

ANALISIS PERENCANAAN BAHAN BAKU DAN PENJADWALAN PRODUKSI PUPUK CAIR HANAMARU DI PT AGRO HIKMAH SEJAHTERA

Eriko Romadian¹⁾, Karina Meidayanti²⁾, Abdul Holik³⁾

Program Studi D-4 Agribisnis, Politeknik Negeri Banyuwangi

E-mail: karinameidayanti@gmail.com

Informasi Artikel

Jurnal Javanica
<https://jurnal.poliwangi.ac.id/index.php/javanica>

E-ISSN 2963-8186

<https://doi.org/10.57203/javanica.v2i2.2022.62-71>

Draft awal 13 Maret 2023

Revisi 27 Desember 2023

Diterima 29 Desember 2023

Diterbitkan oleh
Jurnal Javanica
Program Studi Agribisnis
Politeknik Negeri Banyuwangi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis perencanaan bahan baku pupuk cair yang berfungsi untuk mengetahui jumlah peramalan produksi, pemesanan bahan baku, mengetahui waktu yang tepat dalam melakukan pemesanan kembali. PT. Agro Hikmah Sejahtera di Jalan Mliwis No.82, Dusun Krajan, Desa Genteng Kulon, Kecamatan Genteng. Analisis yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Hasil analisis menunjukkan bahwa, pemesanan bahan baku lebih ekonomis dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* di bandingkan dengan menggunakan metode kebijakan perusahaan. Jumlah pembelian rata-rata pupuk cair, PT. Agro Hikmah Sejahtera dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 5.311 kg dengan frekuensi pemesanan bahan baku sebanyak 5 kali dalam satu tahun. Persediaan pengaman yang harus tersedia sebanyak 696,3 kg. Pemesanan kembali bahan baku Reorder Point (ROP) dilakukan saat persediaan bahan baku sebanyak 2.014,4 kg. Perhitungan penjadwalan produksi (MPS) pada proses produksi pupuk cair di dapatkan hasil rata-rata 2.401. PT. Agro Hikmah Sejahtera diharapkan dapat menggunakan metode EOQ, ROP, SS dan penjadwalan produksi dengan menggunakan metode *Master Production Schedule* (MPS) untuk meningkatkan keuntungan perusahaan serta menghindari keterlambatan pemesanan bahan baku agar proses produksi bisa berlangsung dengan baik dan bahan baku bisa tercukupi.

Kata kunci: Peramalan, EOQ, ROP, SS.

ABSTRACT

The study aims to analyze the planning of liquid fertilizer raw materials raw materials which serves to determine the amount of production forecasting, ordering raw materials, knowing the right time to reorder. PT. Agro Hikmah Sejahtera in Krajan Village, Genteng Kulon District. The analysis used in this study is descriptive analysis and analysis using the Economic Order Quantity (EOQ) method. The results of the analysis show that ordering raw materials is more economical by using the calculation of the Economic Order Quantity (EOQ) method compared to using the company policy method. The average number of purchases of raw materials for liquid fertilizer brown at PT. Agro Hikmah Sejahtera using the Economic Order Quantity (EOQ) method is 5.311 kg with a frequency of ordering five times a year. Safety stock that must be available in 696,3 kg. Reordering of

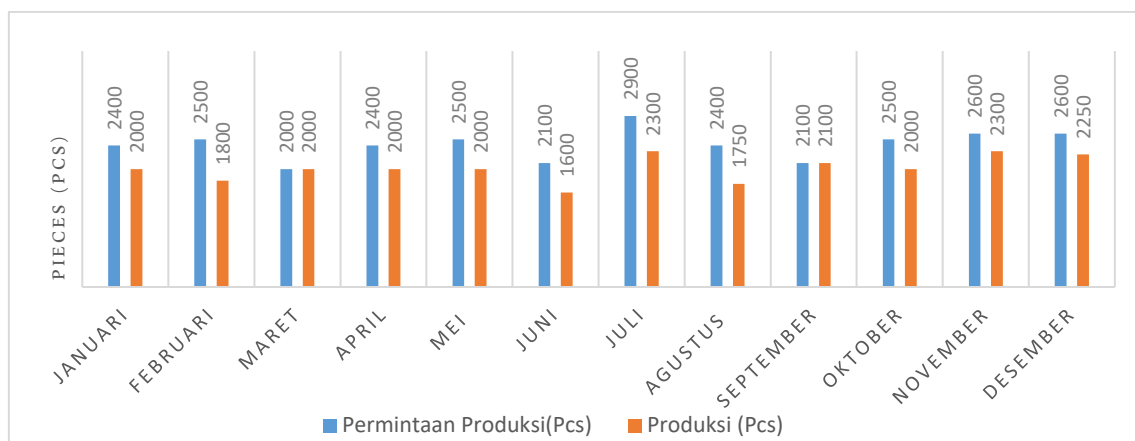
raw materials Reorder Point (ROP) is carried out when the raw material inventory of 2,014,6 kg. Calculation of production schedule (MPS) in the liquid fertilizer production process result in 2.401. PT. Agro Hikmah Sejahtera is expected to be able to use the EOQ, ROP, safety stock and production scheduling methods to increase company profits and avoid delays in ordering raw materials so that the production process can take place properly and raw materials can be fulfilled.

