



# Pengendalian Persediaan Bahan Baku Jagung Menggunakan Metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*) di PT. Japfa Comfeed Tbk. Unit Gedangan Sidoarjo

Muhamad Farid Nur Fajar<sup>1</sup>, Faisal Ashari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Muhamad Farid Nur Fajar 1, Universitas Bojonegoro, Ds. Lajo Kidul, Kecamatan Singgahan, Kabupaten Tuban

<sup>2</sup> Faisal Ashari 2, Universitas Bojonegoro, Ds. Gajah, Kecamatan Baureno, Kabupaten Bojonegoro

## ARTICLE INFORMATION

Diajukan: 12 Agustus 2022  
Direvisi: 17 Oktober 2022  
Disetujui: 03 Desember 2022

## KEYWORDS

Pengendalian persediaan, bahan baku, metode *EOQ*

## CORRESPONDENCE

Phone: +62 82234698974  
E-mail: faridfajar2001@gmail.com

## A B S T R A C T

Masalah yang sering dialami perusahaan yaitu kekurangan ataupun kelebihan bahan baku dan ini menyebabkan kerugian untuk perusahaan, salah satu metode yang digunakan untuk mengantisipasi masalah pada kasus ini adalah metode *EOQ*, karena metode ini dapat menentukan kuantitas pembelian bahan baku yang optimal. Lokasi penelitian ini di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan, Sidoarjo, yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pakan ternak di daerah Jawa Timur. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi langsung dan *interview* kepada bidang yang bertanggungjawab di area *warehouse*. Dari hasil penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa kuantitas pemesanan bahan baku dengan menggunakan metode *EOQ* lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metode aktual perusahaan dan biaya pemesanan bahan baku dengan menggunakan metode *EOQ* lebih sedikit daripada metode aktual perusahaan.

## PENDAHULUAN

Setiap perusahaan, didirikan untuk mencapai berbagai macam tujuan, salah satunya yaitu memperoleh laba atau keuntungan dan menjaga kelancaran proses produksi. Untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah, karena dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi pencapaian tujuan, khususnya pada perusahaan manufaktur adalah kelancaran proses produksi. Kelancaran proses produksi itu sendiri dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satunya yang penting adalah faktor pengadaan dan pengendalian persediaan bahan baku yang akan diolah dalam proses produksi. Faktor produksi ini sering disebut sebagai persediaan bahan baku. (Pradana & Jakaria, 2020)

Pengendalian persediaan merupakan salah satu yang sangat penting bagi sebuah perusahaan, karena tanpa pengendalian persediaan yang tepat perusahaan akan mengalami masalah didalam memenuhi kebutuhan konsumen baik dalam bentuk barang maupun jasa yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Sebuah perusahaan harus bijak di dalam menentukan jumlah persediaan barang yang akan di pakai dalam proses produksi,

karena tanpa adanya manajemen yang tepat perusahaan akan mengalami kerugian akibat biaya-biaya yang semestinya tidak dikeluarkan oleh perusahaan seperti biaya operasional pabrik, biaya gedung, biaya kehilangan serta biaya kerusakan barang akibat terlalu lama disimpan (Sulaiman & Nanda, 2015).

Salah satu metode yang di gunakan untuk mengetahui kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal yaitu menggunakan metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*). Metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*) adalah metode yang diarahkan untuk menemukan jumlah pesanan ekonomis yaitu jumlah pemesanan yang memenuhi total biaya persediaan minimal dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan penyimpanan sehingga diharapkan tidak ada kekurangan persediaan (Girsang, 2019).

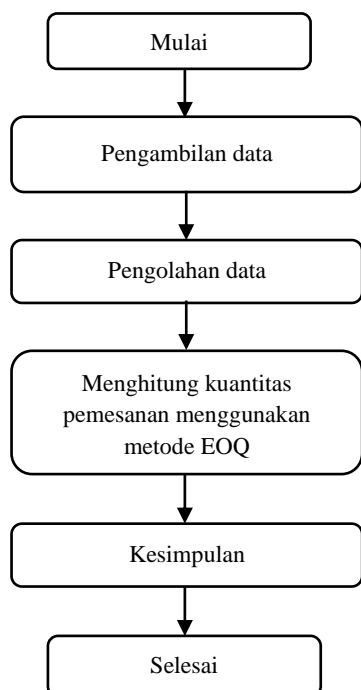
## METODE

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah jenis penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. (Arikunto, 2006) mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang

banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya.

