

Pengendalian Persediaan Pertasol dan Solar dengan metode *Maximum Minimum Inventory* terhadap *Inventory Turnover*, *Revenue*, dan *Utilitas* menghadapi pandemi COVID-19 di Perusahaan XYZ Cepu

Rut Yolanda Karfisa Br Lumbanraja¹⁾, Roni Zakaria²⁾

^{1,2)}Teknik Industri, Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 51726, Indonesia
Email: ruth.carfissa17@gmail.com, 2012.ibnu@gmail.com

ABSTRAK

Dunia sedang berjuang menangani masalah pandemi COVID-19. Banyak industri telah terkena dampak dari adanya pandemi ini di seluruh dunia, tidak terkecuali industri migas di Indonesia. menurut SKK Migas April 2020 salah satu upaya penanggulangan dari penurunan aktivitas operasional akibat COVID-19 poin 7 adalah memaksimalkan tangki dan kapal penyimpanan sementara. Optimalisasi penyimpanan baik *crude oil* maupun hasil olahannya perlu dikendalikan (*inventory control*). Perusahaan XYZ adalah industri jasa pengolahan yang bekerjasama mengolah minyak bumi dari PT. Pertamina menjadi produk diantaranya pertasol CA, CB, CC, dan Solar yang dibayar setiap persen minyak bumi yang diolah. Saat supply migas yang tidak berubah sedangkan *demand* terhadap terus menurun dikarenakan pandemi COVID-19 mengakibatkan kondisi anomali dimana permintaan yang biasanya banyak terus merosot sedangkan produksi terus berjalan seperti biasa sehingga kebijakan mengenai persediaan perlu dikendalikan agar tidak terjadi kerugian yang semakin besar. Pengendalian persediaan produk dilakukan dengan metode *maximum minimum inventory*. Hasil perhitungan batas *maximum stock* pertasol CA: 48.660,52 l; Pertasol CB: 26.410,44 l; Pertasol CC: 5.700,28 l; Solar: 304.505,19 l. Usulan kebijakan ini meningkatkan *Inventory Turnover* dan *revenue* sebesar 18%-41% dari total *revenue* bulan sebelumnya serta meningkatkan utilitas tangki.

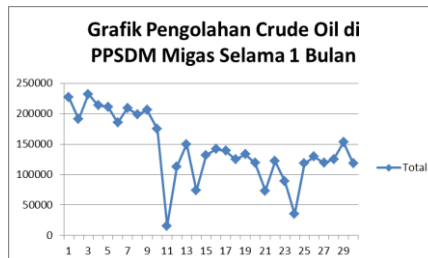
Kata kunci : *inventory control*, *max-min inventory*, *revenue*, *turnover ratio*, utilitas

1. Pendahuluan

Seluruh industri di dunia sedang berjuang menangani masalah akibat pandemi COVID-19, tidak terkecuali industri migas di Indonesia. Untuk itu Industri migas terus mencari cara untuk tetap bertahan dalam masa sulit ini dimana permintaan terhadap bahan bakar menurun karena masyarakat tidak diijinkan untuk melakukan mobilisasi seperti biasa dan sedapat mungkin tetap di rumah untuk menekan penularan COVID-19. Berbagai upaya terus dilakukan industri migas seperti terdapat dalam SKK Migas April 2020 dimana salah satu upaya penanggulangan dari penurunan aktivitas operasional akibat COVID-19 pada poin 7 adalah memaksimalkan tangki dan kapal penyimpanan sementara. Perusahaan XYZ adalah instansi yang bekerjasama mengolah minyak bumi dari PT. Pertamina menjadi produk diantaranya pertasol CA, CB, CC, dan solar yang dibayar setiap persen minyak bumi yang diolah. Berdasarkan wawancara dengan operator kilang diketahui pengolahan minyak Perusahaan XYZ tidak hanya mengikuti *demand* dari PT. Pertamina namun menyesuaikan dengan kapasitas tangki penyimpanan produk yang dimikinya. Hal ini terlihat dari kuantitas pengolahan minyak yang cenderung menurun menyesuaikan kapasitas tangki seperti pada gambar 1.

Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengendalikan persediaan penyimpanan produk olahan *crude oil* yaitu diantaranya pertasol CA, CB, CC, dan solar di Perusahaan XYZ dalam menghadapi COVID-19. Menurut Williams (2001) ada 10 (sepuluh) cara untuk menurunkan nilai *inventory*, diantaranya adalah membatasi *stock* yang *slow moving* atau surplus (*eliminate obsolete inventory*) dan mereview besarnya *safety stock* yang ada (*review safety stocks*). Dengan merujuk pada data evaluasi arus minyak yang tersedia di Perusahaan XYZ maka dilakukan penelitian untuk melihat pada persediaan yang berlebihan dan lambat perputarannya dengan melihat pada *Inventory Turn Over* (ITO) dan persentase *stock* dengan

kapasitas persediaan selanjutnya dilakukan perhitungan pengendalian persediaan menggunakan metode maksimum minimum agar dapat memberi usulan alternatif besarnya *safety stock*, batas persediaan minimum dan maksimum dan usulan *stock* setiap bulan untuk produk pertasol CA, CB, CC dan solar untuk melihat pengaruh dari usulan alternatif sehingga layak untuk dipertimbangkan lebih lanjut maka dilakukan perhitungan kenaikan *revenue* Perusahaan XYZ, *Inventory Turn Over* (ITO) sesudah pengendalian persediaan, dan utilitas untuk Perusahaan XYZ menghadapi masa pandemi COVID-19.



Gambar 1. Grafik Pengolahan Minyak Perusahaan XYZ yang cenderung turun

Pengendalian persediaan adalah aktivitas-aktivitas dan teknik-teknik penjagaan *stock* barang-barang pada tingkat tertentu, baik berupa bahan baku, barang dalam proses dan produk jadi (Smith dalam Hadiguna dan Machfud, 2008). Ada beberapa metode untuk mengendalikan persediaan seperti EOQ, POQ, dan Min-Max. Menurut Kinanthi, A.P. dkk (2016) Metode min-max *stock* adalah metode pengendalian persediaan *stock* pengaman yang harus ada, kebijakan persediaan minimum, dan persediaan maksimum dengan tujuan agar persediaan tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil berdasarkan *demand*. Penelitian ini menggunakan metode min-max *inventory* dibandingkan dengan metode EOQ dan POQ karena metode EOQ dalam perhitungannya menghasilkan banyaknya jumlah / kuantitas yang ekonomis yang harus dilakukan, sedangkan POQ menghasilkan interval periode pemesanan (Rizky Careza, dkk., 2017) sedangkan penelitian bertujuan mengendalikan produk hasil olahan *crude oil* bukan bahan baku *crude oil* sehingga Perusahaan XYZ tidak mengeluarkan biaya pesan dan tidak ada periode pemesana untuk produk pertasol CA, CB, CC, dan solar. Rasio perputaran persediaan (Inventory turnover) merupakan rasio yang mengukur sejauh mana kemampuan perusahaan menghasilkan penjualan berdasarkan persediaan yang dimiliki dan perputaran persediaan (nilai ITO) yang tinggi menandakan semakin tingginya persediaan berputar dalam satu tahun dan ini menandakan efektivitas manajemen persediaan (Janrosl, 2015). Hoiriyah dan Lestariningsih (2015) menyatakan jika rasio ITO semakin tinggi maka semakin cepat persediaan diubah menjadi penjualan, dan tingginya angka penjualan berarti kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba juga tinggi. Arah pengaruh yang positif dari variabel perputaran persediaan menunjukkan bahwa setiap kenaikan pada variabel perputaran persediaan akan diikuti kenaikan pada profitabilitas dan sebaliknya (Lestari, 2018).

2. Metode

Metode penelitian ini adalah mengendalikan persediaan dengan terlebih dulu mengevaluasi persediaan yang ada, menentukan kuantitas batas persediaan minimum dan maksimum dengan metode min-max *inventory* selanjutnya menghitung dampak perubahan kuantitas persediaan dengan mencari nilai ITO setelah pengendalian, kenaikan *revenue* dan utilitas tangki.

