

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Material Requirement Planning* pada CV Roda Jati di Kabupaten Karanganyar

Timoty Andre Riotama^{1*}, Sunarso²

Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta, Indonesia¹

Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta, Indonesia²

*Email Korespondensi: timotyandre12@gmail.com

Diterima: 19-09-2024 | Disetujui: 20-09-2024 | Diterbitkan: 21-09-2024

ABSTRACT

CV Roda Jati is one of the industries engaged in the field of furniture or furniture. CV Roda Jati's raw material inventory control is still done manually or limited to estimates in supplying raw materials. The purpose of This research is for the company's consideration in streamlining the cost of raw material inventory and can be used to make decisions regarding raw material inventory costs and can be used to make decisions related to the efficiency of raw material inventory costs. with the cost efficiency of raw material inventory. The method used in This research is the Material Requirement Planning (MRP) method, with data analysis techniques using the Lot For Lot (LFL) technique, Economic Order Quantity (EOQ), and other methods. data analysis techniques using Lot For Lot (LFL), Economic Order Quantity (EOQ), and Periodicity. (EOQ), and Period Order Quantity (POQ) techniques. The data required is an overview of CV Roda Jati general description of CV Roda Jati, production process, raw material usage data, raw material purchase data, order cost data, and POQ. raw materials, order cost data, and storage cost data. Data collection techniques with interviews. Inventory cost analysis shows that the application of company policy results in a total cost of Rp 8,853,000. On the contrary, through calculations using the Material Requirement Planning (MRP) method with Lot For Lot, Economic Order Quantity, and Period Order Quantity techniques. with Lot For Lot, Economic Order Quantity, and Period Order Quantity techniques, obtained costs of IDR 6,000,000, IDR 3,361,000, and IDR 6,000,000, respectively. 6.000.000. These results indicate that the Economic Order Quantity method method is the most efficient approach for CV Roda Jati, by generating the lowest inventory cost of Rp 3,361,000. lowest inventory cost of Rp 3,361,000. Therefore, it is recommended that companies adopt the MRP method with the Economic Order Quantity technique in managing raw material inventory to achieve optimisation. technique in managing raw material inventory to achieve cost optimisation.

Keywords: Inventory Control; Material Requirement Planning (MRP); Lot For Lot (LFL); Economic Order Quantity (EOQ); Period Order Quantity (POQ).

ABSTRAK

CV Roda Jati merupakan salah satu industri yang bergerak di bidang mebel atau furniture. Pengendalian persediaan bahan baku CV Roda Jati masih dilakukan dengan cara manual atau sebatas perkiraan saja dalam memasok bahan baku. Tujuan penelitian ini adalah untuk pertimbangan perusahaan dalam mengefisienkan biaya persediaan bahan baku dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan terkait dengan efisiensi biaya persediaan bahan baku. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Material Requirement Planning (MRP), dengan teknik analisis data menggunakan teknik Lot For Lot (LFL), Economic Order Quantity (EOQ), dan Period Order Quantity (POQ). Data yang diperlukan adalah gambaran umum CV Roda Jati, proses produksi, data penggunaan bahan baku, data pembelian bahan baku, data biaya pesan, dan data biaya simpan. Teknik pengumpulan data dengan wawancara. Analisis biaya persediaan menunjukkan bahwa penerapan kebijakan perusahaan menghasilkan total biaya sebesar Rp 8.853.000. Sebaliknya, melalui perhitungan menggunakan metode Material Requirement Planning (MRP) dengan teknik Lot For Lot, Economic Order Quantity, dan Period Order Quantity, diperoleh biaya masing-masing sebesar Rp 6.000.000, Rp 3.361.000, dan Rp 6.000.000. Hasil ini mengindikasikan bahwa metode Economic Order Quantity merupakan pendekatan yang paling efisien untuk CV Roda Jati, dengan menghasilkan biaya persediaan terendah sebesar Rp 3.361.000. Oleh karena itu, disarankan agar perusahaan mengadopsi metode MRP dengan teknik Economic Order Quantity dalam mengelola persediaan bahan baku untuk mencapai optimalisasi biaya.

