

## Analisis Persediaan Jahe Gajah di PT XYX Lembang Jawa Barat

**Anggun Ratna Dewi<sup>1</sup>, Marlinda Apriyani<sup>2</sup>, Bina Unteawati<sup>3</sup>**

Mahasiswa<sup>1</sup>, Dosen Politeknik Negeri Lampung 1<sup>2</sup>, Dosen Politeknik Negeri Lampung 2<sup>3</sup>

Mahasiswa Jurusan Ekonomi dan Bisnis dan Dosen Pengajar Jurusan Ekonomi dan Bisnis  
Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno-Hatta No.10 Rajabasa  
Bandar Lampung, Telp (0721) 703995 Fax: (0721) 787309

### *Abstrak*

*PT XYX adalah perusahaan yang melakukan kegiatan pemasaran rempah rempah ke pasar modern misal Carrefour, Hypermart, dan Lotte salah satu komoditinya adalah jahe gajah. Jahe gajah merupakan komoditi yang memiliki daya simpan cukup lama yaitu selama 7 hari atau seminggu. Permintaan jahe gajah pada bulan April 2016 sampai Maret 2017 sebanyak 11.352 kg dengan rata-rata permintaan 946 kg/bulan. PT XYX berusaha untuk dapat memenuhi permintaan konsumen atau pelanggan dengan mengadakan persediaan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa: jumlah pemesanan jahe gajah di PT XYX selama bulan April 2016 – Maret 2017 dalam pembelian yang optimal dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) sebanyak 946 kg dan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali.*

**Kata Kunci:** *Economic Order Quantity (EOQ)*

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara agraris penghasil rempah-rempah di dunia salah satunya adalah jahe. Prospek perkembangan jahe di Indonesia masih cukup tinggi terutama untuk ekspor, industri obat tradisional, industri makanan dan minuman serta bumbu masak. Jahe di

Indonesia memiliki peluang yang cukup besar untuk dikembangkan, karena selain iklim, kondisi tanah, dan letak geografis yang cocok bagi pembudidayaannya. Rata-rata produksi jahe di beberapa wilayah di Indonesia pada tahun 2014 - 2016 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata produksi (ton) jahe di beberapa wilayah di Indonesia

Wilayah	Tahun		Tahun		Jumlah	Rata rata (%)	
	2014	(%)	2015	(%)			
Sumatera	6.367.221	-32.63	4.289.616	-0.99	4.247.234	14.904.072	-16.81
Jawa	48.676.338	26.18	61.417.525	15.61	71.005.662	181.099.525	20.89
Bali	1.928.119	197.47	5.735.658	-0.05	5.732.844	13.396.621	98.71
Nusa Tenggara	735.234	66.54	1.224.457	-5.61	1.155.726	3.115.417	30.46
Kalimantan	1.648.525	-0.12	1.646.565	35.92	2.238.085	5.533.174	17.90
Maluku	544.919	15.99	632.077	-44.76	349.165	1.526.161	-14.38
Sulawesi	5.821.334	194.69	17.155.048	-17.02	14.235.515	37.211.896	88.84
Papua	14.433	97.17	28.458	156.09	72.877	115.768	126.63
<b>Indonesia</b>	<b>65.736.123</b>		<b>92.129.403</b>		<b>99.037.108</b>	<b>32.112.829</b>	<b>44.03</b>

Sumber: Kementerian Pertanian RI, 2014-2016

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

Tabel 1 menunjukkan rata-rata produksi jahe di Indonesia dari periode 2014-2016 terus meningkat, wilayah produksi jahe tertinggi di Jawa yang mengalami peningkatan rata-rata sebesar 20,89%, sedangkan produksi jahe terendah di Papua tetapi mengalami peningkatan rata-rata sebesar 126,63%. Jahe yang diproduksi di Indonesia sangat banyak macamnya salah satunya adalah jahe gajah.

Jahe gajah merupakan salah satu jahe yang banyak ditemui di Indonesia selain jenis jahe emprit dan jahe merah. Jenis jahe gajah memiliki ukuran yang berbeda dari dua jenis jahe lainnya, jahe gajah memiliki ukuran bentuk yang besar

dan warnanya yang kuning atau kuning muda sehingga banyak menarik perhatian konsumen (Rahmat, 2000). Provinsi di Indonesia yang juga memiliki produksi jahe cukup tinggi adalah Jawa Barat, sehingga muncul beberapa perusahaan yang memasok jahe untuk keperluan bisnis salah satunya adalah PT XYX.

