



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2025) pp: 2687-2696

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Penerapan *Just in Time* sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi Operasional Manajemen Persediaan

Safiril Astafira, Siti Muhimatul Khoiroh

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

firasafiril4@gmail.com, siti_muhimatul@untag-sby.ac.id

Abstrak

CV. Utuh Mandiri Food sebagai perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan perlu memiliki sistem perencanaan persediaan yang efisien guna menghindari penumpukan bahan baku maupun kekurangan stok yang dapat menghambat produksi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis dilakukan untuk mengevaluasi bagaimana implementasi prinsip JIT dapat meminimalisasi pemborosan, mengurangi biaya penyimpanan, dan meningkatkan responsivitas terhadap permintaan pasar. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa JIT mampu mengurangi jumlah frekuensi pemesanan dibandingkan dengan EOQ dan kebijakan perusahaan. Untuk bahan baku tepung serdadu kuning frekuensi pemesanan per tahunnya adalah metode konvensional sebanyak 60 kali, EOQ sebanyak 7 kali serta JIT sebanyak 3 kali. Untuk bahan baku tepung terigu hikari biru frekuensi pemesanan per tahunnya adalah metode konvensional sebanyak 60 kali, EOQ sebanyak 3 kali, serta JIT sebanyak 1 kali. Total biaya persediannya untuk bahan baku tepung serdadu kuning mampu diturunkan dengan metode JIT dari Rp10.061.797,5 menjadi Rp1.033.374,7. Dan untuk bahan baku tepung terigu hikari biru mampu diturunkan dari Rp9.944.599,5 menjadi Rp532.571,32. Hal ini menunjukkan bahwa metode JIT mampu untuk melakukan efisiensi operasional dalam manajemen persediaan di CV. Utuh Mandiri Food. Dengan pengadaan bahan baku yang dilakukan secara tepat waktu sesuai kebutuhan produksi, perusahaan dapat menekan biaya penyimpanan dan mengurangi risiko bahan baku kedaluwarsa.

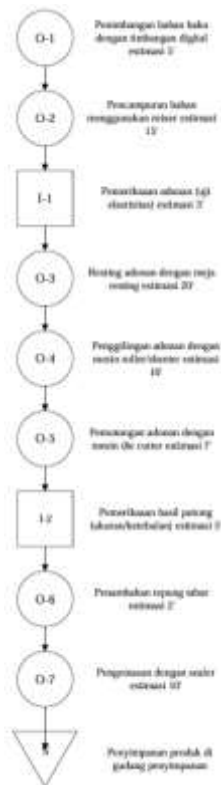
Kata kunci: Manajemen Persediaan, Just In Time, Perbandingan JIT dan EOQ, Biaya Persediaan

1. Latar Belakang

Dalam era persaingan bisnis yang semakin kompetitif, tentunya suatu perusahaan dituntut untuk mampu menyediakan produk yang berkualitas serta ketepatan waktu guna memenuhi kebutuhan konsumen yang terus meningkat pesat. salah satu faktor penting yang mempengaruhi kelancaran proses produksi adalah perencanaan persediaan bahan baku yang tepat. Adanya perencanaan yang baik ini tidak hanya menjamin ketersediaan bahan baku, tetapi juga mampu menekan biaya penyimpanan serta menghindari risiko kekurangan atau kelebihan stok.

CV. Utuh Mandiri Food merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pembuatan bahan makanan setengah jadi yang mencakup 3 (tiga) produk yakni mie pangsit, kulit pangsit, dan juga kulit dimsum. Perusahaan ini terletak di Jl. Wonorejo Timur, Krajan 2, Pakijangan, Kec. Wonorejo, Pasuruan, Jawa Timur. CV. Utuh Mandiri Food juga memiliki jam kerja 6 hari dalam satu minggu dan 1 hari memiliki 9 jam kerja (jam istirahat 12.00-13.00) yang mana pada bagian produksi terdiri dari 2 shift. Jumlah tenaga kerja produksi sebanyak 29 orang, packing 7 orang, kurir 8 orang, serta pada bagian kantornya ada 8 orang. Sistem strategi produksi yang digunakan oleh CV. Utuh Mandiri Food sendiri adalah make to stock yang mana perusahaan memproduksi barang berdasarkan perkiraan permintaan pelanggan sebelum pesanan diterima kemudian menyimpan hasil produksi di inventaris untuk kemudian dilakukan pengiriman cepat. CV ini juga mempunyai 8 jenis roll mesin, 3 jenis mixer serta 3 jenis mesin pencacah.

