100	2187.5	1400	Kelebihan
April	2200	5000	1800	2050	2300	1630	Kelebihan
Mei	3000	4000	2000	2010	2387.5	1810	Kelebihan
Juni	3000	4000	3000	2340	2175	1140	Kelebihan
Juli	3000	5000	2000	2136	2125	1264	Kelebihan
Agustus	3000	5000	3000	987	2250	2613	Kelebihan
September	3500	6000	1500	2074	2125	1326	Kelebihan
Oktober	3000	4000	2000	2077	2000	1123	Kelebihan
November	2300	5000	1700	2154	2312.5	1546	Kelebihan
Jumlah	33500	53000	24500	23542	26412.5	18718	42327.5

Sumber : Data Perusahaan.

Berdasarkan Tabel 1.1 , Kondisi digudang sering mengalami *overstock* pada jenis persediaan plastik yang digunakan untuk pembuatan tutup biru tua. (Muhammad Hafizh Alim dan Suseno, 2022) Penumpukan yang banyak ini dapat mengurangi kapasitas simpan bahan baku di gudang dan berdampak buruk juga dengan peletakan bahan baku lainnya, Seperti diletakkan di suhu ekstrim panas maupun hujan. Kualitas bahan baku plastik juga dapat berkurang apabila plastik terlalu lama disimpan disuhu ekstrim panas dan hujan. Kecacatan yang terjadi tidak bisa diukur melalui bahan bakunya, akan tetapi bisa diukur saat sudah menjadi tutup galon dengan cara menggunakan tutup ke galon. Kecacatan yang terjadi seperti: Pecah, Rapuh dan sobek.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi akar penyebab kecacatan yang terjadi serta menentukan jumlah persediaan stok bahan baku yang optimal. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengurangi biaya persediaan sekaligus meminimalkan kerusakan bahan baku yang dapat memengaruhi efisiensi operasional perusahaan. Metode yang akan digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan diatas

yaitu: *fishbone*, Peramalan model unweighted moving average, wighted moving average, exponential smoothing dan Continous Review System. Dengan menggunakan Fishbone dapat membantu menganalisis kecacatan produk dan mengidentifikasi akar penyebab (Jay heizer, 2015). Dengan menggunakan metode peramalan model unweighted moving average, wighted moving average, exponential smoothing dapat mengambil keputusan untuk memprediksi permintaan produk yang akan datang menggunakan data data historis (Vincent Gaspersz, 2001). Dengan Perhitungan metode Continous Review System dapat membantu menentukan jumlah pesanan (Q), titik pemesanan ulang (ROP) dan juga melakukan perhitungan *Safety Stock* bahan baku (Arman Hakim, 2008).

## 2. METODE

### 2.1 Kualitas

Menurut (Jay heizer, 2015), Perbaikan pada kualitas membantu meningkatkan penjualan dan mengurangi biaya-biaya. Dimana keduanya dapat meningkatkan profitabilitas. Peningkatan pada penjualan biasanya terjadi sebagai kecepatan perusahaan merespons, peningkatan atau penurunan harga jual dan meningkatkan reputasi mereka untuk produk yang berkualitas. Kualitas suatu gagasan bersifat dinamis, sehingga definisinya tidak boleh kaku, karena hal ini tidak akan membantu dalam memahami kualitas sama sekali. Konsep ini sering digunakan dalam bidang pengendalian kualitas. Kualitas adalah kondisi barang atau jasa yang memiliki ketentuan standar perusahaan, sesuai keperluan dan kegunaan konsumen. Selama tahap pengamatan yang dilakukan guna mengetahui penyebab terjadinya kecacatan bahan baku, peneliti juga menggunakan fishbone diagram (diagram tulang ikan) untuk mengidentifikasi faktor atau efek utama yang mungkin berdampak pada standar dan dampak pada objek yang sedang diteliti. (Jay heizer, 2015) Diagram Fishbone atau diagram ishikawa memulai dengan empat kategori yaitu: Material, Mesin/Peralatan, tenaga kerja dan metode. Keempat M Ini adalah penyebab yang dimana dapat memberikan daftar periksa yang bagus untuk analisis permulaan.