### Alur Penelitian



Gambar 1. Alur penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persediaan dan penggunaan bahan baku jagung

Tabel 1. Persediaan Bahan Baku Jagung Pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Unit Gedangan Tahun 2021

Bulan	Persediaan Awal Bulan (Kg)	Pengadaan (Kg)	Penggunaan (Kg)	Sisa (Kg)	Total Persediaan (Kg)
Januari	891.576	1.550.710	1.409.500	1.032.786	2.442.286
Februari	1.032.786	1.450.000	1.350.171	1.132.615	2.482.786
Maret	1.132.615	1.660.770	1.716.570	1.076.815	2.793.385
April	1.076.815	1.819.001	1.670.179	1.225.637	2.895.816
Mei	1.225.637	1.750.500	1.780.600	1.195.537	2.976.137
Juni	1.195.537	1.711.670	1.680.700	1.226.507	2.907.207
Juli	1.226.507	1.650.900	1.726.050	1.151.357	2.877.407
Agustus	1.151.357	1.590.191	1.791.500	950.048	2.741.548
September	950.048	1.950.700	1.756.716	1.144.032	2.900.748
Oktober	1.144.032	1.706.170	1.691.800	1.158.402	2.850.202
November	1.158.402	1.830.100	1.799.195	1.189.307	2.988.502
Desember	1.189.307	1.789.901	1.810.897	1.168.311	2.979.208
Total		20.460.613	20.183.878		33.835.232
Rata-rata		1.705.051	1.681.989		2.819.602

Dari tabel 1 diketahui bahwa pengadaan bahan baku jagung dalam setahun sebesar 20.460.613 kg, penggunaan dalam setahun sebesar 20.183.878 kg, dan total persediaan dalam

setahun yaitu 33.835.232 kg. Diketahui juga rata-rata jumlah pemesanan bahan baku yaitu 1.705.051 kg, rata-rata penggunaan 1.681.989 kg, dan rata-rata total persediaan adalah 2.819.602 kg.

### Biaya Pemesanan

Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan didalam melakukan pemesanan antara pihak perusahaan dengan supplier. Biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, antara lain :

Tabel 2. Komponen dan Perhitungan Biaya Pemesanan

No	Komponen Biaya	Jumlah Biaya Per Pemesanan
1.	Biaya Telepon	Rp300.000,-
2.	Biaya Transportasi	Rp10.500.000,-
3.	Biaya Bongkar Muat	Rp15.700.000,-
Total		Rp26.500.000,-

Dari tabel 2 diketahui bahwa biaya pemesanan yang dikeluarkan untuk setiap kali pemesanan adalah sebesar Rp. 26.500.000,-.

### Biaya Penyimpanan

Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan karena melakukan penyimpanan bahan baku dalam jangka waktu tertentu. Biaya penyimpanan yang ditanggung oleh perusahaan antara lain :

Tabel 3. Komponen dan Perhitungan Biaya Penyimpanan

No	Komponen Biaya	Jumlah Biaya
1.	Biaya Listrik	Rp2.100.000,-
2.	Biaya Administrasi	Rp60.400.000,-
Total per Bulan		Rp62.500.000,-
Total per Tahun		Rp750.000.000,-

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa biaya penyimpanan bahan baku jagung yang dikeluarkan untuk satu bulan adalah sebesar Rp62.500.000,- atau Rp750.000.000,- untuk setahun.

### Penerapan Metode EOQ

Komponen-komponen yang dibutuhkan dalam metode *EOQ* adalah sebagai berikut :

Jumlah permintaan pertahun (D) = 20.183.878 kg

Biaya per pemesanan (S) = Rp26.500.000,-

Biaya penyimpanan perunit pertahun (H)

$$= \frac{\text{Biaya penyimpanan pertahun}}{\text{Total persediaan pertahun}}$$

= Rp. 22,1 per kg per tahun

(1)

### Penghitungan dengan metode EOQ

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

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 20.183.878 \times 26.500.000}{22,1}}$$

$$EOQ = \sqrt{48.404.775.294.117}$$

$$= 6.957.354 \text{ Kg} \quad (2)$$

Dengan penghitungan menggunakan metode *EOQ* diketahui hasil yang diperoleh yaitu kuantitas pemesanan jagung yang optimal sebesar 6.957.354 Kg jagung.

### Menghitung frekuensi pemesanan dengan metode *EOQ*

$$F = \frac{D}{EOQ}$$

$$F = \frac{20.183.878}{6.957.354}$$

$$= 2,9 \text{ dibulatkan menjadi } 3 \quad (3)$$

Penghitungan frekuensi dibutuhkan untuk menghitung berapa kali perusahaan harus melakukan pemesanan dalam setahun agar pemesanan lebih optimal dan hasilnya yaitu 3 kali pemesanan dalam setahun.

### Perbandingan Metode aktual perusahaan dan *EOQ*

Tabel 4. Perbandingan metode aktual perusahaan dan metode *EOQ*

No	Uraian	Metode Aktual PT. Japfa Comfeed Indonesia Unit Gedangan	Metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>
1	Kebutuhan bahan baku jagung (Kg)	20.183.878	20.183.878
2	Unit yang dipesan per pemesanan (Kg)	1.705.051	6.957.354
3	Biaya pemesanan (Rupiah)	318.000.000	79.500.000
4	Frekuensi pemesanan	12	3

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui perbandingan kuantitas pemesanan bahan baku, biaya pemesanan dan frekuensi pemesanan dari metode aktual perusahaan yaitu sebesar 1.705.051 kg dengan frekuensi 12 kali pemesanan sehingga didapatkan biaya pemesanan sebesar Rp. 318.000.000 dan sedangkan metode *EOQ* kuantitas pemesanan 6.957.354 kg dengan frekuensi 3 kali pemesanan dan didapatkan biaya pemesanan Rp79.500.000,-.

### SIMPULAN

Hasil dari penelitian yang dilakukan kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal menggunakan metode *EOQ* sebesar 6.957.354 kg, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 3 kali dan biaya pemesanan Rp. 79.500.000, dibandingkan dengan

metode aktual perusahaan yang pemesanannya sebesar 1.705.051 kg bahan baku, dengan 12 kali pemesanan dan biaya pemesanan Rp. 318.000.000. Dengan metode *EOQ* perusahaan bisa menghemat biaya pemesanan sebesar Rp. 238.500.000. Dan disarankan untuk PT Japfa Comfeed Indonesia Unit Gedangan menambah kapasitas gudang karena frekuensi pemesanan yang lebih sedikit menggunakan metode *EOQ* menyebabkan bertambahnya stok bahan baku di gudang.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang sudah memberi support dan mendoakan dalam mengerjakan kerja praktik industri ini, dan penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberi arahan dalam mengerjakan jurnal laporan kerja praktik industri ini hingga selesai.

### REFERENSI

- Girsang, S. Y. (2019). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Garam Menggunakan Metode *Eoq* ( *Economic Order Quantity* ) Pada Pabrik Es Wira Jatim. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 7, No 2. <https://jimfeb.ub.ac.id/index.php/jimfeb/article/view/5965>
- Pradana, V. A., & Jakaria, R. B. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode *EOQ* Dan *Just In Time*. *Bina Teknika*, 16(1), 43. <https://doi.org/10.54378/bt.v16i1.1816>
- Sulaiman, F., & Nanda, N. (2015). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Eoq* Pada Ud. Adi Mabel. *Teknovasi*, 2(1), 1–11.
- Arikunto., S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.

### BIOGRAFI PENULIS



#### Muhamad Farid Nur Fajar

Seorang mahasiswa universitas bojonegoro semester 7 asal kabupaten tuban, lahir pada tanggal 17 mei 2001. Suka nasi goreng dan mie rebus telur, dan club sepak bola favorit yaitu manchester united, GGMU.