

Pengendalian Persediaan Bahan Baku Jamur Tiram di UD Khalifa Jamur dengan EOQ

Koko Hermanto¹, Moch Lahmudin², Ismi Mashabai³, Ulfa Turrahmi⁴

¹Prodi Teknik Industri, Universitas Teknologi Sumbawa, koko.hermanto@uts.ac.id

²Prodi Teknik Industri, Universitas Teknologi Sumbawa, dindinputra2512@gmail.com

³Prodi Teknik Industri, Universitas Teknologi Sumbawa, ismi.mashabai@uts.ac.id

⁴Prodi Teknik Industri, Universitas Teknologi Sumbawa, ulfa.turrahmi@uts.ac.id

Abstract. *UD. Khalifa Mushroom is one of the oyster mushroom cultivation places, the company is advised to start implementing the EOQ method consistently in the planning and inventory process of raw materials. This is important so that the amount of production processing and ordering time can be adjusted to actual needs and dynamic market conditions. Second, the company should utilize technology optimally to perform calculations and inventory control simulations to produce fast, accurate, and efficient decisions. This study to anticipate increased production volume, the company is advised to always apply the Economic Order Quantity (EOQ) method to evaluate existing warehouse capacity and consider expanding or rearranging storage space so that raw materials maintain their quality and are not damaged due to accumulation. Finally, the researcher suggests that further research can explore the use of other methods that are integrated with supply risks, price changes, or demand fluctuations to strengthen supply chain resilience and increase business competitiveness in the future*

Keywords: *Raw material inventory, production processing, Economic Order Quantity (EOQ)*

Abstrak. UD. Khalifa jamur Merupakan salah satu tempat budidaya jamur tiram perusahaan disarankan untuk mulai menerapkan metode EOQ secara konsisten dalam proses perencanaan dan persediaan bahan baku. Hal ini penting agar jumlah pengolahan produksi dan waktu pemesanan dapat disesuaikan dengan kebutuhan aktual serta kondisi pasar yang dinamis. Kedua, perusahaan sebaiknya memanfaatkan teknologi, secara maksimal untuk melakukan perhitungan dan simulasi pengendalian persediaan guna menghasilkan keputusan yang cepat, akurat, dan efisien. Penelitian ini untuk mengantisipasi peningkatan volume produksi, perusahaan disarankan untuk selalu menerapkan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* mengevaluasi kapasitas gudang yang ada dan mempertimbangkan perluasan atau penataan ulang ruang penyimpanan agar bahan baku tetap terjaga kualitasnya dan tidak mengalami kerusakan akibat penumpukan. Terakhir, peneliti menyarankan agar penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi penggunaan metode lain yang terintegrasi dengan risiko pasokan, perubahan harga, atau fluktuasi permintaan guna memperkuat ketahanan rantai pasok dan meningkatkan daya saing usaha di masa mendatang.

Kata Kunci: *Persediaan bahan baku, pengolahan produksi, Economic Order Quantity (EOQ)*

1 Pendahuluan

Persediaan bahan baku memegang peran penting dalam menjaga kelancaran proses produksi, karena kekurangan maupun kelebihan stok dapat menimbulkan hambatan seperti penurunan kapasitas produksi dan meningkatnya biaya penyimpanan. Pada UD. Khalifa Jamur, kebutuhan bahan baku seperti serbuk kayu, dedak, kapur (CaCO_3), dan gipsum (CaSO_4) harus dikelola dengan baik mengingat seluruh pasokan berasal dari luar daerah dan memerlukan waktu pengiriman yang panjang. Ketidakeimbangan stok yang terjadi menyebabkan fluktuasi produksi yang pada akhirnya berdampak pada kemampuan usaha memenuhi permintaan pasar.

