



ISSN 2338 6584

Jurnal Manajemen FE-UB

Volume 005 Nomor : 001 Tahun 2017

*Pengaruh Gaya Kepemimpinan Dan Disiplin Terhadap Motivasi Dan Implikasinya
Pada Kinerja Karyawan Pt. Askrindo
Alwin Septiaman Putra Dan Cicih Ratnasih*

*The Capital Assets, Management, Earning, Liquidity
Wahyu Murti*

*Pengaruh Budaya Organisasi dan Gaya Kepemimpinan Terhadap Kepuasan Kerja dan Dampaknya
Terhadap Kinerja Karyawan PT. Asuransi Jasa Indonesia (Persero) Kantor Pusat
Zurlisa dan Tanty Setyowati*

*Pengaruh Kompensasi Dan Disiplin Terhadap Prestasi Kerja
Karyawan Pt. Izone Indonusa C&F Perfumery
Mega Maskasari dan Arni Kurniati*

*Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan
Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Inti Kiat Alam
Hendrawati Fakultas Ekonomi Universitas Azzahra*

*Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Fundamental dan Resiko Sistematis terhadap
Stock Return PT. Astra Agro Lestari Tbk. (Period 2000 – 2009)
Erna B. Sitanggang dan Elsyia Meida*

*Keterkaitan Kepemimpinan Dan Kompensasi Dengan Prestasi Kerja Karyawan
Pada Pt. Multi Informatika Solusindo
Mohammad Luqman Hakim dan Muhammad Halilintar*

*Pengaruh Working Capital Turnover dan Debt To Equity Ratio Terhadap Return On Assets
Pada PT. Kalbe Farma Tbk dari Tahun 2003-2015
Jerrey Rusli dan Yolanda*

*Peranan UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah) Terhadap Perekonomian Indonesia
Sumarni*

UNIVERSITAS BOROBUDUR - JAKARTA

Jurnal
Manajemen FE-UB

Vol. 005

No. 001

Halm. 1-145

Jakarta
April 2017

ISSN
2338-6584

**Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Eoq (*Economic Order Quantity*)
Pada Pt. Inti Kiat Alam**

**Oleh : Hendrawati
Fakultas Ekonomi
Universitas Azzahra**

Abstract

Supplies a great effect on the cost aspects of a company. If a company has too much inventory it will be very detrimental because it requires huge investment costs, but the lack of supplies also will have an impact on the production process, so it can be detrimental to the company. This research was conducted at PT. IntiKiatAlam. PT. IntiKiatAlam is a company engaged in the field of herbal medicine. The focus of this research is only in analisis raw material inventory control method EOQ (Economic Order Quantity).

This study using Economic Order Quantity (EOQ) to determine the optimal amount of inventory. With this method it can be known how many orders are fixed and when to book return and maximum inventory. This study uses data Wenny honey inventories of raw materials in 2014. The calculation of the total cost of inventory before EOQ, - and based on the results of inventory planning with EOQ method, the application method EOQ, PT. IntiKiatAlam tips to optimize the amount of inventory, the total cost and the production process.

Keywords: *Economic Order Quantity, inventory, production processes.*

1. PENDAHULUAN

Perekonomian saat ini telah berkembang dengan pesat seiring dengan pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin canggih sehingga persaingan antar perusahaan menjadi semakin ketat. Adanya persaingan yang semakin ketat tersebut, setiap perusahaan perlu menetapkan pengendalian terhadap persediaan bahan baku dengan tepat sehingga perusahaan dapat tetap menjalankan aktivitas operasionalnya untuk mencapai tujuan yang diinginkannya.

Dengan adanya kebijakan persediaan bahan baku yang diterapkan dalam perusahaan, diharapkan biaya persediaan tersebut dapat ditekan sekecil mungkin. Analisis "*Economic Order Quantity (EOQ)*" dapat digunakan untuk meminimumkan biaya persediaan

tersebut. EOQ adalah volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilakukan pada setiap kali pembelian (Prawiro sentono, 2001:49).

Metode EOQ berusaha mencapai tingkat persediaan yang seminimum mungkin, biaya rendah, dan mutu yang lebih baik. Perencanaan metode EOQ dalam suatu perusahaan akan mampu meminimalisasi terjadinya *out of stock* sehingga proses produksi dalam perusahaan tidak terganggu dan mampu menghemat biaya persediaan karena adanya efisiensi persediaan bahan baku dalam perusahaan yang bersangkutan. Selain itu, perusahaan akan mampu mengurangi biaya penyimpanan dan penghematan ruangan (ruangan gudang dan ruang kerja) dan menyelesaikan masalah-masalah yang timbul dari banyaknya persediaan yang menumpuk sehingga mengurangi resiko yang dapat

timbul dengan adanya penerapan metode EOQ. Analisis EOQ ini dapat digunakan dengan mudah dan praktis untuk merencanakan berapa kali suatu bahan dibeli dan dalam berapa jumlah pembelian bahan.

Dengan adanya kebijakan persediaan bahan baku yang diterapkan dalam perusahaan, diharapkan biaya persediaan tersebut dapat ditekan sekecil mungkin. Analisis “*Economic Order Quantity* (EOQ)” dapat digunakan untuk meminimumkan biaya persediaan tersebut. EOQ adalah volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilakukan pada setiap kali pembelian (Prawirosentono, 2001:49).

Metode EOQ berusaha mencapai tingkat persediaan yang seminimum mungkin, biaya rendah, dan mutu yang lebih baik. Perencanaan metode EOQ dalam suatu perusahaan akan mampu meminimalisasi terjadinya *out of stock* sehingga proses produksi dalam perusahaan tidak terganggu dan mampu menghemat biaya persediaan karena adanya efisiensi persediaan bahan baku dalam perusahaan yang bersangkutan. Selain itu, perusahaan akan mampu mengurangi biaya penyimpanan dan penghematan ruangan (ruangan gudang dan ruang kerja) dan menyelesaikan masalah-masalah yang timbul daribanyaknya persediaan yang menumpuk sehingga mengurangi resiko yang dapat timbul dengan adanya penerapan metode EOQ. Analisis EOQ ini dapat digunakan dengan mudah dan praktis untuk merencanakan berapa kali suatu bahan dibeli dan dalam berapa jumlah pembelian bahan.

2. LANDASAN TEORI

a. Pengertian Persediaan

Istilah persediaan (*inventory*) adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumberdaya-sumberdaya organisasi yang disimpan dalam antisipasi pemenuhan permintaan. Permintaan akan

sumberdaya *internal* maupun *eksternal* ini meliputi persediaan bahan mentah, barang dalam proses, barang jadi atau produk akhir, bahan-bahan pembantu atau pelengkap, dan komponen-komponen lain yang menjadi bagian keluaran produk perusahaan.