- a. Menghitung ITO Persediaan Perusahaan XYZ

$$Inventory\ Turnover\ (ITO) = \frac{Harga\ Pokok\ Penjualan}{Rata-rata\ nilai\ persediaan} \dots\dots\dots(1)$$

$$= \frac{\text{Jumlah Penjualan} \times \text{Harga Pokok Penjualan}}{\frac{\text{Stock Awal} + \text{Stock Akhir}}{2} \times \text{Harga Pokok Persediaan}} \dots\dots\dots(2)$$

Penjualan produk Perusahaan XYZ hanya kepada PT. Pertamina maka penyaluran kepada PT. Pertamina dapat dianggap sebagai penjualan. Pendapatan yang diterima pihak Perusahaan XYZ berupa persentase berapa banyak kuantitas *Crude oil* yang diolah menjadi produk olahan. Maka harga pokok penjualan sama dengan harga persediaan sehingga rumus ITO dapat disederhanakan menjadi:

$$= \frac{\text{Jumlah Penjualan}}{\frac{\text{Stock Awal} + \text{Stock Akhir}}{2}} \dots\dots\dots(3)$$

- b. Menghitung Persentase Persediaan terhadap kapasitas tangki

Perhitungan menggunakan rumus berikut:

$$\frac{\frac{\text{Stock Awal} + \text{Stock Akhir}}{2}}{\text{Kapasitas}} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

- c. Menghitung batas persediaan dengan metode Min-Max

$$\text{Kebutuhan untuk lead time} = T \times C/30 \dots\dots\dots(5)$$

$$\text{Safety stock} = (\text{Pemakaian Maksimum} - T) \times C/30 \dots\dots\dots(6)$$

$$\text{Minimum Inventory} = (T \times C/30) + R \dots\dots\dots(7)$$

$$\text{Maximum Inventory} = 2(T \times C/30) \dots\dots\dots(8)$$

Keterangan:

T = Pemakaian barang rata-rata per periode

C = *Lead Time*

R = *Safety stock*

- d. Menghitung nilai ITO dengan persediaan hasil pengendalian

Rumus perhitungan sama dengan persamaan (3)

- e. Menghitung nilai *revenue* setelah menerapkan pengendalian persediaan *maximum inventory*

Perusahaan XYZ memiliki perjanjian dengan PT. Pertamina terkait kuantitas pengolahan produk sebagai berikut:

Tabel 1. Perjanjian spesifikasi produk dengan PT. Pertamina

kapasitas pengolahan/hari	350000
kapasitas pengolahan/bulan	10500000
yield residu maks	25,48%
refinery fuel	5,56%
losses maks	0,4%
persentase produk min	68,56%
jumlah produk min/hari	239960
jumlah produk min/bulan	7198800

Dari perjanjian tersebut didapatkan data bahwa minimal produk yang dihasilkan dari pengolahan *crude oil* adalah 68,56% atau jika dibulatkan 69 % namun persentase hasil produksi selama lima bulan fluktuatif tergantung dengan kadar minyak bumi dan efisiensi proses pengolahan. *Crude oil* disupply setiap 9 sampai 10 hari sekali sehingga dalam kurun waktu 9-10 hari produk olahan sudah disalurkan ke TBBM PT. Pertamina melalui pipa maka hal ini dihitung satu periode. Sehingga kira-kira terdapat 3 periode selama satu bulan. Seperti yang sudah disebutkan Perusahaan XYZ mengolah sesuai kapasitas tangki mereka sehingga bila terjadi penurunan persediaan pada tangki maka kapasitas untuk menyimpan hasil produksi setiap hari semakin meningkat dan

Perusahaan XYZ menerima *revenue* Rp109.133,- untuk setiap 1000 Liter (1kL) *crude oil* yang diolah. Maka rumus mencari *revenue*:

Kapasitas bersih 1 bulan = 3 x Kapasitas Tangki Produk Satu Periode.....(9)

Perkiraan jumlah produk yang diolah = Kapasitas bersih 1 bulan - stock awal.....(10)

Persentase pengolahan = $\frac{\text{jumlah produk}}{\text{jumlah minyak yang diolah}}$(11)