Keywords: forecasting, EOQ, ROP, SS.

I. PENDAHULUAN

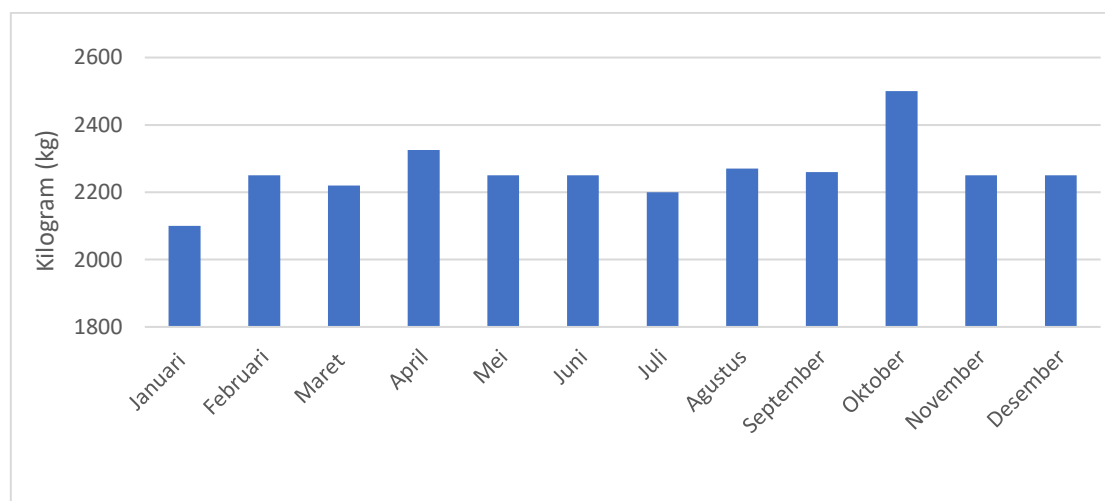
Sektor pertanian merupakan penggerak pembangunan baik dari penyedia bahan baku, kesempatan kerja, bahan pangan serta daya beli bagi produk yang dihasilkan oleh sektor lain (Charles *et al*, 2018). Perkembangan sektor pertanian mengalami kemajuan yang sangat pesat, baik pertanian rakyat maupun yang dikelola perusahaan, oleh karena itu sektor pertanian dituntut untuk mampu meningkatkan produksi pertanian dalam rangka memenuhi kebutuhan pupuk (Sofyanurriyati, 2017). Kondisi ini akan sangat berpengaruh cukup signifikan terhadap kenaikan kebutuhan pupuk di dalam negeri. Berdasarkan roadmap kebutuhan pupuk yang disusun oleh kementerian pertanian, kebutuhan pupuk tahun 2015 sampai 2025 akan mengalami kenaikan sebesar 2,21% per tahun untuk pupuk anorganik dan 1,6% pertahun untuk pupuk organik sendiri (Latuharhay, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (David Wijaya, 2018) menyampaikan bahwa salah satu komponen terpenting dalam proses produksi adalah bahan baku, untuk menghadapi persaingan pasar ekspor dibutuhkan ketelitian dalam merencanakan bahan baku sehingga dapat menghitung tingkat pembelian optimal agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan bahan baku. Salah satu industri yang memproduksi pupuk cair di Kabupaten Banyuwangi adalah PT Agro Hikmah Sejahtera (AHS) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi pupuk majemuk, Nutrisi tanaman dan fungisida. Produk yang dihasilkan berupa pupuk macro liquid Agro Hikmah Sejahtera dan Hanamaru. Produk pupuk PT. Agro Hikmah Sejahtera dapat diaplikasikan pada semua jenis tanaman, seperti tanaman pangan, hortikultura dan tanaman perkebunan. Berikut data produksi pupuk cair di PT Agro Hikmah Sejahtera tahun 2021 dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Data Produksi Pupuk Cair Hanamaru PT AHS
(Sumber: PT. Agro Hikmah Sejahtera 2021)