Aktivitas produksi yang dilakukan untuk pembuatan ketiga produk tersebut tentunya hampir sama hanya saja untuk proses pembuatannya memiliki bahan berbeda. Berikut adalah alur proses produksi ketiga produk tersebut.



Gambar 1. Alur Produksi Kulit Pangsit, Kulit Dimsum, dan Mie Pangsit

Seiring dengan meningkatnya permintaan pasar, perusahaan dihadapkan pada tantangan dalam menjaga ketersediaan bahan baku secara optimal agar proses produksi tidak terhambat dan permintaan konsumen tetap terpenuhi tepat waktu. Ketidakseimbangan antara persediaan dan permintaan dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti kelebihan stok yang menyebabkan pemborosan atau kekurangan stok yang berakibat pada keterlambatan produksi dan ketidakpuasan pelanggan.

Metode *Just In Time* (JIT) adalah strategi manajemen yang berfokus pada pengurangan waktu yang tidak produktif, peningkatan kinerja produksi, serta peningkatan efisiensi operasional. Secara umum, JIT mengupayakan agar bahan baku atau komponen tiba di proses produksi tepat saat diperlukan dan dalam jumlah yang sesuai. Konsep ini berlandaskan pada pemahaman bahwa persediaan yang berlebihan menimbulkan biaya tinggi, baik dari segi penyimpanan maupun potensi kerusakan dan kedaluwarsa. Oleh karena itu, penerapan JIT menuntut karyawan untuk menghindari pemborosan tenaga kerja serta memaksimalkan efektivitas dalam proses produksi dan distribusi (Uyung, 2024).

Permasalahan yang sering terjadi di CV. Utuh Mandiri Food adalah fluktuasi permintaan konsumen yang tidak selalu dapat diprediksi secara akurat. Hal ini menyebabkan perencanaan bahan baku menjadi kurang efektif, yang pada akhirnya dapat mengganggu kestabilan produksi dan menurunkan efisiensi operasional perusahaan. Di sisi lain, pengadaan bahan baku yang berlebihan juga menimbulkan biaya penyimpanan yang tinggi dan risiko kerusakan bahan, terutama karena bahan baku yang digunakan bersifat mudah rusak (*perishable*). Untuk pengemasannya sendiri adalah sama rata yakni ukuran 5 kg/kemasan.

Penelitian oleh Wike Agustin et al bahwa penerapan metode *Just In Time* menghasilkan penghematan dalam pembelian bahan baku kentang jika dibandingkan dengan metode konvensional yang digunakan perusahaan. Jumlah persediaan yang berada dalam *Work In Process* juga menurun. Kondisi ini sejalan dengan prinsip *Just In Time* yang menekankan pengurangan biaya penyimpanan.

Penelitian lain oleh Jessy et al menunjukkan bahwa penerapan metode JIT juga memberikan dampak signifikan terhadap penurunan biaya penyimpanan. Biaya penyimpanan untuk daging tenderloin berkurang menjadi Rp 2.327.050, sedangkan untuk telur turun menjadi Rp 53.452. Nilai tersebut jauh lebih rendah dibandingkan

kebijakan sebelumnya, sehingga menunjukkan bahwa metode JIT mampu menekan biaya persediaan dan meningkatkan ketepatan dalam proses pemesanan (Jessy et al, 2025).

Studi yang dilakukan oleh Monica et al menghasilkan total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan selama satu tahun mencapai Rp32.359.000,00. Dengan penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), biaya tersebut dapat ditekan menjadi Rp17.767.620,00. Sementara itu, penggunaan metode *Just In Time* (JIT) menghasilkan biaya sebesar Rp8.883.810,00. Berdasarkan perbandingan tersebut, metode JIT terbukti memberikan efisiensi biaya persediaan yang lebih tinggi (Monica et al, 2024).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan kondisi aktual sistem persediaan perusahaan serta menganalisis efektivitas metode yang diterapkan dalam pengelolaan persediaan. Penelitian dilaksanakan pada CV. Utuh Mandiri Food, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan. Pengumpulan data dilakukan selama periode Agustus-November 2025.