Perkiraan minyak yang dapat diolah = $\frac{1}{\text{persentase pengolahan}}$ x Perkiraan jumlah produk

yang

diolah.....(12)

Perkiraan Revenue = Perkiraan minyak yang dapat diolah x Rp109.133.....(13)

f. Menghitung utilitas tangki

Kapasitas *available* (utilitas) = kapasitas total – persediaan.....(14)

lamanya waktu produksi sampai tangki penuh = $\frac{\text{Kapasitas available}}{\text{laju rata-rata penyaluran/hari}}$(15)

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

a. Nilai ITO Persediaan Perusahaan XYZ

Tabel 2. Data rata-rata persediaan dan penyaluran

rata-rata persediaan per bulan					Penyaluran				
februari	maret	april	mei	juni	februari	maret	april	mei	juni
496644,5	694.448	487.905	221.357	207.182	693.265	536.799	717.758	754.545	947.172
864522,5	274.222	452.100	63.444	206.293	527.848	377.668	315.141	275.563	484.563
80164	290.401	447.226	54.314	178.471	78.815	122.212	98.499	39.308	88.687
414363,5	290.246	447.969	59.507	181.419	4.779.952	5.301.729	3.941.964	5.663.940	3.150.304

Maka didapatkan hasil ITO bulan Februari-Juni 2020 sebagai berikut

Tabel 3. Perhitungan *Inventory Turn Over* Pertasol CA, CB, CC dan Solar Februari-Juni 2020

Bulan	CA	CB	CC	Solar
februari	1,40	0,61	0,98	11,54
maret	0,98	0,42	0,96	12,85
april	1,24	0,35	0,91	11,04
mei	1,30	0,31	0,33	15,61
juni	1,85	0,54	0,73	11,84
	1,35	0,45	0,78	12,58

b. Persentase Persediaan terhadap kapasitas tangki

Setelah menghitung nilai ITO dilanjutkan dengan melihat persentase *stock* terhadap kapasitas total tangki penyimpanan sehingga didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Kapasitas tangki penyimpanan produk

kapasitas tangki	
CA	678159
CB	994324
CC	175861
Solar	833687
Total	2682031
kapasitas aman (95%)	2547929,45

Tabel 5. Persentase rata-rata persediaan dengan kapasitas tangki penyimpanan produk

Bulan	Persentase rata-rata persediaan terhadap kapasitas tangki			
	CA	CB	CC	Solar
februari	73%	87%	46%	50%
maret	81%	91%	72%	49%
april	86%	90%	62%	43%
mei	86%	90%	68%	44%
juni	75%	91%	69%	32%

Setelah melihat ITO yang relatif rendah terutama pada produk pertasol CA, CB, dan CC dan persentase persediaan produk pertasol CA, CB, dan CC diatas >50% diatas kapasitas tangki penyimpanan dan solar yang pernah menyentuh 50% kapasitas tangki penyimpanan maka diputuskan untuk melakukan pengendalian persediaan dengan metode max-min agar mengetahui batas maksimum dan minimum persediaan untuk memnuhi *demand*.

c. Pengendalian persediaan dengan metode Min-Max

Perusahaan XYZ menyalurkan produk sesuai dengan *demand* yang dikelola oleh PT. Pertamina sehingga data penyaluran dapat dianggap sebagai data *demand*.

Tabel 6. Penyaluran produk Pertasol CA, CB, CC dan Solar periode februari-juni 2020

Bulan	Penyaluran					Maksimum
	februari	maret	april	mei	juni	
CA	693.265	536.799	717.758	754.545	947.172	947.172
CB	527.848	377.668	315.141	275.563	484.563	527.848
CC	78.815	122.212	98.499	39.308	88.687	122.212
Solar	4.779.952	5.301.729	3.941.964	5.663.940	3.150.304	5.663.940

Diketahui lead time produksi produk Pertasol CA, CB, CC, dan Solar adalah 1 hari sehingga kita dapat menghitung kuantitas kebutuhan untuk *lead time*, *safety stock*, sehingga bisa mencari batas minimum persediaan dan batas maksimum persediaan untuk satu bulan