Berdasarkan Gambar 1.1 dapat diketahui permasalahan yaitu jumlah produksi pupuk cair hanamaru di PT Agro Hikmah Sejahtera 2021 selama 12 bulan belum sepenuhnya terpenuhi sesuai dengan target produksi. PT Agro Hikmah Sejahtera hanya mampu memenuhi target produksi selama 2 bulan saja, yaitu pada bulan Maret dan September. Produksi pupuk cair mengalami peningkatan pada bulan Juli yang mencapai 2300 pcs per bulan dikarenakan jumlah permintaan yang banyak, tidak terpenuhinya target produksi pada PT Agro Hikmah Sejahtera disebabkan karena kurangnya perencanaan bahan baku (PT Agro Hikmah Sejahtera, 2021). Data bahan baku pupuk cair dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Grafik Pembelian Bahan Baku Pupuk Cair Hanamaru
(Sumber: PT Agro Hikmah Sejahtera, 2021)

Penggunaan bahan baku untuk produksi pupuk cair pada PT Agro Hikmah Sejahtera setiap bulannya mengalami fluktuasi. Fluktuasi tersebut disebabkan oleh faktor permintaan konsumen dan tersedianya bahan baku utama yaitu Nitrogen, Kalium, Sulfur dan Human Acid. Ketersediaan bahan baku sangat bergantung pada hasil

produksi yang diperoleh langsung dari pemasok bahan baku, sehingga dalam proses produksi ini sangat dibutuhkan perencanaan bahan baku. Bahan baku merupakan bahan yang dibeli atau diperoleh dari sumber lain (petani atau produsen) yang sebagai bahan mentah untuk selanjutnya diolah menjadi produk jadi (Indah, 2017).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian Tugas Akhir ini dilakukan pada PT Agro Hikmah Sejahtera yang beralamat di Dusun Krajan RT 006/ RW 002, Desa Genteng Kulon, Kecamatan Genteng, Kabupaten Banyuwangi, Kode Pos 68482. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja. Lokasi penelitian dipilih dengan mempertimbangkan bahwa PT Agro Hikmah Sejahtera memproduksi pupuk cair hanamaru Penelitian Tugas Akhir dilakukan pada bulan Juni sampai bulan Desember 2022. Jenis penelitian ini adalah Metode Deskriptif Kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Penelitian ini menganalisis sesuatu masalah dalam usaha dagang serta meneliti mengenai penggunaan metode Peramalan Permintaan, *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Master Production Schedule* (MPS) dalam menentukan penjadwalan produksi pupuk cair, bahan baku yang akan dipesan dan waktu untuk perusahaan melakukan pemesanan kembali bahan baku produksi. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis data primer dan sekunder. Menurut Sugiyono (2019), data primer diperoleh dari melakukan kegiatan observasi dan kegiatan wawancara secara langsung. Sedangkan data sekunder diperoleh secara tidak langsung.

Data sekunder berasal dari penelitian kepustakaan yang dapat memberikan landasan teori yang diperoleh dari buku-buku, jurnal ilmiah, internet serta sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik nonprobability sampling dengan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2019) dalam bukunya menjelaskan bahwa, *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Jadi dalam menggali data yang diperlukan tidak semua orang dijadikan narasumber, melainkan harus orang yang benar-benar memahami kajian atau penelitian yang sedang dilakukan. Narasumber yang telah dipertimbangkan dan dipilih pada penelitian ini, yaitu Bapak Anwar sebagai pemilik perusahaan, Bapak Wahyu sebagai direktur produksi, dan Pak Tri selaku kepala logistik PT Agro Hikmah Sejahtera. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan cara-cara yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi.

