Volume 1, Issue 1, May 2026
E-ISSN : 3163-5059

Journal of Economics and Business Perspectives

ellpub

ANALISIS PERBANDINGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN PERIODIC ORDER QUANTITY (POQ) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KEDELAI PADA PABRIK TAHU TONJONG PLERED SEBAGAI UPAYA INTERNASIONALISASI UMKM DI PURWAKARTA

Rahma Addiini Rohayatuljanah[1], Nurjamilah[2]

[1,2]*Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Bisnis, Universitas Wanita Internasional, Bandung, Indonesia*

***Corresponding Author:** *rahmaaddiini@gmail.com, nurjamilah@iwu.ac.id*

Citation: Rohayatuljanah & Nurjamilah (2026). Analisis Perbandingan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Periodic Order Quantity (POQ) dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai pada Pabrik Tahu Tonjong Plered sebagai Upaya Internasionalisasi UMKM di Purwakarta. *Journal of Economics and Bussiness Perspectives*, Volume 1 Issue 1, xx–xx. https://doi.org/0000-0000

Published: 12/05/2026

ABSTRACT

Small and medium-sized enterprises (MSMEs) engaged in soybean-based tofu production face persistent challenges in controlling raw material inventory due to fluctuating imported soybean prices and inconsistent daily demand. This study analyzes and compares the Economic Order Quantity (EOQ) and Periodic Order Quantity (POQ) methods in controlling soybean raw material inventory at Tahu Tonjong Factory, Plered, Purwakarta, as part of efforts to strengthen MSME supply stability toward broader market and internationalization opportunities. A quantitative descriptive-comparative approach was used, with primary data obtained through interviews and observation and secondary data from company records. Based on 2025 usage data (165,900 kg of soybean per year), ordering cost, and holding cost components, the EOQ calculation yields an optimal order quantity of 12,176.66 kg with 13.62 orders per year and a total inventory cost of IDR 1,453,272.17 per year, while the POQ method, adjusted to a one-month ordering cycle, yields 13,825 kg per order with 12 orders per year and a total cost of IDR 1,465,000.00 per year. Both methods are considerably more efficient than the factory's current ordering policy, which costs IDR 3,977,500.00 per year, indicating a potential saving of IDR 2,524,227.83 per year. The EOQ method also produces a safety stock of 45.48 kg and a reorder point of 454.52 kg. The findings show that EOQ is marginally more efficient than POQ, and that the core problem faced by the factory lies not in the choice of method but in the absence of a systematic inventory control system.

© 2026 The Authors. Published by Ell Publication and Research Center for International Development Studies. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

The study recommends the adoption of EOQ-based ordering policies to support cost efficiency and supply stability for soybean-based MSMEs.
Keywords: *inventory control; economic order quantity; periodic order quantity; MSME; soybean.*

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) berbasis produksi tahu menghadapi tantangan dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai akibat fluktuasi harga kedelai impor dan permintaan harian yang tidak menentu. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan membandingkan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Periodic Order Quantity (POQ) dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Tonjong, Kecamatan Plered, Kabupaten Purwakarta, sebagai bagian dari upaya memperkuat kestabilan pasokan UMKM menuju peluang pasar yang lebih luas dan internasionalisasi usaha. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif komparatif, dengan data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi, serta data sekunder dari catatan perusahaan. Berdasarkan data pemakaian kedelai tahun 2025 (165.900 Kg per tahun), komponen biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan, perhitungan EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebesar 12.176,66 Kg dengan frekuensi 13,62 kali per tahun dan total biaya persediaan Rp1.453.272,17 per tahun, sedangkan metode POQ yang disesuaikan menjadi siklus pemesanan satu bulan menghasilkan 13.825 Kg per periode dengan frekuensi 12 kali per tahun dan total biaya Rp1.465.000,00 per tahun. Kedua metode jauh lebih efisien dibandingkan kebijakan pemesanan aktual perusahaan yang menghabiskan biaya Rp3.977.500,00 per tahun, sehingga berpotensi menghemat biaya sebesar Rp2.524.227,83 per tahun. Metode EOQ juga menghasilkan safety stock sebesar 45,48 Kg dan reorder point sebesar 454,52 Kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EOQ sedikit lebih unggul dibandingkan POQ, dan persoalan utama yang dihadapi pabrik bukan terletak pada pilihan metode, melainkan pada ketiadaan sistem pengendalian persediaan yang terukur. Penelitian ini merekomendasikan penerapan kebijakan pemesanan berbasis EOQ untuk mendukung efisiensi biaya dan kestabilan pasokan UMKM berbahan baku kedelai.
Kata kunci: pengendalian persediaan; economic order quantity; periodic order quantity; UMKM; kedelai.

