# IMPLEMENTASI PENYUSUNAN ANGGARAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE ECONOMY ORDER QUANTITY (EOQ) PADA UMKM BAWANG GORENG LA

**Lesya Puspita Untari[1], Sabrina Putri Aprilia[2]**
lesyaapuspitaaa04@gmail.com[1], sabrinaputriaprilia11@gmail.com[2]
**Universitas Pelita Bangsa**

## Abstrak

Penelitian ini menganalisis tentang Economic Order Point (EOQ) sebagai penyusunan anggaran bahan baku pada UMKM Bawang Goreng LA. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis seberapa efisien bahan baku yang dikendalikan dalam proses produksi di UMKM Bawang Goreng LA untuk memenuhi permintaan konsumen. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini melalui analisis deskriptif untuk menganalisis data mengenai masalah pengendalian anggaran bahan baku dalam upaya menekan biaya produksi yaitu menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Data yang akan diteliti adalah data permintaan dan data produksi. Data tersebut diambil berdasarkan melakukan survey ke lokasi dan juga wawancara dengan pemilik UMKM Bawang Goreng LA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pembelian bawang merah yang paling ekonomis (EOQ) sebesar 15.556 kg/pesan. Jumlah re-order point (ROP) berada pada 3.173 kg, sedangkan jumlah safety stocks nya sebesar 3.000 kg. Dan total inventory cost sebesar 7.778 kg.
**Kata Kunci:** Economic Order Point (EOQ), Re-Order Point (ROP), dan TIC.

## *Abstract*

*This study analyzes the Economic Order Quantity (EOQ) as a raw material budgeting in Bawang Goreng LA. The purpose of this research is to investigate and analyze how efficiently raw materials are controlled in the production process at UMKM Bawang Goreng LA to meet consumer demand. The technique used in this research is descriptive analysis to analyze data related to the problem of controlling raw material budgets in an effort to reduce production costs, using the Economic Order Quantity (EOQ) method. The data to be studied includes demand and production data. These data were obtained through a survey at the location and also through an interview with the owner of UMKM Bawang Goreng LA. The research results indicate that the most economical purchase quantity (EOQ) of red onions is 15,556 kg per order. The re-order point (ROP) is at 3,173 kg, while the safety stock is 3,000 kg. And total inventory cost (TIC) is 7,778 kg.*
***Keywords**: Economic Order Point (EOQ), Re-Order Point (ROP), and TIC.*

## PENDAHULUAN

Dalam suatu bisnis, bahan baku merupakan faktor terpenting. Karena besar kecilnya biaya dalam persediaan memiliki pengaruh langsung terhadap keutungan perusahaan (Puspaningsih, 2002). Untuk memastikan biaya yang dikeluarkan sesuai budge (rencana) perlu dilakukan pengendalian biaya, salah satunya dengan menggunakan anggaran (Perum et al, 2017).

Anggaran adalah skenario tertulis yang pada umumnya dinyatakan dalam satuan angka (uang) dan dapat dinyatakan dalam satuan barang atau jasa serta merupakan aktivitas suatu perusahaan yang dinyatakan secara kuantitatif dalam kurun waktu tertentu. Anggaran merupakan alat untuk pengendalian yang menyatakan pendapatan dan biaya untuk periode satu tahun dan berfungsi sebagai alat pengawasan bagi pihak manajemen untuk mengadakan penilaian hasil-hasil yang telah dicapai (Hutagalung G & Sihombing DS, 2022)

Bahan baku adalah bahan dasar yang digunakan dalam proses produksi agar menjadi suatu produk jadi.

Anggaran bahan baku menurut (Kurniawan,2008) adalah anggaran yang menyatakan jumlah dan biaya bahan baku yang dibeli tiap periode, jumlahnya tergantung pada perkiraan penggunaan bahan baku dalam produksi dan pengendalian bahan baku yang dibutuhkan perusahaan. Bahan baku merupakan bagian dari suatu produk. (Rizkya, 2019)

Bawang goreng LA merupakan UMKM yang mengubah bahan yang belum diolah menjadi bahan yang siap dijual. Salah satu factor yang menjamin kelancaran proses produksi adalah dengan adanya pengendalian persediaan bahan baku.