Katakunci: Pengendalian Persediaan; Material Requirement Planning (MRP); Lot For Lot (LFL); Economic Order Quantity (EOQ); Period Order Quantity (POQ)

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Andre Riotama, T., & Sunarso. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Material Requirement Planning pada CV Roda Jati di Kabupaten Karanganyar. *PENG: Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, 2(1), 615-627. <https://doi.org/10.62710/6467j143>

PENDAHULUAN

Indonesia menempati posisi terdepan dalam produksi kayu dunia, dengan hutan tropis menjadi kontributor utama sumber daya alam tersebut (Sansan, 2019:23). Kondisi ini menjadikan Indonesia sebagai negara penghasil dan pengeksport kayu yang cukup diperhitungkan di mancanegara. Salah satunya yaitu industri mebel yang di Indonesia terdapat kurang lebih 1.428 industri, sedangkan Provinsi Jawa Tengah memiliki 354 industri mebel (Data Indonesia.id, 2023). Salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang memiliki beberapa industri mebel yaitu Kabupaten Karanganyar. Industri mebel yang ada di Kabupaten Karanganyar sebanyak 15 industri yang tersebar di tiga kecamatan dari 17 kecamatan yang ada di Kabupaten Karanganyar (BPS Jateng, 2023). Beroperasi sejak tahun 1975, CV Roda Jati, sebuah perusahaan berbasis di Selorejo, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, telah lama menjadi pemain kunci dalam industri furnitur. Perusahaan ini mengkhususkan diri dalam produksi beragam furnitur interior, mulai dari lemari dan ranjang hingga meja dan kursi, dengan menggunakan kayu jati berkualitas tinggi sebagai bahan baku utama. Kemitraan strategis dengan PERHUTANI dan Hutan Rakyat memastikan ketersediaan pasokan kayu jati yang berkelanjutan.

Pengendalian persediaan bahan baku CV Roda Jati masih dilakukan dengan cara manual atau sebatas perkiraan saja dalam memasok bahan baku. Bahan baku utama yang digunakan oleh CV Roda Jati yaitu kayu jati. CV Roda Jati mengolah tiga jenis kayu jati sebagai bahan baku utamanya, yakni log A2, log A3, dan balok. Lemari menjadi produk unggulan yang paling banyak dihasilkan oleh CV Roda Jati. Kayu jati jenis log A3 menjadi material dominan dalam proses produksi lemari di perusahaan ini. Dengan demikian, penelitian ini akan berfokus secara spesifik pada kayu jati log A3 sebagai bahan baku utama pembuatan lemari.

Tabel 1. Data Kebutuhan Bahan Baku Kayu Jati CV Roda Jati Di Karanganyar Pada Tahun 2023

Bulan	Pembelian Bahan Baku (m³)	Kebutuhan Bahan Baku (m³)	Sisa Bahan Baku (m³)	Frekuensi Pemesanan (Kali)
Januari	192	185	7	2
Febuari	180	145	42	1
Maret	182	160	64	1
April	171	165	70	2
Mei	168	160	78	1
Juni	168	165	81	2
Juli	160	150	91	1
Agustus	155	150	96	1
September	162	155	103	1
Oktober	156	155	104	1
November	152	150	106	1
Desember	154	150	110	1
Jumlah	2.000	1.890	110	15

(Sumber: Data produksi CV Roda Jati, 2023)