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui:

- Wawancara terstruktur dengan manajer produksi beserta staf gudang
- Observasi langsung terhadap alur proses produksi, penerimaan bahan baku, dan penyimpanan

2.2. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan analisis kuantitatif melalui 3 (tiga) metode sebagai berikut.

a. Perhitungan Metode Konvensional Perusahaan

b. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Berikut merupakan rumus metode perhitungan EOQ.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot (D) \cdot (S)}{H}} \quad (1)$$

dengan:

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan
D = Jumlah kebutuhan bahan baku / tahun
S = Biaya pemesanan untuk setiap kali pemesanan
H = Biaya penyimpanan atau *Holding Cost*

Maka, untuk dapat menghitung berapa kali perusahaan dapat melakukan pembelian dalam setahun, maka diperlukan adanya perhitungan frekuensi dalam persediaan.

$$\text{Biaya pemesanan} = \frac{D}{Q^*} \times S \quad (2)$$

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \frac{Q^*}{2} \times H \quad (3)$$

$$\text{Persediaan rata-rata} = \frac{Q^*}{2} \quad (4)$$

Dengan Q^* menyatakan jumlah barang yang optimum pada setiap pemesanan (EOQ)

c. *Just In Time* (JIT)

Berikut adalah langkah-langkah menghitung dengan metode JIT.

1. Menentukan jumlah pengangkutan bahan baku yang ideal dengan rumus:

$$na = \frac{Q}{2a} \quad (5)$$

dengan:

Q = keseluruhan kebutuhan bahan baku
a = persediaan normal bahan baku yang dimurnikan

2. Memastikan jumlah permintaan ideal bahan baku yang tidak dimurnikan dengan menggunakan rumus:

$$Q_n = \sqrt{n \cdot EOQ} \quad (6)$$

dengan:

n = jumlah pengangkutan bahan mentah
EOQ = jumlah permintaan ideal bahan mentah

3. Memastikan jumlah pengangkutan ideal untuk setiap teknik JIT pengangkutan bahan baku

$$q = \frac{Qn}{n} \quad (7)$$

dengan:

Qn = jumlah ideal permintaan bahan mentah
n = jumlah pengangkutan ideal

4. Menghitung frekuensi ideal permintaan bahan mentah komponen yang menggunakan teknik JIT

$$N = \frac{Q}{Qn} \quad (8)$$

dengan:

Q = kebutuhan mutlak bahan mentah
Qn = jumlah ideal permintaan bahan baku
N = jumlah ideal pengangkutan dalam satu periode

5. Menghitung pengeluaran stok bahan mentah

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{n}} (T) \quad (9)$$

dengan:

T = pengeluaran lengkap stok bahan mentah
n = ideal jumlah akut

3. Hasil dan Diskusi

Sebelum memasuki perhitungan JIT, perlu diketahui terlebih dahulu beberapa komponen penting salah satunya adalah kebutuhan bahan baku beserta frekuensi pemesanannya. Perlu diketahui bahwa berdasarkan tabel 1.2 mengenai data pembelian dan pemakaian bahan baku periode Agustus 2024 – Juli 2025 yang menunjukkan bahwa jenis bahan baku yang mempunyai persediaan akhir terbanyak adalah tepung serdadu kuning dengan jumlah persediaan akhir pada bulan juli 2025 sebanyak 1184 sak dan tepung terigu hikari biru sebanyak 308 sak. Berikut ini merupakan informasi mengenai total kebutuhan bahan baku dan frekuensi perulangan pemesanannya.

Tabel 1. Data Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Periode Agustus 2024 - Juli 2025

No	Bulan	Keterangan	Jenis Bahan Baku											
			Terigu Serdadu Kuning/sak (25kg)	Terigu Serdadu Biru/sak (25kg)	Terigu Hikari Biru/sak (25kg)	Tapioka Pachira /sak (25kg)	Tapioka Agromas /sak (25kg)	Pewarna (Kg)		Pengenyal Makanan (Kg)	Garam (Kg)	Benzoate /sak (25kg)	Mentega /karton (15kg)	Soda Kue (Kg)
								Kuning	Putih					
1	Agustus'24	Pembelian	2488	867	753	194	12	69	81	29	56	38	66	37
		Pemakaian	1905	786	330	129	4	41	35	21	29	17	44	15
		Persediaan Akhir	583	81	423	65	8	28	46	8	27	21	22	22
2	September'24	Pembelian	1389	871	675	85	19	37	75	26	47	44	50	25
		Pemakaian	1290	790	573	79	8	56	50	30	38	35	49	30
		Persediaan Akhir	682	162	525	71	19	9	71	4	36	30	23	17