Pengertian persediaan menurut beberapa ahli yaitu:

- 1) Menurut Prawiro sentono (2001:61), arti persediaan adalah kekayaan lancar yang terdapat dalam perusahaan dalam bentuk persediaan bahan mentah (bahan baku / material), barang setengah jadi, dan barang dalam proses
- 2) Menurut Bronson et al (1997:259), arti persediaan adalah stok yang akan digunakan pada masa yang akan datang
- 3) Menurut Elsayed (1994:63), arti persediaan adalah bahan baku, barang dalam proses dan perakitan, dan barang jadi yang ada dalam sistem produksi pada suatu waktu tertentu
- 4) Schroeder (2000:304) mengemukakan tentang arti persediaan yaitu: stok dari suatu material yang digunakan untuk memudahkan produksi dan memenuhi persediaan pelanggan
- 5) Persediaan dapat diartikan sebagai sumber daya yang belum digunakan, persediaan mempunyai nilai ekonomis dimasa yang akan datang pada saat aktif (Yuliana, 2001)
- 6) Ikatan Akuntansi Indonesia (2007:14.3) mengemukakan bahwa persediaan adalah *asset* :
 - a) Tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal
 - b) Dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan, atau

- c) Dalam bentuk bahan atau perlengkapan (*supllies*) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa
- 7) Skousen, Stice, dan Stice (2004:653) mengemukakan tentang persediaan yaitu: "persediaan ditujukan untuk barang-barang yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan bisnis normal, dan dalam kasus perusahaan manufaktur, maka kata ini ditujukan untuk proses produksi atau yang ditempatkan dalam kegiatan produksi"
- 8) Weygandt, Kieso, dan Warfield (2002:443) mengemukakan bahwa persediaan (*inventory*) adalah pos-pos aktiva yang dimiliki untuk dijual dalam operasi bisnis normal atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam memproduksi barang yang akan dijual

Arti persediaan dalam pembahasan ini adalah suatu bagian dari kekayaan perusahaan yang digunakan dalam rangkaian proses produksi untuk diolah menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi berupa barang maupun jasa.

b. Fungsi-fungsi Persediaan

Menurut Asjudiredja (1999:114), fungsi persediaan pada dasarnya terdiri dari tiga yaitu:

1) Fungsi *Decoupling*

Fungsi ini memungkinkan bahwa perusahaan dapat memenuhi kebutuhan konsumen tanpa bergantung kepada pemasok barang. Untuk dapat memenuhi fungsi ini, dapat dilakukan cara-cara sebagai berikut:

- a) Persediaan bahan mentah disiapkan dengan tujuan agar perusahaan tidak sepenuhnya bergantung kepada pemasok dalam hal kuantitas dan pengiriman
- b) Persediaan barang dalam proses ditujukan agar tiap bagian yang terlibat dapat lebih leluasa dalam berbuat
- c) Persediaan barang jadi disiapkan dengan tujuan untuk memenuhi permintaan yang bersifat tidak pasti dari pelanggan

2) Fungsi *Economic Lot Sizing*

Tujuan dari fungsi ini adalah untuk mengumpulkan persediaan sehingga perusahaan dapat membuat dan menggunakan seluruh sumber daya yang ada dalam jumlah yang cukup agar dapat mengurangi biaya perunit produk.

Pertimbangan yang dilakukan dalam persediaan ini adalah penghematan dan pembelian dalam jumlah banyak yang dapat memberikan potongan harga dan biaya pengangkutan yang lebih murah dibandingkan dengan biaya-biaya yang akan terjadi karena banyaknya persediaan yang dimiliki.

3) Fungsi *Antisipasi*

Perusahaan sering mengalami suatu ketidakpastian mengenai jangka waktu pengiriman barang dari perusahaan lain sehingga memerlukan persediaan pengamanan (*safety stock*). Selain itu, perusahaan mengalami fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan sebelumnya yang didasarkan pada pengalaman masa lalu akibat pengaruh musim sehingga

perusahaan sebaiknya mengadakan *seasonal inventory* (persediaan musiman)

c. Pengendalian Persediaan

Menurut Assauri (1998:177), tujuan pengawasan persediaan adalah untuk:

- a) Menjaga kecukupan persediaan yang menyebabkan proses produksi terhenti
- b) Menjaga penentuan persediaan yang tidak terlalu besar sehingga biaya yang berkaitan dengan persediaan dapat ditekan
- c) Menjaga pembelian bahan baku secara kecil-kecilan

Tujuan dasar dari pengendalian bahan adalah kemampuan untuk mengirimkan surat pesanan pada saat yang tepat kepada pemasok yang terbaik untuk memperoleh kuantitas yang tepat pada harga dan kualitas yang tepat (Matz, 1994:229).

Jadi, dalam rangka mencapai tujuan diatas, pengendalian persediaan dan pengadaan bahan baku harus sesuai dengan kebutuhan produksi dan pesanan.

d. Biaya-biaya Persediaan

Biaya-biaya yang digunakan untuk menyelenggarakan persediaan bahan baku ini sudah selayaknya diperhitungkan dalam penentuan besarnya persediaan bahan baku. Dalam hubungannya dengan biaya-biaya persediaan ini, diperlukan data biaya persediaan yaitu:

1) Biaya Pemesanan

Untuk lebih memahami arti dari biaya pemesanan, maka akan dikemukakan beberapa pendapat mengenai pengertian dan penjelasan biaya pemesanan yaitu:

- a) Menurut Wignjosoebroto (2003:388), arti biaya pemesanan (*ordering costs*)

yaitu semua biaya yang meliputi biaya administrasi untuk pembelian/pemesanan kepada pemasok (*supplier/vendor*) dari luar, atau penggantian *stock material* yang dipakai untuk kegiatan produksi (*setting-up*). Besar kecilnya biaya pemesanan bergantung pada seberapa sering pesanan dilakukan dengan jumlah/volume pesanan barang sedikit per pesanan atau sekaligus dalam jumlah besar sekali pesan dengan maksud untuk meminimalkan biaya pemesanan itu sendiri.

- b) Menurut Mulyono (2002:301), definisi *ordering costs* adalah biaya yang berhubungan dengan penambahan persediaan yang dimiliki. Biaya ini biasanya dinyatakan dalam rupiah per pesanan dan tidak terkait dengan volume pemesanan. Jadi, *ordering costs* berhubungan positif dengan frekuensi persediaan. Biaya-biaya yang termasuk dalam kelompok ini adalah biaya pengiriman, pesanan beli, inspeksi penerimaan, dan pencatatan. *Ordering costs* biasanya berhubungan terbalik dengan *carrying costs*, jika *ordering costs* bertambah, maka volume pesanan berkurang, sebaliknya, jika *ordering costs* berkurang, maka *carrying costs* bertambah.
- c) Biaya pemesanan (*ordering costs*) mencakup biaya pasokan, formulir, pemrosesan pesanan, tenaga kerja, dan sebagainya. Pada

saat produk pesanan dibuat, timbul biaya pemesanan, yang dikenal dengan nama biaya pemesanan (Render dan Heizer, 2001).

- d) Menurut Subagyo et al (2000: p207), *ordering costs* merupakan total biaya pemesanan dan pengadaan bahan sehingga siap untuk dipergunakan atau diproses lebih lanjut, dengan kata lain, biaya pemesanan mencakup biaya pengangkutan, pengumpulan, pemilikan, penyusunan, dan penempatan digudang, sampai kepada biaya-biaya manajerial dan klerikal yang berhubungan dengan pemesanan sampai penempatan bahan / barang digudang.

Biaya pemesanan ini sering disebut sebagai biaya persiapan pembelian, *set up cost*, dan *procurement cost*. Pada prinsipnya, biaya pemesanan ini akan diperhitungkan atas dasar frekuensi pembelian yang dilakukan oleh perusahaan.

2) Biaya Penyimpanan (*Holding Cost / Carrying Costs*)

Untuk lebih memahami arti dari biaya penyimpanan, maka dikemukakan beberapa pendapat mengenai pengertian dan penjelasan biaya penyimpanan yaitu:

- a) Render dan Heizer (2001:319) menyatakan bahwa biaya penyimpanan (*holding costs*) adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan penyimpanan atau penahanan (*carrying*) persediaan sepanjang waktu tertentu.

Oleh karena itu, biaya penyimpanan juga mencakup biaya yang berkaitan dengan gudang, seperti biaya asuransi, tambahan *staffing*, dan pembayaran bunga.