Kebutuhan jahe gajah di PT XYX berbeda-beda pada setiap harinya karena dipengaruhi faktor permintaan konsumen. Permintaan konsumen akan mempengaruhi produk jahe gajah, sehingga akan mengakibatkan *fluktuasi* atau tidak tetap. Permintaan jahe gajah pada bulan April 2016 – Maret 2017 di PT XYX dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Permintaan jahe gajah bulan April 2016 – Maret 2017 di PT XYX

Periode	Permintaan (Kg)	Penjualan (Kg)	Jumlah permintaan yang terpenuhi (%)
April	1.163	1.153	99
Mei	1.169	1.142	98
Juni	1.391	1.327	95
Juli	1.370	1.274	93
Agustus	853	698	82
September	1.152	1.119	97
Oktober	1.013	923	91
November	675	604	89
Desember	404	360	89
Januari	697	680	98
Februari	815	778	95
Maret	650	633	97
<b>Jumlah</b>	<b>11.352</b>	<b>10.691</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>946</b>	<b>891</b>	

Sumber: PT XYX, 2017.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah permintaan jahe gajah di toko dari bulan April 2016 – Maret 2017 mengalami *fluktuasi* dengan rata-rata 946 kg/bulan, sedangkan penjualan yang dapat terpenuhi rata-rata 891 kg/bulan. Jumlah jahe gajah

yang dapat terpenuhi oleh PT XYX untuk toko sebanyak 10.691 kg dari 11.325 kg permintaan toko. PT XYX memiliki permintaan toko yang berbeda-beda setiap harinya, untuk memenuhi permintaan toko tersebut perusahaan melakukan penyimpanan *stock* berlebih agar tidak

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

kekurangan persediaan pada saat pemasok tidak dapat memenuhi pemesanan atau orderan dari PT XYX. Kelebihan persediaan jahe gajah di PT XYX mengakibatkan pemborosan biaya, sehingga perusahaan berusaha agar jumlah persediaan yang ada dapat menjamin kelancaran proses produksi. PT XYX memiliki dua pemasok jahe gajah untuk memenuhi permintaan toko dengan melakukan pemesanan ke pemasok yaitu pemasok tetap dan pemasok tidak tetap.

Permasalahan persediaan merupakan masalah yang sangat penting bagi sebuah perusahaan. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada suatu resiko, perusahaan tidak dapat memenuhi keinginan konsumen yang membutuhkan barang maupun jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Persediaan barang menjadi hal yang penting karena dalam pengadaan barang dibutuhkan sejumlah waktu untuk proses pemesanan barang, sehingga suatu barang yang datang dapat terpenuhi dengan segera pada saat adanya permintaan barang yang dilakukan konsumen. *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam menentukan pesanan persediaan ekonomis yaitu untuk meminimalisirkan biaya persediaan baik untuk barang-barang yang sudah dibeli maupun yang diproduksi sendiri. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis jumlah pemesanan jahe gajah di PT XYX menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

## METODE PELAKSANAAN

### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder sebagai berikut:

#### a) Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber data secara langsung. Data primer yang diperoleh dengan wawancara langsung yang berupa pertanyaan-pertanyaan secara lisan kepada karyawan, pimpinan di PT XYX maupun setiap bagian yang meliputi bagian pengadaan (*purchasing*), bagian pengolahan (*processing*), bagian pemasaran (*marketing*), distribusi, keuangan, dan administrasi operasional. Data primer yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu mengenai persediaan jahe gajah yang dipasok PT XYX.

#### b) Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diambil dari perusahaan. Data yang diambil berupa gambaran umum perusahaan PT XYX, penjadian pemasok (*supplier*), harga pembelian jahe gajah, dan data lainnya yang telah ada di perusahaan maupun data yang diperoleh dari buku-buku literatur dan internet mengenai persediaan jahe gajah.

### Metode Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari PT XYX dianalisis dengan menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif digunakan untuk analisis jumlah persediaan jahe gajah di PT XYX yang menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). *Economic Order Quantity*

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

(EOQ) yaitu jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang disebut dengan jumlah pembelian yang optimal.