3	Oktober'24	Pembelian	2406	947	216	137	11	63	52	33	50	40	34	41
		Pemakaian	1920	498	670	183	18	54	65	28	66	54	40	38
		Persediaan Akhir	1168	611	71	25	12	18	58	9	20	16	17	20
4	November'24	Pembelian	2555	626	624	70	10	81	44	25	62	46	42	29
		Pemakaian	2609	304	432	92	20	75	79	26	43	37	38	23
		Persediaan Akhir	1114	933	263	3	2	24	23	8	39	25	21	26
5	Desember'24	Pembelian	1436	541	461	125	15	60	63	28	49	39	59	30
		Pemakaian	1785	595	607	119	7	58	47	31	55	40	61	47
		Persediaan Akhir	765	879	117	9	10	26	39	5	33	24	19	9
6	Januari'25	Pembelian	1934	362	742	193	14	78	68	25	57	34	43	34
		Pemakaian	1762	719	445	132	9	86	72	19	71	41	57	26
		Persediaan Akhir	937	522	414	70	15	18	35	11	19	17	5	17
7	Februari'25	Pembelian	2142	348	446	195	7	55	56	23	64	52	62	49
		Pemakaian	1458	794	579	150	16	63	88	28	46	47	36	38
		Persediaan Akhir	1621	76	281	115	6	10	3	6	37	22	31	28
8	Maret'25	Pembelian	1414	653	396	62	12	77	74	36	62	43	50	22
		Pemakaian	2597	559	488	156	14	79	59	28	78	50	49	35
		Persediaan Akhir	438	170	189	21	4	8	18	14	21	15	32	15
9	April'25	Pembelian	1972	858	591	139	18	80	62	27	67	49	38	34
		Pemakaian	1403	537	482	153	16	82	57	32	75	36	54	19
		Persediaan Akhir	1007	491	298	7	6	6	23	9	13	28	16	30
10	Mei'25	Pembelian	2159	452	409	188	20	75	70	38	61	60	62	28
		Pemakaian	2318	774	530	191	15	66	55	29	57	54	33	56
		Persediaan Akhir	848	169	177	4	11	15	38	18	17	34	45	2
11	Juni'25	Pembelian	1033	595	422	209	13	71	67	24	68	28	24	36
		Pemakaian	1601	687	470	199	6	78	58	30	65	35	52	20
		Persediaan Akhir	280	77	129	14	18	8	47	12	20	27	17	18
12	Juli'25	Pembelian	3098	623	640	183	11	63	51	26	70	24	56	38
		Pemakaian	2194	679	461	158	22	67	56	29	64	32	41	43
		Persediaan Akhir	1184	21	308	39	7	4	42	9	26	19	32	13

Menghitung Biaya Pemesanan Bahan Baku

Jumlah frekuensi pemesanan dari tepung serdadu kuning dan tepung terigu hikari biru adalah sama yakni 5 kali setiap bulannya. Berikut ini merupakan informasi mengenai total biaya pemesanan bahan baku.

Tabel 2. Rincian Pemesanan Bahan Baku

No	Keterangan	Rincian Biaya (Rp)	
1	Biaya Pengiriman	Rp	55,000
2	Biaya Bongkar Muat	Rp	35,000
3	Biaya Telepon/Internet	Rp	30,000
4	Biaya Administrasi	Rp	25,000
5	Biaya Penerimaan & Pengecekan	Rp	20,000
	Total	Rp	165,000

Tabel 3. Biaya Pemesanan CV. Utuh Mandiri Food Periode Agustus 2024 – Juli 2025

Periode	Biaya per Pemesanan (Rp)		Biaya Pemesanan/tahun (Rp)	
Agustus'24 - Juli'25	Rp	165,000	Rp	9,900,000

Tepung Terigu Serdadu Kuning

Berikut merupakan penghitungan bahan baku tepung terigu serdadu kuning dengan menggunakan metode konvensional (perusahaan), EOQ, dan JIT. Terlebih dahulu harus diketahui kebutuhan bahan baku beserta frekuensi pemesanannya selama periode Agustus 2024 – Juli 2025.