- b) Siagian (1987: 18) menyatakan bahwa *holding costs* atau biaya penyimpanan terdiri dari semua ongkos yang berhubungan dengan biaya penyimpanan barang dalam *stock*. Biaya ini meliputi modal yang tertanam dalam persediaan, sewa gudang, asuransi, pajak, ongkos bongkar muat, penyusutan, kerusakan, dan penurunan harga. Biasanya biaya ini sebanding dengan jumlah persediaan.
- c) *Holding costs* atau *carrying costs* timbul karena perusahaan menyimpan persediaan. Biaya ini sebagian besar merupakan biaya penyimpanan (secara fisik), disamping pajak dan asuransi barang yang disimpan. Seringkali biaya penyimpanan dinyatakan per satuan nilai persediaan (Subagyo et al., 2000:208).
- d) Mulyono (2002:301) mendefinisikan *carrying costs* sebagai biaya untuk memiliki dan menyimpan persediaan selama periode tertentu. Biaya ini berhubungan positif dengan jumlah persediaan dan terkadang dengan waktu penyimpanan. Biaya yang termasuk dalam kelompok ini adalah bunga atas dana yang ditanamkan dalam persediaan, sewa gudang, penyusutan, dan lain-lain. *Carrying costs* dapat

dinyatakan dalam dua cara yaitu:

1. rupiah per unit persediaan per periode waktu
 2. persentase tertentu dari nilai persediaan, biasanya antara 10-40 persen
- e) Fogarty (1991: 185-192) menyatakan bahwa *holding costs* ditimbulkan oleh hal-hal yang berhubungan dengan penyimpanan barang. Resiko-resiko penyimpanan diantaranya adalah modal yang ditanamkan, kerusakan barang yang disimpan, kadaluarsa kualitas, dan lain-lain. Resiko-resiko ini menimbulkan biaya-biaya yang menjadi komponen *holding costs*. Komponen-komponen dari *holding costs* adalah:
1. *Capital Costs*
Biaya ini timbul karena hilangnya kesempatan penggunaan modal untuk pembelian aset-aset lain yang lebih menguntungkan bagi perusahaan
 2. Pajak
Pajak ini dikenakan terhadap barang yang disimpan
 3. Asuransi
Asuransi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menanggung resiko kerusakan barang yang disimpan
 4. *Obsolescence*
Obsolescence merupakan penyusutan kualitas dari produk yang disimpan

5. *Storage*

Storage meliputi biaya yang dikeluarkan untuk fasilitas-fasilitas penyimpanan barang

Bahan Baku / Persediaan

Bahan Baku

Seluruh perusahaan yang membuat / memproduksi satu atau beberapa macam produk akan selalu memerlukan bahan baku untuk pelaksanaan proses produksinya. Bahan baku merupakan *input* yang penting dalam berbagai produksi.

Untuk lebih memahami arti dari bahan baku, maka akan dikemukakan beberapa pendapat mengenai pengertian bahan baku yaitu:

- 1) Pengertian bahan baku menurut Suadi (2000:64) adalah bahan yang menjadi bagian produk jadi dan dapat diidentifikasi ke produk jadi
- 2) Bahan baku adalah persediaan yang dibeli oleh perusahaan untuk diproses menjadi barang setengah jadi dan akhirnya barang jadi atau produk akhir dari perusahaan (Syamsuddin, 2001:281)
- 3) Menurut Reksohadiprodjo (1997:153), arti bahan baku adalah bahan mentah, komponen, sub-perakitan serta pasokan (*supplies*) yang dipergunakan untuk menghasilkan barang-barang dan jasa-jasa
- 4) Bahan baku adalah barang yang dibuat menjadi barang lain (Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, 1997:47)

Jadi, kesimpulan mengenai arti bahan baku dalam penelitian ini adalah bahan yang digunakan dalam produksi untuk menghasilkan produk jadi atau produk

setengah jadi dalam perusahaan.

EOQ (*Economic Order Quantity*)

Setiap perusahaan selalu berusaha untuk menentukan *policy* mengenai penyediaan bahan dasar yang tepat sehingga penyediaan tersebut tidak mengganggu proses produksi dan menanggung biaya yang terlalu tinggi. Untuk keperluan itu, digunakan suatu metode yang dikenal dengan nama "EOQ (*Economic Order Quantity*)".

Untuk lebih memahami arti EOQ, maka akan dikemukakan beberapa pendapat mengenai pengertian dan penjelasan EOQ yaitu:

- 1) Pengertian dan penjelasan EOQ menurut Gitosudarmo (2002:101) adalah sebagai berikut:
"EOQ adalah volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian. Untuk memenuhi kebutuhan itu, maka dapat diperhitungkan pemenuhan kebutuhan (pembeliannya) yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang diperoleh melalui pembelian dengan menggunakan biaya yang minimal"
- 2) Menurut Yamit (1999:47), arti dan penjelasan EOQ (*Economic Order Quantity*) yaitu:
"EOQ adalah jumlah pesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan dan pembelian yang optimal. Untuk mencari EOQ digunakan berapa total bahan yang tetap untuk dibeli dalam setiap kali pembelian untuk menutup kebutuhan selama satu periode"
- 3) Menurut Kasmir (2010:274), arti dan penjelasan EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebagai berikut:
"EOQ adalah jumlah pesanan

yang dapat meminimumkan total biaya persediaan, pembelian yang optimal. Untuk mencari berapa total bahan yang tetap untuk dibeli dalam setiap kali pembelian untuk menutup kebutuhan selama satu periode"

Kebijakan-kebijakan EOQ (*Economic Order Quantity*)

Untuk menjamin kelancaran proses produksi bahan baku yang tersedia dan biaya yang dikeluarkan seminimal mungkin, maka tindakan yang perlu dilakukan adalah menentukan tiga hal yaitu:

1) Menentukan Jumlah Bahan Baku yang Ekonomis (EOQ)

Ahyari (2003:160) mengemukakan bahwa pembelian jumlah yang optimal ini digunakan untuk mencari berapa jumlah yang tepat untuk dibeli dalam setiap kali pembelian sehingga kebutuhan yang tepat ini menghasilkan total biaya persediaan yang paling minimal.

Unsur-unsur yang mempengaruhi *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah:

- a) Biaya penyimpanan perunit
- b) Biaya pemesanan tiap kali pesan
- c) Kebutuhan bahan baku untuk suatu periode tertentu
- d) Harga pembelian

2) Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Beberapa pendapat mengenai pengertian dari persediaan pengaman yaitu:

- a) Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan yang diadakan untuk mencegah terjadinya kekurangan persediaan ketika permintaan tidak pasti atau keterlambatan penerimaan bahan baku yang telah dipesan (Assauri, 2008:263)

- b) Persediaan pengaman adalah suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan (Ahyari, 2003:199)

Menentukan Reorder Point

Beberapa pendapat mengenai pengertian dari *reorder point* yaitu:

- a) *Reorder point* adalah Pemesanan bahan dasar dilakukan kembali sehingga datangnya pesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan dasar yang dibeli, khususnya dengan metode EOQ (Gitosudarmo, 2002:108).
- b) Menurut Bowersox et al. (1996:258), arti titik pemesanan (*reorder point*) adalah suatu titik pada tingkat persediaan dimana bagian pengadaan (*procurement*) harus melakukan pemesanan kembali sejumlah ukuran kuantitas pemesanan (*lot size*).