1) Rumus untuk menghitung *Economic*

*Order Quantity* (EOQ) yaitu:

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

Keterangan:

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan (Kg)

D = Jumlah penjualan tahunan barang dalam unit (Kg)

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan (Rp)

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun (Rp)

H =  $\frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Jumlah Persediaan}}$

2) Rumus untuk menghitung frekuensi pemesanan (I) yaitu:

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

Keterangan:

I = Frekuensi pemesanan

D = Jumlah pemesanan tahunan barang persediaan dalam unit (Kg)

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan (Kg)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Heizer dan Render dalam Wijaya, dkk (2016) mendefinisikan kuantitas pemesanan ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. Persediaan awal, pembelian, penjualan, persediaan akhir jahe gajah di PT XYX April 2016 – Maret 2017 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persediaan awal, pembelian, penjualan, persediaan akhir jahe gajah di PT XYX April 2016 – Maret 2017

Periode	Persediaan Awal (Kg)	Pembelian (Kg)	Penjualan (Kg)	Persediaan Akhir (Kg)
April	18	1.160	1.153	25
Mei	25	1.445	1.142	328
Juni	328	1.067	1.327	68
Juli	68	1.300	1.274	94
Agustus	94	910	698	306
September	306	1.021	1.119	208
Oktober	208	770	923	55
November	55	828	604	279
Desember	279	238	360	157
Januari	157	691	680	168
Februari	168	680	778	70
Maret	70	724	633	161
<b>Jumlah</b>	<b>1.776</b>	<b>10.834</b>	<b>10.691</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>903</b>	<b>891</b>	

Sumber: PT XYX, 2017.

Tabel 6 menunjukkan pembelian jahe gajah di PT XYX pada April 2016 – Maret 2017

sebanyak 10.834 kg dengan rata-rata 903 kg/bulan, dan pembelian dilakukan sebanyak 86

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

kali. Penjualan jahe gajah sebanyak 10.691 kg dengan rata-rata 891/bulan, penjualan jahe gajah di PT XYX jumlah persediaan yang tersedia. Jahe gajah sering mengalami kelebihan persediaan, sehingga perusahaan perlu melakukan pembelian yang optimal agar tidak mengakibatkan pemborosan biaya. Jumlah persediaan diperoleh dari persediaan awal ditambah dengan pembelian, sehingga jumlah persediaan jahe gajah sebanyak 12.610 kg.

### a) Biaya pemesanan

Biaya pemesanan yaitu biaya yang dikeluarkan setiap proses pemesanan jahe gajah. Biaya pemesanan setiap kali dilakukan pemesanan di PT XYX meliputi biaya telepon atau email. Biaya pemesanan jahe gajah di PT XYX dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya pemesanan jahe gajah di PT XYX

Jenis Biaya	(Rp)/Pesan	(Rp)/Tahun
Biaya Telepon/via email	7.874	94.488
<b>Total Biaya Per pesanan</b>	<b>7.874</b>	<b>94.488</b>

Sumber: PT XYX, 2017.

Tabel 4 menunjukkan bahwa biaya pemesanan untuk satu kali pemesanan jahe gajah di PT XYX membutuhkan biaya telepon atau via email sebesar Rp 7.874, biaya telepon yaitu biaya yang timbul karena pemakaian jasa komunikasi untuk mengadakan transaksi pemesanan jahe gajah. Biaya yang harus dikeluarkan PT XYX untuk biaya pemesanan jahe gajah yaitu sebesar

Rp 7.874 per pesan dengan melakukan pembelian sebanyak 86 kali. Pemesanan jahe gajah ke pemasok (*supplier*) untuk biaya transportasi tidak ditanggung oleh PT XYX, tetapi biaya tersebut ditanggung sendiri oleh pemasok.

### b) Biaya penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan karena perusahaan melakukan penyimpanan dalam persediaan jahe gajah dalam jangka waktu tertentu. Biaya penyimpanan yang dikeluarkan di PT XYX meliputi biaya listrik dan biaya pemeliharaan. Biaya penyimpanan jahe gajah di PT XYX April 2016 – Maret 2017 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Biaya penyimpanan jahe gajah di PT XYX April 2016 – Maret 2017

Jenis Biaya	(Rp)/Bulan	(Rp)/Tahun
Biaya Listrik	47.244	566.928
Biaya Pemeliharaan	150.000	1.800.000
<b>Total Biaya</b>	<b>197.244</b>	<b>2.366.928</b>

Sumber: PT XYX, 2017.

