

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Tapioka di CV Harum Mekar, Kabupaten Pati

Analysis of Inventory Control of Raw Materials for Tapioca Flour at CV Harum Mekar, Pati Regency

Fadhlina Ristiya Dewi*, Agus Setiadi, Mutia Intan Savitri Herista

Universitas Diponegoro

Jl. Prof Soedarto, Kampus tembalang, Semarang, 50275

*Email: fadhlinaristiyadewi360@gmail.com

(Diterima 26-02-2026; Disetujui 18-05-2026)

ABSTRAK

Bahan baku merupakan komponen paling penting dalam sebuah proses produksi. Oleh karena itu, pengendalian persediaan bahan baku yang baik akan menjamin kelancaran produksi serta mencegah terjadinya kekurangan atau kelebihan persediaan yang dapat menimbulkan kerugian biaya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku tepung tapioka dengan membandingkan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Just In Time (JIT)* dengan kebijakan perusahaan di CV Harum Mekar, Kabupaten Pati. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2025 di CV Harum Mekar. Penentuan lokasi dipilih secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa perusahaan bergerak dalam bidang agroindustri dengan skala besar. Penentuan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* yaitu masing-masing 1 tenaga kerja dari divisi pergudangan, *purchasing*, dan produksi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan kuantitatif menggunakan data kebutuhan bahan baku, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Analisis dilakukan melalui perhitungan EOQ, *safety stock*, *reorder point*, *maximum inventory*, *just in time* serta *Total Inventory Cost (TIC)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan perusahaan menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp2.327.642.302 per tahun. Metode EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal 1.094.000 kg dengan total biaya persediaan Rp20.753.280 per tahun, sedangkan metode JIT menghasilkan total biaya Rp418.975.614 per tahun. EOQ merupakan metode paling efisien secara biaya dengan efisiensi 99,11%, sedangkan JIT lebih realistis diterapkan karena mempertimbangkan karakteristik bahan baku yang mudah rusak dan kelancaran produksi.

Kata kunci: EOQ, JIT, pengendalian persediaan, *safety stock*, *total inventory cost*

ABSTRACT

Raw materials are the most important component in a production process. Therefore, good raw material inventory control will ensure smooth production and prevent shortages or excess inventory that can cause cost losses. This study aims to analyze tapioca flour raw material inventory control by comparing the Economic Order Quantity (EOQ) and Just In Time (JIT) methods with company policies at CV Harum Mekar, Pati Regency. The research method used is a case study with a quantitative approach using data on raw material requirements, ordering costs, and storage costs. The study was conducted in October-November 2025 at CV Harum Mekar. The location was chosen purposively considering that the company is engaged in a large-scale agroindustry. The sample was determined using a purposive sampling method, namely 1 employee each from the warehousing, purchasing, and production divisions. The research method used is a case study with a quantitative approach using raw material requirements data, ordering costs, and storage costs in 2025. The analysis was carried out through calculations of EOQ, safety stock, reorder point, maximum inventory, just in time and Total Inventory Cost (TIC). The results of the study indicate that the company's policy results in a total inventory cost of Rp2,327,642,302 per year. The EOQ method produces an optimal order quantity of 1,094,000 kg with a total inventory cost of Rp20,753,280 per year, while the JIT method produces a total cost of Rp418,975,614 per year. EOQ is the most cost-efficient method with an efficiency of 99.11%, while JIT is more realistic to implement because it considers the characteristics of perishable raw materials and smooth production.

Keywords: EOQ, Inventory Cost, JIT, Safety Stock, Total Inventory Cost

PENDAHULUAN

Singkong merupakan komoditas pertanian yang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap berbagai kondisi cuaca dan lahan, sehingga menjadi salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di