Dalam UMKM ini persediaan bahan baku sangat penting dalam produksinya. Dan perlu diperhitungkan juga biaya bahan baku untuk memastikan pengeluaran nya apakah sesuai dengan anggaran atau tidak. Karena itulah, UMKM perlu mengendalikan biaya-biaya nya, termasuk dengan biaya bahan baku dengan menggunakan anggaran. Salah satu nya dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ)

Bahan baku merupakan hal yang paling penting dalam produksi. Kurangnya bahan baku akan menghambat proses produksi. Selain itu, biaya bahan baku juga harus diperhitungkan. Oleh karena itu, penulis ingin meneliti salah satu teknik pengendalian persediaan bahan baku yang belum digunakan oleh Bawang Merah LA yaitu, Economic Order Quantity (EOQ) dengan adanya teknik EOQ ini UMKM dapat meminimumkan biaya persediaan secara keseluruhan.

Dengan menggunakan metode EOQ juga kita dapat mengetahui kapan perlu dilakukannya pembelian kembali (Reorder point) dan berapa jumlah bahan baku yang harus dipesan pada saat bahan baku tersebut perlu dibeli kembali (Replenishment Cycle) (Abibah & Qomariyah, 2023).

**METODE PENELITIAN**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, karena melihat langsung ke perusahaan permasalahan apa yang sedang terjadi dan membantu memecahkan permasalahan tersebut berdasarkan teori yang sudah ada. Tujuan pemilihan metode deskriptif kuantitatif ini untuk menggambarkan atau menguraikan data yang akan diteliti.

Pertama-tama melakukan wawancara dengan pemilik UMKM Bawang Goreng LA untuk mengetahui secara garis besar mengenai usaha tersebut dan menganalisis masalah apa yang menjadi kendala. Selanjutnya melihat permasalahan mengenai penggunaan bahan baku pada percetakan tersebut apakah sudah efektif atau belum. (Andiana & Pawitan, 2018)

Tahap selanjutnya mengumpulkan data yang dibutuhkan adalah data permintaan, dan data produksi. Peneliti akan menggunakan data primer yang diperoleh langsung dari UMKM Bawang Goreng LA yang terdiri atas data produksi dan penggunaan bahan baku, kebijakan atau SOP dalam pengadaan dan penanganan bahan baku, jumlah kebutuhan bahan baku, waktu tunggu (lead time) pembelian bahan baku, pemasok, dan sistem pemesanan dan penyimpanannya, sedangkan data sekundernya diperoleh dari buku dan internet (Haobenu et al., 2021).

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan tiga tahapan yaitu :

1. Tahapan analisis data menggunakan metode EOQ. Model ini mengidentifikasi jumlah pemesanan/pembelian optimal yang terdiri dari biaya pesanan dan biaya penyimpanan.

2. Tahapan analisis data menggunakan metode persediaan pengaman (safety stock), dengan identifikasi permintaan persediaan, Lead time, biaya kehabisan persediaan, dan biaya penyimpanan tambahan persediaan.
3. Tahapan analisis data menggunakan metode pemesanan kembali (reorder point), dengan rumus.

ROP = Permintaan Lead Time + Safety Stock.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor Pengendalian Persediaan

Menurut Ahyari (2005:14) faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian persediaan bahan baku antara lain:

1. Perkiraan Pemakaian bahan baku Sebelum perusahaan mengadakan pembelian bahan baku, maka selayaknya perusahaan mengadakan penyusunan perkiraan bahan baku untuk kepentingan proses produksi.
2. Harga bahan baku Sejumlah nominal yang dikeluarkan perusahaan untuk membeli bahan baku.
3. Biaya-biaya persediaan Di dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku, maka perusahaan tentunya tidak akan lepas dari biaya-biaya persediaan yang akan ditanggung.
4. Kebijaksanaan Pembelian Seberapa besar dana yang dapat dipergunakan untuk investasi di dalam persediaan dalam bahan baku ini dipengaruhi oleh kebijaksanaan pembelanjaan yang dilaksanakan dalam perusahaan tersebut.
5. Pemakaian bahan baku Pemakaian bahan baku dari perusahaan–perusahaan pada periode yang lalu untuk keperluan proses produksi akan dapat dipergunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam penyelenggaraan bahan baku.
6. Waktu tunggu (lead time) Yang dimaksud dengan waktu tunggu adalah merupakan tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku dengan datangnya bahan baku yang diselenggarakan.
7. Model Pembelian Bahan Baku Pemilihan model pembelian yang akan digunakan perusahaan disesuaikan dengan situasi dan kondisi dari persediaan bahan baku yang bersangkutan.
8. Persediaan pengaman (safety stock) Pada umumnya untuk menanggulangi adanya kekurangan atau kehabisan bahan baku, maka perusahaan akan mengadakan persediaan pengaman.
9. Pembelian kembali Di dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku tidak cukup dilaksanakan hanya sekali saja, tetapi akan dilaksanakan berulang secara berkala.

