

Putra Kurniawan, Yulia Windi Tanjung, Fantashir Awwal Fuqara (2025)

ANALISIS *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA USAHA PENGOLAHAN KOPI “OEN KOPI” DI KOTA BANDA ACEH

Putra Kurniawan^{1)*}, Yulia Windi Tanjung²⁾, Fantashir Awwal Fuqara³⁾, Dedy Darmansyah⁴⁾

^{1,2,3,4)} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Indonesia, 23681

Corresponding Author: putrakurniawan@utu.ac.id

Abstract

The procurement of raw materials is a crucial aspect for companies producing goods, as it significantly impacts the continuity of business operations. However, challenges often arise in ensuring the availability of raw materials that are timely, of good quality, and in the right quantities, as experienced by the OEN Coffee Processing Business. This study aims to analyze the Economic Order Quantity (EOQ) in the “OEN Kopi” Coffee Processing Business in Banda Aceh City. Using a quantitative descriptive approach, data was collected through in-depth interviews, focus group discussions (FGD), and observations. The results show that the application of the EOQ method to the inventory of coffee beans, sugar, sweetened condensed milk, and UHT milk brought significant changes. Both ordering and storage costs decreased drastically, resulting in a much lower total inventory cost after implementing EOQ. The savings achieved reached 98.3% for coffee beans, 98.4% for sugar, 98.1% for sweetened condensed milk, and 98.6% for UHT milk. This efficiency allows the company to allocate resources more effectively and increase profits. Thus, the EOQ method not only optimizes inventory management but also contributes to improved business profitability.

Keywords: Coffee; Economic Order Quantity (EOQ); Processing Business.

Abstrak

Pengadaan bahan baku merupakan aspek krusial bagi perusahaan yang memproduksi barang, karena sangat memengaruhi kelangsungan operasional bisnis. Namun, tantangan sering kali muncul dalam memastikan ketersediaan bahan baku yang tepat waktu, berkualitas baik, dan dalam jumlah yang sesuai, seperti yang dialami oleh Usaha Pengolahan Kopi OEN. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Economic Order Quantity (EOQ) pada Usaha Pengolahan Kopi “OEN Kopi” di Kota Banda Aceh. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, *Focus Group Discussion* (FGD), dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ pada persediaan biji kopi, gula, susu kental manis, dan susu UHT membawa perubahan yang signifikan. Baik biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan mengalami penurunan drastis, sehingga total biaya persediaan menjadi jauh lebih rendah setelah menerapkan EOQ. Penghematan yang dicapai mencapai 98,3% untuk biji kopi, 98,4% untuk gula, 98,1% untuk susu kental manis, dan 98,6% untuk susu UHT. Efisiensi ini memungkinkan perusahaan untuk mengalokasikan sumber daya dengan lebih efektif dan meningkatkan keuntungan. Dengan demikian, metode EOQ tidak hanya mengoptimalkan manajemen persediaan, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan profitabilitas bisnis.

Kata kunci: Kopi; *Economic Order Quantity* (EOQ); Usaha Pengolahan



Copyright © 2025 The Author(s)
This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. PENDAHULUAN

Kopi merupakan komoditas ekspor yang memiliki pasar yang cukup besar di dalam negeri seperti pengusaha yang bergerak di bidang kopi domestik tidak hanya memasarkan komoditas primer berupa biji kopi saja, namun juga dapat dalam bentuk olahan dari biji kopi (Tanjung & Widiasyih, 2023). Salah satu permasalahan utama pada produksi adalah transportasi barang kebutuhan produksi dari suatu tahap proses ke tahap proses produksi yang berikutnya. Hal ini dapat terlihat dari bahan produksi diterima di tempat penerimaan, selanjutnya bahan produksi dipindahkan dari tempat penerimaan, atau tempat pemeriksaan menuju ke tempat penyimpanan barang produksi (Assauri, 2008). Pengadaan bahan baku merupakan hal sangat penting bagi perusahaan yang menghasilkan suatu produk dalam menjaga keberlangsungan kegiatan usaha. Masalah yang sering dihadapi industri yang memanfaatkan hasil-hasil pertanian adalah ketersediaan bahan baku yaitu berdasarkan jumlah, kualitas dan kontinuitasnya. Selain itu sifat dari bahan baku produk pertanian bersifat mudah rusak / perishable dan tak tahan lama.

