

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PAKAN SAPI CV Satriya FEED LAMPUNG DI KECAMATAN TERBANGGI BESAR KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

*(Analysis of Raw Material Supply Control of Cattle Feed in CV Satriya Feeds Lampung in Terbanggi Besar Subdistrict, Central Lampung District)*

Dina Wulandari, Sudarma Widjaya, Ani Suryani

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung 35145, Telp. 081278693006, e-mail: dinawulandari.dw@gmail.com

**ABSTRACT**

*The aims of this research were to analyze a comparison quantity supplies in companies and by calculation EOQ and costs supplies, calculate the supplies safety and calculate the reservations return (reorder point) in cattle feed agroindustry. This research used a case study method in purposively chosen CV Satriya Feeds Lampung. Respondents in this research was the owner of agroindustry. The method of analysis used in this research is quantitative analysis. The results shows that the number of supplies feed cattle raw materials was efficient, but cost supply applied by CV Satriya Feeds Lampung was not efficient, the supplies safety or safety stock according to EOQ analysis, the largest quantity of safety supplies was palm "bungkil" of 27,799.611 kg and the lowest quantity was premix of 809.84 kg. The largest reservation point was bungkil palm of 33,536.81 kg and the lowest was premix of 1,102.37 kg.*

*Key words: agroindustry, EOQ, cattle feed, raw materials*

**PENDAHULUAN**

Pakan mempunyai peranan yang sangat penting di dalam kehidupan ternak. Berdasarkan penelitian Yusdja *et al.* (1995), diketahui bahwa biaya bahan pakan ternak merupakan biaya terbesar bagi pabrik pakan yaitu 87,7 persen dari total biaya. Pakan merupakan *input* utama dalam suatu usaha peternakan, karena pakan berguna sebagai bahan baku yang penting untuk menghasilkan daging, telur dan susu. Dengan kondisi seperti ini, pakan merupakan salah satu kunci keberhasilan pengembangan sektor peternakan.

Permintaan akan daging sapi terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Namun, dibalik tingginya permintaan tersebut belum diikuti suplai yang memadai. Salah satu penyebabnya adalah masih rendahnya produktivitas sapi potong masyarakat. Faktor yang paling dominan dalam menentukan produktivitas sapi selama ini adalah rendahnya kualitas pakan di tingkat peternak. Perkembangan jumlah populasi ternak sapi yang semakin meningkat, memberikan kesempatan bagi perkembangan industri pakan sapi. Industri pakan ruminansia belum berkembang sebagaimana industri pakan unggas.

CV Satriya Feed Lampung merupakan salah satu agroindustri yang bergerak di bidang agroindustri yang mengolah dan memproduksi pakan ternak

sapi dalam jumlah besar dan aktif memproduksi pakan sapi serta mensuplai agroindustri pakan sapi kecil lainnya. Sampai saat ini CV Satriya Feed Lampung belum melakukan analisis perhitungan dan penggunaan metode pembelian yang memadai, sehingga agroindustri pakan CV Satriya Feed Lampung mempunyai berbagai permasalahan. Salah satu permasalahan dalam industri pakan CV Satriya Feed Lampung yaitu masalah pengadaan dan efisiensi persediaan bahan baku, karena seperti telah diketahui persediaan seringkali menjadi aset terbesar dalam neraca perusahaan. Persediaan bahan baku pakan yang ditetapkan oleh perusahaan sebesar 13 persen.

Menurut Ma'arif dan Tanjung (2003), perusahaan dalam menyediakan persediaan bahan baku, harus memiliki persediaan pengaman sebesar 10 persen setelah ditentukan *economic order quantity* agar tidak mengalami kekurangan persediaan bahan baku. Jika persediaan bahan baku dalam industri terlalu besar akan mengakibatkan investasi pada persediaan menjadi besar.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengendalian persediaan bahan baku pakan sapi karena penelitian ini sangat penting untuk dilakukan dengan tujuan penelitian membandingkan kuantitas persediaan di perusahaan dan dengan perhitungan EOQ serta biaya persediaan, menghitung tingkat persediaan

pengaman, dan menghitung tingkat pemesanan kembali (*reorder point*) pada agroindustri pakan sapi pada CV Satriya Feed Lampung.

