

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DALAM PROSES PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)**

Elia Rahayu R¹, Nor Norisanti², Acep Samsudin³
Universitas Muhammadiyah Sukabumi
rahayuelia123@gmail.com¹

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengendalikan persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi. Metode analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan dan menguraikan data yang akan diteliti kemudian diolah menggunakan EOQ. Penelitian ini menggunakan metode EOQ untuk mengetahui total biaya persediaan. Data yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu jumlah pembelian bahan baku, jumlah penggunaan bahan baku, biaya penyimpanan, dan biaya pemesanan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menerapkannya metode EOQ bisa lebih mengoptimalkan persediaan bahan baku dengan meminimalkan bahan baku dengan persediaan yang meningkat. Dengan diterapkannya metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan lebih efisien dari metode konvensional perusahaan. Simpulan, dilihat dari selisih TIC dari kedua metode, yang lebih menunjukkan efisien adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yaitu sebesar 244.392,94 sedangkan perhitungan yang digunakan perusahaan adalah sebesar 374.325. sehingga dapat diperoleh bahwa ada perbedaan antara TIC Perusahaan dengan TIC metode EOQ.

Kata Kunci: Persediaan Bahan Baku, Proses Produksi

ABSTRACT

The purpose of this study is to control the supply of raw materials using the Economic Order Quantity (EOQ) method in Tahu Nugraha Jaya Sukabumi UKM. The data analysis method used is quantitative descriptive to describe and describe the data to be examined and then processed using EOQ. This study uses the EOQ method to determine the total inventory cost. The data needed in this study are the number of purchases of raw materials, the amount of use of raw materials, storage costs, and ordering costs. The results of this study indicate that by applying the EOQ method can further optimize the supply of raw materials by minimizing raw materials with increased inventory. With the application of the Economic Order Quantity (EOQ) method it shows more efficient than conventional methods of the company. Conclusions, seen from the difference in the TIC of the two methods, the more efficient method is the Economic Order Quantity (EOQ) method that is equal to 244,392.94 while the calculation used by the company is 374,325. so that it can be obtained that there is a difference between the Company TIC and the EIC method TIC.

Keywords: Raw Material Inventory, Production Process

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan dan kemajuan teknologi, kondisi persaingan yang ada di dunia usaha saat ini semakin ketat. Hal ini disebabkan tuntutan konsumen terhadap suatu produk tidak terbatas pada harga dan kualitas saja, tetapi juga pada pelayanan yang diberikan. Pelayanan yang dimaksud dapat berupa ketersediaan produk yang diinginkan konsumen dengan kuantitas dan kualitas sesuai dengan kebutuhan.

Dengan informasi yang diperoleh tersebut perusahaan dapat menggunakannya untuk mempertimbangkan seberapa banyaknya bahan baku yang dibutuhkan, karena bahan baku merupakan faktor utama didalam perusahaan untuk menunjang kelancaran proses produksi. Namun ada beberapa perusahaan yang persediaan bahan bakunya tidak dipersiapkan sama sekali. Keadaan seperti ini bisa disebabkan oleh bahan baku yang digunakan untuk proses produksi tidak dapat dibeli satu persatu dengan dengan jumlah yang diperlukan, selain itu jenis bahan baku yang digunakan tidak dapat ditemukan dipasaran, hal ini yang membuat jadwal pemesanan bahan baku tidak teratur. Maka diperlukan adanya suatu perencanaan pembelian bahan baku, agar dapat diketahui pengaruhnya terhadap pengendalian persediaan. Sehingga perusahaan dapat menentukan bahan baku yang akan dibeli sesuai dengan jadwal produksi (Stam, 2016).

Dengan demikian setiap perusahaan harus menjaga persediaan bahan baku yang cukup agar operasi perusahaannya tidak terhenti. Untuk itu penting bagi perusahaan untuk mengadakan pengawasan atau pengendalian terhadap persediaan, karena kegiatan ini sangat membantu mengontrol persediaan bahan baku. Tetapi perlu ditegaskan bahwa hal ini tidak akan menghilangkan risiko yang timbul akibat adanya persediaan yang terlalu besar ataupun kecil, tetapi hanya mengurangi risiko tersebut. Jadi dalam hal ini pengawasan atau pengendalian persediaan dapat membantu mengurangi risiko (Melisa, 2018).