### 2.2 Peramalan

Menurut (Vincent Gaspersz, 2001), Peramalan merupakan suatu perkiraan yang dilakukan terhadap permintaan yang akan datang menggunakan data data historis yang bertujuan menghasilkan prediksi yang akurat dan mengurangi risiko kesalahan. pada hakikatnya peramalan merupakan bagian awal dari proses pengambilan keputusan. Metode peramalan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu unweighted moving average dan wighted moving average dan exponential smoothing. Metode ini memiliki beberapa kombinasi pola yang berulang sepanjang waktu dan pola dasarnya dapat diidentifikasi berdasarkan data tersebut. Berikut 3 model peramalan yang digunakan dalam penelitian ini Menurut (Vincent Gaspersz, 2001):

- a) permasalahan umum menggunakan model rata-rata bergerak tidak berbobot *Unweighted Moving Average* adalah bagaimana memilih  $n$  periode yang diperkirakan tepat ( $n = 3, 4, 5, 6, \dots$ ). Dalam metode ini kita dapat menggunakan beberapa nilai  $n$  – periode kemudian memilih  $n$ -periode mana yang memiliki MAD terkecil.
- b) Model rata-rata bergerak terbobot (*Weighted Moving Averages*), Contoh : Model peramalan ini menggunakan rata-rata bergerak 7 bulan terbobot. Dengan dimulai perhitungan menggunakan indeks waktu  $7 \times$  permintaan aktualnya 1 bulan periode yang lalu dan seterusnya hingga sampai Indeks waktu  $1 \times$  permintaan aktual periode 7 bulan terakhir kemudian di jumlah keseluruhan, setelah dijumlah dilakukan pembagian dengan jumlah bobot seperti:  $1+2+3+4+5+6+7 = 28$ .
- c) Exponential Smoothing, Peramalan ini menggunakan model pemulusan eksponensial adalah Konstanta pemulusan  $\alpha$  yang diperkirakan tepat. Pada pola permintaan terdapat pola permintaan yang berfluktuasi dan tidak befluktuasi atau relatif stabil dari waktu ke waktu. Dengan itu menyatakan untuk permintaan yang relatif stabil dari waktu ke waktu dapat menggunakan nilai  $\alpha$  yang mendekati nol yaitu :  $\alpha = 0,2; 0,5; 0,15$  dan dengan sebaliknya jika permintaan berfluktuasi semakin bergejolak dari waktu ke waktu akan menggunakan nilai  $\alpha = 0,8; 0,95 ; 0,99$ . Setelah dilakukan 3 metode tersebut, dibuat perbandingan hasil yang dicapai melalui nilai-nilai tracking signal yang seimbang antara nilai Positive error dan negatif errornya.

### 2.3 Continous Review System

Continous Review System adalah metode yang digunakan untuk menghitung jumlah pesanan (Q), titik pemesanan ulang (ROP) dan juga melakukan perhitungan *Safety Stock*. Dalam model ini, nomor pesanan yang diperlukan bersifat tetap atau tidak berubah dan disimbolkan dengan Q. Pesanan dilakukan ketika tingkat stok mencapai titik tertentu yang disebut titik pemesanan ulang. Variabel ini digunakan untuk menentukan kapan pemesanan harus dilakukan, kapan tingkat stok mencapai ROP, dan berapa banyak barang yang harus dipesan

- a. Perhitungan pembelian optimal Economic Order Quantity (EOQ) adalah (Diana Khairani Sofyan, 2013) volume pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian

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

- b. Perhitungan safety stock Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai *safety stock* (N), probabilitas kekurangan persediaan, dan tingkat pelayanan. Tingkat layanan yang diharapkan oleh pengguna.  $SS = Z \times \text{standar deviasi dari lead time}$   $SS = Z \times \sigma \times \sqrt{L}$ . Dimana :  $SS$  = Safety stock  $Z$  = Nilai  $Z$  yang berdasarkan pada service level dan pada distribusi normal  $\sigma$  = Standar deviasi permintaan / periode  $L$  = Lead time

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Pengumpulan Data

Data permintaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu periode Desember 2023 – November 2024. Berikut ini merupakan data permintaan untuk Produk Tutup Galon pada UD XYZ.