OEN kopi merupakan salah satu UMKM pengolah kopi yang berada di Kota Banda Aceh. OEN kopi sudah berdiri sejak tahun 2018 dan memiliki 2 cabang di Kota Banda Aceh. Bidang usaha OEN kopi merupakan produk minuman kopi yang pembuatannya dilakukan secara langsung dengan mengolah bahan baku kopi biji (*roast bean*) yang didapat langsung dari petani di Kabupaten Bener Meriah (Fuqara & Tanjung, 2023). Skala usaha yang besar membuat OEN kopi memerlukan bahan baku biji kopi sebesar 540 kg pertahun. Jarak antara penyedia bahan baku dan gudang sekitar 256 KM mengakibatkan sulitnya menerapkan ketersediaan bahan baku pada tepat waktu, tepat kualitas dan tepat kuantitas merupakan masalah yang sering timbul pada usaha pengolahan kopi OEN Kopi. Pengelolaan bahan baku yang tidak optimal di OEN kopi menyebabkan biaya penyimpanan dan pemesanan yang tinggi. Margin keuntungan yang diterima OEN Kopi selalu berubah diakibatkan oleh fluktuatifnya harga bahan baku produk (Fuqara & Tanjung, 2023). Permasalahan dalam menentukan jumlah persediaan adalah hal yang krusial bagi perusahaan, karena persediaan memiliki dampak langsung terhadap profitabilitas (Fitra et al., 2017). Pengendalian persediaan bahan baku akan menentukan apakah usaha mampu terus beroperasi menghasilkan produk atau tidak serta menentukan tingkat keuntungan yang akan diterima oleh bisnis.

Untuk mencapai target perputaran pendapatan perusahaan harus memiliki sistem pengendalian biaya dimana sangat diperlukan sistem manajemen pengendalian pasokan bahan baku ke perusahaan. Pasokan bahan baku adalah asset utama dikarenakan penyediaan bahan baku merupakan masalah yang sangat sensitif di perusahaan (Fajri I & Maima A, 2020). Keputusan perusahaan dalam menginvestasikan modalnya terlalu besar pada bagian persediaan bahan baku produksi yang bertujuan untuk menjamin kelancaran produksi dan ketersediaan produk untuk memenuhi kegiatan produksi, maka akan memerlukan modal yang besar terutama untuk biaya persediaan termasuk biaya gudang. Namun jika pengusaha berupaya mengurangi pengeluaran untuk menurunkan biaya produksi dengan cara menekan persediaan bahan baku, maka akan mempengaruhi ketersediaan produk (Anggraini, 2002).

Metode EOQ adalah cara untuk mengelola persediaan guna mencapai tingkat persediaan dengan biaya yang mimim dan kualitas yang lebih baik, sehingga perusahaan dapat meminimalkan risiko kehabisan stok, yang tidak akan menghambat proses produksi dan juga dapat mengurangi biaya persediaan bahan baku (Pertwi, Lestari, & Sutrisna, 2022). Model EOQ digunakan untuk menghitung jumlah penanan persediaan yang dapat mengurangi biaya serta biaya pemesanan inventaris (Riza et al., 2018).

Berdasarkan rumusan masalah tersebut untuk mengetahui bagaimana sistem manajemen persediaan bahan produksi atau bahan baku OEN kopi sebelum dan sesudah menerapkan analisis

Putra Kurniawan, Yulia Windi Tanjung, Fantashir Awwal Fuqara (2025)

Economic Order Quantity yang dapat meningkatkan profitabilitas OEN kopi maka diperlukan melakukan penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Usaha Pengolahan Kopi “OEN Kopi” di Kota Banda Aceh.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di usaha pengolahan kopi OEN Kopi, Kota Banda Aceh, Povinsi Aceh. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu dengan pertimbangan OEN Kopi telah berdiri selama 7 tahun dari tahun 2018 dan sudah memiliki 2 cabang dimana bahan baku produksi yang digunakan yaitu biji kopi yang telah diroasting (roast bean) yang berasal dari Kabupaten Bener Meriah. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2024 sampai Maret 2025. Metode penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan yaitu data primer berupa hasil wawancara key informan yaitu owner/pemilik usaha pengolahan kopi OEN Kopi berupa data permintaan produk, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang berasal dari pencatatan akuntansi OEN kopi, data sekunder berupa data literatur, jurnal, penelitian terdahulu, dll. Metode pengambilan data yaitu menggunakan wawancara mendalam (*dept interview*) terhadap owner dan karyawan OEN kopi; FGD dengan stakeholder yaitu petani pensuply kopi Kabupaten Bener Meriah, owner OEN kopi, karyawan dan konsumen kopi; serta observasi langsung ke lokasi usaha dan pemasok bahan baku. Objek dalam penelitian ini adalah usaha pengolahan kopi “OEN Kopi”. Metode analisis data yang memakai metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu cara yang digunakan untuk menentukan jumlah pesanan persediaan yang dapat meminimalkan biaya langsung penyimpanan persediaan serta biaya kebalikannya (*inverse cost*) dalam pemesanan persediaan (Handoko, 2008). Jumlah pesanan pada teknik EOQ adalah jumlah pesanan yang ekonomis berdasarkan permintaan yang ada. Besarnya EOQ dapat dihitung menggunakan rumus EOQ adalah sebagai berikut (Handoko, 2008) :