Indonesia. Singkong mempunyai kemampuan tumbuh pada lahan kering karena adanya sistem perakaran yang dalam dan dapat menjelajah sampai kedalaman 1 m untuk menyerap hara pada berbagai kondisi tanah sehingga mampu tumbuh dan berkembang pada tanah-tanah marginal (Hardini *et al.*, 2024). Pada awalnya singkong hanya dimanfaatkan sebagai bahan pangan, namun seiring perkembangan industri, komoditas ini juga digunakan sebagai bahan baku berbagai produk olahan, salah satunya tepung tapioka. Tepung tapioka merupakan salah satu jenis tepung yang sering digunakan baik dalam kebutuhan rumah tangga maupun kebutuhan industri besar. Di Indonesia, industri tepung tapioka ini memiliki prospek pengembangan bisnis yang baik. Kabupaten Pati dikenal sebagai salah satu sentra industri tepung tapioka terbesar di Jawa Tengah dengan luas area tanam singkong mencapai 16.102 ha dan rata-rata produksi sebesar 746.516 ton (BPS, 2021). Kondisi ini mendukung berkembangnya industri pengolahan singkong, termasuk CV Harum Mekar yang memiliki kapasitas produksi sekitar 100 ton tepung tapioka per hari dengan sistem produksi yang telah menggunakan mesin berteknologi tinggi. Penerapan teknologi modern ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan kapasitas produksi, tetapi juga menjaga konsistensi mutu dari tepung tapioka yang diproduksi.

Pada proses produksinya, singkong menjadi bahan baku utama sehingga ketersediaannya sangat menentukan kelancaran operasional perusahaan. Perlu metode pengendalian persediaan yang terstruktur untuk dapat membantu perusahaan mengelola manajemen produksinya. Dengan adanya perencanaan persediaan, perusahaan dapat memenuhi pesanan pembeli secara cepat dan tepat, serta tidak akan menimbulkan persediaan berlebih yang dapat mengakibatkan penggunaan dana tidak efisien (Choiroh *et al.*, 2020). Namun, sistem pengendalian persediaan di CV Harum Mekar masih dilakukan secara manual dan belum terstruktur secara optimal, serta pembelian bahan baku masih bergantung pada kondisi pasar dan fluktuasi harga. Kondisi ini berpotensi menimbulkan ketidakseimbangan persediaan berupa stock out maupun over stock yang dapat meningkatkan biaya dan mengganggu proses produksi. Oleh karena itu, diperlukan penerapan metode pengendalian persediaan yang lebih efektif seperti Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point, dan Just In Time (JIT) untuk meminimalkan total biaya persediaan sekaligus menjaga kelancaran dan efisiensi operasional perusahaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2025. Penelitian dilakukan di CV Harum Mekar yang terletak di Kampungayar, Waturoyo, Kabupaten Pati. Metode penentuan lokasi yaitu secara *purposive* atau sengaja dengan pertimbangan bahwa CV Harum Mekar merupakan agroindustri yang sudah menggunakan teknologi dan bekapasitas produksi besar. Metode penentuan sampel yaitu secara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010). Sampel yang digunakan adalah masing-masing 1 tenaga kerja yang berada di divisi pergudangan, *purchasing*, dan produksi. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder berupa data pembelian bahan baku, data produksi tepung tapioka, data biaya penyimpanan dan pemesanan. Metode Analisis yang digunakan adalah *Economic Orfer Quantity*, *Safety Stock*, *Reorder Point*, *Maximum Inventory*, *Just In Time*, dan *Total Inventory Cost*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Tepung Tapioka

Produksi merupakan serangkaian kegiatan untuk mengolah bahan mentah menjadi barang jadi, yang melibatkan kombinasi berbagai faktor produksi (Wauran *et al.*, 2019). Pada CV Harum Mekar, proses produksi tepung tapioka dimulai dari pengadaan singkong, kemudian melalui tahapan pencucian, penghancuran, pamarutan, penyaringan, pengeringan, pengemasan, hingga penyimpanan. Produk yang dihasilkan terdiri atas dua jenis, yaitu tepung oven dan tepung jemur, yang dibedakan berdasarkan metode pengeringannya, dimana tepung oven menggunakan mesin flash drying sedangkan tepung jemur memanfaatkan sinar matahari. Seluruh proses produksi didukung oleh penggunaan peralatan berteknologi tinggi untuk meningkatkan efisiensi dan menjaga kualitas produk. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data mengenai jumlah produksi tepung tapioka di CV Harum Mekar sebagai berikut:

