

## STUDI KASUS: PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *MIN-MAX STOCK* PADA PT. ABC

Basri<sup>1</sup>, Sumartini<sup>1\*</sup>, Nurul Syahida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Program Studi Pengolahan Hasil Laut, Politeknik Kelautan Perikanan Dumai, Jl. Wan Amir  
No. 1 Kelurahan Pangkalan Sesai, Dumai Barat, Kota Dumai, Riau 28824*

\*Email: [Tinny.sumardi@gmail.com](mailto:Tinny.sumardi@gmail.com)

### ABSTRAK

Daya dukung proses produksi berjalan dengan baik, maka setiap perusahaan harus memiliki strategi dalam proses pengendalian bahan baku yang tepat. Perusahaan manufaktur perlu melakukan pengendalian persediaan karena berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kebijakan pengendalian persediaan bahan baku yang digunakan oleh PT. ABC dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan bahan baku pada PT. ABC, mengetahui berapa perhitungan persediaan bahan baku minimal dan maksimal jika menggunakan metode min-max stock serta bagaimana penerapan metode min-max stock pada PT. ABC. Metode min-max stock menentukan berapa jumlah persediaan pengaman, persediaan minimum, persediaan maksimum, dan kuantitas pemesanan kembali. Setelah melakukan penelitian, ada beberapa faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan yang diadakan oleh perusahaan diantaranya adalah fluktuasi harga bahan baku, kebijakan pemesanan oleh perusahaan, waktu menunggu pemesanan, dan kapasitas gudang penyimpanan serta resiko penyimpanan. Perhitungan persediaan bahan baku menggunakan metode min-max stock didapatkan hasil paling maksimal adalah sebesar 482,5 ton sedangkan untuk persediaan bahan baku minimal adalah sebesar 330 ton. Aplikasi metode min-max stock dapat diterapkan secara efisien oleh perusahaan apabila perusahaan melakukan pemesanan kembali dengan stabil disetiap bulannya.

**Kata Kunci:** Bahan Baku, Min-Max Stock, Overstock, Persediaan, Safety Stock

### ABSTRACT

Carrying capacity the production process runs well, and every company must have a strategy to control appropriate raw materials. Manufacturing companies need to control inventory because it affects the smooth production process. This research aims to determine the raw material inventory control policy used by PT. ABC and knowing the factors that influence the amount of raw material inventory at PT. ABC, knowing the minimum and maximum raw material inventory calculations when using the min-max stock method and how to apply the min-max stock method at PT. ABC. The min-max stock method determines the amount of safety stock, minimum inventory, maximum inventory, and reorder quantity. After conducting research, several factors influence the amount of inventory held by the company, including fluctuations in raw material prices, company ordering policies, waiting time for orders storage capacity, and storage risks. Calculating raw material inventory using the min-max stock method obtained the maximum result of 482.5 tons, while the minimum raw material inventory was 330 tons. The company can apply the min-max stock method efficiently if the company makes stable reorders every month.

**Keywords:** Raw Materials, Min-Max Stock, Overstock, Inventory, Safety Stock.

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Persediaan adalah suatu aktivitas lancar yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha normal atau persediaan barang yang masih dalam pekerjaan proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Menurut Jacobs (2016), persediaan (*inventory*) adalah stok barang maupun sumber daya yang digunakan dalam perusahaan untuk melakukan kegiatan produksi maupun operasional. Tersedianya barang diharapkan dapat membuat perusahaan dalam melakukan perawatan (*maintenance*) sesuai dengan kebutuhan. Tanpa persediaan perusahaan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan tepat waktu (Cahyo dan Solikhin, 2015). Hal ini mungkin terjadi karena tidak selamanya barang-barang tersedia setiap saat, yang berarti bahwa perusahaan akan kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan yang seharusnya didapatkan.

Tujuan dari pengendalian bahan baku yaitu mencapai tingkat yang optimal dengan melakukan penghematan persediaan. Menurut Rakian *et al.*, (2015), masalah pengendalian persediaan bahan baku merupakan masalah yang sangat penting dalam perusahaan. Karena kegagalan dalam perencanaan dan pengendalian persediaan akan mengakibatkan kegagalan dalam menjalankan usaha perusahaan.