$$Q = \sqrt{(2 SD)/H}$$

- Biaya pemesanan tahunan (Kg/Tahun)
= $(S)(D/Q)$
- Biaya penyimpanan tahunan (Kg/Tahun)
= $(H)(Q/2)$
- Biaya tahunan total (Kg/Tahun)
= $TC = H Q/(2) + S D/Q$
- Permintaan harian
= $d = D/(\text{hari kerja})$

Keterangan :

TC = Biaya total tahunan (Rp)

D = Estimasi Penggunaan atau permintaan dalam setiap priode waktu.

S = Biaya pemesanan (perparasi pesanan dan penyiapan alat) per pesanan (Rp)

H = Biaya penyimpanan per unit setiap tahun (Rp)

Q = Jumlah pesanan dalam unit

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengelolaan Bahan Baku di OEN Kopi

Usaha pengolahan kopi “OEN Kopi” telah membangun gudang khusus untuk menyimpan bahan baku, dengan upaya menjaga kondisi penyimpanan agar tetap kering dan bebas dari gangguan hewan yang dapat merusak kualitas bahan. Selain itu, juga berusaha memastikan setiap bahan mentah yang dipakai dalam proses produksi tetap terjaga kualitasnya, dengan segera memisahkan bahan yang rusak atau kedaluwarsa. Namun, dalam praktiknya, UKM Oen Kopi masih

Putra Kurniawan, Yulia Windi Tanjung, Fantashir Awwal Fuqara (2025)

menghadapi beberapa kendala dalam pengelolaan persediaan. Kuantitas pemesanan yang ekonomis serta biaya persediaan yang optimal belum menjadi pertimbangan utama, sehingga proses pengadaan bahan baku belum berjalan secara efisien. Selain itu, penggolongan biaya persediaan juga belum diterapkan dengan baik, yang membuat pemantauan dan pengendalian biaya menjadi kurang efektif. Frekuensi serta periode pemesanan masih dilakukan secara acak tanpa perencanaan yang matang, sehingga berpotensi meningkatkan biaya operasional dan mengurangi efisiensi dalam manajemen persediaan.

Penelitian ini berfokus pada empat jenis bahan baku utama yang digunakan oleh UKM Oen Kopi, yaitu biji kopi, gula, susu kental manis, dan susu UHT. Keempat bahan ini dipilih karena merupakan komponen utama dalam proses produksi. Untuk memastikan kelancaran operasional, UKM Oen Kopi menerapkan beberapa kebijakan dalam pengelolaan dan pengendalian persediaan bahan bakunya, di antaranya:

- Jumlah pemesanan bahan mentah harus disesuaikan dengan kebutuhan produksi untuk menghindari surplus atau defisit
- Bahan mentah diperoleh dari pemasok yang berlokasi di Banda Aceh untuk memastikan ketersediaan yang stabil.
- Waktu tunggu (lead time) pemesanan relatif singkat, yaitu hanya satu hari.
- Biaya pengiriman sudah termasuk dalam harga beli bahan baku, sehingga tidak ada tambahan biaya pemasaran yang signifikan.
- UKM Oen Kopi tidak menyimpan stok cadangan (*safety stock*) karena bahan baku masih mudah diperoleh kapan saja sesuai kebutuhan.

Dengan kebijakan ini, UKM Oen Kopi berusaha mengelola persediaan secara efisien agar proses produksi tetap berjalan lancar tanpa mengalami kendala dalam ketersediaan bahan baku.

3.2. Perhitungan Biaya Persediaan Sebelum Penerapan Metode EOQ

3.2.1 Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

Hasil dari wawancara, OEN Kopi memperkirakan bahwa biaya pengiriman sebesar 1% dari harga beli per unit.