Kebutuhan bahan baku tepung terigu serdadu kuning dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kebutuhan Bahan Baku dan Frekuensi Pemesanan Tepung Terigu Serdadu Kuning Periode Agustus 2024 – Juli 2025

Periode	Kebutuhan Bahan Baku	Frekuensi Pesan	Satuan
Agustus'24	1905	5	sak
September'24	1290	5	sak
Oktober'24	1920	5	sak
November'24	2609	5	sak
Desember'24	1785	5	sak
Januari'25	1762	5	sak
Februari'25	1458	5	sak
Maret'25	2597	5	sak
April'25	1403	5	sak
Mei'25	2318	5	sak
Juni'25	1601	5	sak
Juli'25	2194	5	sak
Jumlah	22842	60	sak
Rata-rata	1903.5		sak

Kemudian, dilakukan penghitungan biaya simpan bahan baku. Biaya penyimpanan bahan baku adalah semua biaya yang timbul akibat menyimpan bahan baku di gudang selama periode tertentu. Biaya ini biasanya dihitung per tahun dan proporsional terhadap jumlah rata-rata bahan yang disimpan.

Tabel 5. Biaya Penyimpanan Bahan Baku Tepung Terigu Serdadu Kuning

Periode	Bahan Baku	Biaya Simpan/Sak (Rp)	Biaya Simpan (Rp)
Agustus'24 - Juli'25	Tepung Serdadu Kuning	Rp 850	Rp 19,415,700

Berdasarkan tabel diatas bahwasannya total biaya penyimpanan untuk bahan baku tepung serdadu kuning adalah sebesar Rp19.415.700 dan Rp850/sak. Sehingga didapatkan perhitungan dengan metode konvensional adalah sebagai berikut.

$$Q = \frac{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku}}{\text{Frekuensi Pesan}}$$

$$Q = \frac{22842}{60} = 380,7$$

Sehingga didapatkan:

Kebutuhan bahan baku lengkap (D) = 22842 sak

Biaya permintaan /demand (S) = Rp165.000

Kebutuhan bahan baku normal (Q) = 380,7

Biaya kapasitas per sak (H) = Rp850

Maka,

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} S\right) + \left(\frac{Q}{2} H\right)$$

$$TIC = \left(\frac{22842}{380,7} 165000\right) + \left(\frac{380,7}{2} 850\right)$$

$$TIC = \text{Rp}9.900.000 + \text{Rp}161.797,5$$

$$TIC = \text{Rp}10.061.797,5$$

Jadi, biaya absolut dari perhitungan konvensional perusahaan untuk bahan baku tepung serdadu kuning adalah senilai Rp10.061.797,5

Perhitungan Dengan Metode EOQ

Berikut merupakan langkah-langkah perhitungan dengan menggunakan metode EOQ.

Pertama, melakukan perhitungan terhadap permintaan ekonomis sesuai dengan rumus persamaan (1).

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot 165000 \cdot 22842}{850}}$$

$$EOQ = 2977,93$$

Selanjutnya, melakukan perhitungan frekuensi pemesanan dengan cara berikut

$$F = \frac{22842}{2977,93}$$

$$F = 7 \text{ kali pesan}$$

Kemudian, menghitung biaya pengeluaran stok absolut sesuai dengan persamaan berikut.

Diketahui:

$$\text{Seluruh kebutuhan bahan baku (D)} = 22842 \text{ sak}$$

$$\text{Biaya permintaan/demand (S)} = \text{Rp}165.000$$

$$\text{Kebutuhan normal bahan mentah (Q)} = 2977,93$$

$$\text{Biaya kapasitas per sak (H)} = \text{Rp}850$$

Maka,

$$TIC = \left(\frac{22842}{2977,93} 165000\right) + \left(\frac{2977,93}{2} 850\right)$$

$$TIC = \text{Rp}2.531.240,9$$

Jadi, total biaya yang dikeluarkan berdasarkan dengan metode EOQ untuk bahan baku tepung serdadu kuning adalah sebesar Rp2.531.240,9.