Tabel I menunjukkan bahwa jumlah pembelian bahan baku kayu jati selama tahun 2023 sebanyak 2.000 m³ dan penggunaan kebutuhan bahan baku kayu jati selama tahun 2023 sebanyak 1.890 m³, sehingga sisa persediaan sebanyak 110 m³, dengan frekuensi pembelian sebanyak 15 kali. Berdasarkan hasil observasi di CV Roda Jati terdapat permasalahan pengendalian bahan baku, karena masih menggunakan cara yang konvensional sehingga mengakibatkan pembelian bahan baku yang berlebih, dengan menerapkan metode Material Requirement Planning (MRP) dapat menyelesaikan permasalahan tersebut sehingga barang yang dibutuhkan dapat tersedia sesuai yang direncanakan kebutuhan bahan dalam proses produksi. Menurut Heizer dan Render (2017 : 567) “Titik pemesanan ulang (reorder point) yaitu tingkat persediaan di mana ketika persediaan telah mencapai tingkat itu, pemesanan harus dilakukan”. Menurut Ristono (2018: 7), “Safety stock adalah persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi unsur ketidakpastian permintaan dan penyediaan, apabila persediaan pengaman tidak mampu mengantisipasi ketidakpastian tersebut, akan terjadi kekurangan persediaan (stock out)”.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuriyadi dan Khoiroh (2023) menemukan hasil yaitu metode perencanaan kebutuhan material yang efektif dengan biaya paling murah adalah dengan menggunakan metode Lot For Lot (LFL) yang memberikan hasil biaya terkecil sebesar Rp 7,475,617,611. Penelitian yang dilakukan oleh Rofieq, Faradhisa, dan Dalulia (2022) menemukan bahwa hasilnya yang diperoleh dari penelitian ini berupa perencanaan dan pengendalian bahan baku itu berisi penjadwalan pembelian bahan dan produk pembuatan secara teratur dan menentukan besar kecilnya tatanan ekonomis bahan baku untuk menghindari kelebihan stok produk. Hasil analisis kuantitatif yang dilakukan oleh Irsan, Sahupala, dan Kaisupy (2021) terhadap permintaan pasar menunjukkan bahwa jumlah pesanan optimal untuk kayu besi pada periode Januari dan Februari 2020 berturut-turut adalah 96 dan 396 meter. Demikian pula, untuk kayu linggua, jumlah pesanan optimalnya adalah 1.568 dan 2.616 meter, sedangkan untuk papan linggua adalah 420 dan 920 meter kubik. Studi ini juga melaporkan bahwa biaya penyimpanan per unit untuk masing-masing bahan baku adalah sebagai berikut: kayu besi Rp 3.139.744, kayu linggua Rp 3.420.016, dan seterusnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan studi kasus dengan rancangan survei lapangan di CV Roda Jati, Karanganyar. Data yang dikumpulkan bersifat kuantitatif dan kualitatif, berasal dari sumber primer (survei langsung) dan sekunder (dokumen perusahaan seperti laporan biaya produksi, pembelian bahan baku, dan laporan permasalahan internal). Analisis data utama menggunakan metode Material Requirement Planning (MRP) untuk mengoptimalkan perencanaan kebutuhan bahan baku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku

Tabel 2. Kebutuhan Bahan Baku Kayu Jati CV Roda Jati Di Karanganyar Tahun 2023

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku (m ³)
Januari	185
Febuari	145
Maret	160
April	165
Mei	160
Juni	165
Juli	150
Agustus	150
September	155
Oktober	155
November	150
Desember	150
Total	1.890

(Sumber: Data produksi CV Roda Jati di Karanganyar, 2024)

Tabel diatas menunjukkan bahwa total penggunaan bahan baku kayu jati yaitu sebesar 1.890 m³.

2) Perencanaan Persediaan Bahan Baku dengan Teknik Lot Sizing

a. Teknik Lot For Lot

Tabel 3. Frekuensi dan Kuantitas Pemesanan Bahan Baku Kayu Jati dengan Teknik LFL

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku (m ³)	Kebutuhan Bahan Baku (m ³)	Frekuensi Pembelian (kali)
Januari	185	185	1
Febuari	145	145	1
Maret	160	160	1
April	165	165	1
Mei	160	160	1
Juni	165	165	1
Juli	150	150	1
Agustus	150	150	1
September	155	155	1
Oktober	155	155	1
November	150	150	1
Desember	150	150	1
Total	1.890	1.890	12
Sisa	0	0	

(Sumber: Data produksi CV Roda Jati di Karanganyar, 2023)

*Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Material Requirement Planning
pada CV Roda Jati di Kabupaten Karanganyar*
 (Andre Riotama, et al.)