Teknik analisis yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian ini adalah Peramalan permintaan dengan menggunakan metode Eksponentials Smoothing, Economic Order Quantity, Reorder Point, Safety Stock dan Penjadwalan produksi dengan menggunakan metode *Master Production Schedule* (MPS).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Peramalan Permintaan Dengan Menggunakan Metode *Eksponentials Smoothing*

Peramalan merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien. Metode *Eksponentials smoothing* pada umumnya tidak harus selalu memenuhi kaidah-kaidah deret waktu seperti signifikansi autokorelasi dan stasioneritas. Terdapat beberapa metode pemulusan eksponensial yaitu metode pemulusan eksponensial tunggal (*Single Eksponentials Smoothing*). Peramalan permintaan di PT. Agro Hikmah Sejahtera menggunakan Metode *Eksponentials smoothing* dengan penentuan tingkat akurasi diukur menggunakan nilai MAPE (*Mean Absolute Percent Error*). Hasil peramalan menggunakan nilai MAPE yaitu MAPE kurang dari 10% artinya peramalan dikatakan sangat akurat, MAPE 10%-20% artinya peramalan dikatakan akurat, MAPE 20%- 50% artinya peramalan kurang akurat dan MAPE 50% keatas artinya peramalan tidak akurat (Ervina, 2018). Berikut merupakan hasil peramalan dengan menggunakan metode *Eksponentials Smoothing* dengan *software QM for windows*.

Tabel 1. Hasil peramalan menggunakan *software QM for windows*

Bulan	<i>Demand</i>	<i>Forecast</i>	<i> Pct Error </i>
Januari	2400	2402	0,083%
Februari	2500	2400	4%
Maret	2000	2401	20,05%
April	2400	2396	0,125%
Mei	2500	2397	4,119%
Juni	2100	2398	14,193%
Juli	2900	2395	17,411%
Agustus	2400	2400	0,005%
September	2100	2400	14,291%
Oktober	2500	2397	4,115%
November	2600	2398	7,764%
Desember	2600	2400	7,686%
Totals	2900		93,76%
<i>Average</i>	2416		8,524%
			(MAPE)

Sumber : PT. Agro Hikmah Sejahtera (diolah 2022)

Berdasarkan hasil Tabel 1 menunjukkan bahan perhitungan peramalan menggunakan metode *Eksponentials smoothing* $\alpha = 0,1$ menghasilkan MAPE sebesar 8,524% yang artinya nilai peramalan ini dalam level sangat akurat karena kurang dari 10%. Data peramalan ini nantinya akan digunakan sebagai dasar pembuatan penjadwalan produksi dengan *Master Production Schedule*.

1. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan model persediaan yang diharapkan dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan mengenai unit yang harus dipesan agar tidak terjadi investasi yang berlebihan dan juga untuk mengetahui jumlah bahan baku agar tidak terjadi kehabisan persediaan yang akan mengakibatkan terganggunya proses produksi (Dewi *et al*, 2017). PT. Agro Hikmah Sejahtera melakukan pemesanan bahan baku dengan jumlah yang tetap, tidak tergantung pada jumlah permintaan konsumen terhadap produk pupuk cair bukan berdasarkan pada rencana produksi, karena PT. Agro Hikmah Sejahtera tidak memiliki ataupun membuat rencana produksi pupuk cair merupakan faktor internal perusahaan yang bersifat positif dan dapat dimanfaatkan untuk mencapai tujuan usaha. Berdasarkan data PT. Agro Hikmah Sejahtera dapat diketahui bahwa:

Jumlah pembelian bahan baku (D) = 27.125 kg

Biaya pemesanan sekali pesan (S) = Rp. 1.063.500

Biaya penyimpanan unit per tahun (H) = Rp. 2.043,84 kg/tahun

Perhitungan perencanaan bahan baku yang optimal untuk bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \left(\frac{\sqrt{2x D x S}}{H} \right) \\
 &= \left(\frac{\sqrt{2x 27.125 \text{ kg} x \text{Rp. } 1.063.000}}{\text{Rp. } 2.043,84 \text{ kg}} \right) \\
 &= \sqrt{28.215.393,5} \\
 &= 5.311 \text{ Kg} \\
 F &= \left(\frac{D}{EOQ} \right) \\
 &= \left(\frac{27.125 \text{ kg}}{5.311 \text{ g}} \right) \\
 &= 5,08 = 5
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan frekuensi bahan baku. Hasil perhitungan berdasarkan jumlah keseluruhan dari pembelian bahan baku yang dilakukan PT. Agro Hikmah Sejahtera berdasarkan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebesar 5.311 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali pertahunnya. Frekuensi yang dihasilkan selama satu periode sebanyak 5,08 dibulatkan menjadi 5, pembulatan angka dilakukan untuk mempermudah perhitungan Metode EOQ ini dapat menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis setiap kali PT. Agro Hikmah Sejahtera melakukan pemesanan.

2. Metode *Safety Stock* (SS)

Persediaan pengaman (*Safety Stock*) merupakan persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi suatu perusahaan untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan baku (Sulaiman, 2015). Tujuan dari *safety stock* yaitu untuk mengantisipasi maupun mengurangi kerugian akibat kekurangan bahan baku. Faktor yang menjadi penentu dalam menghitung besarnya *safety stock* yaitu, penggunaan bahan baku rata-rata, waktu dan biaya yang akan digunakan (Wikantri, *et al* 2018). Perhitungan persediaan pengaman pada PT. Agro Hikmah Sejahtera dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Safety Stock (SS)} &= Sd \times Z \\ &= 422 \text{ kg} \times 1,65 \\ &= 696,3 \text{ kg}\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *safety stock* diatas, dapat diketahui bahwa persediaan pengaman pada PT. Agro Hikmah Sejahtera sebesar 696,3 kg. Perhitungan ini dapat dijadikan dasar sebagai penentu kebijakan persediaan secara optimal. Persediaan minimum merupakan total ukur dari batas jumlah persediaan yang harus dimiliki PT. Agro Hikmah Sejahtera guna menghindari kekurangan persediaan bahan baku.

3. Metode Titik Pemesanan Kembali (ROP)

Metode *Reorder Point* (ROP) atau titik pemesanan kembali berfungsi untuk menentukan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan bahan baku (Linoveka *et al*, 2021). Penentuan titik pemesanan kembali yang perlu untuk diperhatikan adalah penjualan produk selama tenggang waktu untuk mendapatkan barang serta persediaan pengaman sehingga penerimaan produk dapat dipesan tepat waktu. Perhitungan Penggunaan rata-rata per hari (d) PT. Agro Hikmah Sejahtera dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Pembelian bahan baku} &= 27.125 \text{ kg} \\ \text{Jumlah hari kerja setahun} &= 240 \text{ hari} \\ d = \frac{\text{Pembelian Bahan Baku (D)}}{\text{Jumlah hari kerja setahun}} &= \frac{27.125}{240} = 113 \text{ kg/hari}\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat diketahui bahwa jumlah penggunaan bahan baku per hari sebesar 113,3 kg/hari. Penerapan untuk *lead time* (waktu tunggu) antar pemesanan sampai pesanan tiba digudang oleh PT. Agro Hikmah Sejahtera adalah 7 hari. Titik pemesanan kembali dapat diperkirakan berdasarkan *safety stock* (SS) yang telah diketahui sebesar, *lead time* (waktu tunggu) yang diterapkan PT. Agro Hikmah Sejahtera serta penggunaan rata-rata per hari PT. Agro Hikmah Sejahtera adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{safety stock (SS)} &= 696,3 \text{ kg} \\ \text{Lead time (waktu tunggu)} &= 7 \text{ hari} \\ \text{Penggunaan rata-rata PT. AHS (d)} &= 113 \text{ kg/hari}\end{aligned}$$

Penggunaan rata-rata PT. Agro Hikmah Sejahtera dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{ROP} &= (d \times L) + \text{SS} \\ &= (113 \text{ kg/hari} \times 7) + 696,3 \text{ kg} \\ &= 1.487,3 \text{ kg}\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan rumus diatas, dapat diketahui bahwa pemesanan ulang yang sebaiknya harus dilakukan oleh PT. Agro Hikmah Sejahtera ketika persediaan digudang sudah mencapai 1.487,3 kg. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Reorder Point* (ROP) diatas merupakan batas minimal untuk melakukan pemesanan kembali bahan baku. PT. Agro Hikmah Sejahtera sebelumnya tidak memperkirakan dan tidak menerapkan titik pemesanan kembali, PT. Agro Hikmah Sejahtera hanya melakukan pembelian bahan baku ketika sudah habis saja. Apabila perusahaan melakukan pemesanan kurang dari stok pada perhitungan *Reorder Point* (ROP), maka akan mengalami resiko yaitu kekurangan bahan baku pada saat proses produksi berlangsung. Produksi pupuk cair di PT. Agro Hikmah Sejahtera, diharapkan mampu memperhitungkan persediaan bahan baku produksi.