Jamur tiram memiliki prospek pasar yang tinggi karena kandungan gizinya, rasanya yang disukai, serta kemampuannya diolah menjadi berbagai produk pangan. Kondisi ini membuat permintaan konsumen terus meningkat, sehingga pelaku usaha seperti UD. Khalifa Jamur perlu menjaga konsistensi produksi. Di sisi lain, jamur tiram juga memiliki potensi mendukung upaya pencegahan stunting berkat kandungan protein, vitamin, mineral, serta beta-glukan yang berperan dalam mendukung pertumbuhan dan sistem imun anak [1]. Hal tersebut menjadi relevan mengingat stunting masih menjadi masalah kesehatan nasional dengan target penurunan prevalensi menjadi 14% pada tahun 2024 [2].

Budidaya jamur tiram di Sumbawa menunjukkan perkembangan yang cukup baik, seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan manfaat dan nilai gizinya. Peningkatan permintaan ini memberikan peluang bagi pelaku usaha, tetapi sekaligus menuntut pengelolaan persediaan yang efektif agar proses produksi tidak terhambat [5]. Keberhasilan budidaya sangat ditentukan oleh ketersediaan bahan baku yang stabil dan berkualitas, di mana kekurangan maupun kelebihan stok dapat menyebabkan gangguan proses budidaya serta menurunkan kualitas panen [6].

Hasil observasi menunjukkan bahwa UD. Khalifa Jamur mengalami beberapa kendala dalam menjaga kestabilan ketersediaan bahan baku, yang berdampak pada fluktuasi hasil panen. Produksi seringkali tidak mampu memenuhi permintaan bulanan yang rata-rata mencapai 180 kg, kecuali pada beberapa bulan tertentu. Ketidaksesuaian antara volume permintaan dan produksi mengindikasikan adanya masalah dalam rantai pasok dan manajemen persediaan, di mana kekurangan stok dapat menurunkan produksi menjadi sekitar 160 kg. Di sisi lain, pembelian berlebih memicu penumpukan di gudang serta peningkatan biaya penyimpanan, bahkan dapat menyebabkan kerusakan bahan baku [7].

Untuk mengatasi masalah tersebut, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menjadi solusi yang tepat karena mampu menentukan jumlah pembelian optimal serta waktu pemesanan ulang yang efisien. EOQ membantu perusahaan menekan biaya persediaan, menjaga ketersediaan bahan baku pada tingkat aman, dan memastikan produksi berjalan stabil tanpa kekurangan atau kelebihan stok. Penerapan metode EOQ pada UD. Khalifa Jamur diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan bahan baku dan mendukung peningkatan produktivitas usaha secara keseluruhan [8]. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengendalian bahan produksi serta menganalisis perbandingan total *cost inventory* antara penggunaan metode EOQ dengan perhitungan konvensional yang selama ini dilakukan oleh UD. Khalifa Jamur. Potensi pemanfaatan EOQ tinggi untuk

pengendalian persediaan bahan baku dan barang jadi dengan permintaan relatif stabil. Keunggulannya ada pada penghematan biaya, *stabilisasi cash flow*, dan dasar untuk sistem persediaan otomatis [9].

2 Metode Penelitian

Tahap pendahuluan penelitian meliputi studi lapangan di UD. Khalifa Jamur untuk memperoleh izin, mendata penggunaan bahan baku, serta mengidentifikasi masalah pengendalian persediaan sejak Februari–Agustus 2025. Rumusan masalah disusun berdasarkan kondisi lapangan dan diperkuat melalui studi literatur terkait serbuk kayu, persediaan, EOQ, dan pengendalian bahan baku. Penelitian menggunakan data kuantitatif dan kualitatif [10], serta dibatasi pada data persediaan Januari–Desember 2024. Tahap pengolahan data mencakup penentuan nilai Q, frekuensi pemesanan, *safety stock*, ROP, TIC metode EOQ dan konvensional, serta uji normalitas yang mengikuti kriteria probabilitas 0,05 [11].