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu sektor yang berperan penting dalam mendukung perekonomian nasional, tidak hanya melalui penyerapan tenaga kerja tetapi juga sebagai penggerak aktivitas ekonomi masyarakat, khususnya pada sektor perdagangan, jasa, dan industri pengolahan pangan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021, UMKM diklasifikasikan berdasarkan kriteria modal usaha atau hasil penjualan tahunan sebagai dasar pemberian dukungan dan pembinaan oleh pemerintah. Dalam praktiknya, banyak UMKM masih menghadapi kendala dalam pengelolaan operasional, terutama

© 2025 by Rahma Addiini Rohayatuljanah[1], Nurjamilah[2]

pada aspek pengendalian persediaan bahan baku yang belum dilakukan secara terencana dan berbasis perhitungan biaya.

Industri tahu merupakan salah satu bagian dari industri pangan berbasis UMKM yang memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan konsumsi masyarakat serta penggerak ekonomi lokal. Keberlangsungan produksi tahu sangat bergantung pada ketersediaan kedelai sebagai bahan baku utama, sementara ketergantungan terhadap kedelai impor masih menjadi persoalan yang dihadapi Indonesia hingga saat ini. Permintaan nasional kedelai mencapai 2,9 juta ton per tahun, sedangkan produksi dalam negeri hanya sekitar 300.000–350.000 ton per tahun, sehingga hanya sekitar 12% dari total permintaan yang dapat dipenuhi oleh produksi lokal (Widianto, 2025). Data Badan Pusat Statistik mencatat total impor kedelai Indonesia pada tahun 2024 mencapai 2.676.320 ton, dengan Amerika Serikat sebagai pemasok utama sebesar 2.378.740 ton atau 88,9% dari total impor (BPS, 2025). Ketergantungan pada satu negara pemasok ini membuat harga kedelai sangat rentan terhadap kebijakan ekspor negara asal dan fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat, dengan kenaikan harga kedelai Amerika tercatat sebesar 12,6% dalam satu tahun berjalan per April 2026 (Darmawan, 2026).

Kondisi tersebut berdampak langsung pada pelaku usaha tahu skala UMKM, salah satunya Pabrik Tahu Tonjong yang berlokasi di Kecamatan Plered, Kabupaten Purwakarta. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pemesanan kedelai selama ini dilakukan berdasarkan perkiraan kasar dan kebiasaan pemilik usaha, dengan frekuensi rata-rata 5-6 kali per bulan dan jumlah sekitar 2.000 Kg untuk setiap kali pesan, guna memenuhi kebutuhan produksi 19.000–24.000 pieces tahu per hari yang membutuhkan 400–500 Kg kedelai per hari. Sepanjang tahun 2025, total pemakaian kedelai tercatat 165.900 Kg dengan fluktuasi bulanan antara 12.400 Kg hingga 15.600 Kg, sementara komponen biaya pemesanan dan biaya penyimpanan belum pernah dihitung secara rinci. Kondisi ini pernah menimbulkan kehabisan stok yang menghentikan proses produksi maupun kelebihan stok yang menyebabkan kerusakan bahan baku akibat penyimpanan terlalu lama.