Perhitungan Dengan Metode JIT

Dalam penghitungan menggunakan metode JIT, langkah awal yang harus dilakukan ialah menentukan jumlah pengiriman yang paling efisien untuk komponen-komponen yang belum dimurnikan sesuai dengan persamaan (5).

$$na = \frac{22842}{2(1903,5)}$$

$$na = 6 \text{ kali}$$

lalu, dilanjutkan dengan menentukan kuantitas pemesanan sesuai dengan persamaan (6).

$$Q_n = \sqrt{6(2977,93)}$$

$$Q_n = 7294,4 \text{ sak}$$

Kemudian, menghitung total pengiriman bahan-bahan baku yang tidak dimurnikan secara spesifik dengan persamaan (7).

$$q = \frac{7294,4}{6}$$

$$q = 1215,73$$

Selanjutnya, menentukan frekuensi ideal dengan memasukkan persamaan (8).

$$N = \frac{22842}{7294,4}$$

$$N = 3 \text{ kali}$$

Untuk langkah terakhir yakni perhitungan seluruh total biaya persediaan sesuai dengan persamaan (9).

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{6}}(2.531.240,9)$$

$$TJIT = \text{Rp}1.033.374,7$$

Jadi, total perhitungan biaya persediaan dengan menggunakan metode JIT untuk bahan baku tepung serdadu kuning adalah sebesar Rp1.033.374,7

Hasil Perbandingan Ketiga Metode

Setelah, melakukan perhitungan dengan metode konvensional, EOQ, serta JIT maka langkah berikutnya adalah melakukan perbandingan guna mengetahui mana metode yang paling efektif dalam melakukan penurunan dan efisiensi operasional dalam manajemen persediaan

Tabel 6. Perbandingan Ketiga Metode Untuk Bahan Baku Tepung Terigu Serdadu Kuning

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	EOQ	JIT
Kebutuhan bahan baku/tahun	22842 sak	22842 sak	22842 sak
Kuantitas pemesanan optimal	380,7 sak	2977,93 sak	7294,4 sak
Frekuensi pemesanan/tahun	60	7	3
Frekuensi pengiriman perpesanan	1	1	6
Total biaya persediaan	Rp10.061.797,5	Rp2.531.240,9	Rp1.033.374,7

Tabel 6 tersebut menunjukkan perbandingan pengelolaan persediaan antara kebijakan perusahaan, metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dan metode *Just In Time* (JIT) berdasarkan kebutuhan bahan baku tahunan sebesar 22.842 sak. Pada kebijakan perusahaan, kuantitas pemesanan per sekali pesan hanya 380,7 sak sehingga frekuensi pemesanan mencapai 60 kali per tahun, yang menyebabkan total biaya persediaan cukup tinggi yaitu Rp10.061.797,5. Melalui metode EOQ, jumlah pemesanan optimal meningkat menjadi 2.977,93 sak sehingga frekuensi pemesanan turun drastis menjadi 7 kali per tahun, yang berdampak pada penurunan biaya persediaan hingga Rp2.531.240,9. Sementara itu, metode JIT menghasilkan jumlah pemesanan paling besar, yaitu 7.294,4 sak dengan frekuensi pemesanan hanya 3 kali per tahun, namun setiap pemesanan dapat dikirim dalam enam kali pengiriman agar sesuai dengan kebutuhan produksi. Strategi ini menjadikan JIT sebagai metode paling efisien, dengan total biaya persediaan terendah yaitu Rp1.033.374,7. Secara keseluruhan, tabel tersebut menunjukkan bahwa JIT mampu memberikan penghematan biaya paling signifikan dibandingkan EOQ maupun kebijakan perusahaan melalui pengurangan frekuensi pemesanan dan minimasi biaya penyimpanan.

Sedangkan untuk bahan baku tepung terigu hikari biru, hasil perhitungan ketiga metode tersebut dapat disimpulkan pada tabel 7.