Dalam sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri, ketersediaan bahan baku menjadi hal yang sangat penting untuk menunjang kegiatan produksi. Sehingga perlu dilakukan pengendalian persediaan bahan baku untuk menentukan jumlah pemesanan, kapan bahan baku harus dipesan, serta biaya total pemesanan.

Perusahaan industri tahu merupakan salah satu UKM yang terdapat di Jl. Ciraden Desa Cisaat Kec. Cisaat Kab. Sukabumi. Perusahaan industri tahu ini bergerak dalam bidang produksi yang membuat produksi dari bahan baku yaitu kedelai sampai

produk jadi. Limbah dari ampas tahu bisa juga dimanfaatkan seperti membuat tempe ampas tahu dan juga untuk biogas atau biodeigester sebagai energi alternatif yang sangat diminati oleh masyarakat.

Pengrajin tahu di Jl. Ciraden Desa Cisaat Kab. Sukabumi ini memiliki tipe proses produksi terus menerus sedang pelaksanaan pengawasan dalam proses produksi dilakukan secara menyeluruh, sehingga perusahaan dituntut untuk dapat menjalankan fungsi manajemen dengan baik terutama fungsi pengendalian, agar tujuan peusahaan dapat tercapai.

Berdasarkan hasil penjajagan ditemukan permasalahan mengenai proses produksi yang sering terhenti, diduga disebabkan kurangnya pengendalian terhadap persediaan bahna baku. Dilihat dari bulan September sampai dengan November target produksi tidak terealisasi dikarenakan kurangnya pengendalian persediaan bahan baku. Pada UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi.

Mengingat sangat pentingnya persediaan bahan baku, maka UKM Tahu Nugraha Jaya harus melakukan pengendalian terhadap persediaan bahan baku untuk proses produksi maupun untuk perencanaan produksi berikutnya. Pengendalian persediaan bahan baku ini akan menghasilkan jumlah pembelian bahan baku yang tepat waktu dan tetap jumlah.

KAJIAN TEORI

Persediaan bahan baku

Menurut Heizer dan Render (2014) mengatakan “ penegndalian persediaan merupakan hal yang perlu diperhatikan dimana untuk menjaga keseimbangan antara besarnya persediaan dengan biaya yang ditimbulkan”.

Persediaan bahan baku menurut Fredy Rangkuti (2007) “ persediaan bahan baku mempunyai kedudukan yang penting dalam perusahaan karena persediaan bahan baku sangat besar pengaruhnya terhadap kelancaran produksi”.

Proses Produksi

Proses produksi menurut Hani Handoko (2001) “proses produksi adalah suatu bentuk kegiatan yang paling penting dalam pelaksanaan produksi di suatu bentuk kegiatan yang paling penting dalam pelaksanaan produksi di suatu perusahaan. Hal ini

karena proses produksi merupakan cara, metode maupun teknik bagaimana kegiatan penambahan faedah atau pencipta faedah tersebut dilaksanakan”.

Menurut Sofjan Assauri (2008) “proses produksi dapat diartikan sebagai cara, metode atau teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan atau jasa kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan baku dan dana) yang ada”.

Menurut Gitosudarmo (2002) “proses produksi merupakan interaksi antara bahan dasar, bahan-bahan pembantu, tenaga kerja, dan mesin-mesin serta alat-alat perlengkapan yang dipergunakan”.

Economic Order Quantity (EOQ)

Menurut Syamsudin (2011) EOQ adalah “salah satu metode yang digunakan dalam penentuan jumlah kualitas pemesanan yang optimal”.

Menurut Iham fahmi (2012) “EOQ adalah model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang diproyeksikan dengan biaya persediaan.

Menurut Sutrisno (2011) “EOQ adalah kuantitas bahan yang dibeli setiap kali pembelian dengan biaya yang paling minimal.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode Deskriptiff Kuantitatif. Metode Deskriptif kuantitatif merupakan peneltian yang dilakukan untuk mengetahui nilai objek penelitian mandiri, baik satu ataupun lebih. Dan pada penelitian inipun menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Data Harga Bahan Baku pada UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi

No	Bahan Baku	Harga
1	Kacang Kedelai	Rp. 7.500/kg
2	Minyak Goreng	Rp. 9.000/kg
3	Garam	Rp. 1.000/pack