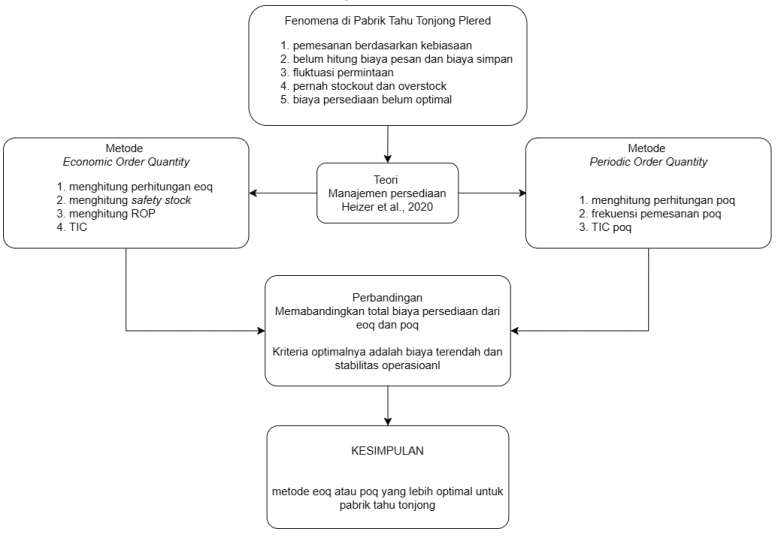
Pengendalian persediaan bahan baku memiliki beberapa metode untuk menentukan jumlah dan waktu pemesanan yang optimal, dua di antaranya yang cukup dikenal dan sering diterapkan pada sektor UMKM pangan adalah Economic Order Quantity (EOQ) dan Periodic Order Quantity (POQ). EOQ digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang meminimalkan total biaya persediaan, sedangkan POQ digunakan untuk menentukan interval waktu pemesanan tetap berdasarkan perhitungan ekonomis (Heizer et al., 2020). Penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang beragam mengenai keunggulan kedua metode ini. Chandrahadinata dkk. (2022) pada Pabrik Tahu AS Berkah Putra menemukan bahwa EOQ menghasilkan total biaya persediaan Rp114.672 per tahun, lebih rendah dibandingkan POQ yang mencapai Rp282.169 per tahun. Handayani & Afrianandra (2022) pada Pabrik Tempe Soybean juga menemukan penurunan total biaya persediaan setelah penerapan EOQ dan POQ, dari Rp44.335.000 menjadi Rp30.806.703. Sebaliknya, Nasution

© 2026 The Authors. Published by Ell Publication and Research Center for International Development Studies. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

dkk. (2025) pada komoditas biji kopi di Lampung menemukan bahwa POQ berhasil menurunkan biaya persediaan sebesar 0,119%–0,163% dibandingkan kebijakan manual, tanpa membandingkannya secara langsung dengan EOQ, sementara Rahmawati & Herdian (2025) pada konveksi hijab menemukan EOQ lebih unggul dengan penurunan frekuensi pemesanan dari 76 menjadi 5 kali per tahun.

Penelitian-penelitian tersebut memiliki keterbatasan yang menjadi celah bagi penelitian ini, yaitu: (1) lokasi penelitian sebelumnya terbatas pada wilayah seperti Garut, Aceh, dan Lampung sehingga belum mencakup karakteristik UMKM tahu di Purwakarta dengan ketergantungan pasokan kedelai impor dan fluktuasi harga yang spesifik; (2) sebagian penelitian, seperti Nasution dkk. (2025), tidak membandingkan POQ secara langsung dengan EOQ; dan (3) hasil antarpenelitian belum konsisten mengenai metode mana yang lebih unggul, sehingga perlu diuji kembali pada konteks UMKM yang berbeda. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan gambaran pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang berjalan saat ini di Pabrik Tahu Tonjong, menghitung jumlah pemesanan optimal menggunakan metode EOQ, menghitung jumlah pemesanan optimal menggunakan metode POQ, serta membandingkan kedua metode tersebut untuk menentukan pendekatan yang paling efisien dalam mendukung kestabilan pasokan dan upaya internasionalisasi UMKM tahu di Purwakarta. Kerangka pemikiran penelitian ini disusun sebagaimana disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian



Sumber: Diolah peneliti, 2026

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif komparatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian melibatkan pengumpulan dan analisis data numerik (Sugiyono, 2023), sedangkan pendekatan deskriptif digunakan untuk menyajikan hasil perhitungan berdasarkan data lapangan aktual guna membandingkan total biaya persediaan antara metode EOQ dan POQ serta menentukan metode yang paling optimal.