Tabel 1. Produksi Tepung Tapioka

No	Bulan	Bahan Baku --kg--	Oven --kg--	Jemur --kg--	Jumlah Produksi --kg--
1	Januari	2,722,940	942,790	27,040	969,830
2	Februari	2,304,750	819,910	57,110	877,020
3	Maret	1,525,760	556,970	176,720	733,690
4	April	1,624,910	630,215	87,690	717,905
5	Mei	1,871,600	761,600	403,250	1,164,850
6	Juni	2,692,300	1,164,585	492,920	1,657,505
7	Juli	6,865,840	1,043,050	1,850,580	2,893,630
8	Agustus	9,468,790	1,644,775	845,850	2,490,625
9	September	10,919,750	1,699,900	812,470	2,512,370
10	Oktober	12,343,050	1,634,745	-	1,634,745
11	November	3,612,550	1,341,075	330,007	1,671,082
12	Desember	2,512,640	895,375	74,012	969,387
Total		58,464,880	13,134,990	5,157,649	18,292,639

Sumber: Data Primer Penelitian (2025)

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa jumlah produksi setiap bulan mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. Produksi tertinggi terjadi pada bulan Juli dan September, sedangkan produksi terendah terjadi pada bulan April dan Maret. Perbedaan ini menunjukkan bahwa kebutuhan bahan baku singkong bersifat tidak stabil mengikuti volume produksi. Besaran volume produksi dapat terjadi karena beberapa faktor seperti jumlah permintaan dan musim panen. Musim panen menjadi salah satu faktor jumlah produksi tepung tapioka, hal ini dikarenakan saat sedang musim panen, ketersediaan singkong melimpah dan harga turun, sehingga hal ini dimanfaatkan oleh perusahaan untuk memproduksi tepung sebanyak mungkin untuk dijadikan stok. Selain faktor musim panen, tingginya frekuensi pembelian juga dipengaruhi oleh pola pasokan petani. Pada umumnya setiap petani hanya mampu menjual singkong dalam jumlah terbatas yaitu sekitar satu hingga beberapa truk dalam pengiriman. Keterbatasan kapasitas angkutan ini menyebabkan perusahaan harus melakukan pembelian bahan baku dalam jumlah yang kecil namun dengan frekuensi yang tinggi. Hal ini menyebabkan meningkatkannya jumlah transaksi pembelian untuk tetap menjaga kelancaran proses produksi.

Bahan Baku

Bahan baku merupakan komponen utama dalam proses produksi tepung tapioka, dimana singkong menjadi bahan dasar yang sangat menentukan kualitas produk akhir. Kualitas dan pemilihan bahan baku yang tepat berperan penting dalam keberhasilan perusahaan, sebagaimana dikemukakan Fahmi dan Nanda (2016) bahwa ketelitian dalam memilih bahan baku memengaruhi hasil produksi. CV Harum Mekar menggunakan varietas singkong Daplang dan Markonah dengan umur panen ideal 8–10 bulan, karena pada rentang usia tersebut kandungan pati berada pada tingkat optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Segala (2017) yang menjelaskan bahwa pada rentang umur 8-12 bulan, kualitas umbi dan kadar pati umbi kayu sudah mencapai tingkat yang baik untuk pengolahan dan nilai ekonominya tinggi. Singkong yang kurang dari umur ini biasanya kandungan patinya belum sempurna sehingga rendemen pati saat proses produksi akan rendah. Sedangkan untuk usia lebih dari 10 bulan, kandungan pati juga akan menurun karena akan berubah menjadi glukosa untuk tumbuhan singkong itu sendiri.

Pembelian bahan baku di CV Harum Mekar dilakukan melalui dua sistem, yaitu *direct purchase* dan *direct ordering system*. *Direct purchase* dilakukan dengan mendatangi pemasok secara langsung untuk melakukan transaksi dan pengangkutan singkong yang memenuhi kriteria. Metode ini sering digunakan karena banyak petani singkong di sekitar perusahaan yang menjual singkong secara bebas, sehingga kesempatan ini bisa digunakan oleh perusahaan untuk mendapatkan bahan baku dengan cepat. Selain itu, perusahaan juga menerapkan *direct ordering system*, yaitu sistem pemesanan melalui media telekomunikasi sebelum pengiriman dilakukan, guna memastikan ketersediaan bahan baku tetap terjaga sesuai kebutuhan produksi.