4. Penjadwalan Produksi

Penjadwalan produksi merupakan proses pengambilan keputusan untuk menghasilkan output melalui proses pengelompokan, pemilihan dan penentuan waktu penggunaan sumber daya (*resource*) yang dimiliki (Nurhasanah *et al*, 2014). Dari dua penelitian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa penjadwalan produksi adalah proses untuk mengambil keputusan kapan dan dimana pekerjaan akan dilakukan untuk menghasilkan output tertentu. Keputusan yang dibuat didalam penjadwalan produksi meliputi pengurutan pengerjaan job (*sequencing*), waktu mulai dan selesai mengerjakan job (timing), urutan opsai untuk suatu pengerjaan job (*routing*). Penjadwalan produksi dibutuhkan di dunia perindustrian untuk mengurangi alokasi tenaga operator, mesin dan peralatan produksi dan untuk aspek lainya agar mendapatkan hasil yang lebih efisien (Nurhasanah *et al*, 2014). *Master Production Schedule* dapat diartikan sebagai *anticipated build schedule* (jadwal pembuatan antisipasi) untuk item-item yang dibuat oleh pembuat jadwal induk (Umami, 2018). Pembuatan jadwal produksi dengan metode MPS menggunakan komponen diantaranya (Darmawan, 2018).

Tabel 2.Jadwal Induk Produksi atau *Master Production Schedule* (MPS)

	Lot size: 2.260					Demand Time Fence:1						
L : 72	Safety stock: 696,3					Planning Time Fence:12						
On Hand: 0	Time Period											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Forecast	2.402	2.400	2.401	2.396	2.397	2.398	2.385	2.400	2.400	2.397	2.398	2.400
Act. Order	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAB	2.402	4.802	7.203	9.599	11.996	14.394	16.779	19.179	21.579	23.976	26.374	28.774
ATP	1.705	1.703	1.704	1.669	1.700	1.701	1.688	1.703	1.703	1.700	1.701	1.703
Cumulative ATP	2.000	4.802	7.203	9.599	11.996	14.394	16.779	19.179	21.597	23.976	26.374	28.774
MPS	2.402	2.400	2.401	2.396	2.397	2.398	2.385	2.400	2.400	2.397	2.398	2.400

Sumber: Data primer PT. Agro Hikmah Sejahtera (Diolah 2022).

Tabel diatas menjelaskan penjadwalan produksi ditujukan untuk mengurangi

waktu keterlambatan dari batas waktu yang sudah ditentukan untuk dapat memuaskan keinginan dari *end customer* dengan menentukan janji pengiriman produk kepada konsumen. Fungsi dari tabel MPS diatas adalah:

- a. Menjadwalkan produksi dan pembelian material untuk produk atau item. *Master Production Schedule* (MPS) menyatakan kapan, jumlah dan due date produk harus dipesan.
- b. Menjadikan masukan data perkiraan produksi periode mendatang. Sehingga dapat Menentukan jumlah kebutuhan komponen material dan perakitan sehingga MPS terpenuhi.
- c. Sebagai dasar menentukan jumlah perencanaan produksi mendatang melalui perencanaan kapasitas kasar. Karena MPS dinyatakan dalam satuan produk, perencanaan kapasitas dilakukan lebih rinci.
- d. Sebagai dasar untuk menentukan janji pengiriman produk kepada konsumen. Dengan mengalokasikan jumlah unit produk dalam penjadwalan, maka pengendalian jumlah produk yang belum dapat diketahui sehingga pembuatan janji dapat diperkirakan lebih akurat.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* $\alpha = 0,1$ didapatkan hasil peramalan periode 2022-2023 dengan hasil MAPE sebesar 8,524% yang artinya nilai peramalan ini dalam level sangat akurat kurang dari 10%
2. Jumlah pembelian bahan baku optimal yang dilakukan oleh PT. Agro Hikmah Sejahtera berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) didapatkan hasil sebesar 5.311 kg dengan pemesanan sebanyak 5 kali dalam setahun. Jumlah persediaan pengaman (safety stock) bahan baku pupuk cair yang dibutuhkan oleh PT. Agro Hikmah Sejahtera 696,3 kg sehingga untuk mengetahui ketepatan waktu atau titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) yang dilakukan oleh PT. Agro Hikmah Sejahtera yang memproduksi pupuk cair berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada saat persediaan bahan baku di gudang sudah mencapai jumlah 1,487,3 kg.
3. Perhitungan *master production schedule* atau jadwal produksi yang direncanakan dapat diterima karena kapasitas yang tersedia mampu memenuhi kebutuhan produksi. Jumlah produksi mulai bulan januari-desember sebagai berikut, 2.402, 2.400, 2401, 2.396, 2.397, 2.398, 2.395, 2.400, 2.400, 2.397, 2.398, 2.400.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan oleh penulis, maka terdapat saran yang dapat diberikan kepada pihak perusahaan PT. Agro Hikmah

Sejahtera berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah disimpulkan adalah sebagai berikut:

1. PT. Agro Hikmah Sejahtera diharapkan untuk menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai bahan pertimbangan dalam upaya menghindari resiko kehabisan maupun kelebihan bahan baku sehingga proses pengendalian persediaan dapat terlaksana secara efisien dan efektif, serta dapat menekan biaya seminimal mungkin untuk meningkatkan keuntungan bagi perusahaan. Untuk meminimalisir atau mencegah kekurangan bahan baku pada saat proses produksi yang sedang berlangsung serta menghindari keterlambatan pemesanan bahan baku, diharapkan PT. Agro Hikmah Sejahtera dapat menggunakan metode persediaan bahan baku (*safety stock*) dan juga titik pemesanan kembali *Reorder Point* (ROP). Sehingga pasokan bahan baku pada saat proses produksi bisa tercukupi.
2. Merekomendasikan PT. Agro Hikmah Sejahtera untuk memperluas atau memperlebar kapasitas penyimpanan bahan baku untuk mencegah kekurangan bahan baku pada saat proses produksi berlangsung dikarenakan ruang penyimpanan bahan baku yang tidak mencukupi kapasitas dan untuk menerapkan hasil pembelian bahan baku optimal dari metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebesar 6.790 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Charles, F., Suyatno, A., & Yusra, H. A. 2018. *Determination Of Agriculture Sector's Superior Commodities In Landak District. Sosial Ekonomi Pertanian Agribisnis*: 1-9.
- Dermawan, F.A, Bambang Sulaksono 2020, Perancangan Mesin Serut Bambu Untuk Bahan Baku Kertas, Universitas Pancasila. Vol 8 Nomor 2.
- Dewi, Indah 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Tri Agro Palma Tamiang, Universitas Samudra
- David Wijaya, S.E., M.M. 2018 BUM DESA Jakarta: penerbit Grava Media
- Indah, D. R. 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Tri Agro Palma Tamiang. *Samudra Ekonomi Dan Bisnis*.8(2): 134-148.
- Linoveka, I.R., Yuswita. & Pariasa, I.I 2021. Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Dalam Produksi Jamu Sinom Pada Po Rosyada, Gresik, Jawa Timur, Cendikia : Jurnal Ilmu Pengetahuan. 1,2 (jul,2021) 15-20
- Ltuharhary, Triono Bagus Saputro. 2017. Respon Morfologi Tanaman Jagung (*Zea Mays*) Varietas Bisma dan Srikandi Kuning pada Kondisi Cekaman Salinitas Tinggi. Vol. 6. No.2. Institut Teknologi Sepuluh November (ITS).
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D Bandung, Alfabeta
- Sofiyannurriyanti. 2017. Analisa Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Di Cv. Alfa Nafis. *Rekayasa*.10(2): 65- 70.
- Umami, D. M., Mu'tamar, M. F., & Rakhmawati, R. 2018. Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada Pt. Xyz. *Agroteknologi*.12(01): 64-70.