### Kebutuhan bahan baku

Kebutuhan bahan baku bawang pada Bawang Goreng LA memiliki persentase yang lebih besar dibandingkan bahan baku yang lain. Penggunaan bahan baku bawang mencapai persentase 85% dari keseluruhan bahan baku yang digunakan. Maka dari situlah persediaan bahan baku bawang yang sangat diperlukan, karena proses produksi bergantung pada bahan baku tersebut. Kebutuhan bahan baku Bawang Goreng LA setiap bulannya cenderung berfluktuatif. Hal tersebut bisa dikarenakan adanya permintaan dari konsumen yang mendadak sehingga bahan baku setiap bulannya dihitung untuk mempermudah pengecekan bahan baku yang dipakai. Berikut adalah kebutuhan bahan baku tahun 2023 pada Bawang Goreng LA:

| Bulan | Kebutuhan Bahan Baku (KG) |
|---|---|
| Januari | 10.083 |

| | |
|---|---|
| February | 10.083 |
| Maret | 10.084 |
| April | 10.083 |
| Mei | 10.083 |
| Juni | 10.084 |
| Juli | 10.083 |
| Agustus | 10.084 |
| September | 10.083 |
| Oktober | 10.083 |
| November | 10.084 |
| December | 10.083 |
| Jumlah | **121.000** |

Industri Bawang Goreng LA membutuhkan persediaan bahan baku bawang merah untuk dijadikan bawang goreng sebanyak 5 00kg / sekali produksi bawang merah pada tahun 2023. Bawang merah yang nantinya jadi bawang goreng diperoleh langsung dari petani dengan harga Rp40.000,- per Kg. Biaya penyimpanan sebesar 0,5% per tahun dari harga pembelian.

Economic Order Quantity (EOQ)

Maka rumus EOQ [1] dapat diasumsikan sebagai berikut:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan :
EOQ : Jumlah pesanan yang ekonomis
D : Permintaan barang selama satu periode
S : biaya pesanan per order
H : biaya simpan per unit

Dengan rumus tersebut maka akan dapat diketahui besarnya jumlah pesanan ekonomis atau sering disebut juga dengan Economic Order Quantity pada Bawang Goreng Lemah Abang adalah:

Keterangan :
EOQ : Jumlah pesanan yang ekonomis
D : Permintaan barang selama satu periode
S : biaya pesanan per order
H : biaya simpan per unit

Dengan rumus tersebut maka akan dapat diketahui besarnya jumlah pesanan ekonomis atau sering disebut juga dengan Economic Order Quantity pada Bawang Goreng Lemah Abang adalah:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(500)(121.000)}{0,5}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{(1.000)(121.000)}{0,5}}$$

$$EOQ = \sqrt{242.000.000}$$

$$EOQ = 15.556/\text{pesanan}$$

Frekuensi pemesanan pada Bawang Goreng LA Kab. Bekasi dalam 1 periode yaitu = D/EOQ atau 121.000/15.556 = 8 kali. Industri Bawang Goreng LA membutuhkan persediaan 121.000Kg bahan baku bawang yang nantinya akan diproses menjadi bawang goreng siap jual. Jadi, jumlah pembelian bahan baku bawang goreng dengan metode EOQ sebesar 15.556 Kg/pesan. Dengan analisis perhitungan tersebut perusahaan akan dapat mengetahui jumlah persediaan yang akan dibeli dengan biaya yang minimal. Total biaya persediaan yang minimal, dapat dikatakan jumlah pesanan yang ekonomis (EOQ). Untuk menentukan total biaya persediaan. Dihitung dengan rumus:

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

$$TIC = \left(\frac{121.000}{15.556}500\right) + \left(\frac{15.556}{2}0{,}5\right)$$

$$TIC = \left(\frac{60.500.000}{15.556}\right) + \left(\frac{7.778}{2}\right)$$

$$TIC = 3.889 + 3.889$$

$$TIC = 7.778$$

**Persediaan Pengaman (Safety Stock)**

Perusahaan Bawang Goreng LA Kab. Bekasi mempunyai penjualan rata-rata 500Kg per pesanan. Average lead time nya adalah 8 hari. Jadi jika Bawang Goreng LA ingin mempunyai stock sebanyak 5 hari dari rata-rata penjualannya. Persediaan Pengaman pada Bawang Goreng LA bisa ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$Safety\ Stock = Average\ Sales \times Safety\ Days$$

$$Safety\ Stock = 500 \times 6$$

$$Safety\ Stock = 3.000\ Kg$$

Jadi, jumlah persediaan pengaman dengan perhitungan menggunakan metode Safety Stock adalah sebesar 3.000 Kg. Ini berarti Bawang Goreng LA ditentukan tidak akan kehilangan stock yang sangat berarti dalam pemenuhan kebutuhan konsumen. Dengan begitu industri akan bisa lebih terpercaya dalam pemenuhan kebutuhan bawang merah.

**Pemesanan Kembali (Reorder Point)**

Reorder Point adalah suatu tahap perusahaan harus melakukan pemesanan kembali untuk melakukan proses kembali. Pada jumlah/tingkat persediaan tertentu, jumlah pemesanan harus dilakukan oleh perusahaan agar barang datang tepat waktu disebut reorder point (ROP). Reorder Point bisa ditentukan dengan cara sebagai berikut :

$$ROP = \text{Permintaan}\ Lead\ Time \times \frac{D}{Hari\ Kerja\ Setahun}$$

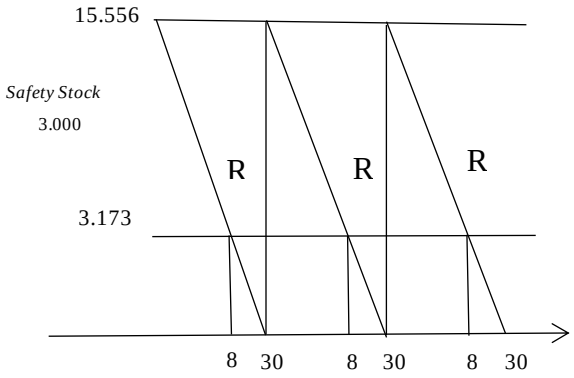
$$ROP = 8 \times \frac{121.000}{305}$$

$$ROP = 3.173\ kg$$

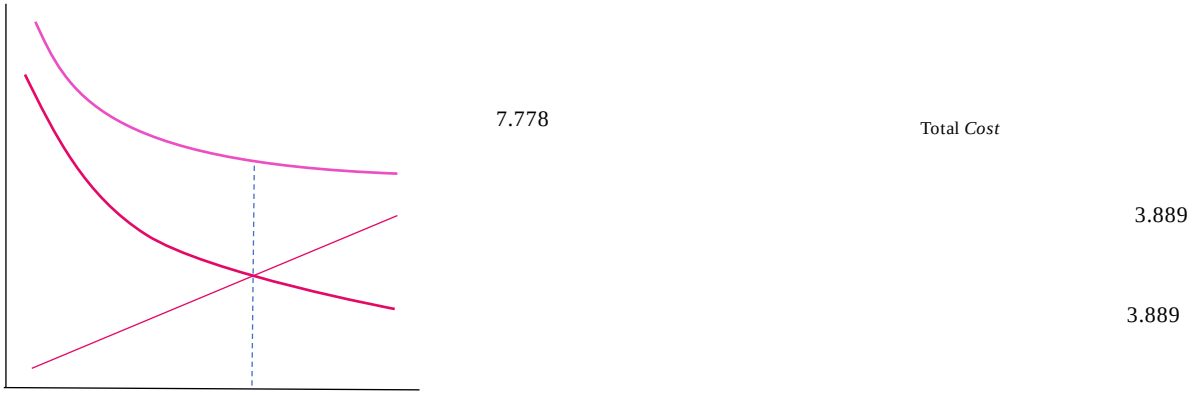
Jadi, jumlah pemesanan kembali dengan perhitungan menggunakan metode ROP adalah sebesar 3.173 Kg.