Analisis terhadap data pembelian dan penggunaan bahan baku kayu jati pada tahun 2023 menunjukkan siklus persediaan yang cepat, di mana seluruh bahan baku yang dipesan langsung digunakan tanpa menghasilkan persediaan akhir. Frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dengan total volume 1.890 m³ mendukung temuan ini. Berdasarkan data tersebut maka perhitungan biaya persediaan bahan baku kayu jati pada CV Roda Jati di Karanganyar tahun 2023 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Perhitungan Biaya Persediaan Bahan Baku dengan Teknik Lot For Lot Kayu Jati CV Roda Jati Tahun 2023

Bahan Baku	Biaya Persediaan	Jumlah Biaya
Kayu jati	Biaya Pesan (Frekuensi pemesanan x Biaya pemesanan untuk tiap bulan) = 12 kali x Rp500.000	Rp 6.000.000
	Biaya Simpan (Sisa bahan baku x Biaya simpan m ³ bahan baku) = 0 m ³ x Rp12.300	Rp 0
	Jumlah	Rp 6.000.000

(Sumber: Data hasil peneitian diolah, 2024)

Tabel diatas menunjukkan bahwa total biaya persediaan bahan baku dengan teknik Lot For Lot CV Roda Jati di Karanganyar sebesar Rp 6.000.000.

b. Teknik Economic Order Quantity (EOQ)

Tabel 5. Perhitungan EOQ Bahan Kayu Jati CV Roda Jati Tahun 2023

Jenis Bahan Baku	Biaya Simpan Per m ³ (Rp)	Biaya Pesan Bahan Baku (Rp)	Pemakaian Bahan Baku Tahun 2023 (m ³)
Kayu jati	12.300	500.000	1.890

(Sumber: Data hasil peneitian diolah, 2024)

$$\begin{aligned}
 Q^* \text{ Kayu Jati} &= \sqrt{\frac{2 D S}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 (1890)(500.000)}{12.300}} \\
 &= 392 \text{ m}^3 \\
 F^* \text{ Kayu Jati} &= \frac{D}{Q} \\
 F^* \text{ Kayu Jati} &= \frac{1890}{392}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 5 \text{ kali pemesanan (dibulatkan)} \\
 \text{Interval} &= \frac{\text{Jumlah hari kerja}}{N} \\
 &= \frac{365}{5} \\
 &= 73 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

Tabel 6. Kebutuhan dan Rencana Pemesanan Bahan Baku Kayu Jati dengan Teknik EOQ

Bulan	Penggunaan Bahan Baku (m ³)	Tanggal Pemesanan	Rencana Pemesanan (m ³)
Januari	185	1	392
Febuari	145	-	-
Maret	160	15	392
April	165	-	-
Mei	160	27	392
Juni	165	-	-
Juli	150	-	-
Agustus	150	8	392
September	155	-	-
Oktober	155	20	392
November	150	-	-
Desember	150	-	-
Total	1.890	5	1.960
Sisa Persediaan			70

(Sumber: Data hasil peneitian diolah, 2024)

Berdasarkan tabel tersebut bahwa selama tahun 2023 CV Roda Jati di Karanganyar harus melakukan pemesanan bahan baku kayu jati sebesar 392 m³ setiap kali pesan dan melakukan pemesanan sebanyak 5 kali pesan, sehingga jumlah yang dipesan dalam 1 tahun sebanyak 1.960 m³ . Jumlah yang dipesan tahun 2023 sebanyak 1960 m³ , sedangkan bahan baku kayu jati yang digunakan sebanyak 1.890 m³ , sehingga terdapat sisa persediaan bahan baku sebanyak 70 m³

Tabel 7. Perhitungan Biaya Persediaan dengan Teknik EOQ

Bahan Baku	Biaya Persediaan	Jumlah Biaya
Kayu jati	Biaya Pesan (Frekuensi pemesanan x Biaya pemesanan untuk tiap bulan) = 5 kali x Rp500.000	Rp 2.500.000
	Biaya Simpan (Sisa bahan baku x Biaya simpan unit bahan baku) = 70 m ³ x Rp12.300	Rp 861.000
	Jumlah	Rp 3.361.000

(Sumber: Data hasil peneitian diolah, 2024)

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Material Requirement Planning pada CV Roda Jati di Kabupaten Karanganyar
(Andre Riotama, et al.)

