

# PENGENDALIAN PERSEDIAAN BENIH KANGKUNG BANGKOK LP-1 DI PT XYZ

**Wulan Novita Wibowo**

<sup>[1]</sup>Wulan Novita Wibowo, <sup>[2]</sup>Fitriani, <sup>[3]</sup>Muhammad Zaini,  
<sup>[1]</sup>Mahasiswa Program Studi Agribisnis, <sup>[2]</sup>Dosen Program Studi Agribisnis, Politeknik  
Negeri Lampung

Jl. Soekarno-Hatta No. 10 Rajabasa Bandar Lampung.

email<sup>[1]</sup>: wulannovitawibowo11@gmail.com.

email<sup>[2]</sup>: fitriani@polinela.ac.id

email<sup>[3]</sup>: muzaini@polinela.ac.id

## **ABSTRACT**

*PT XYZ is a distributor of agricultural products in Lampung Province. The problem occurs is in the goods inventory. The purpose of writing this final project is to describe the inventory control procedures, stock controlling of kangkung seed using the EOQ method. Data analysis used qualitative and quantitative approach. The procedure for procurement of seed at PT XYZ consists of 10 stages, and the procedure for issuing seed at PT XYZ consists of 7 stages. Total Inventory Cost (TIC) of kangkung seed stock was Rp. 3,977,480 a year. The economic number was 13,391 packs or 111 boxes each time an order. The safety stock needed for additional stock of kangkung seed was 595 packs. The company must reorder points when the stocks are 1,130 packs or 10 boxes.*

**Keyword :** Inventory, TIC, EOQ, Safety Stock, Reorder Point.

## **PENDAHULUAN**

Pembangunan sektor pertanian adalah suatu keharusan. Sektor pertanian merupakan penghasil bahan pangan yang sangat penting bagi masyarakat (Fitriani, dkk. 2017). Salah satu jenis tanaman pangan yang banyak ditanam oleh masyarakat di Provinsi Lampung adalah sayuran, karena masyarakat di Lampung lebih menyukai sayur dari pada buah (Watoni, Saty, dan Zaini. 2018). Kangkung merupakan jenis sayuran yang banyak diproduksi di Lampung. Kangkung berada di posisi ketiga dengan jumlah produksi

sebesar 114.234 Ku atau mendominasi sebesar 11 persen dari keseluruhan produksi sayuran di Lampung (BPS, 2018). Tingginya produksi kangkung tersebut menggambarkan bahwa prospek penjualan benih kangkung dapat dimanfaatkan menjadi pilihan usaha yang menguntungkan bagi pengusaha dan distributor benih kangkung. PT XYZ merupakan perusahaan dagang yang kegiatan utamanya sebagai distributor atau penyalur produk pertanian. Perusahaan mendistribusikan peralatan, benih, dan obat-obatan pertanian. PT XYZ mendistribusikan benih kangkung Bangkok untuk memenuhi

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

kebutuhan petani kangkung di Provinsi Lampung, Sumatera Selatan, dan Bengkulu.

Persediaan (*Inventory*) adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk proses pemenuhan tujuan tertentu Herjanto (2007). Pengendalian jumlah persediaan merupakan salah satu faktor terpenting dalam mengoptimalkan persediaan di PT XYZ.

PT XYZ menghadapi masalah pada persediaan barang dagang. Perusahaan belum secara optimal menghitung jumlah barang saat melakukan proses *purchase order* sehingga sering kali terjadi kelebihan persediaan barang dagang. Persediaan barang dagang adalah benih Kangkung Bangkok LP-1. Selama tahun 2019 dilakukan sebanyak 3 kali proses pembelian dengan jumlah pembelian sebanyak 30.500 bungkus, dan penjualan yang dibutuhkan sebesar 24.459 bungkus sehingga pada akhir periode 2019 memiliki sisa persediaan yang cukup besar yaitu sebanyak 6.041 bungkus.

Pembelian yang terlalu banyak dapat menimbulkan dana yang dipakai untuk pengadaan terlalu besar sehingga kurang efektif karena barang dagang tidak terjual seluruhnya menimbulkan kerugian apabila produk tersebut sudah melewati masa kadaluarsanya.

Kelebihan persediaan yang terjadi diakibatkan karena jumlah persediaan lebih banyak dari permintaan. Uraian tersebut menjadi alasan utama pelaksanaan perhitungan persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Jumlah pesanan minimum yang ekonomis, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, *reorder point*, serta *safety stock*, menjadi masukan bagi perusahaan dalam menentukan kebijakan pengelolaan persediaan barang.