Tabel 7. Perhitungan *Maximum Minimum Inventory*

Produk	Maksimum	Rata-rata Penyaluran	<i>lead time</i>	kebutuhan untuk <i>lead time</i>	<i>safety stock</i>	<i>minimum inventory</i>	<i>maximum inventory</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*((3)/30)	(5)=((1)-(2))*((3))	(6)=(4)+(5)	(7)=2*(4)
CA	947.172	729.907,80	0,03	24.330,26	7.242,14	31.572,40	48.660,52
CB	527.848	396.156,60	0,03	13.205,22	4.389,71	17.594,93	26.410,44
CC	122.212	85.504,20	0,03	2.850,14	1.223,59	4.073,73	5.700,28
Solar	5.663.940	4.567.577,80	0,03	152.252,59	36.545,41	188.798,00	304.505,19

Setelah perhitungan didapatkan hasil bahwa batas maksimum persediaan yang mampu mencukupi fluktuasi *demand* dalam masa pandemi COVID-19 untuk produk pertasol CA sebanyak 48.660,52 L, pertasol CB sebesar 26.410,44 L, pertasol CC sebesar 5.700,28 L dan Solar sebanyak 304.505,19 L sehingga totalnya 385.276,43 L. Selanjutnya sebagai bahan pertimbangan menerapkan pengendalian persediaan sampai setidaknya batas maksimal maka dilakukan perhitungan kembali nilai ITO namun dengan rata-rata persediaan yang sudah dikendalikan yaitu *maximum inventory*

- d. Nilai ITO bila usulan ini diterapkan sejak bulan februari 2020

Tabel 8. Perhitungan *Inventory Turn Over* Pertasol CA, CB, CC dan Solar Februari-Juni 2020 dengan rata-rata persediaan *maximum inventory*

<i>Inventory Turn Over</i> (ITO) dengan kuantitas stok setelah pengendalian	februari	14,25	19,99	13,83	15,70
	maret	11,03	14,30	21,44	17,41
	april	14,75	11,93	17,28	12,95
	mei	15,51	10,43	6,90	18,60
	juni	13,88	14,16	14,86	16,16
rata-rata ITO	13,88	14,16	14,86	16,16	

- e. Nilai *revenue* setelah menerapkan pengendalian persediaan *maximum inventory*

Setelah menghitung nilai ITO dengan rata-rata persediaan yang sudah dikendalikan yaitu *maximum inventor*, dilakukan juga perhitungan kenaikan *revenue* yang bisa didapatkan Perusahaan XYZ bila menerapkan *maximum inventory*. Berikut merupakan data *revenue* yang didapat Perusahaan XYZ yang juga berperan sebagai industri jasa pengolahan minyak bumi.

Tabel 9. *Revenue* Perusahaan XYZ Februari-Juni 2020

Bulan	Total produk	Total minyak yang diolah (Liter)	Total minyak yang diolah (Kilo Liter)	Revenue
februari	6426076	8.700.975	8700,975	949.563.504,68
maret	6280836	8.720.063	8720,063	951.646.635,38
april	5045813	6.321.584	6321,584	689.893.426,67
mei	6806646	8.627.184	8627,184	941.510.471,47
juni	4292975	6.279.542	6279,542	685.305.257,09

Dari data tersebut kita dapat memperkirakan *revenue* yang bisa didapatkan Perusahaan XYZ bila menurunkan persediaan sampai batas *maximum inventory* sebagai berikut

Tabel 10. Perhitungan perkiraan *revenue* bila setelah pengendalian persediaan sampai *maximum inventory*

Kapasitas Tangki Produk Satu Periode (1)	kapasitas bersih satu bulan(3 Periode) (2)	stock awal usulan (3)	Perkiraan produk yang dapat diolah (4)=(2)-(3)	rata-rata persentase produk dari crude oil selama feb-jun (5)	minyak yang dapat diolah (Kilo Liter) (6) = 1/(5) x (3)	revenue
2547929,45	7.643.788,35	385.276,43	7.258.511,92	69%	10.587,09	1.155.401.373,58

- f. Utilitas tangki

Selanjutnya adalah menghitung utilitas tangki atau kapasitas tangki yang dapat digunakan untuk menampung hasil produksi setiap harinya. Dalam situasi COVID-19 dimana jumlah *demand* terus menurun dan dalam menghadapi skenario terburuk yaitu tidak ada permintaan akibat larangan mobilisasi selama pandemi COVID-19 (*demand* bahan bakar mendekati nol) nilai utilitas tangki juga berfungsi untuk memperkirakan sampai berapa lama tangki dapat mengolah dan menyimpan hasil produksi *crude oil* dikarenakan supply *crude oil* tidak turun.