Dititik itulah Industri harus melakukan pemesanan kembali, agar industri Bawang Goreng LA tidak kehabisan stok saat ada pemesanan yang secara mendadak.

Dengan begitu Industri Bawang Goreng LA tidak akan Mengecewakan pelanggan dengan adanya masalah kehabisan stok bawang merah yang nantinya akan dijadikan bawang goreng.




Berdasarkan gambar I. hubungan antara EOQ, Safety Stock, dan ROP, bahwa persediaan optimal yang harus disediakan oleh UMKM sebesar 15.556kg. Persediaan tersebut harus melakukan pesanan ulang jika mencapai titik Reorder Point (ROP) pada jumlah atau batas 7.778 kg dengan waktu tunggu persediaan sampai ke tempat produksi sekitar 8 hari. Batas persediaan pengaman untuk menjaga persediaan 3.000 kg dan pembelian bahan baku dilakukan setiap 30 hari sekali.




Gambar II. Kurva Hubungan

Berdasarkan kurva hubungan antara EOQ, bonding cost, dan set up cost pada gambar II dapata dilihat bahwa hubungan antara ketiga perhitungan tersebut dalam persediaan optimal yang harus disediakan perusahaan sebesar 15.556 kg. Biaya penyimpanan yang harus dikeluarkan perusahaan adalah 3.889 dalam kurun waktu tertentu, set up cost 3.889 dan ditemukan Total Inventory Cost adalah 7.778 yang dikeluarkan untuk pemesanan yang lebih ekonomis.

## KESIMPULAN

Penelitiaan ini digunakan untuk menyusun anggaran bahan baku dengan menggunakan metode EOQ pada usaha “Bawang Goreng LA” bertujuan untuk mengetahui menganalisis seberapa efisien bahan baku yang dikendalikan dalam proses produksi untuk memenuhi permintaan konsumen. Kesimpulannya sebagai berikut:

a. Perhitungan pengendalian bahan baku pada “Bawang Goreng LA” membutuhkan bawang merah yang nantinya akan dijadikan bawang goreng sebanyak 121.000 kg. Dari analisis perhitungan, hasil EOQ yang didapatkan sebesar 15.556 kg per

pesanan. Dapat diketahui bahwa usaha "Bawang Goreng LA" ini sudah berada pada jumlah yang harus dipesan.

b. Dari perhitungan safety stock bahwa usaha "Bawang Goreng LA" ini dapat melakukan pengamanan persediaan bawang merah sebanyak 3.000 kg. Yang berarti "Bawang Goreng LA" ini tidak akan kehilangan stok dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Dengan begitu industri akan lebih dipercaya dalam memenuhi kebutuhan bawang merah.
c. Dari perhitungan re-order point (ROP) diketahui bahwa "Bawang Goreng LA" ini dapat melakukan pemesanan kembali bawang merah pada saat persediaan yang tersisa digudang sebanyak 3.173 kg. Disaat itulah usaha "Bawang Goreng LA" harus melakukan pemesanan kembali agar tidak terjadi keterlambatan dalam memenuhi kebutuhan konsumen akan bawang goreng.

## DAFTAR PUSTAKA

Abibah, N., & Qomariyah, S. N. (2023). Implementasi Penyusunan Anggaran Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Batik Sekar. Jurnal Ekonomika Dan Bisnis (JEBS), 3(3), 456–461. https://doi.org/10.47233/jebs.v3i3.1294

Andiana, M., & Pawitan, G. (2018). Aplikasi Metode EOQ Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku PT X. 10(1), 30–40.

Haobenu, S. E., Nyoko, A. E. L., Molidya, A., & Fanggidae, R. E. (2021). Perencanaan Persediaan Bahan Baku pada UMK Tiga Bersaudara Kota Kupang dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). Reviu Akuntansi, Manajemen, Dan Bisnis, 1(2), 61–75. https://doi.org/10.35912/rambis.v1i2.653

Hutagalung G, & Sihombing DS. (2022). Penganggaran Perusahaan.

Mayaningrum A, & Purnomo H. (2021). Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Bawang Goreng Di Sawung Tani Kab. Nganjuk.