### TUJUAN

Tujuan penulisan ini yaitu; (1) Identifikasi prosedur pengendalian persediaan benih kangkung Bangkok LP-1 di PT XYZ, dan (2) menentukan jumlah persediaan, *safety stock*, titik *reorder point* dan total biaya persediaan (*Inventory Cost*) benih Kangkung Bangkok LP-1.

### METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan berdasarkan hasil pengamatan dan pelaksanaan praktek kerja lapang pada tanggal 05 Agustus- 10 Oktober 2019. Data yang digunakan diperoleh dari hasil yang pertama adalah dokumentasi, penggunaan metode ini membantu diperolehnya riwayat persediaan benih Kangkung Bangkok LP-1, penjualan benih Kangkung Bangkok LP-1, serta biaya penyimpanan dan pemesanan

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

benih Kangkung Bangkok LP-1. Selanjutnya adalah wawancara, dengan kepala gudang PT XYZ terkait persediaan barang di perusahaan tersebut.

Metode analisis data yang digunakan adalah metode kualitatif yang digunakan untuk menjelaskan prosedur pengendalian persediaan barang dagang di PT XYZ. Metode kuantitatif digunakan untuk menentukan jumlah persediaan ekonomis

(Hidayat, 2019)  $EOQ = \sqrt{\frac{2.S.D}{H}}$ , *safety stock*

(Manullang, 2005) adalah sebagai berikut

$SS = \frac{EOQ}{\text{Lamaper putaran produksi}} \times \text{leadtime}$ , titik

*reorder point* dengan menggunakan rumus

(Manullang, 2005)  $ROP = \text{safety stock} +$

$(\text{lead time} \times Q)$ , dan total biaya persediaan

yang nilainya bisa dihitung dengan menggunakan rumus (Manullang, 2005)

Keterangan:

EOQ	= Jumlah pemesanan ekonomis (bungkus)
TIC	= Jumlah biaya persediaan
SS	= persediaan pengaman
D	= kuantitas penggunaan tahun 2019 (bungkus)
S	= biaya pemesanan (Rp)
H	= biaya penyimpanan (Rp)
Q	= permintaan rata-rata (bungkus)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Prosedur Pengadaan dan Pengeluaran Benih Kangkung Bangkok LP-1 di PT Kemiling Agro

Prosedur pengadaan barang dagang di PT XYZ terdiri dari 10 tahapan, dimulai dari proses penentuan kebutuhan sampai proses pencatatan persediaan di aplikasi *Accosys*. Tahapan-tahapan tersebut meliputi; (a) perhitungan kebutuhan benih, (b) penetapan peta area penjualan, (c) penetapan target penjualan produk, (d) proses pemesanan produk/*purchase order*, (e) penerimaan *invoice* dari *supplier*, (f) pembayaran *invoice* ke *supplier*, (g) penerimaan produk dari *supplier*, (h) penanganan produk di gudang dan *reporting* dan, (i) pencatatan dengan aplikasi *Accosys* dan arsip

Prosedur pengeluaran barang di PT XYZ terdiri dari 7 tahapan, diawali dengan tahapan pengisian formulir *sales order* sampai pengiriman barang ke konsumen. Tahapan-tahapan tersebut meliputi; ; (a) pengisian formulir *sales order/SO* oleh tenaga penjual, (b) pengisian surat permintaan barang (SPB) sesuai dengan *sales order*, (c) pembuatan nota penjualan dan surat jalan, (d) *controlling* nota dan surat jalan, (e) menyiapkan barang yang di pesan ke dalam armada, (f) nota dan surat jalan diberikan

kepada tenaga penjual, (g) barang dikirimkan kepada konsumen.

## 2. Persediaan Kangkung Bangkok LP-1 dengan Metode EOQ

Komponen biaya persediaan terbagi menjadi dua bagian, yaitu biaya pengadaan dan biaya penyimpanan. Komponen biaya pengadaan akan dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya pengadaan benih kangkung Bangkok LP-1

No	Keterangan	Total Biaya
1	Biaya Telpo	25.000
2	Biaya Angkut	300.000
<b>Total Biaya Pengadaan / pesan</b>		<b>325.000</b>
<b>Total Biaya Pengadaan / tahun</b>		<b>975.000</b>