Tahap analisis dilakukan dengan membandingkan hasil EOQ dengan praktik persediaan yang diterapkan perusahaan untuk menilai kesesuaian dan efektivitasnya. Pembahasan mengkaji hubungan hasil penelitian dengan teori serta penelitian terdahulu untuk melihat titik peningkatan yang diperlukan. Selanjutnya, penelitian ditutup dengan penyusunan kesimpulan yang menjawab tujuan penelitian serta saran yang dapat dijadikan masukan bagi UD. Khalifa Jamur dan peneliti selanjutnya terkait optimalisasi biaya dan pengelolaan bahan baku menggunakan metode EOQ.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1. Data Penggunaan persediaan bahan baku

Data penggunaan stok untuk empat jenis bahan baku jamur tiram di UD. Khalifa Jamur pada tahun 2024 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Penggunaan Persediaan Bahan Baku 2024

Bulan	Serbuk Kayu (kg)	Dedak (kg)	Kapur (kg)	Gips (kg)
Januari	1800	180	18	18
Februari	1800	180	18	18
Maret	2200	400	42	42
April	1800	180	18	18
Mei	2200	400	42	42
Juni	2200	400	42	42
Juli	1800	180	18	18
Agustus	1800	180	18	18
September	2200	400	42	42
Oktober	1800	180	18	18
November	1800	180	18	18
Desember	2200	400	42	42
Jumlah	23.600	3.040	312	312
Rata-rata	1966	253	26	26

Pada tabel 1 data persediaan stock selama setahun untuk serbuk kayu 23.600Kg, dedak 3040Kg, kapur 312kg, dan gips 312Kg.

3.2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap data penggunaan bahan baku seperti serbuk kayu, dedak, kapur, dan gips. Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa nilai Asymp. Sig (2tailed) serbuk kayu sebesar 0,200; nilai Asymp. Sig (2tailed) dedak sebesar 0,966; nilai Asymp. Sig (2tailed) kapur sebesar 0,954; dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) gips sebesar 0,200. Dari keempat bahan baku yang diuji (serbuk kayu, dedak, kapur, dan gips), semuanya menunjukkan nilai signifikansi di atas 0,05 pada uji Kolmogorov-Smirnov. Oleh karena itu, seluruh data dinyatakan berdistribusi normal.

3.3. Data Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

Frekuensi pemesanan bahan baku merujuk pada seberapa sering perusahaan melakukan pembelian ulang dalam satu tahun berdasarkan kebutuhan produksi. Tabel berikut menyajikan jumlah penggunaan bahan baku serta frekuensi pemesanan selama satu tahun oleh UD. Khalifa Jamur.

Tabel 2. Frekuensi Pemesanan Bahan baku per tahun

Bahan Baku	Total Penggunaan Bahan Baku (kg)	Frekuensi Pemesanan/tahun
Serbuk Kayu	23.600	8
Dedak	3.040	8
Kapur	312	8
Gips	312	8

Berdasarkan data pada Tabel 2, pola pemesanan bahan baku di UD. Khalifa Jamur menunjukkan ritme yang konsisten, yaitu dilakukan setiap satu setengah bulan. Dalam satu tahun, masing-masing bahan baku serbuk kayu, dedak, kapur, dan gips dipesan sebanyak delapan kali. Total kebutuhan tahunannya adalah 23.600 kg serbuk kayu, 3.040 kg dedak, serta masing-masing 312 kg kapur dan gips. Pola pemesanan yang teratur ini memberikan gambaran bahwa perusahaan telah menyesuaikan frekuensi pembelian dengan kebutuhan produksi.

3.4. Biaya Pemesanan Bahan Baku

Komponen biaya pemesanan yang di keluarkan UD.Khalifa Jamur adalah biaya paket telpon yang digunakan untuk komunikasi dengan supplier dalam proses pemesanan frekuensi pemesanan 8 kali dalam setahun atau setiap 1,5 bulan dalam sekali pemesanan. Berikut Rincian biaya pemesanan yang di keluarkan oleh UD.Khalifa jamur disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya Pemesanan Bahan Baku

Jenis Biaya Pemesanan	Biaya perbulan	Frekuensi pemesanan	Biaya pertahun
Biaya telepon	7.000	8	56.000
Biaya transportasi	28.000	8	224.000
Biaya buruh angkut	305.375	8	2.443.000
Total			2.723.000