© 2025 by Rahma Addiini Rohayatuljanah[1], Nurjamilah[2]

Objek penelitian ini adalah seluruh data persediaan bahan baku kedelai yang dikelola oleh Pabrik Tahu Tonjong, Kecamatan Plered, Kabupaten Purwakarta, meliputi data pemakaian kedelai per bulan selama tahun 2025, biaya pemesanan (transportasi, komunikasi, administrasi), biaya penyimpanan (listrik, sanitasi, risiko kerusakan), dan waktu tunggu (lead time) pemesanan. Data yang digunakan bersifat kuantitatif, mencakup pemakaian kedelai bulanan (Kg), biaya per pesanan (Rupiah), biaya penyimpanan (Rupiah), dan lead time (hari). Sumber data terdiri dari data primer yang diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung dengan pemilik usaha serta bagian administrasi dan keuangan, dan data sekunder yang bersumber dari catatan perusahaan serta studi literatur yang relevan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi lapangan, dan studi literatur. Teknik analisis data menggunakan perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) dengan rumus $Q^* = \sqrt{(2DS/H)}$, di mana D adalah permintaan tahunan, S adalah biaya pemesanan per sekali pesan, dan H adalah biaya penyimpanan per unit per tahun. Total biaya persediaan (TC) dihitung dengan $TC = (D/Q)S + (Q/2)H$. Safety stock (SS) dihitung dari selisih pemakaian maksimal harian dengan pemakaian rata-rata harian dikalikan lead time, sedangkan reorder point (ROP) dihitung dari pemakaian rata-rata harian dikalikan lead time. Adapun metode Periodic Order Quantity (POQ) dihitung menggunakan interval pemesanan $POQ = Q^*/d$ (d adalah pemakaian rata-rata harian), frekuensi pemesanan $F = D/POQ$, jumlah pemesanan per periode $Q = d \times POQ$, dan total biaya persediaan dihitung dengan rumus yang sama seperti EOQ. Setelah seluruh perhitungan selesai, total biaya persediaan dari metode EOQ dan POQ dibandingkan dengan kebijakan aktual perusahaan, dan metode yang menghasilkan total biaya paling rendah dinyatakan sebagai metode yang paling optimal untuk pengendalian persediaan bahan baku kedelai di Pabrik Tahu Tonjong.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik usaha dan bagian administrasi, pengendalian persediaan kedelai di Pabrik Tahu Tonjong selama ini dilakukan berdasarkan perkiraan kasar dan kebiasaan, dengan frekuensi pemesanan rata-rata 5-6 kali per bulan dan jumlah sekitar 2.000 Kg untuk setiap kali pesan. Pencatatan persediaan belum dilakukan secara sistematis, dan pemilik pernah mengalami kehabisan stok yang menghentikan produksi maupun kelebihan stok yang menyebabkan kerusakan bahan baku. Data pemakaian kedelai sepanjang tahun 2025 menunjukkan total 165.900 Kg, dengan komponen biaya pemesanan sebesar Rp3.840.000 per tahun dan biaya penyimpanan sebesar Rp19.800.000 per tahun. Data tersebut diolah menjadi variabel dasar perhitungan EOQ dan POQ sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

© 2026 The Authors. Published by Ell Publication and Research Center for International Development Studies. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