Berdasarkan Tabel 1, melalui pengadaan perusahaan akan mengeluarkan biaya sebesar Rp 375.000 setiap kali pengadaan dengan 3 kali proses pengadaan dalam satu tahun, jumlah biaya pengadaan dalam satu tahun adalah sebesar Rp. 975.000. Waktu tunggu atau *leadtime* rata-rata produk Kangkung Bangkok LP-1 adalah 8 hari. Rincian biaya pemesanan akan dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya Penyimpanan

No	Jenis Biaya	Biaya (Rp)
1	Biaya tenaga Kerja Tetap 1 Orang / Bulan	2.250.000
2	Biaya Keamanan Gudang	100.000
3	Biaya Penyusutan Gudang	118.055
4	Biaya Listrik Gudang	100.000
<b>Total Biaya Penyimpanan/Bulan</b>		<b>2.568.055</b>
<b>Total Biaya Penyimpanan/Tahun</b>		<b>30.816.660</b>

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa biaya penyimpanan yang meliputi biaya tenaga kerja, biaya keamanan gudang, biaya penyusutan gudang, dan biaya listrik gudang sejumlah Rp 2.568.055/bulan dan pertahun sebesar Rp 30.816.660.

Gudang penyimpanan tersebut menyimpan tiga jenis barang, sehingga persentase benih Kangkung Bangkok dalam memenuhi gudang tersebut hanya 26,3 %. Sehingga biaya simpan nya sebesar Rp. 8.104.781 / tahun, maka biayapenyimpanan rata-rata per unit produk kangkung Bangkok LP-1 adalah besarnya biaya simpan per tahun dibagi dengan jumlah kangkung Bangkok LP-1 yang disimpan di gudang pada tahun 2019:

$$\begin{aligned}
 h &= \text{biaya simpan per tahun : jumlah benih tahun 2019 (pcs)} \\
 &= \text{Rp. } 8.104.781 : 30.500 \text{ pcs} \\
 &= \text{Rp. } 266 / \text{unit} / \text{tahun}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, biaya simpan yang dikenakan pada setiap

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

unit benih kangkung Bangkok LP-1 adalah sebesar Rp 266 / unit/tahun

Hasil perhitungan *total inventory cost* kangkung Bangkok LP-1 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan TIC, EOQ, SS, ROP

Jenis hitungan	Hasil perhitungan
TIC	Rp. 3.977.480/ tahun
EOQ	13.391 bungkus
SS	595 bungkus
ROP	1.139 bungkus

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 3, dapat dijabarkan bahwa perusahaan memiliki total biaya persediaan untuk kangkung Bangkok LP-1 adalah sebesar Rp. 3.977.480/ tahun.

*Economic Order Quantity* (EOQ) adalah suatu cara untuk memperoleh cara untuk memperoleh sejumlah barang dengan biaya minimum dan adanya pengawasan terhadap biaya pemesanan (*Ordering cost*) dan biaya penyimpanan atau (*Carrying cost*)” (Manullang, 2005). Hasil perhitungan dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dijabarkan bahwa jumlah pembelian kangkung Bangkok LP-1 yang ekonomis dalam sekali pemesanan berdasarkan metode kuantitas pesanan ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 13.391

bungkus atau 112 Box.  $f = \frac{D}{EOQ}$ , Frekuensi pembelian ekonomis berdasarkan hitungan adalah sebanyak 2 kali dalam satu tahun.

Persediaan pengaman yang dibutuhkan berdasarkan hasil perhitungan dapat dijelaskan bahwa perusahaan memerlukan *safety stock* atau persediaan pengaman kangkung Bangkok LP-1 sebanyak 595 bungkus dalam setiap kali pemesanan, sehingga dalam satu tahun dengan 2 kali frekuensi pembelian perusahaan perlu memiliki *safety stock* sebanyak 1.190 bungkus atau 10 box.

Titik pemesanan kembali adalah waktu minimal untuk melakukan pemesanan ulang, sehingga bahan pesanan dapat diterima tepat waktu (Manullang, 2005). Hasil perhitungan *safety stock* untuk benih kangkung Bangkok LP-1 dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, perusahaan harus melakukan pemesanan kembali kangkung Bangkok LP-1 saat jumlah persediaan di gudang sebanyak 1.1139 bungkus atau 10 box.