Berdasarkan Tabel 3, total biaya pemesanan yang dikeluarkan UD. Khalifa Jamur terdiri atas biaya telepon Rp7.000, biaya transportasi Rp28.000, dan biaya penyiapan bahan baku Rp305.375. Total biaya pemesanan per sekali pesan

mencapai Rp2.723.000. Dengan frekuensi pemesanan delapan kali setahun, biaya pesan per pesanan (S) dihitung menggunakan persamaan $S = TS/F$, yaitu $Rp2.723.000 \div 8 = Rp340.375$ per pesanan. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap kali melakukan pemesanan, perusahaan mengeluarkan biaya sebesar Rp340.375.

3.5. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan bahan baku jamur tiram di UD.Khalifa jamur yakni biaya kebutuhan sarana (biaya tetap), biaya listrik, dengan kondisi Gudang penyimpanan jamur disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya penyimpanan

Bagian	Kebutuhan	Diperlukan	Harga (Rp)	Total (Rp)
Sarana	Bambu gembong	18 batang	15.000	270.000
	Bambu besar	200 batang	8.000	1.600.000
	Bambu sedang	250 batang	7.000	1.750.000
	Bambu cadangan	20 batang	8.000	1.600.000
	Bambu gedek	102 lembar	53.000	5.406.000
	Tali ijuk	5 rol	120.000	600.000
	Asbes	68 lembar	32.000	2.176.000
	Paku asbes	4 kg	27.000	108.000
	Paku 10 cm	8 kg	20.000	160.000
	Paku 7 cm	10 kg	20.000	200.000
	Paku 5 cm	4 kg	20.000	80.000
	Batu belah (5 kubik)	1 mobil	180.000	900.000
	Semen	25 sak	63.000	1.575.000
	Pasir	6 kubik	160.000	960.000
	Kunci gembok	1 buah	40.000	40.000
	Biaya tukang borongan	1 set	8.094.000	8.094.000
	Terpal	4 lembar	64.000	256.000
Total				25.775.000
Instalasi listrik	Kabel	50 meter	6.500	325.000
	Saklar	2 pcs	15.000	30.000
	Mangkok lampu	5 pcs	15.000	75.000
	Lampu	5 pcs	18.000	90.000
	Consent	2 pcs	15.000	30.000
	Steker	1 pcs	15.000	15.000
	Unibel	3 pcs	8.000	24.000
	Tagihan listrik	67,14 kwh/bulan	100.000	1.200.000
Total				1.789.000
Instalasi air	Pompa air	1 unit	400.000	400.000
	Pipa	1 unit	36.000	36.000
	Selang	25 meter	9000	225.000
	Nozle spray	1 pics	50.000	50.000
Total				711.000
Alat kebersihan	Sapu ijuk	1 buah	10.000	10.000
	Sapu lidi	1 buah	5.000	5.000
	Serokan	1 buah	10.000	10.000
Total				25.000
Pajak bumi dan bangunan		96m ²	2.000/m ² /tahun	192.000/tahun
Total keseluruhan				27.292.000

Biaya penyimpanan bahan baku jamur tiram di UD.Khalifa jamur meliputi biaya kebutuhan sarana (biaya tetap), biaya listrik, biaya air, alat kebersihan dan pajak PBB. Berdasarkan tabel 4, Biaya investasi awal mencapai Rp25.775.000. Instalasi Listrik membutuhkan biaya Rp1.789.000 per tahun. Instalasi air bersih menelan biaya sebesar Rp711.000. Selain itu, kebutuhan alat kebersihan memerlukan biaya tambahan sebesar Rp25.000. Sedangkan pajak bumi dan bangunan yang harus dibayar sebesar Rp192.000/tahun. Sehingga total biaya penyimpanan yang dikeluarkan dalam satu periode atau satu tahun (TH) sebesar Rp. 27.292.000.