Tabel 1. Rekapitulasi Data Dasar Perhitungan EOQ dan POQ

Simbol	Keterangan	Nilai
D	Permintaan kedelai per tahun	165.900 Kg
S	Biaya pemesanan per sekali pesan	Rp53.333,33
H	Biaya penyimpanan per Kg per tahun	Rp119,35
L	Lead time (waktu tunggu)	1 hari
d	Pemakaian rata-rata harian	454,52 Kg
d maks	Pemakaian maksimal harian	500 Kg

Sumber: Diolah peneliti, 2026

Jumlah pemesanan optimal (Q*) metode EOQ dihitung dengan Q* = √(2 × 165.900 × Rp53.333,33 / Rp119,35), menghasilkan Q* sebesar 12.176,66 Kg atau dibulatkan menjadi 12.177 Kg untuk setiap kali pesan, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 13,62 kali per tahun atau setara satu kali pemesanan setiap 26–27 hari. Total biaya persediaan (TC) pada kondisi optimal EOQ dihitung sebesar Rp726.636,08 + Rp726.636,09 = Rp1.453.272,17 per tahun, sebagaimana dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ)

Komponen	Hasil Perhitungan
Jumlah pemesanan optimal (Q*)	12.176,66 Kg ≈ 12.177 Kg
Frekuensi pemesanan (F)	13,62 kali/tahun ≈ 14 kali/tahun
Interval pemesanan	± 26-27 hari sekali
Total biaya persediaan (TC)	Rp1.453.272,17/tahun

Sumber: Diolah peneliti, 2026

Sebagai kelengkapan metode EOQ, dihitung pula safety stock sebesar (500 Kg – 454,52 Kg) × 1 hari = 45,48 Kg, dan reorder point sebesar 454,52 Kg × 1 hari = 454,52 Kg, sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Safety Stock dan Reorder Point (ROP)

Komponen	Hasil Perhitungan
Safety Stock (SS)	45,48 Kg
Reorder Point (ROP)	454,52 Kg

Sumber: Diolah peneliti, 2026

Interval pemesanan metode POQ dihitung dari POQ = Q*/d = 12.176,66/454,52 = 26,79 hari, yang kemudian disesuaikan menjadi periode praktis satu bulan agar selaras dengan siklus pencatatan bulanan yang telah berjalan di Pabrik Tahu Tonjong, sehingga frekuensi pemesanan menjadi 12 kali per tahun dengan jumlah pemesanan per periode Q = 165.900/12 = 13.825 Kg. Total biaya persediaan metode POQ dihitung sebesar Rp640.000,00 + Rp825.000,00 = Rp1.465.000,00 per tahun, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Periodic Order Quantity (POQ)

Komponen	Hasil Perhitungan

© 2025 by Rahma Addiini Rohayatuljanah[1], Nurjamilah[2]

Komponen	Hasil Perhitungan
Interval pemesanan (POQ)	26,79 hari, disesuaikan menjadi 1 bulan
Frekuensi pemesanan (F)	12 kali/tahun
Jumlah pemesanan per periode (Q)	13.825 Kg
Total biaya persediaan (TC)	Rp1.465.000,00/tahun

Sumber: Diolah peneliti, 2026

Kebijakan aktual Pabrik Tahu Tonjong yang memesan dengan frekuensi rata-rata 72 kali per tahun (2.304,17 Kg per pesanan) menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp3.977.500,00 per tahun. Perbandingan ketiga skenario disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan Total Biaya Persediaan

Metode	Jumlah Pemesanan	Frekuensi/Tahun	Total Biaya (TC)
Kebijakan Aktual	2.304,17 Kg	72 kali	Rp3.977.500,00
EOQ	12.176,66 Kg	13,62 kali	Rp1.453.272,17
POQ	13.825,00 Kg	12 kali	Rp1.465.000,00

Sumber: Diolah peneliti, 2026

Metode EOQ menghasilkan total biaya persediaan terendah, disusul POQ, sementara kebijakan aktual menghasilkan biaya tertinggi. Penerapan EOQ berpotensi menghemat biaya persediaan sebesar Rp3.977.500,00 – Rp1.453.272,17 = Rp2.524.227,83 per tahun dibandingkan kebijakan yang berjalan saat ini.