3. METODE PENELITIAN

Berdasarkan sumber datanya, teknik pengumpulan data penelitian dibedakan menjadi dua yaitu:

Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh perorangan/suatu organisasi secara langsung dari objek yang diteliti dan untuk kepentingan studi yang bersangkutan.

Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh/ dikumpulkan dan disatukan oleh studi-studi sebelumnya atau yang diterbitkan oleh berbagai instansi lain. Biasanya sumber tidak langsung berupa data dokumentasi dan arsip-arsip resmi.

Teknik Analisis Data

Metode deskriptif analisis dan kuantitatif non-statistik dapat digunakan untuk menganalisis data penelitian yang diperoleh. Dengan metode ini, data penelitian disusun, diinterpretasikan, dideskripsikan, dan dianalisis. Hasilnya dibandingkan dengan kebijakan yang diterapkan oleh perusahaan jika perusahaan menggunakan metode *Economical Order Quantity (EOQ)*. Adapun alat analisis data yang digunakan untuk menganalisis data penelitian ini yaitu pembelian bahan baku, persediaan pengaman (*safety stock*), pemesanan kembali (*reorder poin*), persediaan maksimum (*maximum inventory*) dan total biaya persediaan bahan baku.

Analisis Pembelian Bahan Baku

Untuk dapat menentukan jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal tiap kali pemesanan, perlu ada perhitungan kuantitas pembelian optimal yang ekonomis atau *Economic Order Quantity (EOQ)*.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Penentuan EOQ (*Economical Order Quantity*)

Formulasi yang digunakan untuk menentukan EOQ (*Economical Order Quantity*) yaitu:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SO}{C}}$$

dimana:

- EOQ = Jumlah Pembelian Optimal yang Ekonomis
- S = Permintaan Total dalam Setahun
- O = Biaya Pesanan per Pesanan
- C = Biaya Penyimpanan (10% X harga beli per unit bahan baku) Per Unit per Tahun

EOQ juga dapat diperoleh dengan menggunakan tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1
EOQ dalam tabelisasi

Frekuensi pembelian	1 x	2 x	3 x	3,43 x	4 x	6 x	12 x
Berapa bulan sekali pemesanan dilakukan							
berapa jumlah setiap kali pesan							
Nilai persediaan							
Nilai persediaan rata rata							
Biaya penyimpanan setahun 10 %							
Biaya pesan setahun							
Biaya seluruhnya							

b. Penentuan Frekuensi Pembelian (I)

Formulasi yang digunakan untuk menentukan frekuensi pembelian (I)yaitu :

$$\text{Rumus: } I = \frac{R}{\text{EOQ}}$$

dimana:

- I = Frekuensi Pembelian
- R = Jumlah Bahan Baku yang Dibutuhkan
- EOQ = Jumlah Pembelian Optimal yang Ekonomis

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

terdiri dari:

1) Anggaran Komprehensif

Penyusunan anggaran komprehensif

a. Forecasting Penjualan

Forecasting penjualan adalah suatu cara untuk mengukur atau menaksir kondisi bisnis dimasa mendatang.

Tabel 4.1
Data Penjualan Madu SBA pada Tahun 2009 – 2013
(satuanbotol)

Tahun	Jenis Produk				Total (Botol)
	SBA 100 ml (botol)	SBA 250 ml (botol)	SBA 350 ml (botol)	SBA 650 ml (botol)	
2009	54.837,00	38.787,00	78.507,00	30.420,00	202.551,00
2010	71.942,00	49.780,00	106.506,00	41.253,00	269.481,00
2011	69.136,00	43.442,00	102.548,00	33.521,00	248.647,00
2012	70.503,00	40.587,00	36.182,00	32.693,00	179.965,00
2013	79.476,00	49.586,00	43.456,00	43.780,00	216.298,00
Total	345.894,00	222.182,00	367.199,00	181.667,00	1.116.942,00
Rata - Rata	69.178,80	44.436,40	73.439,80	36.333,40	223.388,40
% tase	30,97	19,89	32,88	16,26	100,00

Sumber: PT.Inti Kiat Alam

Forecasting penjualan madu Sari Bunga Alam (SBA) pada tahun 2014 dengan metode *least square* dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini :

Tabel 4.2
Forecasting Penjualan Madu Sari Bunga Alam (SBA) dengan Metode Least Square

Tahun	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
2009	202.551,00	-2	4	- 405.102,00
2010	269.481,00	-1	1	-269.481,00
2011	248.647,00	0	0	0
2012	179.965,00	1	1	179.965,00
2013	216.298,00	2	4	432.596,00
Total	1.116.942,00		10	- 62.022,00

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{-62.022,00}{10} = 223.988,4$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{1.116.942,00}{5} = -6.202,20$$

$$Y = a + bX$$

$$Y = 223.988,4 + -6.202,20 X$$

Forecasting penjualan 2014:

$$Y = 223.988,4 + -6.202,20 (3)$$

$$Y = 223.988,4 + -18.606,6$$

$$= 205.381,8$$

b. Anggaran Penjualan

Tabel 4.3
Anggaran Penjualan Tahun 2014 atas dasar Jenis Produk

Tahun	Stn	SBA 100 ml 30,97 %	SBA 250 ml 19,89 %	SBA 350 ml 32,88 %	SBA 650 ml 16,26 %	Total Anggaran Penjualan
2014	botol	63.607	40.850	67.530	33.395	205.382

c. Anggaran Produksi

Setelah anggaran penjualan tersusun, langkah selanjutnya adalah menyusun anggaran produksi.

Anggaran produksi adalah suatu perencanaan secara terperinci mengenai

jumlah unit produk yang akan diproduksi selama periode yang akan datang yang didalamnya mencakup rencana mengenai jenis (kualitas), waktu (kapan) produksi akan dilaksanakan (Haaruman, 2007).

$$\begin{aligned} \text{Tingkat perputaran persediaan tahun 2013} &= \frac{\text{Sales 2013}}{\text{Rata-rata persediaan}} \\ &= \frac{14.046}{216.298,00} \\ &= \frac{5.514+8.532 / 2}{216.298,00} \\ &= \frac{7.023}{216.298,00} \\ &= 30,8 \text{ atau } 31 \text{ kali} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tingkat perputaran persediaan tahun 2014} &= \frac{\text{Sales 2014}}{\text{Rata-rata persediaan}} \\ 31 &= \frac{205.382}{\text{Rata-rata persediaan}} \\ \text{Rata-rata persediaan} &= \frac{205.382}{31} \\ \text{Rata-rata persediaan} &= 6.625,23 \text{ atau } 6.625 \text{ btl} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata persediaan 2014} &= \frac{\text{Persdn Awal 2014} + \text{Persdn Akhir 2014}}{2} \\ 6.625 &= \frac{8.532 + \text{persediaan Akhir 2014}}{2} \\ 6.625 \times 2 &= 8.532 + \text{Persedian Akhir 2014} \\ 13.250 &= 8.532 + \text{Persedian Akhir 2014} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persediaan Akhir 2014} &= 13.250 - 8.532 \\ &= 4.718 \text{ botol} \end{aligned}$$

Rencana produksi 2014 sebagai berikut:

Rencana penjualan th 2014 = 205.382 botol

Persediaan akhir th 2014 = 4.718 botol

Barang tersedia untuk dijual = 210.100 botol

Persediaan awal th 2014 = 8.532 botol

Rencana produksi th 2014 = 201.568 botol

Anggaran produksi atas dasar stabilitas persediaan

Diketahui : Persediaan Awal 2014 = 8.532 botol

Persediaan Akhir 2014 = 4.718 botol

Selisih = 3.814 botol

Anggaran produksi per jenis produk berdasarkan stabilitas persediaan dapat dilihat pada tabel 4.4 dibawah ini :