PT. ABC merupakan salah satu produsen berbagai macam hasil laut dengan komoditas utamanya adalah jenis ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). PT. ABC memperoleh bahan baku ikan segar langsung dari kapal. Dalam memenuhi kebutuhan produksinya, PT. ABC sangat mengandalkan waktu musim ikan

untuk pembelian bahan baku sebagai persediaan beberapa waktu mendatang. Namun hal tersebut masih belum efektif dikarenakan perusahaan ini masih sering mengalami *overstock* dan *stockout*. *Overstock* dapat menyebabkan penambahan biaya penyimpanan, barang menjadi rusak karena terjadi penumpukan barang dan perputaran dana perusahaan terhambat karena melakukan investasi pada barang tersebut (Nurfajrianti dan Widharto, 2016). *Stockout* merupakan keadaan kekurangan barang atau tidak mempunyai persediaan barang. *Stockout* dapat mengakibatkan terhambatnya proses produksi, permintaan tidak terpenuhi, menimbulkan biaya karena kekurangan persediaan (Sarjono, 2013) dan kehilangan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan.

Ditinjau dari permasalahan yang sering dialami perusahaan manufaktur terkait persediaan bahan baku, metode *min-max stock* adalah metode yang paling sering digunakan. Kinanthi *et al.*, (2016) dan Cahyani dan Kartika, (2020). Dengan menerapkan sistem tersebut diharapkan pemenuhan kebutuhan bahan baku dapat dilakukan secara tepat dan meminimasi terjadinya *stockout* yang menghambat aktivitas produksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kebijakan pengendalian persediaan bahan baku yang digunakan oleh PT. ABC dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan bahan baku pada PT. ABC, mengetahui berapa perhitungan persediaan bahan baku minimal dan maksimal jika menggunakan metode *min-max stock* serta bagaimana penerapan metode *min-max stock* pada PT. ABC. Metode *min-max stock* menentukan berapa jumlah persediaan pengaman, persediaan minimum, persediaan maksimum, dan kuantitas pemesanan kembali.

## II. METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada Bulan Januari-April 2023 di PT. ABC yang berlokasi di Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Provinsi Aceh.

### Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan metode deskriptif yang bersifat kuantitatif. Penelitian berkaitan dengan perusahaan kurun waktu tertentu dengan mengumpulkan data dan informasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Prosedur pekerjaan penelitian ini dimulai dengan observasi lapangan dan mengidentifikasi masalah, lalu melakukan pengumpulan dan analisa data dengan persamaan *min-max* sehingga dapat mengambil kesimpulan dan saran pada penelitian ini. Cara kerja metode *min-max* berdasarkan (Fadlillah, 2008) yaitu apabila persediaan telah melewati batas-batas minimum dan mendekati batas *Safety Stock*, maka *Reorder* harus dilakukan, Jadi batas minimum adalah batas *Reorder Level* (Hidayat *et al.*, 2017)

Merujuk *inventory control*, khususnya pada pengendalian persediaan bahan baku yang

$$\text{Minimum inventory} = (T \times C) + R$$

menggunakan metode *min-max stock* terdapat beberapa tahapan dengan menggunakan beberapa formula yaitu menentukan *safety stock*, persediaan minimum, persediaan maksimum, dan tingkat pemesanan kembali (Rozaq dan Mahbubah, 2022). Cara menentukan *min-max*, maka dilakukan pengolahan data untuk menentukan :

a. Safety stock

$$\text{Safety Stock} = (\text{Pemakaian Maksimum} - T) \times C$$

b. Persediaan minimum

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. ABC memproduksi ikan cakalang beku (*frozen*) dalam bentuk utuh tanpa proses pembuangan/pemotongan bagian ikan. Proses yang dilakukan hanya pencucian dan penyortiran ikan berdasarkan beratnya (*size*) sebelum masuk ketahap pembekuan. Produk akhir dari proses pembekuan ikan cakalang di PT. ABC adalah produk ikan beku dalam bentuk blok 10 kg. Produk ini nantinya akan dipasarkan atau dilakukan penjualan pada perusahaan pengalengan.