Temuan mengenai pengendalian persediaan aktual menunjukkan bahwa Pabrik Tahu Tonjong belum menjalankan pengendalian persediaan secara terukur, sejalan dengan kondisi fluktuasi harga kedelai impor dan lonjakan permintaan produksi tahu akibat program pemerintah Makan Bergizi Gratis (MBG) yang membuat kebutuhan kedelai semakin sulit diprediksi hanya dengan perkiraan kasar. Ditinjau dari middle theory manajemen persediaan, Handoko dalam Utama et al. (2020) menjelaskan tiga fungsi persediaan, yaitu fungsi decoupling, economic lot sizing, dan fungsi antisipasi, yang pada dasarnya belum dijalankan secara sengaja oleh Pabrik Tahu Tonjong—pemesanan dalam jumlah kecil namun sering menunjukkan fungsi economic lot sizing belum dimanfaatkan untuk menekan biaya per unit, sementara ketiadaan pencatatan sistematis membuat fungsi antisipasi terhadap fluktuasi permintaan menjadi lemah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nuraeni & Santoso (2024) yang menemukan bahwa persediaan yang tidak terkelola dengan baik berpotensi mengganggu jadwal dan kelancaran produksi, meskipun pada penelitian tersebut dilakukan pada perusahaan manufaktur berskala lebih besar yang telah memiliki sistem pencatatan formal.

Penerapan EOQ pada penelitian ini secara umum sesuai dengan asumsi dasar EOQ menurut Heizer et al. (2020), karena permintaan kedelai relatif diketahui dari data pemakaian tahun 2025 dan lead time diketahui konsisten selama satu hari mengingat kedekatan lokasi pemasok. Hasil perhitungan yang menekan total biaya persediaan dari Rp3.977.500,00 menjadi Rp1.453.272,17 per

© 2026 The Authors. Published by Ell Publication and Research Center for International Development Studies. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

tahun ini konsisten dengan temuan Chandrahadinata dkk. (2022) pada Pabrik Tahu AS Berkah Putra di Garut dan Handayani & Afrianandra (2022) pada pabrik tahu/tempe di Aceh Besar, yang juga menyimpulkan EOQ lebih efisien dibandingkan POQ. Namun demikian, asumsi permintaan yang relatif konstan perlu dicermati mengingat adanya lonjakan permintaan akibat program MBG, sehingga hasil EOQ pada penelitian ini sebaiknya dievaluasi ulang secara berkala apabila pola permintaan berubah signifikan.

Selisih total biaya antara POQ (Rp1.465.000,00) dan EOQ (Rp1.453.272,17) yang hanya sebesar Rp11.727,83 per tahun terjadi karena keduanya sama-sama diturunkan dari nilai Q* yang sama, sehingga POQ pada dasarnya merupakan versi EOQ yang dibulatkan ke siklus kalender bulanan. Dibandingkan dengan penelitian Nasution dkk. (2025) mengenai penerapan POQ pada biji kopi di Lampung yang mencatat penurunan biaya persediaan sebesar 0,119%–0,163% dibandingkan kebijakan manual tanpa membandingkan langsung dengan EOQ, penelitian ini menemukan persentase penurunan biaya yang jauh lebih besar (sekitar 63% dibanding kebijakan aktual), karena kebijakan aktual Pabrik Tahu Tonjong yang memesan hingga 72 kali per tahun jauh lebih boros dibandingkan baseline pada penelitian tersebut. Penelitian ini menjawab inkonsistensi hasil antarpenelitian terdahulu dengan menemukan bahwa EOQ tetap merupakan metode paling efisien untuk konteks UMKM tahu di Purwakarta, meski margin keunggulan EOQ atas POQ jauh lebih tipis dibandingkan penelitian Chandrahadinata dkk. (2022), kemungkinan karena skala volume kedelai Pabrik Tahu Tonjong yang jauh lebih besar membuat efek pembulatan interval POQ menjadi relatif kecil terhadap skala total biaya.