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Unit analisis (obyek) penelitian ini adalah agroindustri pakan sapi CV Satriya Feed Lampung yang berlokasi di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Mei 2016 sampai bulan Juni 2016. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa agroindustri tersebut merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi pakan ternak sapi dalam jumlah besar di Lampung Tengah. Responden dalam penelitian ini adalah pemilik agroindustri.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dengan pihak perusahaan menggunakan kuesioner, pengamatan, serta pencatatan langsung. Data sekunder diperoleh dari laporan manajemen perusahaan seperti data penjualan, data produksi, formula pakan, kebutuhan bahan baku, struktur organisasi, dan data dari instansi terkait yang menunjang penelitian ini.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung *Economics order quantity* (EOQ), total biaya persediaan, persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*). Uraian untuk masing-masing analisis adalah:

Menurut Rangkuti (2004), persediaan pengaman adalah tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*), sedangkan menurut Handoko (2014), pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar. Salah satu metode persediaan adalah metode *economic order quantity* (EOQ). Model ini mengidentifikasi kuantitas pemesanan atau pembelian optimal dengan tujuan meminimalkan biaya persediaan yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Untuk menentukan kuantitas bahan baku pakan sapi yang optimal, biaya persediaan dalam EOQ terdiri dari biaya penyimpanan dan

biaya pemesanan bahan baku yang dapat dihitung dengan rumus yaitu:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 DS}{H}} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- D = Penggunaan atau permintaan yang diperkirakan per periode waktu
- S = Biaya pemesanan (persiapan pesanan dan penyiapan mesin) per pesanan
- H = Biaya penyimpanan per unit per tahun
- EOQ = Jumlah pemesanan ekonomis

Menurut Handoko (2014), total biaya persediaan merupakan penjumlahan dari biaya simpan dan biaya pesan. Total biaya persediaan minimum akan tercapai pada saat biaya simpan sama dengan biaya pesan. Pada saat total biaya persediaan minimum, maka jumlah pesanan tersebut dapat dikatakan jumlah pesanan yang paling ekonomis (EOQ). Untuk menentukan total biaya persediaan digunakan rumus yaitu:

$$TC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- TC = Total Biaya Persediaan
- Q = Jumlah barang setiap pemesanan
- D = Permintaan tahunan barang persediaan, dalam unit.
- S = Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan.
- H = Biaya penyimpanan per unit

Menurut Assauri (2004) untuk menentukan jumlah persediaan penyelamat digunakan analisis statistik, yaitu dengan mempertimbangkan penyimpangan-penyimpangan yang telah terjadi antara perkiraan pemakaian bahan baku dengan pemakaian sebenarnya, sehingga diketahui standar devisiasinya. Secara umum besarnya persediaan pengaman bahan baku dapat ditentukan dengan rumus:

$$SS = \sqrt{\frac{\bar{L} (\sigma^2 D) + \bar{D}^2 (\sigma^2 L)}{N}} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

- SS = *Safety Stock* (kg)
- $\bar{L}$  = *Lead time* rata-rata
- $\bar{D}$  = Tingkat pemakaian bahan baku rata-rata (kg)
- $\sigma_L$  = Standar deviasi dari *lead time*
- $\sigma_D$  = Standar deviasi pemakaian bahan baku,

,di mana standar deviasi:

$$\sigma_D = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N}} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

- $\sigma_D$  = Standar Devisiasi
- $X$  = Pemakaian Sesungguhnya
- $\bar{X}$  = Perkiraan Pemakaian
- $N$  = Jumlah Data

Menurut Handoko (2014), pemesanan kembali bahan baku dilakukan untuk mempertahankan jumlah persediaan agar tetap optimal. *Reorder point* dapat dihitung dengan menjumlahkan kebutuhan bahan baku selama *lead time* ditambah dengan jumlah persediaan pengamanan *safety stock* dapat dihitung dengan rumus:

$$ROP = (L \times S) + SS \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan :

- ROP = *Re-order Point*
- S = Tingkat kebutuhan
- L = *Lead Time*
- SS = *Safety Stock*

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Karakteristik Umum Agroindustri Pakan Sapi CV Satriya Feed Lampung

CV Satriya Feed Lampung merupakan agroindustri pakan sapi yang berdiri sejak September 2009 memiliki luas lahan sebesar 2.000 m<sup>2</sup> yang terletak di Desa Kecubung Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. Responden dalam penelitian ini adalah pemilik agroindustri pakan sapi CV Satriya Feed Lampung adalah Bapak Teguh Wiyono. Awal mula berdirinya agroindustri ini berarwal dari cita-cita Bapak Teguh ingin menciptakan lapangan pekerjaan bagi warga sekitar tempat tinggalnya.

Bahan baku pakan sapi yang digunakan oleh CV Satriya Feed Lampung adalah bungkil sawit, bungkil kopra, dedak, kapur dolomit, garam, kulit kopi, kulit nanas, molase, onggok basah, onggok kering, onggok *press* dan *premix*. Bahan baku pakan sapi pada CV Satriya Feed Lampung digunakan sesuai dengan jumlah pakan yang dibuat sesuai tingkat permintaan konsumen dan kapasitas produksi. Ketersediaan bahan baku yang disimpan di gudang dicatat oleh pihak perusahaan dengan menggunakan kartu kendali stok bahan baku.