Biaya penyimpanan bahan baku dihitung menggunakan persamaan (1):

$$H = \frac{TH}{\text{jumlah persediaan per tahun}} \quad (1)$$

dengan total biaya tahunan (TH) sebesar Rp27.292.000. Berdasarkan perhitungan tersebut, serbuk kayu yang memiliki persediaan terbesar yakni 23.600 kg per tahun menghasilkan biaya penyimpanan terendah, yaitu Rp1.156 per kilogram. Dedak dengan jumlah persediaan 3.040 kg per tahun memiliki biaya penyimpanan Rp8.978 per kilogram, sedangkan gips dan kapur yang masing-masing hanya berjumlah 312 kg per tahun menghasilkan biaya penyimpanan tertinggi, yaitu Rp87.474 per kilogram.

3.6. Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ)

Pada Tabel 5 disajikan rekapitulasi data hasil pengolahan menggunakan metode economic

Tabel 5. Perhitungan EOQ

Bahan Baku	D (kg/tahun)	S (Rp)	H	EOQ (kg)
Serbuk Kayu	23.600	340.375	1.156	3.727
Dedak	3.040	340.375	8.977	480
Kapur	312	340.375	87.474	49
Gips	312	340.375	87.474	49

Berdasarkan Tabel 5, data yang di dapatkan dari table jumlah penggunaan bahan baku per tahun sebesar 3.727 kg untuk serbuk kayu, 480 kg dedak, 49 kg kapur dan gips.

Perhitungan persediaan rata-rata menggunakan persamaan (2).

$$\bar{x} = Q^*/2 \quad (2)$$

menunjukkan nilai sebagai berikut. Untuk serbuk kayu $Q^* = 3.727$, sehingga persediaan rata-rata $\bar{x} = 1.863$ kg. Untuk dedak $Q^* = 480$, persediaan rata-rata $\bar{x} = 240$ kg. Untuk gips dan kapur masing-masing $Q^* = 49$, sehingga persediaan rata-rata kedua bahan itu $\bar{x} = 24,5$ kg per bahan.

Perhitungan biaya penyimpanan tahunan menggunakan persamaan (3)

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

menunjukkan bahwa serbuk kayu menghasilkan biaya sebesar Rp2.154.206 per tahun, sedangkan dedak mencapai Rp2.154.480 per tahun. Untuk gips dan kapur, dengan nilai Q^* dan biaya penyimpanan per unit yang sama, masing-masing menghasilkan biaya penyimpanan Rp2.143.113 per tahun.

Perhitungan biaya pemesanan menggunakan persamaan (4)

$$TS = \frac{D}{Q^*} \times S \quad (4)$$

menunjukkan bahwa serbuk kayu memiliki biaya pemesanan tahunan sebesar Rp2.155.312. Dedak menghasilkan biaya yang hampir sama, yaitu Rp2.155.708 per tahun. Untuk gips dan kapur, nilai pemesanan tahunan masing-masing mencapai Rp2.167.285. Jika dibandingkan dengan biaya penyimpanan tahunan, serbuk kayu dan dedak berada pada kisaran Rp2.154.000, sedangkan gips dan kapur sekitar Rp2.143.113.

3.7. Frekuensi pemesanan optimal

Frekuensi pemesanan optimal untuk setiap bahan baku dihitung dengan menggunakan persamaan (5)

$$F = \frac{D}{Q^*} \quad (5)$$

Berdasarkan hasil perhitungan, serbuk kayu dengan kebutuhan tahunan 23.600 kg dan jumlah pemesanan optimal menghasilkan frekuensi pemesanan sekitar enam kali per tahun. Dedak dengan kebutuhan 3.040 kg per tahun juga menunjukkan frekuensi enam kali pemesanan. Hal yang sama berlaku untuk gips dan kapur, yang masing-masing memiliki kebutuhan 312 kg per tahun dan menghasilkan frekuensi pemesanan optimal sebesar enam kali.