**Tabel 2 Data Permintaan Produk Tutup Galon Periode Desember 2023 - November 2024**

Bulan	Produk Tutup Galon		
	Tutup Galon Biru Tua (kg)	Tutup Galon Biru Muda (kg)	Tutup Galon Putih (kg)
Desember	800	1355	940
Januari	970	1270	950
Februari	850	1450	900
Maret	875	1390	950
April	920	1250	950
Mei	955	1190	920
Juni	870	1250	900
Juli	850	1218	1020
Agustus	900	1256	1035
September	850	1250	950
Oktober	800	1300	943
November	925	1250	925

Sumber : Data Perusahaan

Sedangkan Untuk Biaya Penyimpanan merupakan pengeluaran biaya yang dikeluarkan oleh Perusahaan untuk melakukan penyimpanan bahan baku digudang, berikut merupakan rincian biaya penyimpanan yang dikeluarkan UD XYZ pada periode Desember 2023-November 2024.

**Tabel 3 Rincian Biaya Penyimpanan**

Jenis Biaya	Biaya/bulan	Total Biaya 12 bulan
B. Sewa	Rp 15,000,000	Rp 180,000,000
B. Pekerja	Rp 2,800,000	Rp 33,600,000
B. Listrik dan lain-lain	Rp 4,000,000	Rp 48,000,000
Total	Rp 21,800,000	Rp 261,600,000

Sumber: Data Perusahaan

Berdasarkan data diatas, untuk biaya simpan per- kg yang dikeluarkan oleh UD XYZ dapat dihitung sebagai berikut:

$$= \frac{\text{Total biaya penyimpanan selama 12 bulan}}{\text{Jumlah Overstock bahan baku selama 12 bulan}}$$

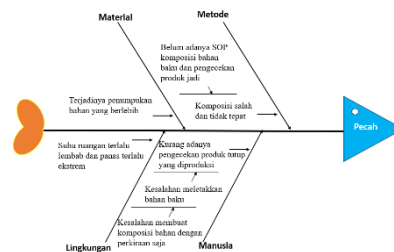
$$= \frac{\text{Rp. 261,600,000}}{42327.5 \text{ kg}} = \text{Rp. 6.180/Kg}$$

### 3.2 pengelolaan Data

#### 3.2.1 Penyebab Kecacatan produk tutup galon

Berdasarkan penjelasan jenis – jenis kecacatan produk yang diakibatkan penakaran bahan baku dengan perkiraan saja, maka dapat dilanjutkan untuk menganalisis lebih lanjut faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya kecacatan produk tutup galon pada UD XYZ. Faktor – faktor penyebab terjadinya kecacatan diantaranya, seperti: Manusia, Metode, Material dan lingkungan. Dengan melakukan observasi dan pengamatan langsung. Maka dapat di gunakannya diagram sebab akibat seperti dibawah ini:

Pecah



**Gambar 1 Fishbone Diagram Pecah**

Berdasarkan gambar diatas ada beberapa faktor yang menyebabkan jenis kecacatan pecah pada tutup galon , berikut ini merupakan penjelasannya:

**Tabel 4 Faktor Penyebab Jenis kecacatan Pecah**

Unsur	Faktor Penyebab
Manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kesalahan membuat komposisi bahan plastik dengan perkiraan saja</li> <li>o Kesalahan meletakkan bahan baku yang seharusnya didalam ruangan</li> <li>o Tidak melakukan pengecekan secara berkala produk yang dihasilkan</li> </ul>
Metode	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Pencampuran bahan yang salah dan tidak tepat</li> <li>o Belum adanya SOP prosedur komposisi bahan baku dan pengecekan produk jadi</li> </ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Terjadinya penumpukan bahan yang berlebih.</li> </ul>
Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Suhu ruangan terlalu lembab karena gudang mengalami kebocoran dan suhu panas yang ekstrem karena terkena paparan sinar matahari</li> </ul>

Berdasarkan uraian tabel diatas dapat diketahui faktor utama seringkali produk tutup galon memiliki kecacatan pecah adalah metode pencampuran bahan yang salah dan kurang tepatnya meletakkan bahan baku karena penumpukkan bahan yang berlebih (tidak ada tempat). Sehingga dari penjelasan diatas dapat mengajukan pembuatan SOP (Standart Oprating Prosedure) yang mencakup proses pencampuran bahan satu dengan

lainnya (komposisi produk), proses Penyimpanan, area tempat penyimpanan dan adanya pemeriksaan pada gudang.

### 3.2.2 Peramalan

Peramalan permintaan dilakukan dengan menggunakan data historis dari permintaan bahan baku pada periode Desember 2023 – November 2024 yang digunakan untuk melihat pola data sebagai dasar untuk menentukan metode peramalan.

Selanjutnya manakah yang menunjukkan bahwa hasil dari nilai *tracking signal positive* dan *negative error* nya seimbang dan RSFE terkecil. Dan hasil dapat Diketahui bahwa metode *Exponential Smoothing* yang memiliki nilai *tracking signal positive* dan *negative error* nya seimbang dan RSFE terkecil dibandingkan dengan metode *moving average* dan *Weighted Moving Averages*. sehingga metode *Exponential Smoothing* digunakan sebagai dasar perhitungan selanjutnya dengan metode *Q (Continuous Review System)*.

**Tabel 5 Hasil Peramalan Metode Exponential Smoothing**

Bulan	Tutup Galon Biru Tua (kg)	Tutup Galon Biru Muda (kg)	Tutup Galon Putih (kg)
Desember	876	1268	925
Januari	864	1300	940
Februari	885	1294	950
Maret	878	1325	900
April	878	1338	950
Mei	886	1320	950
Juni	900	1294	920
Juli	894	1285	900
Agustus	885	1272	1019
September	888	1269	1035
Oktober	880	1265	951
November	864	1272	943

Sumber: Pengolahan Data.

### 3.2.3 Perhitungan Metode Q (*Continuous Review System*)

Berikut adalah langkah-langkah perhitungan sistem *Continuous Review System (Q System)* untuk pengendalian persediaan. Penelitian ini menggunakan dasar hasil peramalan permintaan setiap produk. (DENITA CHAIRANI, 2020)Sistem ini didasarkan pada memesan ulang ketika stok mencapai *Reorder Point (ROP)* dan menentukan jumlah pesanan tetap (Q) untuk setiap kali pemesanan.

#### 1. Perhitungan Plastik Hdpe Aqua

##### a) Pembelian Optimal

$$D = 1830$$

$$S = \text{Rp. } 200.000$$

$$H = \text{Rp. } 6.180$$

$$Q = \sqrt{2DS/H} = \sqrt{\frac{2(1830)(200.000)}{6180}} = \sqrt{118.446} = 344 \text{ Kg.}$$

##### b) Tingkat Layanan

Tingkat layanan yang digunakan pada penelitian ini adalah 95,0% karena kemampuan UD Revan Jaya Plastik. Berdasarkan besarnya tingkat pelayanan dapat ditentukan nilai  $z$  yaitu sebesar 1,65.

c) Standart Deviasi Plastik Hdpe Aqua

Diketahui: Permintaan Tahunan = 21954 Kg plastik

Permintaan rata-rata perbulan = 1830 Kg Plastik

$$\sigma D = \sqrt{n \cdot \Sigma 1^2 - (\Sigma 1^2) / n(n-1)}$$

Keterangan :