Tabel tersebut menunjukkan bahwa total biaya persediaan bahan baku menggunakan teknik Economic Order Quantity sebesar Rp 3.361.000.

c. Teknik Period Order Quantity

Tabel 8. Informasi Variabel POQ Bahan Baku Kayu Jati EOQ

Bahan Baku	Biaya Persediaan	Jumlah Biaya
Kayu jati	Biaya Pesan (Frekuensi pemesanan x Biaya pemesanan untuk tiap bulan) = 5 kali x Rp500.000	Rp 2.500.000
	Biaya Simpan (Sisa bahan baku x Biaya simpan unit bahan baku) = 70 m ³ x Rp12.300	Rp 861.000
	Jumlah	Rp 3.361.000

(Sumber: Data hasil penelitian diolah, 2024)

$$1) \text{ POQ Kayu Jati Januari} = \sqrt{\frac{2(500.000)}{(185)(12.300)}} = 1 \text{ (dibulatkan)}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan Januari = 185/1 = 185

$$2) \text{ POQ Pranala Kayu Jati Februari} = \sqrt{\frac{2(500.000)}{(145)(12.300)}} = 1 \text{ (dibulatkan)}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan Februari = 145/1 = 145

$$3) \text{ POQ Kayu Jati bulan Maret} = \sqrt{\frac{2(500.000)}{(160)(12.300)}} = 1 \text{ (dibulatkan)}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan Maret = 160/1 = 160

$$4) \text{ POQ Kayu Jati bulan April} = \sqrt{\frac{2(500.000)}{(165)(12.300)}} = 1 \text{ (dibulatkan)}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan April = 165/1 = 165

$$\begin{aligned} 5) \text{ POQ Kayu Jati bulan Mei} &= \sqrt{\frac{2(500.000)}{(160)(12.300)}} \\ &= 1 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan Mei = $160/1 = 160$

$$\begin{aligned} 6) \text{ POQ Kayu Jati bulan Juni} &= \sqrt{\frac{2(500.000)}{(165)(12.300)}} \\ &= 1 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan Juni = $165/1 = 165$

$$\begin{aligned} 7) \text{ POQ Kayu Jati bulan Juli} &= \sqrt{\frac{2(500.000)}{(150)(12.300)}} \\ &= 1 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan Juli = $150/1 = 150$

$$\begin{aligned} 8) \text{ POQ Kayu Jati bulan Agustus} &= \sqrt{\frac{2(500.000)}{(150)(12.300)}} \\ &= 1 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan Agustus = $150/1 = 150$

$$\begin{aligned} 9) \text{ POQ Kayu Jati bulan September} &= \sqrt{\frac{2(500.000)}{(155)(12.300)}} \\ &= 1 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan September = $155/1 = 155$

$$\begin{aligned} 10) \text{ POQ Kayu Jati bulan Oktober} &= \sqrt{\frac{2(500.000)}{(155)(12.300)}} \\ &= 1 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan Oktober = $155/1 = 155$

$$11) \text{ POQ Kayu Jati bulan November} = \sqrt{\frac{2(500.000)}{(150)(12.300)}}$$

$$= 1 \text{ (dibulatkan)}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan November = $150/1 = 150$

12) POQ Kayu Jati bulan Desember

$$= \sqrt{\frac{2(500.000)}{(150)(12.300)}}$$

$$= 1 \text{ (dibulatkan)}$$

Kuantitas pemesanan Kayu Jati bulan Desember = $150/1 = 150$

Ukuran frekuensi pemesanan untuk bahan baku kayu jati adalah 12 kali, dengan demikian persediaan menggunakan metode POQ sebagai berikut:

Tabel 9. Kebutuhan dan Rencana Pemesanan Bahan Baku Kayu Jati dengan Teknik POQ Pada CV Roda Jati Di Karanganyar Tahun 2023