Tabel 2. Pembelian Bahan Baku

No	Bulan	Jumlah Pembelian --Kg--	Penggunaan Bahan Baku --Kg--	Frekuensi	Rata-rata
1.	Januari	4527850	2772940	643	21
2.	Februari	3873000	2304750	579	19
3.	Maret	2568980	1525760	377	12
4.	April	2717440	1624910	400	13
5.	Mei	3181160	1903230	422	14
6.	Juni	4821700	2883300	631	20
7.	Juli	6865840	4107800	836	27
8.	Agustus	9468790	5664410	1116	36
9.	September	10919750	6533740	1228	40
10.	Oktober	12343030	7383650	1351	44
11.	November	7089910	4239160	8233	27
12.	Desember	5078700	2956340	579	24
Total		73456170	43899990	8985	24
Rata-Rata		6121347	3658333	748	2

Sumber: Data Primer Penelitian (2025)

Berdasarkan Tabel 2, frekuensi dan jumlah pembelian bahan baku di CV Harum Mekar mengalami fluktuasi setiap bulan yang dipengaruhi oleh musim panen singkong dan pola pasokan petani. Musim panen yang terjadi pada bulan Agustus hingga November meningkatkan ketersediaan bahan baku sehingga perusahaan cenderung menambah pembelian, dengan jumlah tertinggi terjadi pada bulan Oktober sebanyak 12.343.030 kg dengan frekuensi 1.351 kali pembelian. Hal ini sejalan dengan pendapat Saripudin (2024) bahwa ketersediaan bahan baku merupakan syarat utama dalam kelancaran proses produksi sehingga pembelian harus dilakukan secara terencana dan efektif. Selain itu, keterbatasan kapasitas angkut petani yang umumnya hanya mampu mengirim satu hingga beberapa truk per pengiriman menyebabkan perusahaan melakukan pembelian dalam jumlah kecil namun dengan frekuensi tinggi guna menjaga kontinuitas produksi.

Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan perusahaan setiap kali melakukan satu kali pemesanan bahan baku.

Tabel 3. Biaya Pemesanan

Uraian	Nilai --Rp--
Biaya Pemesanan	
a. Biaya Komunikasi	36.000.000
Biaya Pengiriman	
a. Biaya Transportasi	673.875.000
b. Biaya Bongkar Truk	1.617.300.000
Total	2.327.175.000

Sumber: Data Primer Penelitian (2025)

Berdasarkan Tabel 3, biaya pemesanan singkong di CV Harum Mekar terdiri atas biaya komunikasi dan biaya pengiriman. Biaya komunikasi sebesar Rp 36.000.000 per tahun merupakan biaya tetap untuk menunjang aktivitas pemesanan. Biaya pengiriman meliputi upah tenaga bongkar dari SPD sebesar Rp 180.000 per truk dengan total Rp 1.617.300.000 per tahun, serta biaya transportasi sebesar Rp 673.875.000 per tahun. Total biaya pemesanan kemudian dibagi dengan frekuensi pembelian sebanyak 8.985 kali, sehingga rata-rata biaya yang dikeluarkan dalam satu kali pemesanan adalah Rp 259.007.

Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menyimpan persediaan bahan baku di gudang selama periode tertentu.

Tabel 4. Biaya Penyimpanan	
Uraian	Nilai
	--Rp--
Biaya Penyimpanan	
a. Solar	72.000.000
b. Pekerja	120.000.000
Total	840.000.000

Sumber: Data Primer Penelitian (2025)

Berdasarkan Tabel 4, biaya penyimpanan di CV Harum Mekar berbeda dengan perusahaan pada umumnya karena tidak memiliki gudang khusus dan bahan baku hanya diturunkan di halaman dekat mesin produksi serta tidak disimpan lebih dari dua hari untuk menghindari pembusukan. Oleh karena itu, biaya penyimpanan yang dikeluarkan hanya berupa biaya operasional loader dan tenaga kerja yang mengatur serta memindahkan bahan baku ke corong produksi. Total biaya penyimpanan selama satu tahun sebesar Rp 840.000.000, yang jika dibagi dengan total pembelian 43.899.990 kg menghasilkan biaya penyimpanan sebesar Rp 19 per kg singkong.