$n$ : Jumlah Data Periode

$\Sigma 1$ : Permintaan rata-rata

$\sigma D$ : Standart Deviasi

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{(12 \times 1830^2) - (1830^2)}{12(12-1)}} \\ &= \sqrt{37116975} = 6092 \end{aligned}$$

d) Perhitungan permintaan selama *Lead time*

$L = 5$  hari

$$\sqrt{L} = \sqrt{\frac{5}{365}} = 0.01$$

$$d = \frac{1830}{365} = 5.01$$

$$dL = 5.01 \times 5 = 25$$

e) Stok Pengaman (*Safety Stock*)

$$SS = Z \times \sigma D \times \sqrt{L}$$

$$= 1,65 \times 6092 \times 0.01 = 100,518 \approx 101 \text{ Kg Plastik Hdpe Aqua}$$

f) Perhitungan titik pemesanan ulang (ROP)(DENITA CHAIRANI, 2020)

$$R = dL + SS = 25 + 101 = 126 \text{ Kg Plastik Hdpe Aqua}$$

g) Perhitungan maximum Inventory

$$MI = ROP + Q = 126 + 344 = 470 \text{ Kg Plastik Hdpe Aqua}$$

h) Perhitungan total biaya

$$\begin{aligned} TC &= \frac{D}{Q}(S) + \frac{Q}{2}(H) + (SS)(H) \\ &= \frac{1830}{344}(200.000) + \frac{344}{2} + (101)(6.180) \end{aligned}$$

= Rp. 1. 694.485.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan menggunakan metode Q (*Continuous Review System*) dapat diketahui UD Revan Jaya Plastik untuk melakukan pemesanan kembali ketika tingkat persediaan plastik HDPE Aqua yang ada digudang sebanyak 126 kg plastik dengan Q (*Continuous Review System*) sebanyak 344 kg plastik setiap kali melakukan pemesanan dan serta *safety stock* yang tersedia digudang sebanyak 101 kg plastik HDPE Aqua. Biaya yang dibutuhkan untuk pengendalian persediaan plastik HDPE Aqua dengan menggunakan sistem Q (*Continuous Review System*) adalah sebesar Rp. 1.694.485.

### 3.2.4 Perbandingan Total Biaya Persediaan

Berdasarkan pengolahan data yang telah maka telah diketahui perbandingan antara total biaya yang dikeluarkan bila menggunakan kebijakan perusahaan dan kebijakan dengan menggunakan metode continuous review system. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 6 Perbandingan Total Biaya Persediaan**

Bahan baku	Perusahaan	<i>Continuous Review System</i>	Selisih
Plastik Hdpe Aqua	Rp 10,881,950.00	Rp 1,694,485.00	Rp 9,187,465.00
Plastik Ldpe Biru tua	Rp 8,161,462.50	Rp 1,390,634.00	Rp 6,770,828.50
Plastik Hdpe Tutup Botol Bt	Rp 16,322,925.00	Rp 2,243,133.00	Rp 14,079,792.00
Plastik Ldpe Biru muda	Rp 18,822,992.50	Rp 2,457,365.00	Rp 16,365,627.50
Plastik Ldpe Putih	Rp 41,230,127.50	Rp 4,376,944.00	Rp 36,853,183.50
Plastik Hdpe Tutup Botol Bm	Rp 29,700,050.00	Rp 3,424,959.00	Rp 26,275,091.00

Sumber : Pengolahan data.

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *continuous review system* diperoleh hasil pembelian bahan baku yang optimal, *safety stock*, dan *reorder point* untuk tiap jenis plastik. Diharapkan dengan hasil dibawah ini perusahaan tidak akan terlalu melakukan penumpukan bahan baku secara terus-menerus. Berikut ini tabel hasil perhitungannya.