PT. ABC melakukan pembelian bahan baku ikan cakalang secara besar-besaran hanya pada saat musim ikan berlangsung. Hal ini disebabkan karena harga ikan akan mengalami kenaikan jika tidak pada musimnya. Kegiatan produksi di perusahaan ini berkaitan pula dengan sistem pengadaan bahan bakunya, maka jika persediaan bahan baku habis maka kegiatan produksi juga tidak dapat dilakukan

c. Persediaan maximum

$$\text{Maximum inventory} = 2 (T \times C) + R$$

d. Tingkat pemesanan kembali

$$Q = \text{Persediaan Max} - \text{Persediaan Min}$$

Keterangan :

T : Pemakaian barang rata-rata perperiode

C : Lead time per periode

R : Safety Stock

Q :Tingkat pemesanan persediaan kembali

Max : Persediaan maksimum

Min : Persediaan minimum

### Pembelian Bahan Baku

*Purchasing* atau pembelian merupakan kegiatan pengadaan barang yang didalamnya terjadi proses penemuan sumber untuk pemesanan bahan, jaga, dan juga perlengkapan (Cahyo & Solikhin, 2015). Pembelian bahan baku yang dilakukan pada PT. ABC sesuai dengan sistem pengadaan bahan bakunya, yaitu pada saat musim ikan berlangsung. Musim ikan yang berlangsung tidak dapat dipastikan secara tepat namun dapat diperkirakan musim ikan biasanya berlangsung pada bulan maret untuk periode awal tahun dan bulan september pada periode akhir tahun. Dalam satu tahun diperkirakan ada dua periode musim ikan, dimana pada saat musim berlangsung mencapai waktu 3 bulan.

Tabel 1. Pembelian Bahan Baku Tahun 2022

Bulan	Total Pembelian (Ton)
Januari	-
Februari	-
Maret	1240
April	1200
Mei	1240
Juni	-
Juli	-
Agustus	-
September	1200
Oktober	1200
November	1200
Desember	-

Sumber: (Data Olahan, 2023)

Dari Tabel 1 diketahui terdapat 3 bulan masa musim ikan dalam satu periode dan 3 bulan waktu tunggu hingga periode musim ikan berikutnya. *Lead time* atau waktu tunggu adalah tenggang waktu saat pemesanan hingga datangnya bahan baku (Nurwulan *et al.*, 2021). Waktu tunggu ini nantinya akan berhubungan dengan waktu pemesanan kembali (*reorder point*) (Mareta *et al.*, 2021). Dalam hal ini waktu tunggu pemesanan didapatkan berdasarkan jarak antara periode musim ikan pertama hingga musim ikan berikutnya yaitu 3 bulan dan dikonfersi pada masa perhitungan 1 tahun (12 bulan) maka diketahui *lead time* sebesar 0,25.

### Pemakaian Bahan Baku

Pemakaian bahan baku diperlukan pengendalian yang cukup matang karena persediaan bahan baku yang kurang dapat menghambat kegiatan perusahaan dalam proses produksi sedangkan persediaan yang berlebihan akan merugikan perusahaan karena modal yang tertanam dan biaya-biaya yang ditimbulkan dengan adanya persediaan yang tidak tepat akan bertambah banyak (Gerung dan Palandeng, 2021)

Tabel 2. Pemakaian Bahan Baku Tahun 2022

Bulan	Jumlah Pemakaian (Ton)
Januari	-
Februari	-
Maret	600
April	1200
Mei	1320
Juni	560
Juli	-
Agustus	-
September	600
Oktober	1200
November	1320
Desember	520
Total	7320
Rata-rata	610