Tabel 7. Perbandingan Ketiga Metode Untuk Bahan Baku Tepung Terigu Hikari Biru

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	EOQ	JIT
Kebutuhan bahan baku/tahun	6067 sak	6067 sak	6067 sak
Kuantitas pemesanan optimal	101,1 sak	1534,7 sak	3759,2 sak
Frekuensi pemesanan/tahun	60	3	1
Frekuensi pengiriman perpesanan	1	1	6
Total biaya persediaan	Rp9.944.599,5	Rp1.304.528	Rp532.571,32

Tabel tersebut menyajikan perbandingan kinerja tiga metode pengelolaan persediaan kebijakan perusahaan, metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dan metode *Just In Time* (JIT) berdasarkan kebutuhan bahan baku tahunan sebesar 6.067 sak. Pada kebijakan perusahaan, kuantitas pemesanan per kali pesan hanya 101,1 sak sehingga frekuensi pemesanan mencapai 60 kali per tahun dengan total biaya persediaan yang tinggi, yaitu Rp9.944.599,5. Ketika diterapkan metode EOQ, jumlah pemesanan optimal meningkat menjadi 1.534,7 sak sehingga frekuensi pemesanan menurun drastis menjadi hanya 3 kali per tahun, yang berdampak pada penurunan total biaya persediaan menjadi Rp1.304.528, jauh lebih efisien dibandingkan kebijakan sebelumnya. Sementara itu, metode JIT menghasilkan jumlah pemesanan paling besar, yaitu 3.759,2 sak dengan frekuensi pemesanan hanya 1 kali per tahun. Namun, setiap pemesanan pada JIT dapat dipecah menjadi enam kali pengiriman agar sesuai dengan kebutuhan produksi secara berkala. Strategi ini membuat total biaya persediaan JIT menjadi yang paling rendah, yaitu Rp532.571,32, menunjukkan bahwa metode JIT mampu memberikan efisiensi tertinggi dalam pengelolaan persediaan melalui minimasi frekuensi pemesanan dan pengurangan biaya penyimpanan. Secara keseluruhan, tabel tersebut memperlihatkan bahwa JIT adalah metode paling efektif dalam menekan biaya persediaan dibandingkan EOQ maupun kebijakan perusahaan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap pengelolaan persediaan bahan baku di CV. Utuh Mandiri Food menggunakan metode konvensional perusahaan, *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Just In Time* (JIT), dapat disimpulkan bahwa metode JIT merupakan pendekatan paling efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional manajemen persediaan. Pada bahan baku tepung serdadu kuning, metode JIT mampu menurunkan total biaya persediaan dari Rp10.061.797,5 (metode konvensional) menjadi Rp1.033.374,7, dengan pengurangan frekuensi pemesanan dari 60 kali menjadi hanya 3 kali per tahun. Sedangkan pada bahan baku tepung terigu hikari biru, JIT menurunkan total biaya persediaan dari Rp9.944.599,5 menjadi Rp532.571,32, dengan frekuensi pemesanan berkurang dari 60 kali menjadi 1 kali per tahun. Perbandingan ini menunjukkan bahwa JIT tidak hanya dapat mengurangi frekuensi pemesanan secara signifikan, tetapi juga mampu menekan biaya penyimpanan melalui pengaturan pengiriman yang lebih terjadwal dan sesuai kebutuhan produksi. Sementara itu, metode EOQ memberikan efisiensi yang cukup baik namun masih berada di bawah capaian JIT. Secara keseluruhan, penerapan JIT terbukti paling optimal dalam meminimalisasi pemborosan, mengurangi biaya penyimpanan, serta meningkatkan ketepatan pengadaan bahan baku sehingga dapat mendukung kelancaran dan efektivitas proses produksi di CV. Utuh Mandiri Food. Perusahaan disarankan untuk mengadopsi metode JIT secara berkelanjutan guna menjaga stabilitas produksi dan meningkatkan daya saing di industri makanan yang semakin kompetitif