**Tabel 7 Hasil Perhitungan Metode continuous review system**

Bahan baku	Pembelian Optimal	Safety Stock	Reorder Point
Plastik Hdpe Aqua	344	101	126
Plastik Ldpe Biru tua	298	75	94
Plastik Hdpe Tutup Botol Bt	421	151	189
Plastik Ldpe Biru muda	450	172	215
Plastik Ldpe Putih	665	375	468
Plastik Hdpe Tutup Botol Bm	565	271	338

Sumber: Pengolahan data.



#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa akar permasalahan terjadinya kecacatan produk tutup galon, seperti: Pecah, Rapuh dan Sobek yaitu kurang tepatnya komposisi bahan baku yang digunakan sehingga produk mengalami kecacatan, kurang tepatnya metode penyimpanan karena *overstock* Sehingga mengakibatkan peletakan bahan baku tidak dalam ruangan dan dapat menurunkan kualitas bahan baku jika ditaruh diruangan yang memiliki suhu ekstrim panas dan dingin serta kurang pengecekan ruangan gudang bahan baku ketika ada genangan air setelah hujan. Sehingga penjelasan diatas dapat memberikan solusi Pembuatan SOP (Standard Operating Procedure) yang mencakup proses penakaran bahan satu dengan lainnya, proses penyimpanan dan adanya proses pemeriksaan berkelanjutan bahan baku pada gudang.

Berdasarkan Hasil Pengelolaan data historis UD XYZ yang dilakukan menggunakan *metode Continuous Review System* diperoleh hasil penentuan stock pengaman (safety stock) yang bertujuan guna mengurangi terjadinya *overstock* pada gudang bahan baku, meminimalisir biaya persediaan dan penurunan kualitas yang terjadi pada bahan baku. Dapat dilihat untuk Plastik Hdpe Aqua Stok pengaman 101 Kg dan melakukan pembelian kembali apabila bahan baku tinggal 126 Kg, untuk Plastik Ldpe Biru tua Stok pengaman 75 Kg dan melakukan pembelian kembali apabila bahan baku tinggal 94 Kg, untuk Plastik Hdpe biru tua Stok pengaman 151 Kg dan melakukan pembelian kembali apabila bahan baku tinggal 189 Kg, untuk Plastik Ldpe Biru muda Stok pengaman 172 Kg dan melakukan pembelian kembali apabila bahan baku tinggal 215 Kg, untuk Plastik Ldpe Putih Stok pengaman 375 Kg dan melakukan pembelian kembali apabila bahan baku tinggal 468 Kg dan untuk Plastik Hdpe Tutup Botol Bm pengaman 271 Kg dan melakukan pembelian kembali apabila bahan baku tinggal 338 Kg. Dapat dilihat bahwa keseluruhan total biaya persediaan menggunakan metode *Continuous Review System* dinilai lebih hemat, juga dapat memiliki stok pengaman (safety stock) dan data pemesanan kembali (reorder point)..

#### 5. REFERENCES

- Arman Hakim, Y. (2008). *Perencanaan & Pengendalian Produksi*.
- DENITA CHAIRANI. (2020). *PENERAPAN METODE ANALISIS ABC (ALWAYS BETTER CONTROL), EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY), DAN ROP (REORDER POINT) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT ANTIBIOTIK DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN*.
- Diana Khairani Sofyan. (2013). *Perencanaan & Pengendalian Produksi*.
- Jay heizer, B. render. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*.
- Muhammad Hafizh Alim dan Suseno. (2022). ANALISA PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE CONTINUOUS REVIEW SYSTEM DAN PERIODIC REVIEW SYSTEM DI PT XYZ. *JURITEK*, 2(3), 1–10.
- Nur Layli Rachmawati dan Mutiara Lentari. (2022). Penerapan Metode Min-Max untuk Minimasi Stockout dan Overstock Persediaan Bahan Baku. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 8(2), 5. <https://doi.org/10.30656/intech.v8i2.4735>
- Vincent Gaspersz. (2001). *PRODUCTION PLANNING AND INVENTORY CONTROL Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju MANUFAKTURING 21*.