Sumber : Data diterima diolah, 2023

Produk pembekuan ikan cakalang yang diproduksi PT. ABC didistribusikan kepada perusahaan pengalangan ikan yang berada di Medan, Sumatera Utara. Bahan baku yang dibeli diproduksi secara keseluruhan dan digunakan sebagai pemakaian untuk penjualan kepada distributor. Tabel 2 menunjukkan bahwa perusahaan ini pemakaian bahan baku adalah jumlah barang yang digunakan untuk penjualan. Penjualan barang atau dilakukannya *stuffing* dilakukan tergantung pada kesediaan barang pada gudang penyimpanan PT. ABC memiliki gudang penyimpanan beku (*cold storage*) dengan kapasitas mencapai 700 ton. *Stuffing* dilakukan apabila kapasitas gudang penyimpanan hampir memenuhi batas maksimal. *Stuffing* dapat dilakukan hingga memuat 3 mobil *thermoking* (mobil pengangkut barang) perhari dengan kapasitas 40 ton atau sama dengan 120 ton perhari.

### Perhitungan *Min-Max Stock*

Untuk mencari perhitungan metode *min-max* yaitu mencari pemakaian maksimal bahan baku, setelah itu mencari rata-rata pemakaian, mencari *lead time* (dari perusahaan), kemudian mencari *safety stock*, persediaan min, persediaan max dan tingkat pemesanan kembali. Pada tabel 4 diketahui pemakaian bahan baku paling maksimal berada pada bulan mei yaitu mencapai 1320 ton dengan rata-rata pemakaian 610 ton dan diketahui *lead time* adalah  $0,25 = 3$  bulan dari 1 tahun (12 bulan).

a. Menentukan Safety Stock

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= (\text{Max} - T) \times C \\ &= 177,5 \text{ ton} \end{aligned}$$

b. Menentukan Persediaan Min

$$\begin{aligned} \text{Min} &= (T \times C) + R \\ &= 330 \text{ ton} \end{aligned}$$

c. Menentukan Persediaan Max

$$\begin{aligned} \text{Max} &= 2 (T \times C) + R &&= 152,5 \text{ ton} \\ &= 482,5 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan persediaan bahan baku jika menggunakan metode *min-max stock* pada PT. ABC disajikan pada Tabel 3.

d. Menentukan *Re-order point*

$$\begin{aligned} Q &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 482 - 330 \end{aligned}$$

Tabel 3. Hasil Perhitungan Min-max Stok

Perhitungan	Jumlah (ton)
Safety Stock	177,5
Persediaan minimum	330
Persediaan maksimum	482,5
Tingkat Pemesanan Kembali	152,5

### **Min-Max Stock pada PT. ABC**

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *min-max stock* maka didapatkan hasil pemesanan bahan baku paling maksimal adalah sebesar 482,5 ton. Sedangkan untuk pemesanan bahan baku minimal adalah sebesar 330 ton. Persediaan pengaman yang diharuskan dipersiapkan adalah sebesar 177,5 ton dan tingkat pemesanan kembali adalah pada saat stok mencapai angka 152,5 ton.

Kebijakan perusahaan untuk menentukan kuantitas pembelian bahan baku sangat penting karena pemesanan bahan baku secara berlebihan dapat menyebabkan terjadinya *overstock* pada perusahaan tersebut. Keadaan ini terjadi pada PT. ABC sehingga mengharuskan perusahaan melakukan pemakaian bahan baku yang lebih besar daripada biasanya (pemakaian bahan baku tertinggi dapat dilihat pada tabel 4).