Perbandingan antara perhitungan yang diterapkan oleh PT XYZ dan metode EOQ pada benih kangkung Bangkok LP-1 dapat dilihat pada Tabel 4:

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

Tabel 4. Perbandingan perhitungan yang dilakukan oleh perusahaan dengan metode (EOQ)

Metode	Pembelian (bks)	Penjualan (bks)	Selisih (bks)	Selisih (%)
Metode dari PT XYZ	30500	24459	6041	26,7
Metode EOQ	25649	24459	1190	4,8

Hasil perbandingan pengendalian persediaan benih kangkung Bangkok yang diterapkan oleh PT XYZ dan metode EOQ menghasilkan selisih persentase pengendalian persediaan dengan metode EOQ diperoleh nilai sebesar 4,8 % lebih kecil dibandingkan penerapan pengendalian persediaan pada PT XYZ sebesar 24,7 % dan mencapai biaya persediaan yang optimal sebesar Rp. 3.561.865/ tahun. Apabila PT XYZ menggunakan EOQ maka frekuensi pembelian yang awalnya hanya dilakukan tiga kali dalam satu tahun akan berubah menjadi dua kali dalam satu tahun. sehingga biaya yang dikeluarkan lebih efisien.

Perbandingan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan jika menggunakan perhitungan yang diterapkan oleh perusahaan dan metode EOQ pada benih kangkung Bangkok LP-1 dapat dilihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Perbandingan biaya yang dikeluarkan oleh PT XYZ jika menggunakan hitungan yang dilakukan oleh perusahaan dengan metode EOQ

Total Biaya Persediaan (Rp)		Selisih (Rp)	Persentase (%)
PT XYZ (Rp)	EOQ (Rp)		
9.079.781	3.977.480	5.102.301	56,1

Berdasarkan pada hasil yang tertera pada Tabel 5, selisih biaya persediaan antara perhitungan yang diterapkan oleh perusahaan dengan PT XYZ menghasilkan nilai sebesar Rp. 5.102.301 atau sebesar 56,1%, yang berarti perusahaan akan mengalami penghematan biaya persediaan sebesar hasil tersebut untuk periode tahun 2019 jika menggunakan metode EOQ.

Hasil perhitungan dengan metode EOQ dapat dinyatakan bahwa selisih penjualan dan perhitungan EOQ tidak mengalami kekurangan persediaan dan tidak mengalami kelebihan persediaan yang besar, serta biaya pesan yang lebih kecil karena frekuensi pemesanan berubah menjadi dua kali dalam satu tahun. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode EOQ lebih efisien jika dilihat dari segi persediaan akhir dan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, karena perusahaan dapat melakukan efisiensi biaya persediaan dan tidak perlu khawatir dengan resiko kelebihan persediaan yang terlalu banyak di gudang

## KARYA ILMIAH MAHASISWA AGRIBISNIS

**KESIMPULAN**

Prosedur pengadaan barang dagang di PT XYZ terdiri dari 10 tahapan, dan Prosedur pengeluaran barang dagang di PT XYZ terdiri dari 7 tahapan. Total biaya persediaan optimal untuk produk benih kangkung Bangkok LP-1 sebesar Rp. 3.977.480/ tahun. Jumlah pemesanan optimal benih kangkung Bangkok LP-1 menggunakan metode *EOQ* adalah sebesar 13.391 bungkus atau 111 box setiap kali pesan. *Safety stock* yang dibutuhkan untuk persediaan tambahan produk benih kangkung Bangkok LP-1 adalah sebesar 595 bungkus. Perusahaan harus melakukan pemesanan kembali produk benih kangkung Bangkok LP-1 saat jumlah persediaan digudang sebanyak 1.130 bungkus atau 10 box.

**SARAN**

Perusahaan sebaiknya akan mempertimbangkan persediaan produk yang dilakukan selama ini dengan hasil perhitungan menggunakan metode *EOQ*. Hal tersebut guna untuk menghindari terjadinya kelebihan stok serta memperlancar berlangsungnya kegiatan penjualan produk,

**DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik. 2018. Statistik Tanaman Buah-Buahan dan Sayur-Sayuran Lampung. BPS Lampung.

- Fitriani, S., Haryono, D., Ismono, H., & Lestari, D. A. H. 2017. Pertanian Pedesaan Lampung Peluang dan Tantangan. *JoFSA (Journal of Food System & Agribusiness)*, 1 (2), 43-52
- Herjanto, E. 2007. Manajemen Produksi dan Operasi. Penerbit Grasindo. Tangerang
- Hidayat, H. 2019. Menjadi Manager Operasi. Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya. Jakarta
- Manullang, M. 2005. Pengantar Manajemen Keuangan. ANDI. Yogyakarta
- Watoni, A., Saty, FM., Zaini M. 2018. Analisis Persediaan Komoditas Buncis di Gapoktan XYZ Bandung Barat. Karya Ilmiah Mahasiswa. (<http://eprints.jeb.polinela.ac.id>).