3.8. Safety Stock

Safety stock (persediaan pengaman) dihitung sebagai selisih antara pemakaian maksimum dan pemakaian rata-rata dikalikan *lead time* (3 hari). Jadi, selama *lead time* 3 hari diperlukan *safety stock* serbuk kayu 5.781 kg, dedak 240 kg, serta gips dan kapur masing-masing 21 kg untuk menjaga kelancaran produksi.

3.9. Reorder Point (ROP)

Reorder Point (ROP) dihitung menggunakan persamaan (6)

$$ROP = (\text{Pemakaian rata-rata} \times \text{Lead time}) + \text{Safety stock} \quad (6)$$

untuk menentukan kapan bahan baku harus dipesan kembali agar proses produksi tidak terhenti. Berdasarkan perhitungan, serbuk kayu memiliki ROP sebesar 11.181 kg, yang berarti pemesanan harus dilakukan ketika persediaan mencapai jumlah tersebut. Untuk dedak, titik pemesanan kembali berada pada 1.440 kg, sementara gips dan kapur memiliki nilai ROP yang sama, yaitu 147 kg.

3.10. Total Inventory Cost

Perhitungan *total inventory cost* (TIC) dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) digunakan untuk mengetahui besarnya biaya persediaan tahunan yang harus ditanggung perusahaan untuk setiap jenis bahan baku. TIC diperoleh dari penjumlahan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan berdasarkan jumlah pemesanan optimal.

Untuk bahan baku serbuk kayu, total biaya persediaan tahunan mencapai Rp 4.309.518, sedangkan dedak memiliki TIC sebesar Rp 4.310.188 per tahun. Bahan baku gips dan kapur menunjukkan nilai TIC yang sama, yaitu Rp 4.310.398 per tahun, karena parameter perhitungannya identik.

Selain itu, perhitungan *total cost inventory* perusahaan (TICPer) menunjukkan bahwa biaya persediaan tahunan untuk serbuk kayu mencapai Rp 29.323.850, sementara dedak, gips, dan kapur masing-masing sebesar Rp 29.332.330 per tahun.

3.11. Analisis Biaya Produksi Bahan Baku

Hasil analisis menunjukkan bahwa biaya produksi UD. Khalifa Jamur didominasi oleh serbuk kayu, yang menyumbang lebih dari 80% dari total biaya bulanan, dengan penggunaan tahunan mencapai 23.600 kg dan estimasi biaya sebesar Rp35.400.000. Dedak, kapur, dan gips memberikan kontribusi biaya yang jauh lebih kecil. Konsumsi serbuk kayu meningkat pada bulan-bulan tertentu seperti Maret, Mei, Juni, September, dan Desember, mengikuti naiknya permintaan produksi jamur, sehingga fluktuasi permintaan berpengaruh langsung terhadap biaya bahan baku. Penerapan metode EOQ terbukti mampu meminimalkan total biaya persediaan, meskipun biaya pemesanan menjadi lebih besar karena frekuensi pemesanan meningkat dari 8 kali per tahun menjadi 18 kali. Peningkatan frekuensi ini muncul karena metode EOQ menuntut pengadaan lebih sering untuk menekan jumlah persediaan yang disimpan, sementara perusahaan selama ini mempertahankan persediaan tinggi untuk menghindari risiko kehabisan stok. Di sisi lain, biaya penyimpanan dengan metode EOQ justru lebih rendah karena rata-rata persediaan yang disimpan lebih sedikit [12]. Perusahaan juga belum mempertimbangkan ketidakpastian pasokan jamur tiram yang menyebabkan fluktuasi produksi, sehingga diperlukan analisis perencanaan persediaan yang lebih tepat untuk periode produksi satu tahun mendatang.

3.12. Efisiensi Pengelolaan Persediaan melalui EOQ

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang paling efisien, sehingga biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dapat seimbang. Sesuai dengan Rangkuty, total biaya minimum tercapai saat kedua komponen biaya tersebut berpotongan. Untuk melihat konsistensi perhitungan, model tabulasi dan grafik EOQ disajikan sebagai pendukung analisis matematis.