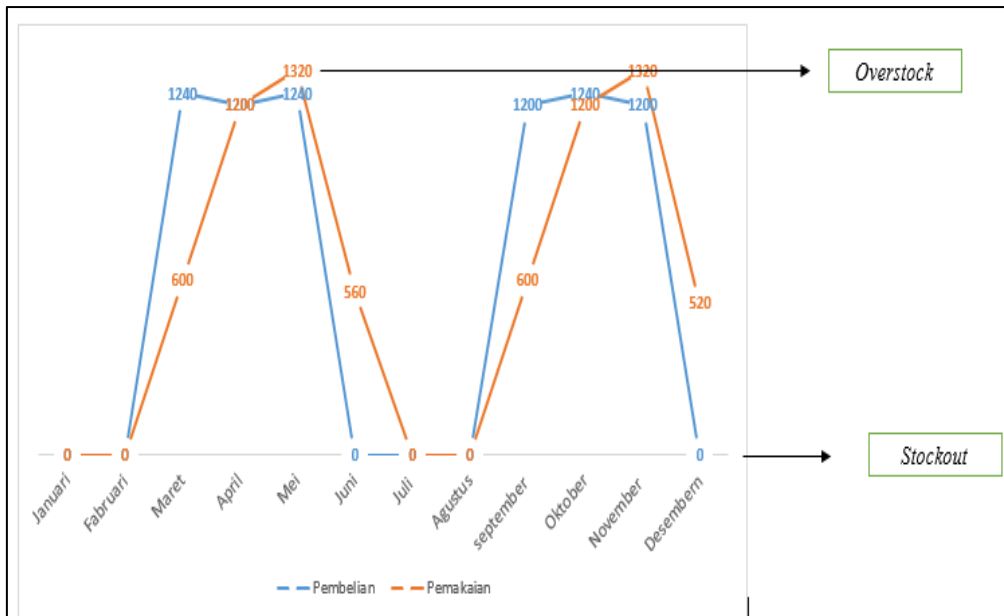
Persediaan yang terlalu besar mengakibatkan kerugian berupa besarnya biaya persediaan yang harus ditanggung oleh perusahaan. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Hidayat *et al.*, (2017), apabila persediaan bahan baku jumlahnya terlalu besar (*over stock*) akan menyebabkan beberapa kerugian, diantaranya yaitu biaya penyimpanan yang ditanggung perusahaan akan semakin besar, perusahaan harus menanggung resiko kerusakan dalam penyimpanan serta perusahaan harus

mempersiapkan dana yang cukup besar untuk pembelian bahan baku.

Keadaan *overstock* yang dialami PT. ABC mengharuskan perusahaan melakukan penjualan atau pemakaian bahan baku paling besar pada bulan Mei dan November dengan angka 1320 ton, atau melakukan *stuffing* lebih banyak dari pada bulan sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh pemesanan bahan baku secara terus menerus dengan jumlah yang besar mencapai 40 ton perhari mulai awal musim ikan pada tiap periode yaitu pada awal Maret dan awal September. *Inventory control* sangat diperlukan disini, dimana harus ada pengendalian tingkat persediaan sedemikian rupa sehingga setiap kali barang diperlukan, selalu tersedia dan harus menjaga agar tingkat persediaan yang seminimal mungkin agar menghindari investasi berupa biaya penyediaan yang besar.

Sementara itu, pada saat selain musim ikan yaitu pada bulan Desember hingga Februari dan pada bulan Juni hingga Agustus terjadi *stockout* atau kehabisan bahan baku sehingga menyebabkan kegiatan produksi yang terhenti. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rachmawati dan Lentari, (2022).

Adapun Gambaran pengendalian persediaan bahan baku pada PT. ABC seperti yang tersaji pada tabel 3 dan 4 dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1. Grafik Persediaan Perusahaan

Gambar 1 dapat dilihat bahwa kejadian *overstock* selalu terjadi pada tiap periode. Sedangkan pada bulan Desember hingga Februari dan pada bulan Juni hingga Agustus perusahaan mengalami kekosongan bahan baku. Terdapat sisa stok pada akhir periode musim ikan yaitu pada bulan Juni sebesar 560 ton dan pada bulan Desember 520 ton. Namun sisa persediaan tersebut belum mampu menutupi masa kekosongan bahan baku yang berlangsung selama 3 bulan, akibat dari itu maka kegiatan produksi pun tertenti.

Menurut Prawirosentono (2021), faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan adalah perkiraan pemakaian bahan baku, harga bahan baku, biaya persediaan dan waktu menunggu pesanan (*lead time*). *Lead time* atau waktu tunggu adalah tenggang waktu saat pemesanan hingga datangnya bahan baku (Riyanto, 2011). Beberapa faktor yang mempengaruhi kuantitas persediaan pada perusahaan ini adalah sebagai berikut :

1. Fluktuasi harga bahan baku
2. Kebijakan pemesanan oleh perusahaan
3. Waktu menunggu pemesanan
4. Kapasitas gudang penyimpanan dan resiko penyimpanan