Economic Order Quantity

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode pemesanan optimal untuk meminimalkan total biaya persediaan, khususnya biaya pemesanan dan penyimpanan (Heizer & Render, 2015). Perhitungan EOQ menggunakan data kebutuhan bahan baku tahunan, biaya pemesanan per sekali pesan, dan biaya penyimpanan. Berdasarkan hasil penelitian, jumlah pemesanan optimal singkong adalah 1.094.000 kg per sekali pesan dengan frekuensi 40 kali dalam setahun, sehingga perusahaan berada pada titik keseimbangan antara biaya pemesanan dan penyimpanan. Pemesanan di bawah jumlah EOQ akan meningkatkan frekuensi dan biaya pemesanan, sedangkan pemesanan melebihi EOQ berisiko menambah biaya penyimpanan dan potensi kerusakan bahan baku. Oleh karena itu, penerapan EOQ dapat membantu perusahaan mengoptimalkan kuantitas pembelian dengan memanfaatkan ruang yang tersedia secara lebih efisien.

Safety Stock

Safety stock merupakan persediaan tambahan yang disimpan untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan dan ketidakpastian pasokan, sehingga dapat mencegah terjadinya stock out (Stevenson & Chuong, 2015). Berdasarkan hasil penelitian, safety stock pada CV Harum Mekar sebesar 309.355 kg, yang menunjukkan jumlah persediaan pengaman selama masa lead time. Nilai ini relatif kecil dibandingkan kebutuhan tahunan karena hanya ditujukan untuk menutup kebutuhan jangka pendek, bukan satu periode produksi penuh. Dengan adanya safety stock tersebut, perusahaan memiliki cadangan yang cukup realistis untuk menghadapi ketidakpastian tanpa menyebabkan penumpukan bahan baku.

Lead Time

Lead time merupakan waktu yang dibutuhkan sejak perusahaan melakukan pemesanan hingga bahan baku diterima, mencakup proses pemesanan, pengolahan oleh pemasok, pengiriman, hingga pemeriksaan di gudang. Lead time berperan penting karena selama periode tersebut perusahaan tetap harus menjaga kelancaran produksi. Pada CV Harum Mekar, lead time ditetapkan selama 3 hari berdasarkan total waktu proses pemesanan, pengiriman, dan pengecekan bahan baku saat diterima.

Reorder Point

Reorder Point (ROP) merupakan batas minimum persediaan yang menunjukkan kapan perusahaan harus melakukan pemesanan ulang untuk mencegah stock out, sehingga pengendalian persediaan dapat berjalan efektif (Krajewski et al., 2016). Berdasarkan perhitungan menggunakan EOQ, safety stock, dan lead time, diperoleh nilai ROP sebesar 675.187 kg, yang berarti perusahaan harus melakukan pemesanan kembali ketika persediaan singkong mencapai jumlah tersebut. Dengan demikian, saat stok tersisa 675.187 kg, perusahaan perlu memesan kembali sebesar 1.094.000 kg sesuai hasil EOQ, sehingga kebutuhan selama lead time dan cadangan pengaman tetap terpenuhi (Juwita & Rahmiyatun, 2023).

Maximum Inventory

Maximum Inventory merupakan batas maksimum persediaan yang sebaiknya dimiliki perusahaan untuk mencegah overstock yang dapat menimbulkan pemborosan biaya, keterbatasan ruang, dan risiko kerusakan bahan baku. Berdasarkan hasil perhitungan, maximum inventory di CV Harum Mekar sebesar 1.403.355 kg, yang diperoleh dari penjumlahan nilai EOQ dan safety stock. Jumlah ini menunjukkan bahwa saat pesanan datang, persediaan singkong di perusahaan berada pada kisaran 1,38 juta kg sebagai batas maksimal yang masih efisien, sejalan dengan pendapat Sutrisno dan Harjono (2019) bahwa persediaan maksimum merupakan batas tertinggi stok yang sebaiknya dimiliki perusahaan.