Tabel 1. Perhitungan Biaya Pemesanan

Nama Barang	Kebutuhan Dalam Tahun	Harga Beli satuan (Rp)	Kuantitas/Pesan	Biaya pemesanan/Pesan (Rp)	Frek. Pemesanan	Biaya Pemesanan/Tahun (Rp)
Biji Kopi (Kg)	540	210.000	2	4.200	270	1.134.000
Gula (Kg)	4.800	18.000	13	2.340	369	863.460
Susu Kental Manis (Kaleng)	9.792	16.000	27	4.320	362	1.563.840
Susu UHT (Kotak)	3.456	19.000	10	1.900	345	655.500

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

Tabel 1 memberikan gambaran tentang biaya pemesanan untuk empat jenis barang, yaitu biji kopi, gula, susu kental manis, dan susu UHT. Setiap barang memiliki kebutuhan tahunan yang berbeda-beda. Dalam setahun dibutuhkan 540 kg biji kopi, 4.800 kg gula, 9.792 kaleng susu kental manis, dan 3.456 kotak susu UHT. Harga satuan masing-masing barang juga bervariasi. Biji kopi merupakan harga tertinggi, yaitu sebesar Rp 210.000 per kilogram, sedangkan susu kental manis adalah yang termurah dengan harga Rp 16.000 per kaleng. Frekuensi dan jumlah pemesanan setiap barang pun berbeda, tergantung pada kebutuhan dan pola pemakaian. Sebagai contoh, biji kopi

Putra Kurniawan, Yulia Windi Tanjung, Fantashir Awwal Fuqara (2025)

biasanya dipesan dalam jumlah 2 kg setiap kali pemesanan, sedangkan susu kental manis dipesan dalam jumlah 27 kaleng sekali pesan.

Frekuensi pemesanan dihitung dengan membagi kebutuhan tahunan dengan jumlah yang dipesan setiap kali. Pemesanan biji kopi dalam setahun dilakukan sebanyak 270 kali, sementara gula mencapai 369 kali pemesanan. Setiap pemesanan tentu memerlukan biaya, yang mencakup administrasi, pengiriman, dan penanganan, dengan kisaran biaya antara Rp 1.900 hingga Rp 4.320 per transaksi. Jika dihitung secara keseluruhan, total biaya pemesanan dalam setahun untuk biji kopi mencapai Rp 1.134.000, gula Rp 863.460, susu kental manis Rp 1.563.840, dan susu UHT Rp 655.500. Perhitungan ini memberikan gambaran tentang bagaimana biaya operasional pengelolaan persediaan dipengaruhi oleh frekuensi pemesanan dan biaya yang dikeluarkan pada setiap kali pemesanan dibuat.

3.2.2 Biaya penyimpanan (*Carrying Cost*)

OEN Kopi menyimpan semua barang persediaan pada gudang yang dibangun pada lokasi usaha, oleh karena itu, biaya penyimpanan terbagi menjadi tiga bagian, yaitu biaya untuk pembuatan tempat penyimpanan berupa gudang dengan masa pakai 10 tahun, Pembuatan Rak Penyimpan untuk masing-masing barang dengan masa pakai 3 tahun dan biaya listrik setiap bulannya yang digunakan untuk lampu dan exhaust pada gudang penyimpanan.

Tabel 2. Alokasi Biaya Penyimpanan/Tahun

Jenis Biaya Penyimpanan	Biji Kopi (Rp)	Gula (Rp)	Susu Kental Manis (Rp)	Susu UHT (Rp)
Pembuatan Gudang	275.000	275.000	275.000	275.000
Pembuatan Rak Penyimpan	100.000	400.000	420.000	225.000
Biaya Listrik	90.000	90.000	90.000	90.000
Total Biaya Penyimpanan/Tahun	465.000	765.000	785.000	590.000

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

Pada tabel 2. total biaya penyimpanan setiap tahun dihitung dengan menjumlahkan berbagai komponen biaya yang terkait. Dari hasil perhitungan, biji kopi memiliki biaya penyimpanan paling rendah, yakni Rp 465.000 per tahun. Sementara itu, gula dan susu kental manis memiliki biaya yang lebih tinggi, masing-masing sebesar Rp 765.000 dan Rp 785.000. Di antara keduanya, susu UHT berada di posisi menengah dengan biaya Rp 590.000 per tahun. Perbedaan dalam total biaya penyimpanan ini terutama dipengaruhi oleh variasi biaya dalam pembuatan rak penyimpanan yang dibutuhkan untuk masing-masing bahan.