Fluktuasi harga bahan baku adalah naik turunnya harga bahan dipasaran yang disebabkan oleh situasi tertentu (Audria, 2022). Harga bahan baku ikan cakalang menjadi lebih rendah jika pada saat musim ikan berlangsung. Hal ini yang membuat perusahaan menetapkan kebijakan pembelian bahan baku hanya pada

saat musim ikan berlangsung (tidak stabil tiap bulannya). Namun, musim ikan berlangsung hanya ada 2 periode dalam setahunnya dan memakan waktu 3 bulan untuk menunggu periode musim ikan berikutnya. Hal ini menyebabkan waktu tunggu (*lead time*) pemesanan bahan baku yang dimiliki perusahaan cukup lama sehingga menyebabkan kekosongan bahan dan kegiatan produksi menjadi pasif. (Montgomery, 2004), biasanya waktu menunggu diakibatkan oleh pengelolaan dan perencanaan kerja yang kurang sempurna.

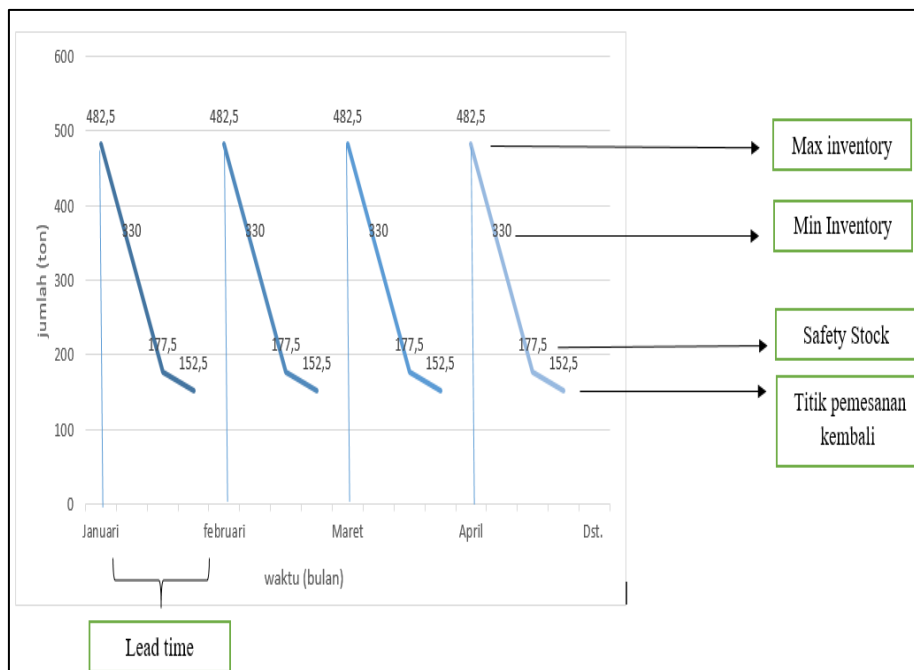
Jika dibandingkan dengan metode *min-max stock*, angka pembelian bahan baku yang dipesan oleh perusahaan sangat jauh berbeda. Pembelian paling maksimum jika menggunakan metode *min-max stock* adalah 482,5 ton/bulan. Dalam hal ini dapat diartikan bahwa metode *min-max stock* membatasi persediaan paling maksimal yang boleh dipesan oleh perusahaan adalah pada titik tersebut. Sedangkan angka pemesanan paling tinggi yang disediakan oleh perusahaan adalah 1240 ton.

Pada perhitungan *min-max stock* ini juga menetapkan angka persediaan paling minimum dan *safety stock* yang harus dimiliki perusahaan serta penetapan titik pemesanan kembali. Ketiga komponen ini harus dimiliki perusahaan agar terhindar dari kekosongan bahan baku. *Safety stock* yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnasi (Rosmania, 2015). Namun menurut Kadafi dan