Tabel 11. Perhitungan utilitas tangki setelah pengendalian persediaan

	CA	CB	CC	Solar
tangki	678.159,00	994.324,00	175.861,00	833.687,00
persediaan usulan	48.660,52	26.410,44	5.700,28	304.505,19
kapasitas setelah dikurangi persediaan	629.498,48	967.913,56	170.160,72	529.181,81
laju rata-rata penyaluran/hari	24.330,26	13.205,22	2.850,14	152.252,59
lamanya waktu produksi sampai tangki penuh (hari)	26	73	60	3

Pembahasan

- a. Perbandingan nilai ITO persediaan aktual Februari-Juni 2020 dan dengan persediaan hasil perhitungan pengendalian
Setelah perhitungan didapatkan hasil bahwa nilai ITO persediaan Perusahaan XYZ terutama pada produk pertasol CA, CB, dan CC sebesar 1,35; 0,45; 0,78 sangat rendah dan tidak seimbang bila dibandingkan dengan produk solar sebesar 12,58. Setelah dilakukan pengendalian persediaan di hasilkan kenaikan nilai ITO untuk produk pertasol CA, CB, CC dan Solar sebesar 13,88; 14,16; 14,86; 16,16 dan semua produk memiliki nilai ITO yang seimbang sehingga usulan pengendalian persediaan ini patut untuk dipertimbangkan untuk bulan berikutnya oleh Perusahaan XYZ.
- b. Perbandingan *revenue* dengan persediaan aktual Februari-Juni 2020 dan dengan nilai persediaan hasil perhitungan pengendalian.
Setelah perhitungan didapatkan hasil bahwa *revenue* menggunakan persediaan hasil perhitungan pengendalian yaitu *maximum inventory* sebesar Rp 1.155.401.374. Jumlah ini dibandingkan dengan *revenue* sebelumnya mengalami kenaikan 18%-41% sehingga usulan pengendalian persediaan ini patut untuk dipertimbangkan untuk bulan berikutnya oleh Perusahaan XYZ.

Tabel 12. Selisih dan kenaikan *revenue* nilai persediaan hasil perhitungan pengendalian

Bulan	Selisih Revenue	Persentase Kenaikan
februari	Rp 205.837.869	18%
maret	Rp 203.754.738	18%
april	Rp 465.507.947	40%
mei	Rp 213.890.902	19%
juni	Rp 470.096.116	41%

- c. Nilai utilitas tangki bila jumlah persediaan diubah menggunakan nilai persediaan hasil perhitungan pengendalian dalam menghadapi pandemi COVID-19.
Persentase nilai persediaan saat ini jika dibanding dengan kapasitas tangki masih tinggi bahkan pernah mencapai 91% dari total kapasitas tangki. Bila terjadi sesuatu yang tidak di harapkan seperti situasi COVID-19 yang memburuk dimana jumlah *demand* terus menurun dan dalam menghadapi skenario terburuk yaitu tidak ada permintaan akibat larangan mobilisasi selama pandemi COVID-19 (*demand* bahan bakar mendekati nol) maka dengan utilitas kapasitas tangki yang sangat kecil membuat Perusahaan XYZ hanya bisa terus memproduksi beberapa hari bahkan hitungan jam saja sedangkan dengan pengendalian persediaan sehingga tingkat persediaan turun dan kapasitas tangki yang *available* untuk menampung hasil olahan produksi meningkat sehingga memperpanjang keberlangsungan produksi pengolahan minyak Perusahaan XYZ sampai 26 hari untuk memproduksi Pertasol CA, 73 hari memproduksi Pertasol CB, 60 hari memproduksi Pertasol CC, dan 3 hari memproduksi Solar sehingga usulan pengendalian persediaan ini patut untuk dipertimbangkan untuk bulan berikutnya oleh Perusahaan XYZ.