Tabel 4.4
Anggaran Produksi per Jenis Produk atas dasar Stabilitas persediaan

Deskripsi	Stn	SBA 100 ml	SBA 250 ml	SBA 350 ml	SBA 650 ml	Jumlah
		30,97%	19,89%	32,88%	16,26%	
Anggaran Penjualan	botol	63.607	40.850	67.530	33.395	205.382
Persediaan Akhir	botol	1.461	938	1.551	767	4.718
Barang Tersedia	botol	65.068	41.789	69.081	34.162	210.100
Persediaan Awal	botol	2.642	1.697	2.805	1.387	8.532
Anggaran Produksi	botol	62.426	40.092	66.276	32.775	201.568

d. Anggaran Bahan Baku

Tabel 4.5
Anggaran Bahan Baku Madu Wenny

Anggaran Produksi	Stn	SBA 100 ml	SBA 250 ml	SBA 350 ml	SBA 650 ml	Kebutuhan bahan baku madu weny
		@ 150 gram	@400 gram	@500 gram	@850 gram	
		@ Rp 13,5	@ Rp 13,5	@ Rp 13,5	@ Rp 13,5	
		30,97%	19,89%	32,88%	16,26%	
201.568	botol	62.426	40.092	66.276	32.775	
	gram	9.363.841	16.036.750	33.137.779	26.219.965	84.758.336
	kg	9.364	16.037	33.138	26.220	84.758
	Rp	126.411.859	216.496.126	447.360.019	353.969.533	1.144.237.538

Anggaran pembelian bahan baku madu wenny per jenis produk dapat dilihat pada tabel 4.6 dibawah ini :

Tabel 4.6
Anggaran Pembelian Bahan Baku Madu Wenny per Jenis Produk

Deskripsi	Stn	SBA 100 ml	SBA 250 ml	SBA 350 ml	SBA 650 ml	Jumlah
		30,97%	19,89%	32,88%	16,26%	
Kebutuhan Bahan Baku	kg	26.249.657	16.858.433	27.868.541	13.781.705	84.758.336
Persediaan Akhir	kg	3.540.800	2.274.024	3.759.170	1.859.006	11.433.000
Bahan Baku Tersedia	kg	29.790.457	19.132.457	31.627.711	15.640.711	96.191.336
Persediaan Awal	kg	4.552.900	2.924.029	4.833.689	2.390.383	14.701.000
Pembelian Bahan Baku	kg	25.237.557	16.208.428	26.794.022	13.250.329	81.490.336

1) Pembelian Bahan Baku

PT. Inti Kiat Alam melakukan pembelian bahan bakumadu wenny dari *supplier* Ibu Wenny yang telah menjadi rekanan selama ini.

Tabel 4.7
Data Pembelian Bahan Baku Madu Wenny pada Tahun 2014

Bulan	Pembelian Bahan Baku (kg)	Harga/kg (Rp)	Harga Pembelian (Rp)
Jan-14	10.800,00	13.500	145.800.000
Feb-14	12.650,00	13.500	170.775.000
Mar-14	12.482,00	13.500	168.507.000
Apr-14	16.206,00	13.500	218.781.000
Mei-14	18.363,00	13.500	247.900.500
Jun-14	14.400,00	13.500	194.400.000
Jul-14	14.504,00	13.500	195.804.000
Agust-14	9.180,00	13.500	123.930.000
Sep-14	11.173,00	13.500	150.835.500
Okt-14	19.154,00	13.500	258.579.000
Nop-14	14.465,00	13.500	195.277.500
Des-14	10.800,00	13.500	145.800.000
Total	164.177,00		2.216.389.500
Rata - Rata	13.681,42		184.699.125

Sumber : PT. Inti Kiat Alam

Berdasarkan tabel 4.7 di atas total pembelian bahan baku madu wenny yang dilakukan oleh PT. Inti Kiat Alam selama tahun 2014 sebanyak 164.177,00 kg atau rata-rata perbulan sebanyak 13.681,42 kg. Dengan demikian biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pembelian bahan bakumadu wenny tersebut selama tahun 2014 sebesar Rp 2.216.389.500 dengan harga bahan baku tersebut sebesar Rp 13.500 per kg.

2) Penggunaan Bahan Baku

Bahan baku yang tersedia digudang sebagian besar digunakan untuk proses produksi dan sebagian lagi disimpan sebagai cadangan produksi berikutnya maupun cadangan apabila sewaktu-waktu kesulitan mendapatkan bahan baku dipasar. Data tentang penggunaan bahan baku madu wenny pada PT. Inti Kiat Alam dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini :

Tabel 4.8
Data Penggunaan Bahan Baku Madu Wenny pada Tahun 2014

Bulan	Penggunaan bahan baku (kg)	Harga/kg (Rp)	Biaya penggunaan (Rp)
Jan-14	11.353,00	13.500	153.265.500,00
Feb-14	14.295,00	13.500	192.982.500,00
Mar-14	15.109,00	13.500	203.971.500,00
Apr-14	15.842,00	13.500	213.867.000,00
Mei-14	16.537,00	13.500	223.249.500,00
Jun-14	17.624,00	13.500	237.924.000,00
Jul-14	11.572,00	13.500	156.222.000,00
Agust-14	12.834,00	13.500	173.259.000,00
Sep-14	13.717,00	13.500	185.179.500,00
Okt-14	13.586,00	13.500	183.411.000,00
Nop-14	11.466,00	13.500	154.791.000,00
Des-14	13.500,00	13.500	182.250.000,00
Total	167.435,00		2.260.372.500,00
Rata - Rata	13.952,92		188.364.375,00

Sumber : PT. Inti Kiat Alam

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, total penggunaan bahan baku madu wenny yang dilakukan oleh PT. Inti Kiat Alam selama tahun 2014 sebanyak 167.435,00 kg atau rata-rata perbulan sebanyak 13.952,92 kg. Dengan demikian, biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan bahan baku tersebut selama tahun 2014 sebesar Rp 2.260.372.500 dengan harga bahan baku tersebut sebesar Rp 13.500 per kg.

3) Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan terdiri dari biaya pemeriksaan, biaya administrasi kontrak dan biaya penerimaan bahan baku. Data tentang biaya pemesanan bahan baku madu wenny pada tahun 2014 dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini :

Tabel 4.9
Rincian Biaya Pemesanan Bahan Baku Madu Wenny pada Tahun 2014

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Biaya Pemeriksaan	2.400.000,00
2	Biaya Admistrasi Umum	4.800.000,00
3	Biaya Penerimaan Bahan Baku	2.400.000,00
Jumlah		9.600.000,00

Sumber : PT. Inti Kiat Alam

Tabel 4.9 diatas menunjukkan biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh PT. Inti Kiat Alam sebesar Rp 9.600.000,00.

4) Prosentase Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan yang dibutuhkan untuk analisis lebih lanjut diperhitungkan dalam bentuk prosentase dari nilai persediaan. Adapun besarnya nilai persediaan yaitu

jumlah bahan baku yang dipesan dan harga bahan baku. Dua item tersebut merupakan biaya variabel yang besarnya tergantung dari jumlah bahan baku setiap kali pesan.