Delvina, (2021), *safety Stock* yang diperlukan setiap tahun bias meningkat, karena kebutuhan bahan baku dari tahun ke tahun juga meningkat, sehingga jumlah persediaan pengaman juga harus menyesuaikan kebutuhan. Akan tetapi apabila terlalu banyak persediaan pengaman juga akan meningkatkan biaya penyimpanan. Begitu juga dengan titik pemesanan kembali (*re-order point*) dalam penentuan *re-order Point* harus memperhatikan hal seperti penggunaan material selama jangka waktu sebelum pesanan

datang, jumlah *safety stock*. Karena berkaitan dengan berapa sisa persediaan yang terdapat digudang, baru dilakukan pemesanan. (Pratiwi *et al.*, 2019)

Titik pemesanan kembali jika menggunakan metode *min-max stock* adalah sebesar 152,5 ton. Hal ini berarti jika persediaan mendekati atau mencapai titik 152,5 ton maka perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. Berikut grafik perhitungan persediaan jika menggunakan metode *min-max stock*.



Gambar 2. Grafik persediaan menggunakan metode *min-max stock*

Apabila persediaan telah melewati batas – batas minimum dan mendekati batas *Safety Stock*, maka *Reorder* harus dilakukan, Jadi batas minimum adalah batas *Reorder Level*, Batas maksimum adalah batas kesediaan perusahaan atau manajemen menginvestasikan uangnya dalam bentuk persediaan bahan baku. Jadi dalam hal batas maksimum dan minimum digunakan untuk dapat menentukan *Order Quantity* (Hendradewa & Aditiyana, 2022). Pada penerapannya, metode ini memiliki kelemahan yaitu hanya dapat diserap oleh perusahaan apabila perusahaan melakukan pemesanan kembali dengan stabil disetiap bulannya. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Marita & Palit, 2021), bahwa setiap perusahaan harus memiliki standar *lead time* yang stabil setiap bulannya. Sedangkan pada perusahaan menetapkan pembelian bahan baku hanya pada saat musim ikan dikarenakan harga bahan yang lebih rendah. Namun untuk mengatasi pembelian

bahan baku dengan harga tinggi pada masa tidak musim ikan, maka pada metode *min-max stock* menawarkan pembelian bahan baku dengan jumlah yang lebih rendah dari pembelian yang biasa digunakan perusahaan pada saat musim ikan. Dengan begitu, proses produksi dapat terus berjalan.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Penelitian dapat dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan bahan baku yang ditetapkan oleh perusahaan, diantaranya adalah Fluktuasi harga bahan baku, Kebijakan pemesanan oleh perusahaan, Waktu menunggu pemesanan dan Kapasitas gudang penyimpanan dan resiko penyimpanan.
2. Perhitungan persediaan bahan baku menggunakan metode *min-max stock*

didapatkan hasil paling maksimal adalah sebenar 482,5 ton sedangkan untuk persediaan bahan baku minimal adalah sebesar 330 ton. Hal ini menunjukkan bahwa pembelian bahan baku paling maksimal yang boleh dilakukan jika menggunakan metode *min-max stock* pada perusahaan adalah pada titik 482,5 dan persediaan paling minimal yang harus dimiliki adalah sebesar 330 ton.

- Perhitungan persediaan dengan metode *min-max stock* dapat diterapkan pada perusahaan