Tabel 3. Perhitungan Biaya Penyimpanan

Nama Barang	Kebutuhan Dalam Setahun	Kuantitas/ Pesan	Biaya Penyimpanan/ barang (Rp)	Biaya Penyimpanan/ Tahun (Rp)
Biji Kopi	540	2	861	465.000
Gula	4.800	13	159	765.000
Susu Kental Manis	9.792	27	80	785.000
Susu UHT	3.456	10	171	590.000

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

Pada tabel 3, setiap bahan memiliki biaya penyimpanan yang berbeda, tergantung pada biaya per unit dan jumlah yang harus disimpan dalam setahun. Biji kopi, misalnya, memiliki biaya

Putra Kurniawan, Yulia Windi Tanjung, Fantashir Awwal Fuqara (2025)

penyimpanan sebesar Rp 861 per unit, yang jika dikalikan dengan jumlah yang disimpan, menghasilkan total biaya tahunan sebesar Rp 465.000. Gula memiliki biaya penyimpanan per unit yang lebih rendah, yaitu Rp 159, namun karena jumlah yang disimpan lebih banyak, total biayanya mencapai Rp 765.000 per tahun. Sementara itu, susu kental manis memiliki biaya penyimpanan per unit paling rendah, hanya Rp 80, tetapi karena volume penyimpanannya sangat besar, total biaya tahunannya justru yang tertinggi, yakni Rp 785.000. Di sisi lain, susu UHT memiliki biaya penyimpanan Rp 171 per unit, dengan total biaya tahunan sebesar Rp 590.000. Perbedaan biaya penyimpanan ini terutama dipengaruhi oleh jumlah stok yang harus dikelola serta kebutuhan ruang penyimpanan yang berbeda untuk setiap jenis bahan.

Tabel 4. Biaya Persediaan Sebelum Penerapan Metode EOQ

Nama Barang	Biaya Pemesanan/ Tahun (Rp)	Biaya Penyimpanan/ Tahun (Rp)	Total Biaya Persediaan (Rp)
Biji Kopi	1.134.000	465.000	1.599.000
Gula	863.460	765.000	1.628.460
Susu Kental Manis	1.563.840	785.000	2.348.840
Susu UHT	655.500	590.000	1.245.500

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

Total biaya persediaan setiap bahan berbeda, tergantung pada jumlah stok yang harus dikelola dan biaya penyimpanannya. Pada tabel 4, biji kopi memiliki total biaya persediaan sebesar Rp 1.599.000 per tahun, sementara gula sedikit lebih tinggi dengan total Rp 1.628.460. Susu kental manis mencatat biaya persediaan tertinggi, yakni Rp 2.348.840, karena volume stok yang lebih besar dibandingkan bahan lainnya. Di sisi lain, susu UHT memiliki jumlah biaya persediaan terendah, yaitu Rp 1.245.500. Perbedaan ini menunjukkan bahwa faktor seperti harga, jumlah kebutuhan tahunan, serta biaya penyimpanan berperan penting dalam menghitung total biaya persediaan untuk setiap jenis bahan.

3.3. Penerapan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ

3.3.1. Perhitungan EOQ, Frekuensi dan Periode Pemesanan serta ROP

Data yang diperlukan untuk menghitung EOQ adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Data yang Diperlukan dalam Perhitungan EOQ

Nama Barang	Kebutuhan dalam setahun	Biaya Pemesanan/ Pesan (Rp)	Biaya Penyimpanan/ barang
Biji Kopi	540	4.200	861
Gula	4.800	2.340	159
Susu Kental Manis	9.792	4.320	80
Susu UHT	3.456	1.900	171

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

Pada tabel 5 dirincikan data yang diperlukan dalam perhitungan EOQ meliputi kebutuhan tahunan, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan setiap jenis bahan baku. Dengan menerapkan rumus yang telah dijelaskan dalam metode penelitian, maka perhitungan EOQ, frekuensi pemesanan, periode pemesanan dan *Reorder Point* (ROP) adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil dari Perhitungan EOQ, Frekuensi Pemesanan, Periode Pemesanan dan ROP

Nama Barang	EOQ	Frekuensi Pemesanan	Periode Pemesanan	Lead Time	ROP
Biji Kopi	74 Kg	7 kali	52 hari sekali	7 hari	10
Gula	750 Kg	6 kali	60 hari sekali	7 hari	80

Putra Kurniawan, Yulia Windi Tanjung, Fantashir Awwal Fuqara (2025)

