

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Dengan Memakai Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) (Studi Kasus Pada Pabrik Tahu Kediri Di Samarinda)

Ternoviana

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Polituik, Universitas Mulawarman, Jl. Muara Muntai No. 1 Gunung Kelua Samarinda

[E-mail: ternoviananovi@gmail.com](mailto:ternoviananovi@gmail.com)

Abstrak

Pabrik Tahu Kediri belum memiliki prosedur tertentu dalam pengadaan atau pemesanan bahan baku, sehingga Pabrik Tahu Kediri harus menjaga sistem pengelolaan persediaan bahan baku dengan stabil dan optimal. Tujuan penelitian ini adalah menghitung perbandingan total biaya persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan menggunakan kebijakan Pabrik Tahu Kediri dan menentukan pembelian optimal dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Penelitian deskriptif kualitatif digunakan pada penelitian ini. Untuk analisis data, yang digunakan adalah menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang melibatkan penghitungan Frekuensi Pembelian, Persediaan Pengaman (*Safety Stock*), Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*), dan Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*). Berdasarkan temuan penelitian ini, pembelian bahan baku kedelai yang optimal adalah dengan menggunakan metode EOQ yaitu sebesar 3.008 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 18 kali. Dengan menggunakan metode EOQ, total biaya persediaan adalah Rp 947.496 sedangkan menurut kebijakan pabrik adalah Rp. 2.696.250. Metode EOQ akan membantu Pabrik Tahu Kediri menghemat biaya sebesar Rp 1.748.754 setiap tahunnya. Oleh karena itu, dengan menggunakan metode EOQ menghasilkan biaya persediaan yang lebih rendah dibandingkan dengan kebijakan yang digunakan pada Pabrik Tahu Kediri.

Kata Kunci: Persediaan Bahan Baku; *Economic Order Quantity* (EOQ)

Pendahuluan

Perusahaan yang bergerak dalam bidang industri, baik itu perusahaan besar, perusahaan menengah dan perusahaan kecil tentu diharapkan dapat bekerja dan menghasilkan produk yang lebih unggul dan efisien serta menerapkan strategi yang tepat, guna menghadapi persaingan yang semakin ketat, demi untuk kelangsungan operasi suatu perusahaan. Untuk menghindari kehabisan atau kelebihan bahan baku, suatu perusahaan industri harus memastikan proses produksinya optimal. Artinya perusahaan harus lebih kompetitif dibandingkan pesaingnya agar dapat mempertahankan dan memperluas pangsa pasarnya.

Perusahaan sangat perlu mempertahankan efisiensi dan efektifitas untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Karena kekurangan atau kelebihan bahan baku dapat berdampak signifikan terhadap produksi, maka penting bagi dunia usaha untuk menerapkan manajemen yang ketat terhadap persediaan bahan baku. Pengendalian persediaan bahan baku yang efektif memungkinkan pengelolaan proses produksi yang efisien, memastikan kelancaran operasional dan keselarasan dengan tujuan yang ditetapkan perusahaan, yang pada akhirnya menghasilkan hasil yang optimal.

Salah satu tugas penting bagi Perusahaan adalah mengelola persediaan dengan tepat sasaran karena persediaan memegang peran penting dalam proses

produksinya, oleh karena itu persediaan harus dikelola dengan baik. Menyimpan terlalu banyak atau terlalu sedikit stok dapat menghentikan produksi, jadi penting bagi perusahaan untuk mencapai keseimbangan yang baik di antara keduanya. Memiliki terlalu banyak persediaan menghasilkan pengeluaran yang lebih besar dari yang diperlukan. Situasi ini memerlukan kewaspadaan yang lebih tinggi dari pihak perusahaan untuk memastikan pasokan bahan baku yang diperlukan tetap stabil. Perusahaan dapat mengendalikan persediaan bahan baku tersebut dengan menggunakan model kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*). Menurut Riyanto (2011) sebagaimana dikutip dalam Sri (2018: 1) *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

Tujuan dari EOQ ialah untuk mengoptimalkan pengelolaan persediaan dengan meminimalkan biaya dan meningkatkan kualitas. Dengan menggunakan metode EOQ, Perusahaan dapat mengurangi biaya persediaan dan menghindari penundaan produksi yang disebabkan oleh kehabisan bahan baku. Pabrik Tahu Kediri yang berlokasi di Samarinda, Jl, Wiraswasta kegiatan utamanya adalah mengolah bahan baku kedelai menjadi tahu. Masalahnya yaitu perusahaan tersebut tidak memiliki prosedur tertentu dalam pengendalian bahan baku atau pemesanan bahan baku, oleh karena itu perusahaan harus mengelola persediaan bahan baku dengan baik sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen dengan stabil.

Tingginya frekuensi pemesanan tentunya mengakibatkan perusahaan harus mengeluarkan biaya yang tinggi juga dan biaya pemesanan yang tinggi akan mempengaruhi laba perusahaan. Untuk mengatasi keadaan seperti ini, sangat penting bagi perusahaan untuk mengelola secara efektif setiap persediaan bahan

Manajemen produksi menurut (Fahmi, 2014) adalah manajemen produksi merupakan suatu ilmu yang mengkaji secara mendalam bagaimana manajemen produksi suatu perusahaan memanfaatkan pengetahuan dan keahlian dalam membimbing dan mengawasi orang-orang untuk mendapatkan hasil produksi yang diinginkan.. Manajemen Produksi menurut (Daryanto, 2012) adalah praktek penerapan manajemen sesuai dengan fungsinya guna menghasilkan produk yang sesuai dengan standar yang ditetapkan berdasarkan keinginan konsumen, dengan memakai teknik produksi yang seefisien mungkin, mulai dari pemilihan lokasi produksi hingga produk akhir.

Manajemen operasi, bersama dengan manajemen sumber daya manusia, manajemen pemasaran, dan manajemen keuangan atau akuntansi keuangan, merupakan bagian penting dari setiap perusahaan atau organisasi yang memproduksi sesuatu atau menyediakan jasa, seperti yang diungkapkan oleh (Ramdhani, 2014).

Persediaan diartikan sebagai bahan atau barang yang dimiliki untuk dipakai dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau sebagai komponen cadangan peralatan atau mesin (Detiana, 2011).

Persediaan merupakan aktiva lancar yang besar yang menunjukkan jumlah perputaran yang cukup besar dan selalu berputar secara terus menerus serta mengalami perubahan pada suatu perusahaan, khususnya pada perusahaan industri. (Mustafa, 2017). Persediaan merupakan komponen fundamental dari modal kerja, yang berfungsi sebagai aset yang menunjukkan variabilitas dari waktu ke waktu.

Pada dasarnya persediaan meliputi 3 jenis yaitu :

1. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*)
2. Persediaan bahan setengah jadi (*work in process inventory*)
3. Persediaan barang jadi (*finish goods inventory*)

Kuantitas pesanan ideal biasanya dihitung memakai model EOQ langsung. Model EOQ didasarkan pada prinsip-prinsip berikut: pertama, total biaya, yang mewakili kuantitas pesanan persediaan. Kuantitas ini juga disebut EOQ, yang menghasilkan total biaya terendah. Menurut (Fahmi, 2014), EOQ adalah model matematika yang dipakai untuk menghitung tingkat persediaan optimal yang diperlukan untuk memenuhi perkiraan permintaan dengan total biaya serendah mungkin. Menurut (Riyanto, 2011), EOQ ialah jumlah maksimum suatu produk yang dapat dibeli dengan harga serendah mungkin.

Model kuantitas pesanan yang ekonomis ini adalah alat khas untuk manajemen stok. Meskipun metode ini mudah diterapkan, metode ini bergantung pada sejumlah asumsi yang harus diperiksa sebelum dipakai (Assauri, 2016):

- a. Waktu antara pesanan dan datangnya barang, atau *lead time* adalah tetap.
- b. Permintaan akan suatu item telah diketahui jumlah unitnya dan bersifat konstan, dan permintaan ini adalah independen atas permintaan untuk item-item yang lain
- c. Diskon kuantitas tidak mungkin atau tidak ada.
- d. Penerimaan *inventory* adalah seketika dan lengkap, dengan katalain *inventory* dari satu pesanan datang dalam *batch* satu waktu.

Jurnal Administrasi Bisnis FISIPOL UNMUJ, Volume 11, Nomor 2, 2022
e. Hanya ada biaya variabel, yaitu biaya pembelian pesanan (yang terdiri dari biaya persiapan dan biaya pemesanan), dan biaya memegang stok atau biaya penyimpanan (yaitu *holding atau carrying cost*).

Metode

Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara terbaik dalam mengatur persediaan bahan baku kedelai dengan menganalisis metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Penelitian ini mengandalkan data primer yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan pemilik usaha Pabrik Tahu Kediri dan data sekunder yang diperoleh melalui studi dokumen yang dilakukan melalui penelusuran berbagai sumber tertulis termasuk buku, artikel online, jurnal, dan tesis. Wawancara, catatan lapangan, dan bentuk dokumentasi lainnya dipakai untuk mengumpulkan

informasi. Metode EOQ dipakai untuk menganalisis data, yang dipakai untuk mengetahui Frekuensi Pembelian, *Safety Stock*, *Reorder Point*, serta *Total Inventory Cost*.

Hasil dan Pembahasan

Pabrik Tahu Kediri menyediakan data dasar, namun pembelian bahan bakunya masih bergantung pada tebakan dan pengalaman masa lalu. Pembelian bahan baku Pabrik Tahu Kediri masih belum efisien karena terjadi sebanyak 48 kali dalam setahun dan melibatkan pembelian bahan baku kedelai sebanyak 57.000 kg, namun konsumsi kedelai pabrik setiap tahunnya hanya 55.800 kg sehingga menyisakan sebanyak 1.200 kg kedelai yang belum terpakai.

Oleh karena itu, sangat penting bagi Pabrik Tahu Kediri untuk menerapkan proses pembelian bahan baku yang efektif guna mengelola stok gudang dan menekan biaya bahan baku. Metode EOQ dapat digunakan dalam situasi ini. Memanfaatkan metode EOQ membantu menjaga overhead produksi tetap rendah dengan memaksimalkan dan mengurangi pemborosan selama penggunaan bahan baku.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan oleh peneliti, maka dapat diketahui perbandingan persediaan bahan baku antara kebijakan Pabrik Tahu Kediri dengan perhitungan menggunakan metode EOQ, dilihat dari kuantitas pembelian bahan baku, frekuensi pembelian, persediaan pengaman (*Safety Stock*), waktu pemesanan kembali (*Reorder Point*) dan total biaya persediaan (*TIC*). Sehingga dapat diketahui metode mana yang lebih efisien dalam pengendalian persediaan bahan baku, berikut perbandingan antara kebijakan Pabrik Tahu Kediri dan menurut perhitungan metode EOQ tahun 2021 ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Perbandingan Pengendalian Bahan Baku Menurut Kebijakan Pabrik Tahu Kediri dan Perhitungan Memakai Metode EOQ

No	Keterangan	Kebijakan Pabrik Tahu Kediri	Metode EOQ
1	Kuantitas Pembelian	4.750 kg	3.008 kg
2	Frekuensi Pembelian	48 kali	18 kali
3	Persediaan Pengaman	-	2.700 kg
4	Titik Pemesanan Kembali	-	453 kg
5	Total Biaya Persediaan	Rp. 2.696.250	Rp. 947.496

Sumber : Data Pabrik Tahu Kediri (diolah 2022)

Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat variasi pengelolaan persediaan bahan baku antara aturan Pabrik Tahu Kediri dengan perhitungan metode EOQ. Pabrik Tahu Kediri membeli bahan baku pada saat persediaan melebihi 453 kg,

Sehingga ketika pemesanan bahan baku diterima dengan lead time 3 hari persediaan yang harus ada di gudang masih 2.700 Kg. Berdasarkan data tersebut maka kelancaran proses produksi Pabrik Tahu Kediri akan tetap terjaga karena sisa stok bahan baku yang ada di gudang akan digunakan selama masa tunggu pemesanan bahan baku sampai ke Pabrik Tahu Kediri. Berdasarkan temuan tersebut maka produksi Pabrik Tahu Kediri akan tetap berjalan tanpa gangguan dikarenakan sisa bahan baku di gudang dapat dimanfaatkan sementara Pabrik Tahu Kediri menunggu bahan baku yang dipesan.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, metode EOQ dalam pengelolaan bahan baku pada tahun 2021 mampu menekan biaya persediaan dengan efektif serta efisien dibandingkan kebijakan Pabrik Tahu Kediri selama ini. Total biaya persediaan pada tahun 2021 menurut metode EOQ lebih kecil dari pada total biaya persediaan dengan kebijakan yang diterapkan oleh Pabrik Tahu Kediri dibuktikan dengan perhitungan total biaya menurut EOQ adalah sebesar Rp 947.496. Jumlah tersebut lebih kecil dari pada kebijakan Pabrik Tahu Kediri yang mengeluarkan total biaya persediaan sebesar Rp 2.696.250 sehingga dapat dipastikan terjadinya penghematan sebesar Rp. 1.748.754

Hal ini menguatkan pandangan (Margaretha, 2011) yang menyatakan, EOQ merupakan jumlah unit bahan yang harus dipesan setiap kali mengadakan pemesanan agar biaya-biaya yang berkaitan dengan pengadaan persediaan minimum atau kuantitas unit pembelian yang paling optimal. Artinya setiap kali mengadakan pemesanan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat menentukan jumlah pemesanan yang optimal sehingga dapat membantu perusahaan dalam meminimumkan biaya persediaan.

Penelitian Sri Fitriyah (2018) pada Pabrik Tahu Makassar, bahwa dengan menggunakan metode *EOQ* perusahaan dapat meminimalkan biaya yang

Temuan penelitian ini menguatkan penelitian Suci Ramadhani (2018) pada Industri Rumah Tangga Pia Mirah Makassar yang menemukan bahwa perhitungan EOQ menghasilkan efisiensi yang lebih besar dengan pesanan yang lebih sedikit dan biaya keseluruhan yang lebih rendah. Hasil penelitian dari (Pratiwi, 2020) pada PT. Mujur Timber Sibolga yaitu hasil perhitungan biaya persediaan dengan metode EOQ di Medan menunjukkan adanya penghematan biaya serta pembelian bahan baku yang lebih efisien dan optimal. Temuan ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu adanya pembelian bahan baku yang lebih optimal, efisien dan hemat biaya.

Perbedaan biaya antara metode EOQ dengan metode konvensional yang dipakai Pabrik Tahu Kediri menunjukkan bahwa perusahaan lebih efisien dalam mengendalikan persediaan bahan baku jika memakai metode EOQ seperti yang telah dibahas di atas. Pabrik Tahu Kediri dapat mengurangi biaya keseluruhan biaya persediaan yang mereka gunakan dengan memakai metode EOQ.

Simpulan

Dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), penelitian dan analisis data yang disajikan pada bab sebelumnya menghasilkan hasil sebagai berikut:

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 3.008 kg serta frekuensi pembelian tahunan sejumlah 18 kali merupakan jumlah optimal untuk membeli bahan baku kedelai tahun 2021. Jumlah optimalnya ialah 1.742 kg, berbeda dengan pembelian pada umumnya menurut Pabrik Tahu Kediri yaitu sebanyak 4.750 kg. Selisih frekuensi pembelian sebanyak 30 kali dibandingkan sebelumnya yang digunakan Pabrik Tahu Kediri sebanyak 48 kali.

Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*) menurut kebijakan pabrik sebesar Rp. 2.696.250 sedangkan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebesar Rp. 947.496, sehingga terjadi penghematan sebesar Rp 1.748.754. Jadi, total biaya persediaan menggunakan metode EOQ lebih efisien dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang digunakan pada Pabrik Tahu Kediri.

Daftar Pustaka

- Assauri. (2016). *Manajemen Operasi Produksi*. PT. Kencana Raja Grafindo Persada.
- Bambang, R. (2011). *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan Edisi 4*. Yogyakarta: BFPE.
- Daryanto. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. gaya media.
- Detiana. (2011). *Manajemen Operasional Strategi dan Analisa Services dan Manufaktur. (edisi pertama)*. Mitra Wacana Media.
- Fahmi. (2014). *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Alfabeta.
- Fitriyah, S. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada

Technology

Margaretha, F. (2011). *Manajemen Keuangan Untuk Manajer Nonkeuangan / Farah Margaretha*. Salemba Empat.

Musthafa. (2017). *Manajemen Keuangan*. CV. Andi Offset.

Pratiwi, Y. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dalam Perencanaan Produksi dengan Memakai Metode EOQ Studi Kasus pada PT Mujur Timber Sibolga. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*.

Ramdhani. (2014). *Manajemen Operasi*. CV. Pustaka Setia

Ramadhani. S (2018). ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA PIA MIRAH. *Journal of Controlled Release, 11(2)*,430–439.

Riyanto. (2011). *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan Edisi 4*.