Referensi

- Ananda A., and Endang D.R., "Dampak penerapan just in time terhadap peningkatan efisiensi pembelian bahan baku studi kasus pada pt artha royal mandiri", JIRA, vol. 12, no.3, pp. 1-23, oktober, 2023.
- Erni W., "Implementasi metode economic order quantity dan metode just in time dalam pengendalian biaya persediaan bahan baku", COSTING, vol. 7, no. 6, pp. 10468-10477, desember, 2024. <https://doi.org/10.31539/costing.v7i6.14398>
- Finky D., and Purwanti, "Implementasi just in time dalam usaha kecil menengah (studi kasus keripik pisang bunda)", JBEM, vol. 01, no.03, pp. 248-252, januari, 2025. <https://doi.org/10.62379/jbem.v2i2>
- Iqbal N. A., Rita T.Y., and Depy M.P., "Penerapan metode economic order quantity (EOQ) dalam pengendalian persediaan bahan baku sandal (studi kasus pada pd. morex tasimalaya)", DIALEKTIKA, vol. 20, no. 3, pp. 90-106, desember, 2022. <https://doi.org/10.63309/dialektika.v20i3.106>
- Irna N.L., and Novi M., "Analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan perbandingan antara metode just in time (JIT) dan economic order quantity (EOQ) di pt. jati luhur agung", JURMIE, vol. 2, no. 8, pp. 967-984, agustus, 2025. 10.71282/jurmie.v2i8.891

6. Jessy, and Tanjung P., “Analisis manajemen persediaan dalam peningkatan efisiensi perusahaan (studi kasus department food & beverage di the tribrata & sutasoma hotel)”, SNPK, vol. 4, no. 2829-2006, April, 2025. <https://doi.org/10.36441/snpk.vol4.2025.380>
7. I Made D.P.Y., Imam S., and Cyrilla I.P., “Analisis pengendalian persediaan bahan baku pembantu untuk memenuhi kebutuhan produksi dengan metode just in time (JIT), REVAKIN, vol. 12, no. 2, pp. 29-35, desember, 2024.
8. Lelani K.T., and Erni W., “Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode economic order quantity dan just in time (studi kasus pada umkm tempe bersama di kecamatan jatisrono)”, RIGGS, vol. 4, no. 3, pp. 5750-5759, September, 2025. [10.31004/riggs.v4i3.2821](https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2821)
9. Meilany S., and Rediawan M., “Analisis persediaan menggunakan metode forecasting dan EOQ (studi kasus: umkm keripik silada gurih di Cikalongwetan)”, Jurnal Imiah Ekonomi dan Bisnis, vol. 17, no. 2, pp. 88-97, desember, 2024. <https://doi.org/10.51903/e-bisnis.v17i2>
10. Muhammad Sapril., et al., “Analisis penerapan sistem just in time dalam perhitungan harga pokok produksi”, JRMA, vol. 10, no. 2, pp. 217-231, oktober, 2022. <https://doi.org/10.21067/jrma.v10i2.7309>
11. Monica S.T.P., and Rosman S., “Implementasi metode just in time dalam mengefisiensi biaya persediaan bahan baku”, *Leibniz*, vol. 4, no. 1, pp. 66-73, januari, 2024. <https://doi.org/10.59632/leibniz.v4i1.393>
12. Rina, Achmad S., and Deddy R.H., “Analisis implementasi just in time (JIT) pada persediaan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan produksi pada zidane meubel palangka raya”, JMSO, vol. 2, no. 1, pp. 2685-4724, april, 2021. <https://ejournal.upr.ac.id/index.php/jmsso/article/download/2952/2546>
13. Sri D, and Andika A., “Penerapan metode just in time sebagai alternatif pengendalian persediaan bahan baku pada PT. BEHAESTEX pandaan pasuruan”, vol. 4, no. 1, pp. 58-70, maret, 2021. <http://dx.doi.org/10.47201/jamin.v4i1.105>
14. Subagyo, P. (2022). *Forecasting: Konsep dan Aplikasi* (Edisi Ketiga, Cetakan Kedua). Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta
15. Ujang B., and Rianita P., “Pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode just in time (JIT) di PT BMJ”, *STRING*, vol. 9, no. 1, pp. 2527-9661, agustus, 2024. <http://dx.doi.org/10.30998/string.v9i1.22300>
16. Uyung L., Rayvienza A.S., and Mandha A.R., “Implementasi metode just in time (JIT) dalam pengelolaan persediaan bahan baku pada sweet donuts di kota depok”, *Sanskara Manajemen dan Bisnis*, vol. 2, no. 03, pp. 133-145, juli, 2024. <https://doi.org/10.58812/smb.v2i03.408>
17. Yusuf P., et al, “Analisis pengendalian persediaan bahan baku pada pt. aneka adhilogam karya menggunakan metode just in time”, *JIS*, vol. 3, no. 1, pp. 171-178, februari, 2025 <https://doi.org/10.59024/jis.v3i1.1073>