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aditiyana, M. I. (2018). Pertumbuhan Industri Manufaktur Triwulan II - 2019. Universitas Islam Indonesia.
- Audria, S. (2022). Pengaruh fluktuasi harga bahan baku kertas terhadap estimasi biaya produksi buku imrithi di cv aldeaz sejahtera printing. *Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta*, 8.5.2017, 2003–2005.
- Cahya Pratiwi, R., Iswahyudi, C., & Yuliana Rachmawati, R. (2019). Sistem Manajemen Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode Safety Stock Dan Reorder Point Berbasis Web (Studi Kasus: Art Kea Centro Plaza Ambarrukmo Yogyakarta). *Jurnal SCRIPT*, 7(2), 213–222.
- Cahyani, C., & Kartika, W. (2020). Pengendalian Persediaan Minimum Dan Maksimum Untuk Maintenance, Repair Dan Operation Stock. *Seminar Nasional Manajemen Industri Dan Rantai Pasok*, 34, 230–237.
- Cahyo, & Solikhin. (2015). Analisis Peranan Purchasing Terhadap Proses Pengadaan Barang di Hotel Lorin Solo. *Jurnal Pariwisata Indonesia*, 10(2), 1–23.
- Fadlillah, S. N. (2008). Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku Crude Coconut Oil Yang Optimal Pada Pt. Pse. *Industrial and Systems Engineering Assessment Journal (INASEA) - Discontinued*, 9(2), 139–153.
- Gerung, B. S., & Palandeng, I. D. (2021). Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Boulevard D’Coffee Aceh Manado dengan menetapkan pembelian bahan baku disetiap bulannya. Dengan demikian proses produksi akan terus berjalan setiap bulan dengan biaya persediaan yang relatif lebih kecil karena tidak terjadi *overstock* atau pembelian stok secara berlebihan pada waktu tertentu dan mengantisipasi adanya *stockout* yang menyebabkan kegiatan produksi terhenti.
- Analysis of Raw Material Inventory At Boulevard D’Coffee Aceh Manado. *J. Tumewu 515 Jurnal EMBA*, 9(3), 515–522.
- Hendradewa, A. P., & Aditiyana, M. I. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max Stock Pada Produk Semen Bima (Studi Kasus: Pt Sinar Tambang Arthalestari). *Jurnal DISPROTEK*, 13(2), 146–153. <https://doi.org/10.34001/jdpt.v13i2.3358>
- Hidayat, M., Nofianti, & Lidayanti. (2017). Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Bumi Sarana Beton (Kalla Block ) di Kota Makasar. *Ekonomi Balance*, 13(1), 52–69. [journal.unismuh.ac.id](http://journal.unismuh.ac.id)
- Jacobs, F. R. (2016). *Manajemen operasi dan rantai pasokan (Edisi 14/Buku 2) = Operations and supply chain management (14th Global Edition)* (14 ed.). Salemba empat.
- Kadafi, M., & Delvina, A. (2021). Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan safety stock optimum. *Forum Ekonomi*, 23(3), 553–560. <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/FORUMEKONOMI>
- Kinanthi, A. P., Herlina, D., & Mahardika, F. A. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT.Djitoe Indonesia Tobacco). *PERFORMA: Media Ilmiah Teknik*

- Industri*, 15(2), 87–92.  
<https://doi.org/10.20961/performa.15.2.9824>
- Mareta Alfiani Sandra Dewi. (2021). *Analisis Kualitas Pelayanan Evyta Salon Terhadap Kepuasan Konsumen dengan Menggunakan Metode Importance Performance Analysis (IPA)*. 6.
- Marita, M. I., & Palit, H. C. (2021). *Upaya Mengatasi Permasalahan Lead Time Pembelian di PT. X*. 9(2), 295–302.
- Montgomery, D. . (2004). *Statistical Quality Control* (Issue 1).
- Nurfajrianti, M., & Widharto, Y. (2016). Evaluasi Pengendalian Persediaan di PT XYZ. *Prosiding Seminar Nasional XI “Rekayasa Teknologi Industri Dan Informasi*, 334–337.  
<https://journal.itny.ac.id/index.php/ReTII/article/view/476>
- Nurwulan, N. R., Taghsya, A. A., Astuti, E. D., Fitri, R. A., & Nisa, S. R. K. (2021). Pengurangan Lead Time dengan Lean Manufacturing: Kajian Literatur. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 5(1), 30–40.  
<https://doi.org/10.31289/jime.v5i1.3851>
- Rachmawati, N. L., & Lentari, M. (2022). Penerapan Metode Min-Max untuk Minimasi Stockout dan Overstock Persediaan Bahan Baku. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 8(2), 143–148.  
<https://doi.org/10.30656/intech.v8i2.4735>
- Rakian, A., Hamid, L., & Daulay, I. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode Eoq Pada Pabrik Mie Musbar Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Riau*, 2(1), 33756.
- Rozaq dan Mahbubah. (2022). Efisiensi Persediaan Kantong Semen Berbasis Metode. *Journal Industrial*, 5(2), 259–266.
- Sarjono, H. (2013). Perbandingan Perhitungan Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku. *Jurnal Buletin Ekonomi*, 11(1), 5.