4. Simpulan

Kesimpulan

1. Persediaan Perusahaan XYZ saat ini tidak optimal dan berisiko tinggi khususnya di tengah pandemi COVID-19. Hal itu dapat dilihat dari nilai *Inventory Turnover* (ITO) yang rendah untuk produk pertasol CA, CB, dan CC serta tidak seimbang dibanding dengan nilai ITO produk Solar. Juga dapat dilihat dari persentase persediaan terhadap kapasitas tangki yang sangat tinggi bahkan mencapai 91 % dari kapasitas. Hal ini akan

menyebabkan penurunan keuntungan karena Perusahaan XYZ mengolah minyak dengan menyesuaikan pada kapasitas tangki penyimpanan produk.

2. Hasil perhitungan pengendalian persediaan dengan metode Min-Max Inventory menghasilkan batas kuantitas produk pertasol CA sebanyak 48.660,52 L, pertasol CB sebesar 26.410,44 L, pertasol CC sebesar 5.700,28 L dan Solar sebanyak 304.505,19 L sehingga totalnya persediaan maksimal 385.276,43 L. Dengan menggunakan nilai persediaan ini didapatkan hasil kenaikan signifikan nilai ITO produk pertasol CA 1,35 menjadi 13,88, pertasol CB 0,45 menjadi 14,86, pertasol CC 0,78 menjadi 14,86. Sedangkan produk solar meningkat walau tidak signifikan sebesar 12,58. menjadi 16,16. *Revenue* yang akan didapatkan Perusahaan XYZ juga diperkirakan dapat meningkat 18-41% dan kondisi terburuk akibat pandemi COVID-19 bila *demand* mendekati nol Perusahaan tetap bisa berlangsung dan memproduksi sampai 73 hari untuk produk pertasol CB. Dari Perhitungan dan analisis tersebut disimpulkan usulan pengendalian persediaan ini patut untuk dipertimbangkan untuk bulan berikutnya oleh Perusahaan XYZ.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan dapat melibatkan biaya simpan, *holding cost*, dan biaya lainnya serta kebijakan operasional lainnya dalam perhitungan pengendalian persediaan.

Daftar Pustaka

- _____. Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral/Kementrian ESDM. (2020). Strategi Bertahan Di Masa Sulit. (2020). Buletin SKK Migas
- Hadiguna, RA., Machfud. (2008). MODEL PERENCANAAN PRODUKSI PADA RANTAI PASOK CRUDE PALM OIL DENGAN MEMPERTIMBANGKAN PREFERENSI PENGAMBIL KEPUTUSAN. *Jurnal Teknik Industri*, ISSN: 1411-2485, e-ISSN: 2087-7439.
- Hoiriyah dan Lestariningsih. (2015). Pengaruh Perputaran Modal Kerja, Perputaran Piutang, Perputaran Persediaan Terhadap Profitabilitas Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*, pp. 1–15.
- Janrosl, V. S. E. (2015). Pengaruh Inventory Turnover, Total Asset Turnver Dan Net Profit Margin Terhadap Perubahan Laba Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Magister Manajemen*, 1(2), pp. 225–230
- Kinanthi, A.P.,dkk. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT.Djitoe Indonesia Tobacco). *PERFORMA*, Vol. 15, No.2, pp.87-92
- Lestari, Ayu Yudiani. (2019). PENGARUH INVENTORY TURN OVER (ITO) TERHADAP PROFITABILITAS PERUSAHAAN. *Jurnal TEDC, [S.l.]*, v. 12, n. 1, p. 15-18, sep. 2019. ISSN 1978-0060
- Rizky, Careza. (2017). ANALISIS PERBANDINGAN METODE EOQ DAN METODE POQ DENGAN METODE MIN-MAX DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA PT SIDOMUNCUL PUPUK NUSANTARA. *Jurnal Admisi dan Bisnis*, pISSN 1411-4321, eISSN 2527-3582
- Williams, M.K. (2001). Ten Keys to Inventory Reduction, *International Conference Proceedings, APICS A-50-11*