Perbedaan nilai ROP pada tiap bahan baku menunjukkan strategi pengendalian persediaan yang berbeda. Serbuk kayu dan dedak memerlukan pemantauan stok yang lebih intensif serta pemesanan yang lebih sering karena tingkat penggunaannya tinggi. Sebaliknya, kapur dan gips membutuhkan frekuensi pemesanan lebih jarang karena volume pemakaiannya relatif kecil.

3 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UD. Khalifa Jamur mampu menekan biaya persediaan dan meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku. Dengan EOQ, jumlah pemesanan optimal serbuk kayu menjadi 1.195 kg, dedak 68 kg, gips 7 kg, dan kapur 7 kg, jauh lebih rendah dibanding metode konvensional perusahaan. Perhitungan biaya juga membuktikan bahwa total *cost inventory* EOQ lebih kecil daripada metode perusahaan, misalnya serbuk kayu yang sebelumnya Rp29.323.850 turun menjadi Rp4.309.518 per tahun.

Penerapan EOQ juga mempengaruhi frekuensi pembelian. Jika sebelumnya perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 8 kali per tahun untuk semua bahan baku, metode EOQ merekomendasikan hanya 6 kali pemesanan, sehingga mengurangi dua kali frekuensi pembelian. Secara keseluruhan, metode EOQ memberikan manfaat berupa pengurangan biaya, efisiensi pengelolaan persediaan, serta pemenuhan kebutuhan bahan baku yang lebih stabil bagi kelancaran produksi.

4 Daftar Pustaka

- [1] C. W. Oktavia dan C. Natalia, *Analisis Pengaruh Pendekatan Economic Order*, Jurnal PASTI, vol. XV, no. 1, pp. 103–117, 2021.
- [2] S. A. Rachmawati, L. Syafirullah, dan M. N. Faiz, *Perancangan Sistem Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode EOQ dan ROP Berbasis Web*, SENTRINOV, vol. 6, no. 1, pp. 778–786, 2020.
- [3] Ratningsih, *Penerapan Metode EOQ untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada CV Syahdika*, Jurnal Perspektif, vol. 19, no. 2, pp. 158–164, 2021.
- [4] K. Syahputri, A. Mail, dan T. Alisyahbana, *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Sutra dengan Metode EPQ*, 2023, pp. 17–22.
- [5] N. Nuraeni dan B. Santoso, *Peranan Manajemen Persediaan Bahan Baku terhadap Penjadwalan Produksi PT XYZ*, JURBISMAN, vol. 2, no. 2, pp. 1–15, 2024.
- [6] R. Suryani, W. A. Rizal, D. Pratiwi, dan D. J. Prasetyo, *Biomassa Kayu Putih dan Serbuk Kayu*, 2020.
- [7] R. Oktapiani, *Jurnal+Reni+Oktapiani+Up*, 2024.
- [8] S. Laoli, K. S. Zai, dan N. K. Lase, *Penerapan Metode EOQ, ROP, dan SS di Grand Katika Gunungsitoli*, Jurnal EMBA, vol. 10, no. 4, pp. 1269–1273, 2022.
- [9] S. F. Utami, A. Andika, N. Hudaningsih, I. Adiasah, and Koko Hermanto, *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Kimia pada Produksi Gula di PT. XYZ Menggunakan Economic Order Quantity (EOQ)*” Jurnal Sains Matematika dan Statistika, vol. 10, no. 1, pp. 10–19, 2024.
- [10] L. Sandrawati, *Analisis Metode EOQ dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada CV Kampung Kaos Kidung*, Skripsi, IAIN Ponorogo, 2021.
- [11] N. P. Rahayu, *Manajemen Risiko pada UD Tambak Boyo Putra*, Skripsi, IAIN Ponorogo, 2023.

- [12] W. W. Mukti dan B. I. Pradana, *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Beras dengan EOQ pada Lusi Kuliner*, Jurnal Kewirausahaan dan Inovasi, vol. 1, no. 2, pp. 154–162, 2022.