Sumber: UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi 2018

Berdasarkan data yang telah dipaparkan oleh UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi yang didapatkan melalui wawancara secara terstruktur dengan pimpinan perusahaan data yang didapat pada sekitar bulan September, Oktober, dan November per tahun 2018 ini menampilkan tidak terealisasinya hasil produksi yang terjadi dalam perusahaan adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Jumlah Total Permintaan Pesanan Produk dan Realisasi Produksi Tahu

No	Bulan	Target Produksi	Hasil Produksi yang Terealisasi	Produk yang Tidak Terealisasi	Persentase
1	September	5200	4800	400	7,69%
2	Oktober	8000	5600	2400	30%
3	November	8400	8000	400	4,76%

Sumber: UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi 2018

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui adanya produk yang tidak terealisasi. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya pengendalian terhadap persediaan bahan baku. Sehingga jumlah produksi tidak mencukupi untuk proses produksi.

Setelah peneliti berusaha menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang bertujuan untuk meminimalkan total biaya, serta menyimpan persediaan dan biaya pemesanan. Adapun rumus perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot D}{H}}$$

Tabel 4 Kuantitas Pembelian Bahan Baku, Biaya Pemesanan, dan Biaya Penyimpanan

Uraian	Satuan	Jumlah
Permintaan Bahan Baku (D)	Kg	7.500
Biaya Pemesanan per Pesanaan (S)	Kg	55.000
Biaya Penyimpanan (H)	Kg	5.91

Sumber: data primer setelah diolah, 2018

Perhitungan EOQ (Economic Order Quantity)

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot D}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \cdot (55.000) \cdot (7.500)}{59,16}} \\
 &= \sqrt{\frac{825.000.000}{59,16}}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{139.593.908,6295}$$

$$Q = 11.814,99 \text{ kg}$$

TIC = (Frekuensi pesan x biaya sekali pesan) + (penggunaan bahan baku selama satu bulan x biaya simpan per kg)

Perhitungan TIC EOQ dan TIC pabrik

$$\text{TIC EOQ} = \frac{D}{Q}(S) + \frac{D}{S}(H)$$

$$\begin{aligned} \text{TIC EOQ} &= \frac{7.500}{11.814,99}(330.000) + \frac{11.814,99}{2}(5,91) \\ &= 209.475,65 + 34.913,29 \\ &= 244.392,94 \end{aligned}$$

TIC Pabrik = (frekuensi pesan x biaya sekali pesan) + (penggunaan bahan baku selama satu bulan x biaya simpan per kg)

$$= (6 \times 55.000) + (7.500 \times 5,91)$$

$$= 330.000 + 44.325$$

$$= 374.325$$

Tabel 5. Perbandingan Total Biaya Persediaan Berdasarkan Kondisi Aktual Pabrik dengan Metode EOQ

Total Biaya Persediaan Berdasarkan Kondisi Aktual Pabrik	Total Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ	Selisih
Rp 374.325	Rp 244.392,94	Rp 129.932,06

Sumber: data primer yang diolah bulan september, 2018

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa biaya yang dikeluarkan pabrik pada bulan September untuk bahan baku kedelai apabila menggunakan metode EOQ yaitu sekitar Rp 374.435, sedangkan total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan untuk bahan baku kedelai apabila menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 244.392,94. Sehingga dapat disimpulkan selisihnya yaitu Rp 129.932,06 . dengan kata lain persediaan yang diterapkan oleh perusahaan belum optimal. Metode EOQ dapat membantu perusahaan dalam mencapai tingkat pemesanan persediaan bahan baku dan frekuensi pemesanan yang optimal. Hal ini dapat disimpulkan bahwa metode EOQ membantu perusahaan dalam mengoptimalkan biaya persediaan.

PEMBAHASAN

Bahan baku merupakan bagian terpenting dalam sebuah perusahaan, karena modal terjadinya proses produksi Sampai hasil produksi. Dengan tersedianya bahan baku maka diharapkan sebuah perusahaan dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan atau permintaan konsumen. Selain itu dengan adanya persediaan bahan baku yang cukup diharapkan memperlancar kegiatan produksi perusahaan dan dapat menghindari kurangnya bahan baku. Seperti halnya yang dikemukakan oleh (Herawati, 2016) yaitu pengendalian persediaan merupakan usaha untuk mengamati dan menentukan jumlah bahan baku yang optimal untuk menunjang kelancaran, efektifitas, dan efisiensi dalam kegiatan produksi suatu perusahaan.