Bulan	Penggunaan Bahan Baku (m ³)	Rencana Pemesanan (m ³)
Januari	185	185
Febuari	145	145
Maret	160	160
April	165	165
Mei	160	160
Juni	165	165
Juli	150	150
Agustus	150	150
September	155	155
Oktober	155	155
November	150	150
Desember	150	150
Total	1.890	1.890
Sisa Persediaan		0

(Sumber: Data hasil peneitian diolah, 2024)

Tabel diatas menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku kayu jati sebanyak 12 kali pesan. Persediaan akhir bahan baku kayu jati sebanyak 0 atau tidak ada persediaan. Berdasarkan data tersebut maka perhitungan biaya bahan baku menggunakan teknik POQ CV Roda Jati di Karanganyar tahun 2023 sebagai berikut:

Tabel 10. Perhitungan Biaya Persediaan Dengan Teknik POQ

Bahan Baku	Biaya Persediaan	Jumlah Biaya
Kayu jati	Biaya Pesan (Frekuensi pemesanan x Biaya pemesanan untuk tiap bulan) = 12 kali x Rp500.000	Rp 6.000.000
	Biaya Simpan (Sisa bahan baku x Biaya simpan unit bahan baku) = 0 m ³ x Rp12.300	Rp 0
	Jumlah	Rp 6.000.000

(Sumber: Data hasil peneitian diolah, 2024)

Hasil menunjukkan bahwa total biaya persediaan bahan baku dengan teknik POQ yaitu sebesar Rp 6.000.000.

3) Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah diperoleh hasil perhitungan biaya persediaan bahan baku dengan Material Requirement Planning (MRP), maka tahap selanjutnya akan membandingkan biaya persediaan bahan baku dari Teknik yang telah diteliti. Berikut ini hasil perhitungan biaya persediaan menggunakan kebijakan CV Roda Jati di Karanganyar dengan metode MRP sebagai berikut:

Tabel 11. Perbandingan Biaya Persediaan Menggunakan Kebijakan Perusahaan Dengan Teknik Lot For Lot, Economic Order Quantity, dan Period Order Quantity

Metode Penelitian	Biaya Persediaan	Biaya (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
Kebijakan Perusahaan	Biaya Pesan	Rp 7.500.000	Rp 8.853.000
	Biaya Simpan	Rp 1.353.000	
	Jumlah		
LFL	Biaya Pesan	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000
	Biaya Simpan	Rp 0	
	Jumlah		
EOQ	Biaya Pesan	Rp 2.500.000	Rp 3.361.000
	Biaya Simpan	Rp 861.000	
	Jumlah		
POQ	Biaya Pesan	Rp 6.000.000	Rp 6.000.000
	Biaya Simpan	Rp 0	
	Jumlah		

(Sumber: Data hasil peneitian diolah, 2024)

Dari tabel tersebut perbandingan total biaya menunjukkan bahwa biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan perusahaan saat ini belum efisien, karena total biaya persediaan bahan baku lebih besar dibandingkan dengan metode MRP. Berdasarkan hal tersebut hipotesis 1 yang menyatakan bahwa “Diduga

sistem pengendalian persediaan bahan baku kayu jati pada CV Roda Jati di Karanganyar belum efisien”, terbukti kebenarannya, jika dibandingkan dengan metode LFL, EOQ, POQ. Hipotesis 2 yang menyatakan bahwa “Penerapan metode Material Requirement Planning (MRP) meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku pada CV Roda Jati di Karanganyar”, terbukti kebenarannya jika dibandingkan dengan metode LFL, EOQ, POQ. Hasil penelitian ini mendukung penelitian terdahulu dari Kahfi, Sumartono, dan Arianto (2020) yang menyatakan bahwa penerapan metode MRP terbukti dapat mengefisienkan biaya persediaan bahan baku.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan total biaya menurut kebijakan perusahaan dan berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode Material Requirement Planning, yang terdiri dari metode Economic Order Quantity (EOQ), Lot For Lot (LFL), dan Period Order Quantity (POQ) yang dapat disimpulkan bahwa:

1. Analisis terhadap kebijakan pengendalian biaya bahan baku yang diterapkan CV Roda Jati di Karanganyar mengindikasikan potensi peningkatan efisiensi. Perhitungan biaya persediaan bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan saat ini menghasilkan angka Rp 8.853.000. Sebagai perbandingan, penerapan metode Lot For Lot, Economic Order Quantity, dan Period Order Quantity secara berurutan menghasilkan biaya sebesar Rp 6.000.000, Rp 3.361.000, dan Rp 6.000.000. Hasil ini mendukung hipotesis awal bahwa sistem pengendalian persediaan bahan baku kayu jati pada CV Roda Jati masih memiliki ruang untuk perbaikan. Dengan demikian hipotesis 1 yang menyatakan bahwa “Diduga sistem pengendalian persediaan bahan baku kayu jati pada CV Roda Jati di Karanganyar belum efisien”, terbukti kebenarannya, jika dibandingkan dengan metode LFL, EOQ, POQ.
2. Hasil analisis perbandingan keseluruhan biaya persediaan bahan baku menunjukkan bahwa strategi Perencanaan Kebutuhan Bahan (Material Requirement Planning/MRP), khususnya berdasarkan Hipotesis 2 yang mengasumsikan bahwa “Penerapan strategi MRP meningkatkan efektivitas pengeluaran untuk persediaan bahan baku di CV Roda Jati, Karanganyar”, terkonfirmasi kebenarannya jika dibandingkan dengan pendekatan Level Produksi Fiks (LFL), Economic Order Quantity (EOQ), dan Production Order Quantity (POQ).

Jangkauan waktu penelitian yang terbatas pada satu tahun membuat gambaran mengenai sistem perencanaan persediaan bahan baku di CV Roda Jati di Karanganyar belum sepenuhnya komprehensif. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan dalam hal metode yang digunakan, yaitu hanya berfokus pada Metode Material Requirement Planning dengan tiga teknik lot sizing: Lot For Lot, Economic Order Quantity, dan Period Order Quantity.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2023. Indeks Pembangunan Manusia menurut Kabupaten/kota di Jawa Tengah 2019-2023. BPS Jawa Tengah, Semarang.
- Data Indonesia. 2023. Data Indonesia. <https://dataindonesia.id>. Diakses pada 13 Januari 2024.

- Heizer, J. dan Render, B. 2017. Manajemen Operasi. Edisi 11. Rineka Cipta, Jakarta.
- Irsan, Sahupala, dan Kaisupy. 2021. "Analysis of Optimal Raw Material Inventory Need Small And Medium Industries (Study on Nadya Furniture in Ambon City)". Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business, Vol. 3, No.1 , Hal. 32-39.
- Kahfi, Sumartono, dan Arianto. 2020. "Analisis Perencanaan Bahan Baku Perakitan Lemari dengan Metode Material Requirement Planning (MRP pada Bengkel Furniture)". Jurnal Teknik Industri. Vol. 9, No. 1, Hal. 39–57.
- Perhutani. 2023. Harga Jual Kayu Bulat Jati dan Rimba Tahun 2023. Keputusan Direksi Perhutani No. 183/KPTS/DIR/12/2020. Jateng.
- Ristono. 2016. Manajemen Produksi (Teori dan Praktik). Rajagrafindo Persada, Depok.
- Rofieq, M., Faradhisa, dan Dalulia. 2022. "Raw Material Planning and Control with MRP Method to Maintain Accurate Production Amounts in UKM Allwooden Woodworking". Journal of applied Industrial Engineering, Vol. 05, No.2, Hal. 82-92
- Sansan. 2019. Kayu Indonesia. Institut Teknologi Nasional, Malang.
- Yuriyadi dan Khoiroh. 2023. "Implementasi Metode Material Requirment Planning (MRP) Dalam Melakukan Perencanaan Persediaan Bahan Baku Kursi Susun Pada CV XYZ". Jurnal Kendali Teknik dan Sains, Vol. 1, No. 3, Hal 165-176