Besarnya biaya penyimpanan bahan

bakumadu weny ditetapkan oleh PT. Inti Kiat Alam sebesar 10% dari nilai persediaan. Data tentang biaya penyimpanan bahan baku madu wenny dapat dilihat pada tabel 4.10 dan tabel 4.11 dibawah ini :

Tabel 4.10
Prosentase Biaya Simpan, Harga per Unit dan Biaya Penyimpanan

Tahun	Biaya Simpan (%)	Harga per kg (Rp)	Biaya Penyimpanan per kg (Rp)
2014	10%	13.500	1.350

Tabel 4.11
Rincian Biaya Penyimpanan Bahan Baku Madu Wenny pada Tahun 2014

No	Jenis Biaya Penyimpanan	Jumlah (Rp)
1	Biaya Admistrasi Gudang	2.400.000,00
2	Biaya atas Modal yang Terikat dalam Persediaan	146.109.375,00
3	Cadangan Biaya untuk Kemungkinan Rusaknya Barang dalam Persediaan	5.540.973,75
4	Biaya Penyusunan	2.400.000,00
Jumlah		156.450.348,75

Sumber : PT. Inti Kiat Alam

Jumlah pemakaian bahan baku, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan pada PT. Inti Kiat Alam pada tahun 2014 dapat dilihat pada tabel 4.12dibawah ini :

Tabel 4.12
Pemakaian Bahan Baku, Biaya Pemesanan dan Biaya penyimpanan pada Tahun 2014

Tahun	Pemakaian Bahan Baku			Biaya Pemesanan (Rp)	Biaya Penyimpanan (Rp)
	Jumlah (kg)	Harga /kg	Total Biaya (Rp)		
2014	167.435,00	13.500	2.260.372.500	9.600.000	156.450.348,75

2. Analisis Data dan Pembahasan

1) Penentuan Pembelian Bahan Baku

a. Penentuan EOQ

Kuantitas pembelian yang ekonomis atau EOQ pada tahun 2014 dapat dihitung

dengan sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SO}{C}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 167.435,00 \times 9.600.000}{1.350}}$$

$$EOQ = 48.798,54 \text{ kg}$$

Jumlah pembelian bahan baku yang optimal setiap kali pesan pada tahun 2014 sebesar 48.798,54kg.

Data Perhitungan EOQ pada tahun 2014 dapat dilihat pada lampiran 1.

b. Penentuan Frekuensi Pembelian

Frekuensi pembelian bahan baku madu wenny pada tahun 2014 dapat dihitung sebagai berikut:

$$I = \frac{R}{EOQ}$$

$$I = \frac{167.435,00}{48.798,54}$$

$$I = 3,43 \text{ kali / 3 kali}$$

$$\text{Dengan daur pemesanan ulang adalah } = \frac{360}{3,43}$$

$$= 104,96 \text{ hari / 105 hari}$$

$$= 15 \text{ minggu}$$

2) Penentuan Persediaan Pengaman (Safety Stock)

Persediaan pengaman (*Safety Stock*) berguna untuk melindungi perusahaan dari resiko kehabisan bahan baku (*Stock Out*) dan keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. *Safety Stock* diperlukan untuk mengurangi kerugian yang ditimbulkan karena terjadinya *Stock Out*, tetapi pada tingkat persediaan dapat ditekan seminimal mungkin. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengadakan perhitungan untuk menentukan besarnya *safety stock* yang paling optimal dengan menggunakan analisis statistik.

Dengan melihat dan mempertimbangkan penyimpanan-

penyimpangan yang terjadi antara perkiraan pemakaian bahan bakudengan pemakaian sesungguhnya, dapat diketahui besarnya penyimpangan tersebut.

Setelah diketahui berapa besarnya standar deviasi pada tahun 2014, selanjutnya dapat besarnya analisis penyimpanan. Dalam analisis penyimpanan ini, manajemen perusahaan menentukan seberapa jauh bahanbaku yang masih dapat diterima. Pada umumnya, batas toleransi yang digunakan adalah 5 % antara batas perkiraan atas dan bawah. PT. Inti Kiat Alam sepakat menggunakan 2 standar deviasi yaitu 5% dengan nilai 1,65.

Data yang digunakan untuk menghitung standar deviasi dapat dilihat pada tabel 4.13 dibawah ini :

Tabel 4.13
Data untuk Perhitungan Standar Deviasi Penggunaan Bahan Baku Madu Wenny pada Tahun 2014

Bulan	Pengunaan BB	Rata-Rata	Deviasi	Kuadrat
	X	μ	(x - μ)	(x - μ) ²
Jan-14	11.353,00	13.952,92	-2.599,92	6.759.584,01
Feb-14	14.295,00	13.952,92	342,08	117.018,73
Mar-14	15.109,00	13.952,92	1.156,08	1.336.520,97
Apr-14	15.842,00	13.952,92	1.889,08	3.568.623,25
Mei-14	16.537,00	13.952,92	2.584,08	6.677.469,45
Jun-14	17.624,00	13.952,92	3.671,08	13.476.828,37
Jul-14	11.572,00	13.952,92	-2.380,92	5.668.780,05
Agust-14	12.834,00	13.952,92	-1.118,92	1.251.981,97
Sep-14	13.717,00	13.952,92	-235,92	55.658,25
Okt-14	13.586,00	13.952,92	-366,92	134.630,29
Nop-14	11.466,00	13.952,92	-2.486,92	6.184.771,09
Des-14	13.500,00	13.952,92	-452,92	205.136,53
Total				45.437.002,92

Standar deviasi dapat ditentukan sebagai berikut:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \mu)^2}{n}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{45.437.002,92}{12}}$$

$$= 1.945,87 \text{ kg}$$

Adapun cara untuk menentukan jumlah persediaan pengaman adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= Z \times \text{Jumlah standar deviasi penggunaan bahan baku} \\ &= 1,65 \times 1.945,87 \text{kg} \\ &= 3.210,68 \text{ kg} \end{aligned}$$

Persediaan pengaman yang harus ada dalam perusahaan pada tahun 2014 adalah sebesar 3.210,68 kg.

Dari perhitungan *safety stock* diatas, dapat diketahui jumlah persediaan yang dapat dicadangkan sebagai pengaman kelangsungan proses produksi dari resiko kehabisan bahan baku (*stock out*). Persediaan pengaman dalam jumlah/unit ini akan tetap dipertahankan walaupun bahan bakunya dapat diganti yang baru.

3) Penentuan Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Saat pemesanan kembali atau *Reorder Point* (ROP) adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan bahan bakunya kembali sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan dengan tepat waktunya karena dalam melakukan pemesanan bahan baku tidak dapat langsung diterima hari itu juga.

Besarnya sisa bahan baku yang masih tersisa hingga perusahaan harus melakukan pemesanan kembali adalah sebesar

ROP yang telah dihitung. Waktu tunggu (*lead time*) adalah tenggang waktu yang diperlukan (yang terjadi) antara saat pemesanan bahan baku dengan datangnya bahan baku itu

sendiri. Lead time pada penelitian ini adalah 14 hari (kesepakatan antara perusahaan dengan supplier). ROP dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{ROP} &= \text{Safety Stock} + (\text{Lead Time} \times \text{Kebutuhan PerHari}) \\
 &= 3.210,68 + (14 \times \frac{167.435,00}{360}) \\
 &= 3.210,68 + (14 \times 465,10) \\
 &= 3.210,68 + 6.511,4 \\
 &= 9.722,08 \text{ kg.}
 \end{aligned}$$

Jadi, pada tahun 2014 perusahaan harus melakukan pemesanan kembali/*Reorder Point* (ROP) pada saat persediaan bahan baku sebesar 9.722,08 kg.