Namun pada kenyataannya UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi masih sering kekurangan bahan baku, hal ini dikarenakan kurangnya pengendalian persediaan bahan baku atau dengan kata lain persediaan yang diterapkan oleh perusahaan belum optimal.

Dari penelitian yang dilakukan ditemukan fakta-fakta yang menunjukkan bahwa UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi menjalankan aktifitas produksinya di dukung dengan adanya persediaan bahan baku. Persediaan bahan baku UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi terdiri dari bahan mentah dan bahan setengah jadi. Persediaan bahan baku mentah seperti kedelai dalam hal kuantitas menjadi bahan dasar pembuatan tahu yang menjadi produk utama.

UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi dalam melakukan persediaan bahan bakunya dengan pembelian bahan baku yang dilakukan sehari sekali sesuai dengan bahan baku yang dibutuhkan yaitu kedelai yang seharusnya bisa menghabiskan 250 kg dengan biaya pembelian Rp 1.875.000 perhari. lalu minyak goreng yang dibutuhkan setiap harinya adalah 68 kg dengan biaya pembelian yaitu Rp 612.000, sedangkan garam yang dibutuhkan setiap hari adalah 20 pack dengan biaya pembelian yaitu Rp 20.000 perhari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan teknik analisa data yang peneliti lakukan mengenai Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UKM Tahu nUgraha Jaya Sukabumi, maka peneliti dapat mengambil simpulan sebagai berikut:

1. Pengelolaan pengendalian persediaan bahan baku belum optimal, dikarenakan UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi dalam pengendalian bahan bakunya lebih mementingkan pesanan terlebih dahulu, kemudian membeli bahan baku kembali karena tidak memiliki stock bahan baku. Dengan kata lain persediaan yang diterapkan oleh perusahaan belum optimal karena UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi belum menerapkan metode EOQ yang dapat membantu mengoptimalkan pengendalian persediaan bahan baku, agar tidak mengalami kekurangan maupun kelebihan bahan baku.
2. UKM Tahu Nugraha Jaya Sukabumi dalam melakukan perencanaan persediaan bahan baku hanya menggunakan perkiraan, tanpa adanya perencanaan yang tepat, sehingga masalah yang selalu dihadapi oleh pihak UKM adalah biaya yang dikeluarkan baik untuk membeli bahan baku maupun biaya Penyimpanan masih tinggi.
3. Dari data yang telah di paaprkkan maka dapat diketahui perbandingan persediaan bahan baku bila menggunakan kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode EOQ. Diketahui jumlah pemesanan bahan baku mengalami penambahan tetapi dengan total biaya persediaan lebih sedikit apabila menggunakan metode EOQ. Dalam kondisi aktual perusahaan, tidak menetapkan persediaan pengaman (*Safety Stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) karena perusahaan tidak memiliki gudang yang cukup luas untuk menampung persediaan bahan baku yang banyak, maka dari itu perusahaan harus menyediakan sebuah gudang, sehingga mampu menambah persediaan bahan baku dan dapat meningkatkan hasil produksi tahu tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Gitosudarmo, I., Basri, B. (2002). *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: BPFE
- Golhar, D., Stamm, C. L., Smith, W. P. (2016). Inventory Control Practices In Manufacturing Firms. *Journal of Business, 4, 44-48*
- Hani, H. T. (2001). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*, Edisi. II Yogyakarta: BPFE
- Herlin, H., Mulyani, D. (2016). Pengaruh Kualitas Bahan Baku dan Proses Produksi terhadap Kualitas Produk pada UD. Tahu Rosydi Puspan Probolinggo. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*
- Mellisa, A. (2018). Aplikasi Metode EOQ dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku. *Jurnal Akuntansi Maranatha, 10(1)*
- Rangkuti, F. (2007). *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis*. Edisi 2 Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Render, H. (2014). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sofjan, A. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta. Lembaga Penerbit FE-UI
- Sutrisno, E. (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Penerbit: Jakarta, Kencana
- Syamsuddin, L. (2011). *Perusahaan Manajemen Keuangan: Konsep Aplikasi dalam Perencanaan, Monitoring dan Pengambilan Keputusan*. Edisi baru. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada