

## ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEMBAKAU DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ (ECONOMICAL ORDER QUANTITY) GUNA MENCAPAI EFISIENSI TOTAL BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA PR. GAMBANG SUTRA KUDUS

Ilham Alamsyah<sup>1</sup>, Apriatni EP<sup>2</sup>, Andi Wijayanto<sup>3</sup>  
d2d008040@gmail.com

### *Abstract*

*Raw material inventory control system to determine and ensure the availability of supplies of raw materials in quantity, quality and timely manner. The problem in this study is the procurement of raw material inventory of tobacco at PR. Gambang Sutra Kudus still have excess. This is related to the frequency of purchase of raw materials and quantity of raw material purchase, so as to result in waste of working capital that is embedded in the supply of raw materials and the cost of raw materials ordering and storage costs of raw materials. The purpose of this research was to determine how the level of efficiency in the procurement of raw material inventory between EOQ method compared to the company policies of the PR. Gambang Sutra Kudus.*

*The type of research is descriptive analytical research. Data analysis begins with a comparative analysis of the quantity of raw materials, total inventory cost of raw materials and the cost of raw materials between company policies of PR. Gambang Sutra Kudus with EOQ method.*

*Based on the research result shows that by using the EOQ method can be more efficient when compared to the company policies of the PR. Gambang Sutra Kudus, quantity and frequency of purchase raw materials are less but still account for safety stock and reorder point, so that the production process is not disrupted. Beside that, the cost of purchase, ordering cost and holding cost are lower, so as to create efficiencies in the total inventory cost. PR. Gambang Sutra Kudus in conducting the procurement of raw material inventory should use the EOQ method for the company to obtain a higher level of efficiency, as well as take into account the safety stock and reorder point in order to avoid excess inventory of raw materials.*

*Keywords: eoq, raw materials inventory control.*

### Abstraksi

Sistem pengendalian persediaan bahan baku menentukan dan menjamin tersedianya persediaan bahan baku dalam kuantitas, kualitas dan waktu yang tepat. Permasalahan dalam penelitian ini adalah pengadaan persediaan bahan baku tembakau PR. Gambang Sutra Kudus yang masih sering mengalami kelebihan. Hal tersebut terkait dengan frekuensi pembelian bahan baku dan kuantitas pembelian bahan baku, sehingga dapat mengakibatkan pemborosan modal kerja yang tertanam dalam persediaan bahan baku, biaya pemesanan bahan baku dan biaya penyimpanan bahan baku. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tingkat efisiensi dalam pengadaan persediaan bahan baku antara metode EOQ dibandingkan dengan kebijakan dari PR. Gambang Sutra Kudus.

Tipe penelitian yang digunakan adalah tipe deskriptif analitik. Analisis data diawali dengan melakukan analisis perbandingan kuantitas bahan baku, total biaya persediaan bahan baku dan biaya bahan baku antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan metode EOQ.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dengan menggunakan metode EOQ dapat lebih efisien bila dibandingkan dengan kebijakan dari PR. Gambang Sutra Kudus, kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku lebih sedikit namun tetap memperhitungkan *safety stock* dan *reorder point*, sehingga proses produksi tidak terganggu. Selain itu biaya pembelian, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku lebih sedikit sehingga dapat menciptakan efisiensi pada biaya persediaan bahan baku. PR. Gambang Sutra Kudus dalam melakukan pengadaan persediaan bahan baku hendaknya menggunakan metode EOQ agar lebih efisien, serta

---

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

memperhitungkan *safety stock* dan *reorder point* agar tidak terjadi kelebihan persediaan bahan baku.

Kata Kunci : eoq, pengendalian persediaan bahan baku.

## Pendahuluan

Suatu usaha yang dilakukan secara komersial selalu berorientasi untuk memperoleh manfaat atau keuntungan yang sebesar-besarnya. Adapun upaya ke arah tersebut hanya memungkinkan untuk diwujudkan dengan mengarahkan dan memanfaatkan segenap potensi atau sumber daya (*resource*) yang dimiliki untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) suatu barang dan jasa. Untuk mengatur kegiatan tersebut, perlu dibuat keputusan-keputusan yang berhubungan dengan usaha-usaha untuk mencapai tujuan agar barang dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan apa yang direncanakan. Dengan demikian, manajemen produksi menyangkut pengambilan keputusan yang berhubungan dengan proses produksi untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan. Secara konkrit dapat dilihat bahwa pada setiap perusahaan umumnya selalu ada kegiatan produksi, personalia, pembelanjaan, manajemen, akuntansi, dan pemasaran. Di antara kegiatan tersebut di atas, aktivitas produksi memberikan peranan penting dalam pencapaian tujuan perusahaan. Untuk mendukung aktivitas produksi, faktor pengendalian persediaan bahan baku memerlukan perhatian dan langkah yang tepat, karena persediaan bahan baku berhubungan langsung dengan kegiatan produksi perusahaan.

Sasaran dari pengendalian persediaan adalah untuk menjaga adanya tingkat persediaan dan perputaran persediaan yang optimum untuk operasi usaha pada laba maksimum. Melalui pengendalian persediaan akan diketahui bahan baku yang dibutuhkan, berapa jumlah unit persediaan bahan baku yang akan diselenggarakan dalam kuantitas yang benar, kapan dan dimana bahan baku tersebut dapat diperoleh. Metode untuk menetapkan dan menjamin tersedianya bahan baku dalam kuantitas dan waktu yang tepat yaitu dengan metode *economical order quantity* (EOQ). Menurut Hansen dan Mowen (2005 : 472) *Economical Order Quantity* akan menentukan jumlah pesanan persediaan yang meminimumkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Selama ini PR. Gambang Sutra Kudus belum memiliki metode yang tepat dalam mengendalikan bahan baku. Penentuan persediaan bahan baku dilakukan dengan melihat pembelian dan penggunaan bahan baku periode sebelumnya, sehingga sering terjadi *overstock* bahan baku pada perusahaan. Perusahaan belum menetapkan adanya *reorder point* dan *safety stock*. Apabila hal ini terjadi terus menerus, maka akan mengakibatkan pemborosan modal kerja karena perusahaan melakukan pembelian bahan baku dalam jumlah besar yang tentunya diikuti dengan meningkatnya biaya pemesanan dan penyimpanan oleh perusahaan. Berikut ini data mengenai persediaan dan penggunaan bahan baku tembakau oleh perusahaan dalam kurun waktu 2010-2012 :

**Tabel 1**  
**Data Persediaan dan Penggunaan Bahan Baku Tembakau PR. Gambang Sutra Kudus Tahun 2010-2012**  
**(Dalam Satuan Kg)**

Tahun	Persediaan	Penggunaan	Selisih	
			Kg	%
2010	33.254	27.496	5.758	20,94
2011	33.425	24.022	9.403	39,14
2012	35.506	22.882	12.624	55,17

Sumber : PR. Gambang Sutra Kudus, 2013

---

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

Dari tabel di atas dapat dilihat adanya selisih antara persediaan terhadap penggunaan bahan baku tembakau PR. Gambang Sutra Kudus dari tahun 2010-2012. Kebijakan batas wajar selisih antara persediaan dengan penggunaan bahan baku yang diterapkan PR. Gambang Sutra Kudus adalah 40%, sedangkan setiap tahun selisih antara tingkat persediaan bahan baku dan penggunaan bahan baku selalu meningkat. Pada tahun 2012 selisihnya melebihi batas wajar yaitu lebih dari 40%. Jadi selama ini perusahaan hanya menggunakan bahan baku kurang dari 60%. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan dalam mengadakan persediaan bahan baku belum efisien sehingga dapat mengakibatkan penumpukan bahan baku. Bahan baku yang tertumpuk dalam gudang dapat digunakan untuk proses produksi tahun berikutnya, namun dengan adanya penumpukan yang terlalu banyak akan menimbulkan peningkatan biaya penyimpanan yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan.

Oleh karena itu penggunaan metode yang tepat dalam pengendalian persediaan bahan baku merupakan hal penting untuk mendapatkan kuantitas pembelian yang optimum dan dengan biaya persediaan yang optimum. Dengan adanya efisiensi pada bahan baku akan menekan biaya produksi perusahaan yang nantinya dapat juga meningkatkan perolehan laba bagi perusahaan.

Berdasarkan pernyataan tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tembakau dengan Menggunakan Metode EOQ (*Economical Order Quantity*) Guna Mencapai Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku pada PR. Gambang Sutra Kudus**”.

Dari permasalahan di atas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat efisiensi kuantitas pembelian bahan baku tembakau antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan metode EOQ?
2. Bagaimanakah tingkat efisiensi total biaya persediaan bahan baku antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan metode EOQ?
3. Bagaimanakah tingkat efisiensi total biaya yang dikeluarkan dalam pembelian bahan baku antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan metode EOQ?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana tingkat efisiensi kuantitas pembelian bahan baku tembakau antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan metode EOQ.
2. Untuk mengetahui bagaimana tingkat efisiensi total biaya persediaan bahan baku (TIC) antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan metode EOQ.
3. Untuk mengetahui bagaimana tingkat efisiensi total biaya yang dikeluarkan dalam pembelian bahan baku antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan metode EOQ.

## Kajian Teori

### Manajemen Produksi

Manajemen Produksi menurut Assauri (2001:12) merupakan kegiatan mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya manusia, sumber daya alat, dan sumber daya dana serta bahan, secara efektif dan efisien, untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) suatu barang dan jasa. Sedangkan menurut Heizer dan Rander (2001:21) pengertian manajemen produksi adalah serangkaian kegiatan yang membuat barang dan jasa melalui perubahan dari masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Perencanaan dan pengendalian produksi menurut Kusuma (1999:1) dilakukan untuk merencanakan dan mengendalikan aliran material ke dalam, di dalam, dan keluar pabrik sehingga posisi keuntungan optimal yang merupakan tujuan perusahaan dapat dicapai. Pengendalian produksi dimaksudkan untuk mendayagunakan sumber daya

---

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

produksi yang terbatas secara efektif, terutama dalam usaha memenuhi permintaan konsumen dan menciptakan keuntungan bagi masyarakat. Yang dimaksudkan dengan sumber daya mencakup fasilitas produksi, tenaga kerja, dan bahan baku.

### Persediaan Bahan Baku

Setiap perusahaan yang menyelenggarakan kegiatan produksi akan memerlukan bahan baku. Dengan tersedianya persediaan bahan baku maka diharapkan sebuah perusahaan industri dapat melakukan proses produksi sesuai dengan kebutuhan atau permintaan konsumen. Selain itu dengan adanya persediaan bahan baku yang cukup tersedia di gudang diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi perusahaan dan dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku. Persediaan adalah sumber daya menganggur (*idle resources*) yang menunggu proses lebih lanjut. Yang dimaksud proses lebih lanjut adalah berupa kegiatan produksi pada sistem manufaktur, kegiatan pemasaran pada sistem distribusi ataupun kegiatan konsumsi pangan pada sistem rumah tangga (Nasution dan Prasetyawan, 2008:113). Selanjutnya menurut Riyanto (2001 : 69), menyatakan bahwa *inventory* atau persediaan barang sebagai elemen utama dari modal kerja merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar, dimana secara terus-menerus mengalami perubahan. Faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku menurut Prawirosentono (2001:71) antara lain perkiraan pemakaian, harga bahan baku, biaya-biaya persediaan, kebijaksanaan pembelian, pemakaian senyatanya, dan waktu tunggu.

### Metode *Economical Order Quantity* (EOQ)

Setiap perusahaan harus dapat menentukan lebih dahulu besarnya persediaan bahan baku yang dibutuhkan untuk menghasilkan sejumlah barang jadi yang direncanakan dalam suatu periode tertentu. Hal ini penting untuk menjaga agar tidak terjadi kekurangan bahan baku yang dapat menghentikan proses produksi dan akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan karena tidak memenuhi permintaan konsumen terhadap barang jadi. Salah satu cara yang digunakan adalah mengadakan pengaturan pemesanan bahan baku secara ekonomis dengan metode atau teknik yang dikenal dengan *Economical Order Quantity*. Menurut Yamit (1999:47) *Economical Order Quantity* adalah jumlah pesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan dan menentukan pembelian yang optimal. Untuk mencari kuantitas pembelian bahan baku yang optimal untuk dibeli dalam setiap kali pembelian untuk menutup kebutuhan selama satu periode. Perhitungan EOQ adalah sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 D k}{h}}$$

Sumber : Nasution dan Prasetyawan (2008:138)

Keterangan :

D = jumlah kebutuhan barang selama satu periode

k = *ordering cost* setiap kali pesan

h = *holding cost* per satuan waktu nilai persediaan per satuan waktu

Agar biaya bahan baku yang dikeluarkan dapat seminimal mungkin, maka tindakan yang perlu dilakukan adalah menentukan *Economical Order Quantity* (EOQ), *safety stock*, dan *reorder point*.

### Metode

Tipe penelitian yang digunakan adalah tipe deskriptif analitik. Jenis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu berupa data dari urutan waktu (*time series*) yaitu tahun 2010, 2011, dan 2012. Dalam penelitian ini yang termasuk data primer adalah

---

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

jumlah pembelian bahan baku, jumlah kebutuhan bahan baku, biaya pembelian bahan baku, jumlah biaya pemesanan bahan baku, dan jumlah biaya penyimpanan bahan baku. Sedangkan data sekunder berupa sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi, proses produksi perusahaan dan data lainnya yang berhubungan dengan pengendalian persediaan bahan baku. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah melalui wawancara, dokumentasi dan observasi. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh data produksi dan keuangan yang dimiliki oleh PR. Gambang Sutra Kudus. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008:122). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah data produksi dan keuangan PR. Gambang Sutra Kudus pada tahun 2010, 2011 dan 2012. Pertimbangannya adalah karena data tahun 2010 hingga tahun 2012 merupakan data terbaru yang saat ini dimiliki oleh perusahaan sehingga relevan untuk dianalisis sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan di masa mendatang. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan analisis perbandingan metode EOQ dengan kebijakan perusahaan yang meliputi analisis perbandingan kuantitas pembelian bahan baku dan analisis perbandingan total biaya persediaan bahan baku.

### Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Penetapan kuantitas pembelian ekonomis digunakan untuk menentukan kuantitas pembelian supaya total biaya persediaan minimum. Penetapan pembelian ekonomis, pada penelitian ini menggunakan metode *EOQ* atau *Economical Order Quantity* yaitu jumlah pembelian atau pemesanan yang ekonomis. Sebelumnya akan dipaparkan mengenai jumlah pembelian bahan baku dan frekuensi pembelian berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus sebagai berikut :

**Tabel 2**  
**Pembelian bahan baku dan frekuensi pembelian bahan baku berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus Tahun 2010-2012**

Tahun	Kuantitas Pembelian Bahan Baku (Kg)	Frekuensi Pembelian
2010	31.627	15
2011	27.667	15
2012	26.103	13

Sumber : PR. Gambang Sutra Kudus diolah, 2013

Untuk menghitung *EOQ* dibutuhkan data-data berupa kuantitas penggunaan bahan baku dalam setahun, biaya pemesanan tiap kali pesan, dan biaya penyimpanan per unit. Berikut adalah data-data yang akan digunakan untuk menghitung *EOQ* :

**Tabel 3**  
**Penggunaan Bahan Baku, Biaya Pemesanan, dan Biaya Penyimpanan PR. Gambang Sutra Kudus Tahun 2010-2012**

Tahun	Penggunaan Bahan Baku (D) (Kg)	Biaya Pemesanan (k) (Rupiah)	Biaya Penyimpanan (h) (Rupiah)
2010	27.496	297.000,00	2.584,81
2011	24.022	312.000,00	3.610,38
2012	22.882	358.750,00	3.463,78

Sumber : PR. Gambang Sutra Kudus diolah, 2013

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

Dari tabel diatas dapat dihitung kuantitas pembelian optimal setiap kali pesan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 D k}{h}} \quad \text{Sumber : Nasution dan Prasetyawan (2008:138)}$$

Setelah memperoleh kuantitas pembelian optimal setiap kali pesan maka dapat dicari frekuensi pembelian yang optimal dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Frekuensi} = D/EOQ \quad \text{Sumber : Nasution dan Prasetyawan (2008:136)}$$

Hasil dari perhitungan kuantitas dan frekuensi pembelian optimal dengan menggunakan rumus metode EOQ dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4**  
**Kuantitas Pembelian Bahan Baku Tembakau dengan Menggunakan Metode EOQ Pada PR. Gambang Sutra Kudus Tahun 2010-2012**

Tahun	EOQ (Kg) (a)	Frekuensi Pembelian (Kali) (b)	Kuantitas Pembelian Optimal (Kg) (axb)
2010	2.513,70	11	27.650,70
2011	2.037,61	12	24.451,32
2012	2.177,12	11	23.948,32

Sumber : Data primer diolah, 2013

Pada perhitungan pembelian bahan baku dengan menggunakan metode EOQ diperoleh hasil pada tahun 2010 sebesar 2.513,70 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 11 kali sehingga total kuantitas pembelian bahan baku sebesar 27.650,70 kg. Pada tahun 2011 sebesar 2.037,61 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali sehingga total kuantitas pembelian bahan baku sebesar 24.451,32 kg. Dan pada tahun 2012 sebesar 2.177,12 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 11 kali sehingga total kuantitas pembelian optimal sebesar 23.948,32 kg.

Sedangkan perbandingan kuantitas pembelian bahan baku tembakau antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan Metode EOQ Tahun 2010-2012 dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 5**  
**Perbandingan Kuantitas Pembelian Bahan Baku Tembakau Antara Kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan Menggunakan Metode EOQ Tahun 2010-2012**

Tahun	Kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus		EOQ (Dengan Safety Stock)		Selisih			
	Kuantitas / Th (Kg)	Frek Pembelian	Kuantitas / Th (Kg)	Frek Pembelian	Kuantitas / Th (Kg)	%	Frek Pembelian	%
2010	31.627	15	27.650,70	11	3.976,30	12,57	4	26,67
2011	27.667	15	24.451,32	12	3.215,68	11,62	3	20
2012	26.103	13	23.948,32	11	2.154,68	8,25	2	15,38

Sumber : Data primer diolah, 2013

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pembelian bahan baku tembakau dengan metode EOQ lebih kecil bila dibandingkan dengan pembelian bahan baku yang berasal dari kebijakan perusahaan. Hal tersebut dapat dilihat dari selisihnya pada tahun 2010 perusahaan melakukan pembelian sebanyak 31.627 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 15 kali, sedangkan berdasarkan metode EOQ kuantitas pembeliannya sebesar 27.650,70 kg dengan frekuensi 11 kali. Selisihnya pada kuantitas sebesar 3.976,30 kg atau sebesar 12,57% dan pada kuantitas sebanyak 4 kali atau sebesar 26,67%. Pada tahun 2011 perusahaan melakukan pembelian sebanyak 27.667 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 15 kali, apabila menggunakan EOQ kuantitas pembelian sebanyak 24.451,32 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali. Selisihnya pada kuantitas sebesar 3.215,68 kg atau sebesar 11,62% dan pada frekuensi sebanyak 3 kali atau sebesar 20%. Sedangkan pada tahun 2012 perusahaan melakukan pembelian bahan baku tembakau sebanyak 26.103 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 13 kali, sedangkan bila menggunakan metode EOQ pembelian bahan baku hanya sebanyak 23.948,33 kg dengan frekuensi sebanyak 11 kali. Selisihnya pada kuantitas sebesar 2.154,68 kg atau sebesar 8,25% dan pada kuantitas sebanyak 2 kali atau sebesar 15,38%.

Setelah dibandingkan kuantitas pembelian bahan baku antara kebijakan perusahaan dengan metode EOQ, selanjutnya dihitung biaya pembelian bahan baku yang dikeluarkan perusahaan antara metode EOQ dan dibandingkan dengan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus. Biaya pembelian bahan baku tembakau berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 6**  
**Perbandingan Biaya Pembelian Bahan Baku Tembakau antara Kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan Metode EOQ Tahun 2010-2012**

Tahun	Kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus	Metode EOQ	Selisih	%
2010	481.382.500,00	421.673.175,00	59.709.325,00	12,40
2011	459.783.500,00	412.004.742,00	47.778.758,00	10,39
2012	489.054.000,00	449.031.000,00	40.023.000,00	8,18

Sumber : Data primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dengan menggunakan metode EOQ biaya pembelian bahan baku dapat lebih efisien bila dibandingkan dengan kebijakan dari PR. Gambang Sutra Kudus. Pada tahun 2010 biaya pembelian bahan baku berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus adalah sebesar Rp 481.382.500,00 sedangkan bila menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 421.673.175,00 sehingga dapat dihitung selisihnya sebesar Rp 59.709.325,00 atau sebesar 12,40%. Pada tahun 2011 biaya pembelian bahan baku berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus adalah sebesar Rp 459.783.500,00 sedangkan bila menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 412.004.742,00 sehingga dapat dihitung selisihnya sebesar Rp 38.779.432,00 atau sebesar 10,39%. Pada tahun 2012 biaya pembelian bahan baku berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus adalah sebesar Rp. 489.054.000,00 sedangkan apabila menggunakan metode EOQ sebesar Rp 449.031.000,00 sehingga dapat dihitung selisihnya sebesar 40.023.000,00 atau sebesar 8,18%.

Selanjutnya akan dipaparkan mengenai perbandingan total biaya persediaan bahan baku tembakau antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan Metode EOQ. Biaya persediaan bahan baku berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus adalah sebagai berikut :

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

Tabel 7

**Perbandingan Total Biaya Persediaan Bahan Baku (TIC) antara Kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan Metode EOQ Tahun 2010-2012**

Tahun	Kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus	Metode EOQ	Selisih	%
2010	7.180.000,00	6.497.440,25	682.559,75	9,51
2011	8.010.000,00	7.356.535,48	653.464,52	8,16
2012	8.141.250,00	7.541.072,11	600.177,89	7,37

Sumber : Data primer diolah, 2013

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa total biaya persediaan bahan baku/*inventory cost* (TIC) dengan metode EOQ jumlahnya lebih kecil bila dibandingkan dengan biaya persediaan bahan baku berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus, sehingga terjadi penghematan biaya persediaan. Dari data di atas dapat dilihat bahwa pada tahun 2010 total biaya persediaan bahan baku berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus adalah sebesar Rp 7.180.000,00 sedangkan apabila menggunakan metode EOQ sebesar Rp 6.497.440,25 sehingga dapat dihitung selisihnya sebesar Rp 682.559,75 atau sebesar 9,51%. Pada tahun 2011 total biaya persediaan bahan baku berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus adalah sebesar Rp 8.010.000,00 sedangkan bila menggunakan metode EOQ sebesar Rp 7.356.535,48 sehingga dapat dihitung selisihnya sebesar Rp 653.464,52 atau sebesar 8,16%. Pada tahun 2012 total biaya persediaan bahan baku berdasarkan kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus adalah sebesar Rp 8.141.250,00 sedangkan bila menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 7.541.072,11 sehingga dapat dihitung selisihnya sebesar Rp 600.177,89 atau sebesar 7,37%. Efisiensi pada total biaya persediaan bahan baku tembakau tersebut dipengaruhi oleh efisiensi kuantitas bahan baku dan efisiensi frekuensi pembelian bahan baku berdasarkan metode EOQ. Apabila kuantitas pembelian bahan baku dan frekuensi lebih efisien maka akan diikuti juga dengan efisiensi pada total biaya persediaan bahan baku. selanjutnya akan dipaparkan mengenai perbandingan total biaya yang dikeluarkan PR. Gambang Sutra Kudus dalam pembelian bahan baku tembakau yang meliputi biaya pembelian bahan baku ditambah dengan total biaya persediaan bahan baku antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan metode EOQ.

Selanjutnya dapat dilihat perbandingan total biaya yang dikeluarkan dalam pembelian bahan baku tembakau antara kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan Metode EOQ sebagai berikut :

Tabel 8

**Perbandingan Total Biaya yang Dikeluarkan dalam Pembelian Bahan Baku Tembakau antara Kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus dengan Metode EOQ**

Tahun	Kebijakan PR. Gambang Sutra Kudus	Metode EOQ	Selisih	%
2010	488.562.500,00	428.170.615,30	60.391.884,70	12,36
2011	467.793.500,00	419.361.277,48	48.432.222,52	10,35
2012	497.195.250,00	456.572.072,10	40.623.177,90	8,17

Sumber : Data primer diolah, 2013

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa total biaya bahan baku berdasarkan metode EOQ lebih rendah bila dibandingkan dengan kebijakan dari PR. Gambang Sutra Kudus, terdapat selisih sebesar Rp 60.391.884,70 atau sebesar 12,36% pada tahun 2010. Pada tahun 2011 selisihnya sebesar Rp 48.432.222,52 atau sebesar 10,35%. Dan pada tahun 2012 selisihnya sebesar Rp 40.623.177,90 atau sebesar 8,17%. Hal tersebut dipengaruhi

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

oleh kuantitas pembelian pada metode EOQ yang lebih kecil daripada kebijakan perusahaan dan oleh penurunan biaya persediaan setelah menggunakan metode EOQ. Apabila PR. Gambang Sutra Kudus tetap menggunakan kebijakannya dan tidak mengubah metode pengendalian bahan baku dengan menggunakan metode EOQ, maka efisiensi biaya pembelian bahan baku yang dicapai kurang maksimal.

## Penutup

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengendalian persediaan bahan baku tembakau guna mencapai efisiensi total biaya persediaan, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOQ), kuantitas pembelian bahan baku tembakau dapat lebih efisien bila dibandingkan dengan kebijakan dari PR. Gambang Sutra Kudus. Tingkat efisiensi yang dapat dicapai pada tahun 2010 adalah sebesar 12,57%, pada tahun 2011 adalah sebesar 11,62% dan pada tahun 2012 adalah sebesar 8,25%. Walaupun terdapat efisiensi pada kuantitas bahan baku namun keamanan ketersediaan bahan baku lebih terjamin karena telah diperhitungkan adanya persediaan pengaman untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan baku sehingga proses produksi tidak terganggu.
2. Dengan menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOQ), total biaya persediaan bahan baku (*total inventory cost*) yang dicapai dapat lebih efisien bila dibandingkan dengan total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh PR. Gambang Sutra Kudus. Tingkat efisiensi total biaya persediaan pada tahun 2010 adalah sebesar 9,57% pada tahun 2011 adalah sebesar 8,16% dan pada tahun 2011 adalah sebesar 7,37%. Efisiensi pada total biaya persediaan bahan baku ini dipengaruhi oleh adanya efisiensi pada biaya pemesanan bahan baku yang disebabkan oleh berkurangnya frekuensi pemesanan bahan baku.
3. Dengan menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOQ), biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan baku dapat lebih efisien. Tingkat efisiensi yang dapat dicapai adalah sebesar 12,36% pada tahun 2010, sebesar 10,35% pada tahun 2011, dan sebesar 8,17% pada tahun 2012. Pencapaian efisiensi ini dipengaruhi oleh adanya efisiensi pada biaya pembelian bahan baku yang disebabkan oleh berkurangnya kuantitas bahan baku yang dibeli dan efisiensi pada total biaya persediaan bahan baku yang dicapai bila menggunakan metode EOQ.

## Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian yang telah dipaparkan diatas, menunjukkan bahwa menggunakan metode EOQ lebih efisien apabila dibandingkan dengan kebijakan dari PR. Gambang Sutra Kudus. Oleh karena itu, peneliti memberikan beberapa saran yang dapat dijadikan masukan sebagai bahan pertimbangan bagi PR. Gambang Sutra Kudus agar perusahaan mendapatkan tingkat efisiensi yang lebih tinggi dengan menggunakan metode EOQ ini, yaitu dengan cara :

1. Dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku tembakau sebaiknya PR. Gambang Sutra Kudus menggunakan metode EOQ. Untuk penerapan periode berikutnya, hendaknya perusahaan melakukan peramalan kebutuhan bahan baku sehingga dapat diketahui perkiraan pemakaian bahan baku yang diperlukan selama proses produksi untuk periode selanjutnya. Metode EOQ akan membantu perusahaan dalam mengatur kuantitas serta frekuensi pembelian bahan baku yang optimal. Namun yang perlu diperhatikan adalah perusahaan harus tetap memperhitungkan persediaan pengaman sehingga terjadinya kekurangan bahan baku dapat dihindari.

---

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

2. Untuk mencapai efisiensi pada biaya persediaan bahan baku, yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah dengan cara mengurangi frekuensi pembelian. Namun dengan begitu kuantitas pembelian bahan dalam sekali pesan akan lebih besar sehingga diperlukan modal kerja yang cukup. Selain itu dengan cara mengurangi biaya penyimpanan bahan baku yang dilakukan dengan menjaga jumlah bahan baku yang tersimpan di gudang jangan sampai *overstock*. Karena jika hal tersebut terjadi perusahaan harus mengeluarkan biaya lebih dalam rangka penyimpanan bahan baku.
3. Untuk mencapai efisiensi pada biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan baku adalah dengan cara melakukan efisiensi pada biaya pembelian bahan baku dan biaya persediaan bahan baku. Penentuan kuantitas pembelian yang tepat merupakan hal yang harus dilakukan. Menggunakan metode EOQ merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan perusahaan untuk menentukan kuantitas dan frekuensi yang optimal. Dengan kuantitas dan frekuensi yang optimal maka efisiensi total biaya persediaan bahan baku juga dapat dicapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 2001. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta : Lembaga Penerbit FE UI.
- Kusuma, Hendra. 1999. *Manajemen Produksi (Perencanaan dan Pengendalian Produksi)*. Yogyakarta : Andi
- Nasution, Arman Hakim dan Yudha Prasetyawan. 2008. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Rander, Barry dan Jay Heizer. 2001. *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Riyanto, Bambang. 2001. *Dasar - Dasar Pembelajaran Perusahaan Edisi 4*. Yogyakarta : BPFE UGM
- Prawirosentono, Sujadi. 2001. *Manajemen Operasi Edisi 3*. Jakarta : Bumi Aksara
- Yamit, Zulian. 1999. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta : PT. Suryana Sarana Utama
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : CV. Alfabeta
- Suwardjono. 2008. *Akuntansi Pengantar*. Yogyakarta : BPFE

---

<sup>1</sup> Ilham Alamsyah, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, [d2d008040@gmail.com](mailto:d2d008040@gmail.com)

<sup>2</sup> Apriatni EP, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

<sup>3</sup> Andi Wijayanto, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.