1) Penentuan Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Persediaan maksimum diperlukan oleh perusahaan agar jumlah persediaan yang ada digudang tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan modal kerja. Besarnya persediaan maksimum untuk bahan baku selama tahun 2014 dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Maximum Inventory} &= \text{Safety Stock} + \text{EOQ} \\
 &= 3.210,68 \text{ kg} + 48.798,54 \text{ kg} \\
 &= 52.009,22 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Jadi, besarnya persediaan maksimal untuk bahan baku pada tahun 2014 sebanyak 52.009,22 kg.

Untuk mengetahui hubungan EOQ, *safety stock*, *reorder poin*, dan persediaan maksimum madu wenny pada PT. Inti Kiat Alam dapat dilihat pada tabel 4.14 dibawah ini :

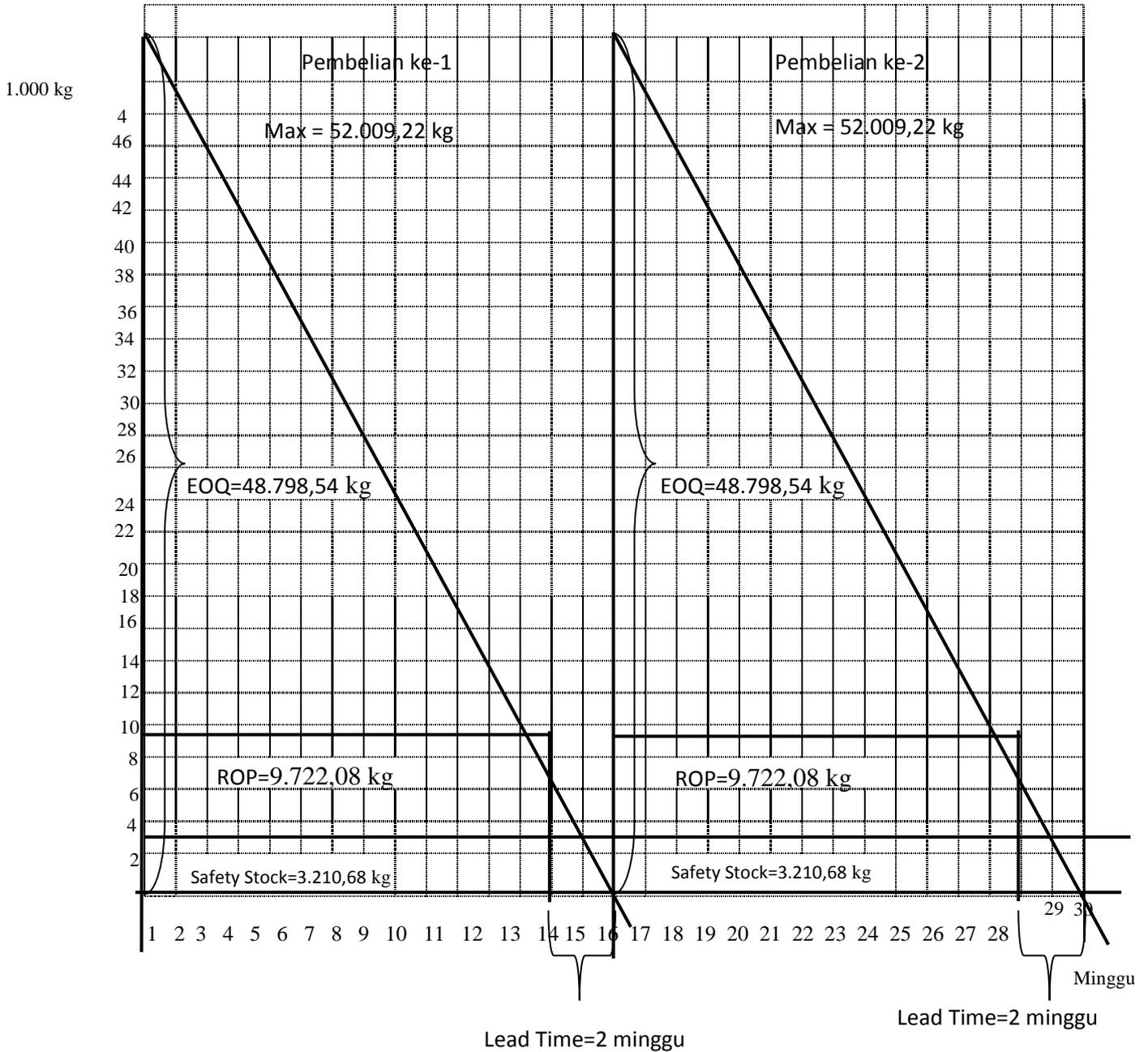
Tabel 4.14
Hubungan antara EOQ, *Safety Stock*, *Reorder Point*, dan *Maximum Inventory*
Bahan Baku madu Wenny pada Tahun 2014

Tahun	Stn	EOQ	Safety Stock	ROP	Maximum Inventory
2014	kg	48.798,54	3.210,68	9.722,08	52.009,22

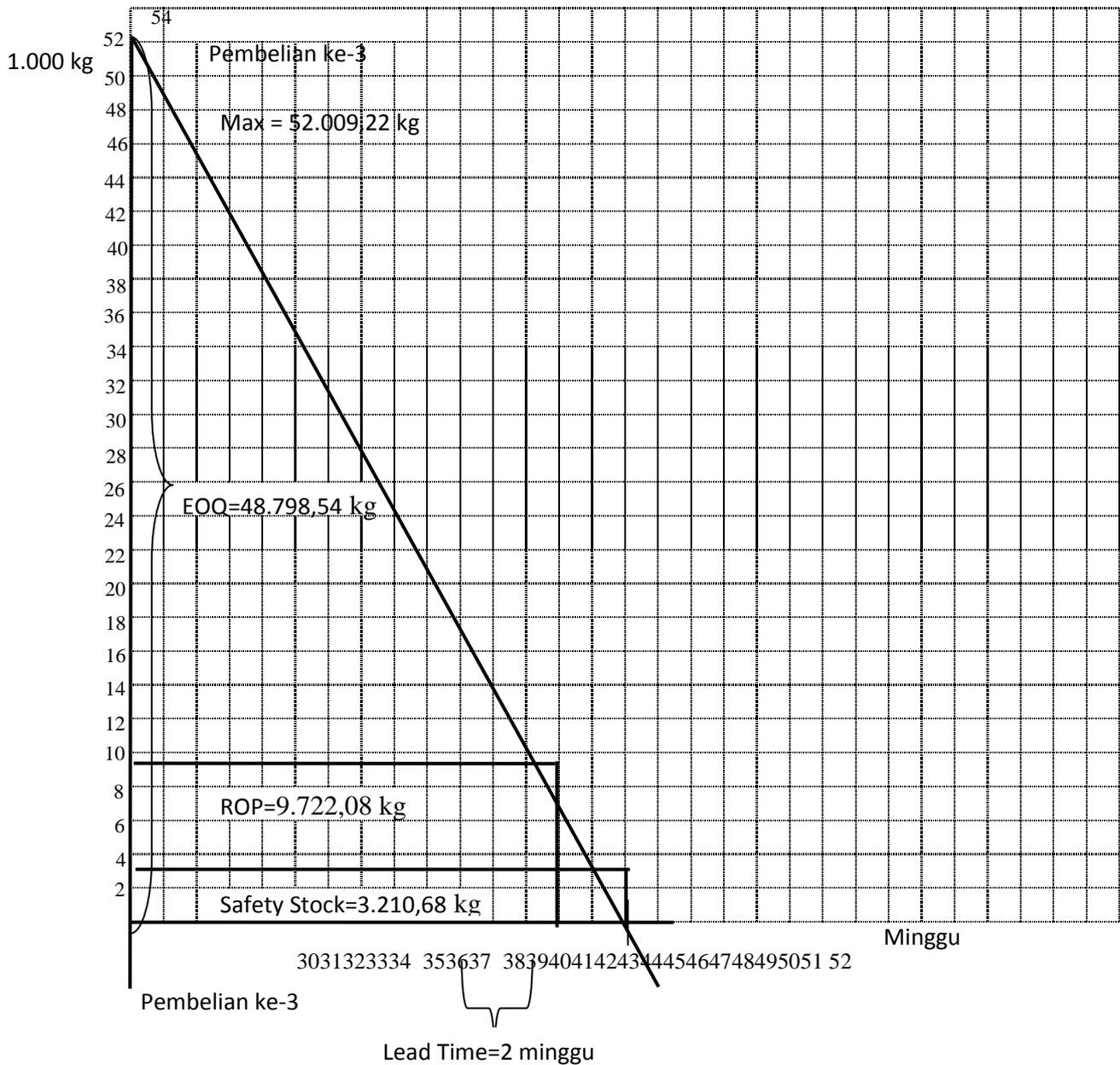
Berdasarkan tabel 4.14 diatas perusahaan melakukan pembelian bahan baku pada saat persediaan sebesar 9.722,08 kg. Dengan demikian saat pemesanan bahan baku diterima dengan *lead time* 14 hari, persediaan yang tersisa masih 3.210,68 kg, sedangkan untuk menghindari terjadinya kelebihan bahan