Tabel 5 menunjukkan bahwa biaya penyimpanan yaitu biaya listrik untuk penerangan jahe gajah di PT XYX sebesar Rp 566.928 per tahun dari total biaya listrik keseluruhan Rp 6.000.000 yang dikeluarkan oleh PT XYX dan biaya pemeliharaan untuk tenaga kerja yang melakukan pensortasian pada jahe gajah sebesar Rp 1.800.000 per tahun. Biaya pemeliharaan untuk jahe gajah selama satu bulan yaitu Rp 150.000 dengan melakukan

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

pemeliharaan dalam satu bulan sebanyak 2 kali.

Rumus kuantitas pembelian optimal atau *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut:

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

Keterangan:

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan (Kg)

D = Jumlah penjualan tahunan barang dalam unit (Kg)

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan (Rp)

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun (Rp)

H =  $\frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Jumlah Persediaan}}$

Jumlah pemesanan jahe gajah dihitung menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di PT XYX sebagai berikut:

D = 10.691 kg

S = Rp 7.874

Total biaya penyimpanan = Rp 2.366.928

Jumlah persediaan = 12.610 kg

H =  $\frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Jumlah persediaan}}$

$$= \frac{\text{Rp } 2.366.928}{12.610 \text{ kg}}$$

= Rp 187,7024583664

= Rp 188

Perhitungan menggunakan rumus *Economic Order Quantity* (EOQ) diperoleh sebagai berikut:

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

$$= \sqrt{\frac{2 \times 10.691 \text{ kg} \times \text{Rp } 7.874}{\text{Rp } 188}}$$

$$= \sqrt{\frac{21.382 \text{ kg} \times \text{Rp } 7.874}{\text{Rp } 188}}$$

$$= \sqrt{\frac{168.361.868 \text{ kg}}{188}}$$

$$= \sqrt{895.541,85106382 \text{ kg}}$$

= 946,3307302755

= 946 kg

Jumlah pemesanan jahe gajah yang dapat dipesan oleh PT XYX berdasarkan metode kuantitas pesanan ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 946 kg. Selain menghitung jumlah pemesanan jahe gajah, frekuensi pemesanan juga perlu dihitung. Rumus frekuensi pemesanan jahe gajah di PT XYX sebagai berikut:

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

Keterangan:

I = Frekuensi pemesanan

D = Jumlah pemesanan tahunan barang persediaan dalam unit (Kg)

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan (Kg)

Frekuensi pemesanan jahe gajah di PT XYX dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$I = \frac{11.768 \text{ kg}}{946 \text{ kg}}$$

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

$I = 12,4397463002$

$I = 12$  kali

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan frekuensi pemesanan di PT XYX diperoleh jumlah pemesanan optimal sebanyak 946 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan analisis persediaan, jumlah pemesanan di PT XYX selama April 2016 – Maret 2017 dalam pembelian yang optimal untuk jahe gajah dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 946 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali.

#### Saran

PT XYX sebaiknya menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk perusahaannya, agar persediaan jahe gajah yang ada tidak kelebihan ataupun kekurangan karena akan mengakibatkan kerugian ataupun pemborosan biaya.

### REFERENSI

Rahmat, H Rukmana. 2000. Usaha Tani Jahe. Kanisius. Yogyakarta.

Heizer, Jay dan Barry Render. 2011. Manajemen Operasi. Edisi 9 Buku 1. Salemba Empat. Jakarta.

Kementerian Pertanian. RI.

[www.pertanian.go.id/ap\\_pages/mo/d/datahorti](http://www.pertanian.go.id/ap_pages/mo/d/datahorti). Diakses pada 28 Juli 2017.

Wijaya, David, Silvy Mandey, dan Jacky S.B Sumarauw. 2016. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan pada PT Celebes Minapratama Bitung. Jurnal. Vol 4 No 2. Universitas Sam Ratulangi Manado.

<http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/download/13114/126994>. Diakses pada 13 Juli 2017.