Just In Time

Metode *Just In Time* (JIT) merupakan sistem pengendalian persediaan yang menekankan pembelian dan penggunaan bahan baku sesuai kebutuhan produksi agar persediaan dapat diminimalkan (Khadijah *et al.*, 2024). Berdasarkan hasil penelitian, kuantitas ekonomis sebagai acuan dasar sebesar 1.094.000 kg, dengan frekuensi pembelian 7.664 kali per tahun dan jumlah per pengiriman sekitar 5.728 kg. Pola ini menunjukkan bahwa pengiriman dilakukan dalam skala kecil dan terjadwal untuk menghindari kelebihan stok serta menekan biaya penyimpanan (Safitri, 2024). Selain itu, sifat singkong yang mudah rusak menjadi alasan penerapan pembelian bertahap agar kualitas bahan baku tetap terjaga dan sesuai dengan kebutuhan produksi aktual.

Perbandingan Kebijakan Perusahaan, EOQ, dan JIT

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan seluruh data primer maupun sekunder di CV Harum Mekar, berikut merupakan analisis total biaya yang dikeluarkan pada pengendalian bahan baku tepung tapioka menggunakan 3 metode; kebijakan perusahaan, *Economic Order Quantity*, *Just In Time*.

Tabel 5. Perbandingan Metode Perusahaan, Metode EOQ, Metode JIT

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ	Metode JIT
1.	Kuantitas Pembelian (Kg)	43.899.990	1.094.000	1.094.000
2.	Frekuensi Pemesanan (kali)	8985	40	7.664
3.	<i>Safety Stock</i> (Kg)	-	309.355	-
4.	<i>Reorder Point</i> (Kg)	-	675.187	-
5.	<i>Maximum Inventory</i> (Kg)	-	1.403.355	-
6.	<i>Total Inventory Cost</i> (Rp)	2.327.642.302	20.753.280	418.975.614

Sumber: Data Primer Penelitian (2025)

Berdasarkan Tabel 5, terdapat perbedaan signifikan antara kebijakan persediaan perusahaan dengan metode EOQ dan JIT. CV Harum Mekar belum menerapkan sistem pengendalian yang terstruktur, terlihat dari frekuensi pembelian yang sangat tinggi yaitu 8.985 kali per tahun untuk total kebutuhan 43.899.990 kg. Metode EOQ merekomendasikan pembelian sebesar 1.094.000 kg dengan frekuensi 40 kali per tahun, sedangkan metode JIT menghasilkan frekuensi 7.664 kali dengan kuantitas 5.728 kg per pengiriman. Perbedaan strategi ini berdampak langsung pada total biaya persediaan, dimana kebijakan perusahaan menghasilkan Total Inventory Cost sebesar Rp2.327.642.302 per tahun, metode EOQ sebesar Rp20.753.280, dan metode JIT sebesar Rp418.975.614. Secara efisiensi biaya, EOQ menjadi metode paling hemat dengan penghematan 99,11%, diikuti JIT sebesar 82%, karena EOQ mampu menekan frekuensi pemesanan hingga titik optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Susanti (2015) yang menjelaskan bahwa pemilihan strategi pengendalian bahan baku sangat berpengaruh signifikan terhadap biaya total operasional perusahaan.

Meskipun EOQ paling efisien secara biaya, metode ini lebih berfokus pada minimisasi biaya tanpa mempertimbangkan sepenuhnya karakteristik bahan baku dan kondisi operasional. Sebaliknya, JIT menekankan ketepatan waktu dengan pembelian kecil namun sering, sehingga bahan baku tidak disimpan terlalu lama dan risiko kerusakan dapat diminimalkan. Dengan kondisi CV Harum Mekar yang memiliki banyak pemasok di sekitar perusahaan, penerapan JIT secara operasional lebih realistis karena mendukung kelancaran pasokan dan menyesuaikan kapasitas penyimpanan serta sifat singkong yang mudah rusak. Hal ini sesuai dengan pendapat Khalifaturofiah (2018) yang menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki pemasok andal dan dekat maka sistem logistiknya akan lebih stabil. Oleh karena itu, pemilihan metode pengendalian tidak hanya didasarkan pada

efisiensi biaya, tetapi juga pada kesesuaian dengan kondisi lapangan agar sistem persediaan berjalan optimal dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem pengendalian persediaan bahan baku di CV Harum Mekar masih belum terstruktur sehingga frekuensi pembelian sangat tinggi yaitu 8.985 kali per tahun dengan total kebutuhan 43.899.990 kg dan Total Inventory Cost sebesar Rp2.327.642.302. Penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) menghasilkan jumlah pemesanan optimal 1.094.000 kg dengan frekuensi 40 kali per tahun, safety stock 309.355 kg, reorder point 675.187 kg, maximum inventory 1.403.355 kg, serta total biaya persediaan Rp20.753.280 atau efisiensi 99,11%. Sementara itu, metode Just In Time (JIT) menghasilkan frekuensi 7.664 kali dengan kuantitas 5.728 kg per pengiriman dan total biaya Rp418.975.614 atau efisiensi 82%. Secara biaya, EOQ merupakan metode paling efisien, namun secara operasional JIT lebih realistis diterapkan karena mempertimbangkan karakteristik singkong yang mudah rusak dan kondisi perusahaan yang didukung banyak pemasok, sehingga pemilihan metode pengendalian sebaiknya mempertimbangkan efisiensi biaya sekaligus kesesuaian dengan kondisi lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. 2025. Luas panen Ubi Kayu dan Ubi Jalar Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa tengah (Hektar)
- Choiroh, A., Diartho, H. C., dan Komariyah, S. 2020. The role of the food crops sub sector in the east java economy (input – output approach). J. Ekuilibrium, 4(1), 17–26. <https://doi.org/10.23969/jrie.v4i1.88>
- Fahmi, S., dan Nanda. 2016. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Eoq Pada Ud. Adi Mabel.J. Teknovasi. 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.31959/jm.v1i1i2.968>
- Hardiani, S., Suwanto, Hapsari, D. P. 2024. Pertumbuhan varietas ubi kayu (manihot esculenta crantz) pada perlakuan irigasi simulasi kondisi bulan kering. J. Agrohorti. 12(2): 216-226. <http://dx.doi.org/10.29244/agrob.v12i2.51536>
- Juwita dan Rahimyatun, F. (2023). Penerapan metode *economic order quantity* dan *reorder point* pada pengendalian persediaan bahan baku di UMKM Dapur Bunga Berbintang. J. Maneksi. 12(4): 818-827
- Khalifaturrofi'ah, S. O. (2018). Peningkatan daya saing perbankan melalui efisiensi biaya dengan metode stochastic frontier approach. INOBIS: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia, 1(4), 434–444. <https://doi.org/10.31842/jurnal-inobis.v1i4.49>
- Khadijah, A., Lada., F. G., dan Syariffudin, A. 2024 Analisis pengendalian persediaan tepung terigu di umkm citra menggunakan metode *economic order quantity (EOQ)* dan *just in time (JIT)*. J. InTent. 7(1): 11-22. <https://doi.org/10.47080/intent.v7i1.3404>
- Krawjeski, L. J., Malhotra, M. K., dan Ritzman, L. P. (2016) Operations management. Processed and Suplly Chain. Pearson
- Safitri, V. 2024. Implementasi sistem Just In Time (JIT) pada persediaan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan produksi di PT Yakult Indonesia Persada Cabang Mojokerto. JURMA: Jurnal Riset Manajemen, 2(2), 335–341. <https://jurnal.itbsemarang.ac.id/index.php/jurma/article/download/2002/2032/8208?utm>
- Saripudin, M. F. 2024. Perbandingan pengadaan persediaan bahan baku dan peran perencanaan serta pengendalian terhadap kelancaran produksi. J. Ekonomi, 2(1): 40–57. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v4i2.2953>
- Susanti, L. 2015. Pengendalian persediaan bahan baku material di PT xyz. J. Aplikasi Bisnis dan Manajemen. 1(2):108DOI:<https://doi.org/10.17358/jabm.1.2.108>.
- Stevenson, W. J., & Chuong, S. C. (2015). Manajemen Operasi Perspektif Asia. Salemba Empat. Jakarta.
- Sugiyono. 2008. Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Alfabeta, Bandung

- Sutrisno, E. dan Harjono, T. (2019) Optimalisasi persediaan bahan baku pada industri pengolahan jagung. *J. Sistem Informasi dan Manajemen Logistik*. 5(2): 85-93
- Heizer, J., dan Render, B. 2015. *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Edisi 11. Salemba Empat: Jakarta.
- Wauran, C., Patrick, Kawung, M. V. George, Roring, C. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah produksi petani bunga di Kota Tomohon. 19(1): *J. Berkala Ilmiah Efisiensi*. 78-87