baku, jumlah pembelian yang harus dilakukan sebesar 48.798,54 kg agar tidak melebihi *maximum inventory* sebesar 52.009,22 kg. Hubungan antara EOQ, *Safety Stock*, ROP, dan persediaan maksimum pada tahun 2014 dapat dilihat pada grafik 4.3 dibawah ini :

Grafik 4.3
Hubungan antara EOQ, Safety Stock, ROP, Persediaan Maksimum



lanjutan Grafik 4.3
Hubungan antara EOQ, Safety Stock, ROP, Persediaan Maksimum



2) Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku (Total Inventory Cost)

Perhitungan total biaya persediaan

bahan baku madu wenny pada tahun 2014 menurut metode EOQ akan dihitung dengan rumus *Total Inventory Cost* (TIC) dalam rupiah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \sqrt{2SCO} \\ \text{TIC} &= \sqrt{2 \times 167.435,00 \times 9.600.000,00 \times 1.350} \\ &= \text{Rp } 65.878.032,76 \end{aligned}$$

Jadi total biaya persediaan yang dikeluarkan menurut perhitungan EOQ sebesar Rp 38.034.699,95.

Tabel 4.15
Persediaan Rata – Rata Bahan Baku Perusahaan pada Tahun 2014

Tahun	Stn	Total Pembelian	Jumlah Bulan	Persediaan Rata - rata
2014	kg	164.177,00	12	13.681,42

Perhitungan total biaya persediaan menurut perusahaan dengan menggunakan persediaan rata-rata yang ada dalam perusahaan yaitu:

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= (\text{Persediaan rata – rata} \times C) + (P \times F) \\ &= (13.681,42 \text{ kg} \times \text{Rp}1.350,00) + (\text{Rp } 9.600.000,00 \times 12) \\ &= \text{Rp } 18.469.917,00 + \text{Rp } 115.200.000,00 \\ &= \text{RP } 133.669.917,00 \end{aligned}$$

Jadi, total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan pada tahun 2014 sebesar Rp 133.669.917,00

Total biaya persediaan bahan baku dapat dibandingkan menurut EOQ dan perusahaan serta biaya penghematan yang diperoleh selama tahun 2014. Total biaya menurut perusahaan sebesar Rp 133.669.917,00 sedangkan menurut EOQ

sebesar Rp 65.878.032,76. Jadi, ada biaya penghematan sebesar Rp 67.791.884,24.

Perbandingan total biaya persediaan bahan baku menurut EOQ dengan total persediaan bahan baku yang diperoleh perusahaan dan biaya penghematan yang dihasilkan selama periode 2014 dapat dilihat pada tabel 4.16 di bawah ini:

Tabel 4.16
Total Biaya Persediaan Bahan Baku menurut EOQ dan Total Biaya Persediaan Bahan Baku yang diperoleh oleh Perusahaan serta Biaya Penghematan yang dihasilkan Selama Periode 2014

Tahun	TIC Menurut perusahaan	TIC Menurut EOQ	Penghematan
2014	Rp.133.669.917,00	Rp.65.878.032,76	Rp. 67.791.884,24

Dari Tabel 4.16 dan grafik 4.5 menunjukkan total biaya persediaan bahan

baku yang harus dikeluarkan oleh perusahaan lebih besar biladibandingkan dengan total biaya persediaan yang dihitung menurutmetode EOQ.

67.791.884,24

3. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat diambil beberapakesimpulan sebagai berikut:

1. Kuantitas pembelian bahan baku madu wenny pada PT. Inti Kiat Alam bilamenggunakan metode EOQ sebanyak48.798,54 kg dan frekuensi pembeliannya adalah 3,43 kali /3 kali dalam satu periode (1tahun)
2. Persediaan pengaman yang harus dipertahankan oleh PT.Inti Kiat Alam sebanyak 3.210,87 kg
3. Titik pemesanan kembali yang dilakukan oleh PT. Inti Kiat Alam bila menggunakan metode EOQ pada saat persediaan sebanyak9.722,08 kg
4. Batas persediaan maksimum yang diperlukan oleh perusahaan sebanyak 52.009,22 kg agar jumlah persediaan yang berada digudang tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan modal kerja
5. Total biaya persediaan bahan baku madu wenny pada tahun 2014 dihitung menurut EOQ sebesar Rp65.878.032,76 dan menurut PT. Inti Kiat Alam sebesar Rp 133.669.917,00; jadi, total biaya persediaan bahan baku yang dihitung menurut EOQ lebih sedikit dibandingkan dengan total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh PT. Inti Kiat Alam sehingga ada biaya penghematan persediaan bahan bakumadu wenny sebesar Rp

DAFTAR PUSTAKA

Assauri, Sofjan, *Stastical Quality Control "Manajemen Produksi dan Operasi"*, Edisi Revisi, Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 2008

Ateniyanti, *Mata Kuliah Manajemen Keuangan Semester IV, mata kuliah penganggaran perusahaan semester VII*, Fakultas Ekonomi, Jurusan Manajemen, Jakarta: Universitas Azzahra, 2015

Freddy Rangkuti, *Manajemen Persediaan Aplikasi Bisnis*, Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2007

<http://alwayshares.blogspot.co.id/2013/03/pengertian-manajemen-produksi-dan-Operasi.html>

<http://darmansyah.weblog.esaunggul.ac.id/2015/03/21/penggolongan-persediaan/>

<http://irmajhe.blogspot.co.id/2015/02/pengertian-persediaan-jenis-persediaan.html>

<https://sites.google.com/site/operasiproduksi/persediaan-inventori>

<https://sugithewae.wordpress.com/2012/11/13/pengertian-populasi-dan-sampeldalam-penelitian/>

<http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2015/09/pengertian-jenis-jenis-persediaan.html>

Sudarwanto, *Mata Kuliah Statistik Semester IV, D3 Keuangan dan Perbankan Syariah*, Jakarta: Universitas Azzahra, 2012

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2012

Suyoto, Danang. *Dasar Manajemen Pemasaran*. Cetakan 1, Yogyakarta: Penerbit CAPS, 2012

.00..00Warren, Reeve, Fess, *Pengantar Akuntansi*, Jakarta : Salemba Empat, 2008