Susu Kental Manis	1.400 Kaleng	7 kali	52 hari sekali	7 hari	190
Susu UHT	650 Kotak	5 kali	72 hari sekali	7 hari	90

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

3.3.2. Perhitungan Biaya Persediaan Setelah Penerapan Metode EOQ

Dengan menggunakan rumus menurut Sartono, maka biaya persediaan untuk setiap barang adalah sebagai berikut:

a Biaya Persediaan Biji Kopi

= Biaya Pemesanan – Biaya Penyimpanan

= $(F \times \text{Biaya Pemesanan/Pesan}) + \left(\frac{EOQ}{2} \times \text{Biaya Penyimpanan/barang}\right)$

= $(7 \times 4.200) + \left(\frac{74}{2} \times 861\right)$

= $19.400 + 31.857$

= 51.257

b Biaya Persediaan Gula

= Biaya Pemesanan – Biaya Penyimpanan

= $(F \times \text{Biaya Pemesanan/Pesan}) + \left(\frac{EOQ}{2} \times \text{Biaya Penyimpanan/barang}\right)$

= $(6 \times 2.340) + \left(\frac{750}{2} \times 159\right)$

= $14.040 + 119.250$

= 133.290

c Biaya Persediaan Susu Kental Manis

= Biaya Pemesanan – Biaya Penyimpanan

= $(F \times \text{Biaya Pemesanan/Pesan}) + \left(\frac{EOQ}{2} \times \text{Biaya Penyimpanan/barang}\right)$

= $(7 \times 4.320) + \left(\frac{1.400}{2} \times 80\right)$

= $30.240 + 56.000$

= 86.240

d Biaya Persediaan Susu UHT

= Biaya Pemesanan – Biaya Penyimpanan

= $(F \times \text{Biaya Pemesanan/Pesan}) + \left(\frac{EOQ}{2} \times \text{Biaya Penyimpanan/barang}\right)$

= $(5 \times 1.900) + \left(\frac{650}{2} \times 171\right)$

= $9.500 + 55.575$

= 65.075

Berikut ini adalah biaya persediaan setelah dilakukan penerapan metode EOQ dalam bentuk tabel:

Tabel 7. Biaya Persediaan Setelah Dilakukan Penerapan Metode EOQ

Nama Barang	Biaya Pemesanan/ tahun (Rp)	Biaya Penyimpanan/ Pesan (Rp)	Total Biaya Persediaan (Rp)
Biji Kopi	19.400	31.857	51.257
Gula	14.040	119.250	133.290
Susu Kental Manis	30.240	56.000	86.240
Susu UHT	9.500	55.575	65.075

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

Putra Kurniawan, Yulia Windi Tanjung, Fantashir Awwal Fuqara (2025)

3.3.3. Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku Sebelum dan Sesudah Penerapan Metode EOQ

Penerapan metode EOQ memberikan perubahan terhadap kuantitas, frekuensi dan biaya persediaan. Hasil perbandingan kuantitas dan frekuensi pemesanan disajikan dalam bentuk tabel 8.

Tabel 8. Perbandingan Kuantitas Pemesanan & Frekuensi Pemesanan Sebelum dan Sesudah Penerapan Metode EOQ

Nama Barang	Kuantitas/Pesan		Frekuensi Pemesanan	
	Sebelum EOQ	Setelah EOQ	Sebelum EOQ	Setelah EOQ
Biji Kopi	2	74	270	7
Gula	13	750	369	6
Susu Kental Manis	27	1.400	362	7
Susu UHT	10	650	345	5

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

Berikut ini adalah perbandingan biaya persediaan (biaya pemesanan dan biaya penyimpanan) yang disajikan dalam tabel:

Tabel 9. Perbandingan Total Biaya Persediaan Sebelum dan Setelah Penerapan Metode EOQ

Nama Barang	Biaya Pemesanan/Tahun		Biaya penyimpanan/Tahun	
	Sebelum EOQ	Setelah EOQ	Sebelum EOQ	Setelah EOQ
Biji Kopi	1.134.000	19.400	465.000	31.857
Gula	863.460	14.040	765.000	119.250
Susu Kental Manis	1.563.840	30.240	785.000	56.000
Susu UHT	655.500	9.500	590.000	55.575

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

Tabel 9 di atas mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan biaya persediaan setelah penerapan metode EOQ. Di bawah ini adalah perbedaan biaya persediaan serta persentase yang disajikan dalam format tabel:

Tabel 10. Selisih Biaya Persediaan Sebelum dan Setelah Penerapan Metode EOQ

Nama Barang	Biaya Persediaan (Rp)		Selisih Biaya Persediaan (Rp)	Persentase Selisih Biaya Persediaan
	Sebelum EOQ	Setelah EOQ		
Biji Kopi	1.134.000	19.400	1.114.600	98,3%
Gula	863.460	14.040	849.420	98,4%
Susu Kental Manis	1.563.840	30.240	1.533.600	98,1%
Susu UHT	655.500	9.500	646.000	98,6%

Sumber: UKM Oen Kopi (data diolah), Januari 2025

Berdasarkan analisis dan perbandingan pengelolaan stok bahan baku sebelum serta sesudah menerapkan metode EOQ pada biji kopi, gula, susu kental manis, dan susu UHT, terlihat bahwa UKM Oen Kopi sebelumnya melakukan pemesanan terlalu sering. Hal ini menyebabkan biaya pemesanan meningkat, yang pada akhirnya juga berdampak pada naiknya biaya persediaan. Dengan menerapkan metode EOQ, UKM dapat mengelola persediaan dengan lebih baik karena dapat menentukan jumlah pemesanan yang paling efisien serta memahami saat yang ideal untuk melakukan pemesanan kembali. Dengan metode ini, kebutuhan produksi dapat terpenuhi secara optimal tanpa mengalami kelebihan atau kekurangan stok. Selain itu, perusahaan juga dapat mengurangi biaya persediaan yang harus dikeluarkan, sehingga pengelolaan bahan baku menjadi lebih hemat dan efisien.

Putra Kurniawan, Yulia Windi Tanjung, Fantashir Awwal Fuqara (2025)

Penerapan metode EOQ dalam pengelolaan persediaan biji kopi, gula, susu kental manis, dan susu UHT membawa perubahan yang signifikan terhadap biaya persediaan. Dengan metode ini, baik biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan mengalami penurunan, sehingga total biaya persediaan setelah penerapan EOQ menjadi lebih rendah dibandingkan sebelumnya. Pengurangan biaya ini memberikan dampak positif bagi perusahaan, dengan penghematan mencapai 98,3% untuk biji kopi, 98,4% untuk gula, 98,1% untuk susu kental manis, dan 98,6% untuk susu UHT. Efisiensi ini memungkinkan perusahaan mengalokasikan sumber daya dengan lebih baik, sehingga keuntungan yang diperoleh juga meningkat. Dengan kata lain, metode EOQ tidak hanya membantu mengelola persediaan dengan lebih optimal, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan profitabilitas. Penelitian ini mendukung penelitian (Usulangi et al., 2019), Metode EOQ yang digunakan untuk pengadaan bahan baku kopi di PT. Fortuna Inti Alam mampu menurunkan biaya persediaan bahan baku dengan membantu perusahaan dalam mencapai tingkat dan frekuensi pemesanan yang ideal dimana sebelum menerapkan EOQ pengendalian bahan baku belum optimal. Berdasarkan penelitian (Fitra et al., 2017) setelah menerapkan sistem EOQ pada industri Rapoviaka Simple yaitu total biaya pembelian bahan baku jauh lebih rendah rata-rata selisih Rp. 6.576.000 dan total biaya persediaan rata-rata selisih Rp. 618.718 dibandingkan dengan sebelum menerapkan sistem EOQ. Berdasarkan penelitian (Nugraha et al., 2023) Metode EOQ pada UMKM Kopi Bubuk Eyang Kakung lebih meminimalkan biaya yang dikeluarkan dimana selisih antara perhitungan menggunakan EOQ lebih unggul dibandingkan tidak menggunakan EOQ. Total biaya persediaan pada bahan baku BM sebesar Rp. 140.724, BA sebesar Rp. 88.228 dan JM sebesar Rp. 88.228. Menurut penelitian (Anggraeni et al., 2024) Metode EOQ bisa diterapkan untuk menghitung stok bahan baku pada usaha Bu Nur. Dengan memahami lead time, safety stock, maka titik pemesanan ulang dan jumlah maksimum pemesanan bahan baku dapat diidentifikasi. Menurut penelitian (Hati et al., 2025) Metode EOQ memberikan solusi yang efisien dari segi biaya yaitu total biaya persediaan yang lebih rendah Rp. 1.378.104 pertahun sehingga mengakibatkan pilihan yang lebih baik untuk bisnis skala kecil dengan pola permintaan yang stabil. Temuan penelitian yaitu metode EOQ sangat efektif dalam mengelola persediaan Coffee Mooi dengan menghasilkan penghematan biaya yang signifikan dengan mengurangi frekuensi pemesanan dari perminggu menjadi perbulan sehingga mengurangi biaya penyimpanan dan pemesanan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan hasil dari analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa UKM Oen Kopi belum mengelola persediaan bahan bakunya secara optimal. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan metode EOQ pada persediaan biji kopi, gula, susu kental manis, dan susu UHT memberikan perubahan signifikan. Biaya pemesanan dan penyimpanan turun drastis, sehingga total biaya persediaan setelah penerapan EOQ menjadi jauh lebih rendah. Penghematan yang dihasilkan mencapai 98,3% untuk biji kopi, 98,4% untuk gula, 98,1% untuk susu kental manis, dan 98,6% untuk susu UHT. Efisiensi ini memungkinkan perusahaan mengalokasikan sumber daya lebih efektif dan meningkatkan keuntungan. Dengan demikian, metode EOQ tidak hanya mengoptimalkan pengelolaan persediaan, tetapi juga mendorong peningkatan profitabilitas bisnis.

5. DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, D., Hikmah, N., Ramadhani, P. F., Sundamanik, R. P., & Suherman, U. (2024). Analisis

Putra Kurniawan, Yulia Windi Tanjung, Fantashir Awwal Fuqara (2025)

Manajemen Persediaan Pada Produk Minuman Di Kedai Bu Nur Food 18. *Manajemen Kreatif Jurnal*, 2(1), 119–128. <https://doi.org/10.55606/makreju.v2i1.2638>

Anggraini, Rina. 2002. Analisis Pengendalian Persediaan Tepung Terigu Sebagai Bahan Baku Utama Produk Biskuit Pada PT. Arnott's Indonesia. [SKRIPSI]. Bogor. Jurusan Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. 143 hal.

Fajri I & Maima A. (2020). Economic Order Quantity (EOQ) Analysis Hawayu Coffee & Eatery Bandung. 7(1), 1–9.

Fuqara, F. A., & Tanjung, Y. W. (2023). Analisis Penetapan Harga Pokok Produksi Kopi Kurma Di Cafe Oen Kopi Kota Banda Aceh. *Manajemen Dan Syariah JIEMAS*, 2(2), 121–240. <https://jiemas.stai-dq.org/index.php/home>

Fitra, N. A., Effendy, & Howara, D. (2017). Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Cokelat Pada Industri Rapoviaka Simple di Kota Palu. *Agrotekbis*, 5(4), 491–500.

Handoko, T Hani. 2008. Dasar-dasar Manajemen Produksi Dan Operasi. Yogyakarta:BPFE-Yogyakarta. 464 hal.

Hati, S. W., Azhari, A., & Intan, S. (2025). Analysis of Coffee Bean Raw Material Inventory Control Using the Comparative Approach of Economic Order Quantity (EOQ) And Material Requirement Planning (MRP). *Proceedings of the Sixth International Conference on Applied Economics and Social Science (ICAESS)*, 501–512. <https://doi.org/10.2991/978-94-6463-640-6>

Nugraha, S. B., Jufriyanto, M., & Rizqi, A. W. (2023). Optimalisasi Pengendalian Persediaan Biji Kopi Dengan Metode EOQ (Studi Kasus Kopi Bubuk Eyang Kakung). *Jurnal Serambi Engineering*, 8(4). <https://doi.org/10.32672/jse.v8i4.6850>

Pertiwi, R., Lestari, S. P., & Sutrisna, A. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity. *UNES Journal of Sciencetech Research*, 7(1), 35–45. Retrieved from <https://ojs.ekasakti.org/index.php/UJSR>

Riza, M., Hardi Purba, H., Riza, M., & Purba, H. (2018). The Implementation of Economic Order Quantity for Reducing Inventory Cost. *Research in Logistics and Production*, 8(3), 207–216. <https://doi.org/10.21008/j.2083-4950.2018.8.3.1>

Tanjung, Y. W., & Widiasyih, A. S. (2023). Analisis Resource Based View Usaha Pengolahan Kopi “Ud. Tyyana Coffee” Dalam Mencapai Sustainable Competitive Advantage. *Jurnal Bisnis Tani*, 9(2), 73–82. <https://doi.org/10.35308/jbt.v9i2.8693>

Usulangi, H. I., Jan, A. H., & Tumewu, F. (2019). Analysis of Economic Order Quantity (Eoq) Control of Coffee Raw Materials At Pt. Fortuna Inti Alam. *Jurnal EMBA*, 7(1), 51–60.