Ditinjau dari grand theory administrasi bisnis, Ebert & Griffin (2022) menekankan empat fungsi manajemen yang saling terkait, yaitu perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian. Temuan penelitian ini menegaskan bahwa persoalan mendasar Pabrik Tahu Tonjong bukan terletak pada pilihan metode teknis EOQ atau POQ, melainkan pada lemahnya fungsi pengendalian dalam siklus manajemen usaha sehari-hari. Sejalan dengan judul penelitian yang mengaitkan pengendalian persediaan dengan upaya internasionalisasi UMKM, efisiensi biaya serta kepastian ketersediaan bahan baku melalui penetapan safety stock dan reorder point yang baku merupakan prasyarat dasar sebelum UMKM seperti Pabrik Tahu Tonjong mampu memenuhi permintaan berskala lebih besar dan konsisten, termasuk peluang kerja sama dengan mitra atau pasar yang lebih luas. Sejalan pula dengan kajian Damayanti & Sofilda (2025), Farhani dkk. (2025), dan Yogatama dkk. (2025) mengenai pemberdayaan UMKM berbasis gender, adopsi sistem pengendalian persediaan yang baku turut meringankan beban manajerial pelaku usaha skala mikro, termasuk UMKM yang melibatkan perempuan dalam struktur operasionalnya, sehingga mendukung kesiapan UMKM tahu di Purwakarta dalam menghadapi peluang pasar yang lebih luas dan upaya internasionalisasi usaha.

© 2025 by Rahma Addiini Rohayatuljanah[1], Nurjamilah[2]

KESIMPULAN

Pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Tonjong Plered selama ini dilakukan berdasarkan perkiraan dan kebiasaan pemilik, bukan melalui perhitungan yang terukur, dengan frekuensi pemesanan rata-rata 5-6 kali per bulan sebanyak 2.000 Kg per pesan, tanpa pencatatan sistematis mengenai biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan, yang pernah menyebabkan kehabisan stok maupun kelebihan stok. Perhitungan metode EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebesar 12.176,66 Kg dengan frekuensi 13,62 kali per tahun dan total biaya persediaan Rp1.453.272,17 per tahun, nilai terendah di antara seluruh skenario yang dianalisis. Perhitungan metode POQ dengan interval yang disesuaikan menjadi satu bulan menghasilkan 13.825 Kg per periode dengan frekuensi 12 kali per tahun dan total biaya Rp1.465.000,00 per tahun, atau lebih tinggi Rp11.727,83 dibandingkan EOQ. Perbandingan ketiga skenario menunjukkan metode EOQ sebagai pendekatan paling efisien, diikuti POQ, sementara kebijakan aktual menghasilkan biaya tertinggi sebesar Rp3.977.500,00 per tahun, sehingga penerapan EOQ berpotensi menghemat biaya persediaan hingga Rp2.524.227,83 per tahun, disertai acuan safety stock sebesar 45,48 Kg dan reorder point sebesar 454,52 Kg.

Temuan ini menegaskan bahwa persoalan utama Pabrik Tahu Tonjong bukan terletak pada pilihan antara metode EOQ atau POQ, melainkan pada ketiadaan perhitungan baku dalam menentukan kapan dan berapa banyak bahan baku kedelai yang perlu dipesan. Pabrik Tahu Tonjong disarankan mulai menerapkan metode EOQ sebagai acuan penentuan jumlah dan frekuensi pemesanan, dengan POQ sebagai alternatif apabila pemilik lebih mengutamakan kemudahan penyesuaian dengan siklus pencatatan bulanan. Penelitian selanjutnya disarankan mempertimbangkan pendekatan pengendalian persediaan lain seperti Min-Max dan Just In Time (JIT) sebagai pembanding tambahan, serta memperpanjang periode data dan memperluas objek penelitian pada UMKM sejenis untuk memperkuat generalisasi temuan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) beserta Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan (Puslapdik) atas dukungan program beasiswa, kepada Universitas Wanita Internasional beserta seluruh jajaran pimpinan dan dosen Program Studi Administrasi Bisnis, serta kepada pemilik dan seluruh pihak Pabrik Tahu Tonjong Plered yang telah memberikan izin dan bantuan data selama proses penelitian.

REFERENSI

BPS. (2025). *Impor Kedelai Menurut Negara Asal Utama, 2017-2024.* Badan Pusat Statistik Indonesia. https://www.bps.go.id

Chandrahadinata, D., Cahyadi, U., & Gahara, M. R. (2022). Persediaan Bahan Baku Kedelai dengan Metode EOQ dan POQ di Pabrik Tahu AS Berkah Putra.

© 2026 The Authors. Published by Ell Publication and Research Center for International Development Studies. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

Damayanti, L., & Sofilda, E. (2025). An Analysis of Circular Economy Implementation In Women-Led MSMEs and/or Social Enterprises. *JRSSEM Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, 05(1), 1989–2004.

Darmawan, A. D. (2026). *Harga Kedelai Amerika Kontrak Dua Bulan – US Soybeans Futures.* Databoks. https://databoks.katadata.co.id

Ebert, R. J., & Griffin, R. W. (2022). *Business Essentials* (13th ed.). Pearson.

Farhani, Y. A., Ramdhani, H., Utha, M., & Kurniawati. (2025). The Role of Gender Inclusivity in Promoting a Sustainable Economy: A Study on Women's Empowerment among MSMEs in Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan. *Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting*, 6(5), 4556–4569. https://doi.org/10.38035/dijefa.v6i5

Handayani, R., & Afrianandra, C. (2022). Analisis Perbandingan Metode EOQ dan POQ dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai pada Pabrik Tempe Soybean.

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Sustainability and Supply Chain Management* (13th ed.). Pearson Education Limited.

Hidayat, B. (2026). *Daerah Penghasil Kedelai Terbesar di Indonesia.* SPIL. https://www.spil.co.id

Iba, Z., & Wardhana, A. (2023). *Metode Penelitian.* EUREKA MEDIA AKSARA.

Muhamad, N. (2023). *10 Provinsi Penghasil Kedelai Terbesar Nasional 2022, Jawa Timur Juaranya.* Databoks. https://databoks.katadata.co.id

Nasution, A. S., Simbolon, O. B., Muliawati, T., Edriani, T. S., Noor, D. M. M., & Fauzi, R. (2025). Raw Material Inventory Control Using The Period Order Quantity (POQ) Method to Reduce Stockout and Overstock Risks.

Nuraeni, N., & Santoso, B. (2024). Peranan Manajemen Persediaan Bahan Baku Terhadap Penjadwalan Produksi PT XYZ. *JUBISMAN (Jurnal Bisnis Manajemen)*, 2(2), 379–394. https://doi.org/10.61930/jurbisman.v2i2.614

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. (2021).

Rahmawati, A. D., & Herdian, F. (2025). Perbandingan Metode Economic Order Quantity dan Period Order Quantity dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Konveksi Hijab Arey Kecamatan Cicalengka.

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RnD* (2nd ed.). Alfabeta.

Utama, R. E., Gani, N. A., Jaharuddin, & Priharta, A. (2020). *Buku Manajemen Operasi.* UM Jakarta Press.

Widianto, S. (2025). *DPR Minta Stop Impor Kedelai.* Koran Pikiran Rakyat.

Yogatama, A. N., Kusumaryoko, P., Hamdani, Jamaluddin, Hermawan, A., & Handayanti, P.

© 2025 by Rahma Addiini Rohayatuljanah[1], Nurjamilah[2]

(2025). Gender and Intersectionality in the Digital Transformation of MSMEs in Indonesia: Enablers and Challenges from a Scoping Review Perspective. *IJIS International Journal of Integrative Sciences*, 4(4), 655–672. https://doi.org/10.55927/ijis.v4i4.152

© 2026 The Authors. Published by Ell Publication and Research Center for International Development Studies. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)