Tabel 1. Formulasi pakan pada CV Satriya Feed Lampung Tahun 2015

Raw Material	Formulasi (%)	Produksi (kg)
Bungkil Kopra	14,0	274.613
Bungkil Sawit	38,0	745.379
Soya Flour	1,0	19.615
Abu Jagung	5,0	98.076
Tepung Jagung	2,0	39.230
Kulit Kopi	18,0	353.074
Onggok Kering	14,0	274.613
Garam	3,0	58.846
Urea	2,0	49.046
Mineral Premi	0,5	9.808
Kapur	2,0	39.230
Jumlah	100,0	1.961.525

Sumber: CV Satriya Feed Lampung, 2015 (tidak dipublikasikan)

Asal bahan baku pakan sapi yang digunakan oleh CV Satriya Feed Lampung adalah dari berbagai daerah yaitu Lampung, Jambi, Palembang dan Jakarta. Bahan baku yang dipakai dalam memproduksi pakan oleh CV Satriya Feed Lampung dalam satu periode waktu tidak tetap, artinya bila ketersediaan salah satu bahan baku pakan sapi terhambat maka akan digantikan oleh bahan baku lain sebagai substitusinya dengan mempertahankan tingkat kandungan nutrisi yang hampir sama. Bahan baku yang dapat disubstitusikan seperti bungkil kopra dapat disubstitusikan dengan kulit kedelai dan onggok kering dapat disubstitusikan dengan gaplek. Dari formulasi pakan dapat ditentukan berapa besarnya persentase setiap bahan baku dalam setiap kilogra produk, sehingga besar kebutuhan masing-masing bahan baku dapat diketahui. Salah satu formulasi pakan sapi pada CV Satriya Feed Lampung saat peneliti melakukan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

#### Persediaan Bahan Baku yang Optimal dan Biaya Persediaan Yang Efisien pada CV Satriya Feed Lampung

Pemakaian bahan baku pakan pada CV Satriya Feed Lampung disesuaikan dengan rencana produksi yang disusun oleh direktur berdasarkan permintaan konsumen. Pemakaian bahan baku dilakukan dengan sistem FIFO (*First In First Out*), yaitu bahan baku yang digunakan yang pertama datang akan terlebih dahulu digunakan untuk proses produksi, dan sebaliknya bahan baku yang terakhir datang akan digunakan pada saat bahan baku pertama telah habis digunakan. Kebijakan ini dilakukan agar tidak terjadi penurunan kualitas bahan baku karena penyimpanan terlalu lama.

Jumlah pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan setiap bulannya tidak sama, hal ini disebabkan karena perbedaan waktu penyediaan bahan baku dan rencana produksi pabrik yang tidak sama. Setiap perusahaan umumnya mengharapkan diperolehnya jumlah pemesanan yang optimal dengan persediaan yang minimal sehingga biaya persediaan bisa lebih murah. Sebelum menghitung jumlah pembelian persediaan bahan baku yang ekonomis, maka terlebih dahulu harus diketahui beberapa data diantaranya jumlah bahan baku yang dibutuhkan selama satu tahun, harga bahan baku, besarnya biaya pemesanan setiap kali pesan dan biaya penyimpanan dan pemeliharaan.

Menurut Handoko (2014), konsep model EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya penyimpanan dan pemesanan persediaan. Semakin sering frekuensi pemesanan yang telah dilakukan, maka biaya penyimpanan akan semakin kecil. Sebaliknya jika semakin sedikit frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan maka biaya penyimpanan akan semakin besar. Berdasarkan metode EOQ maka diperoleh perbandingan jumlah pesanan dan frekuensi pemesanan yang optimal seperti tersaji pada Tabel 2. Pada Tabel 2 frekuensi pemesanan bahan baku pakan sapi menurut kebijakan perusahaan jumlahnya lebih sedikit daripada perhitungan EOQ, artinya perusahaan jarang melakukan pemesanan, akibatnya jumlah bahan baku yang dipesan dalam satu kali pesan harus banyak agar persediaan bahan baku digunakan selalu tersedia sehingga proses produksi dapat terus berjalan. Lain halnya dengan perhitungan jumlah unit pemesanan bahan baku pakan sapi. Jumlah unit pemesanan menurut perhitungan EOQ lebih sedikit dibandingkan dengan kebijakan perusahaan, artinya semakin sedikit jumlah bahan baku yang dipesan maka frekuensi pemesanan yang akan semakin banyak.

Berdasarkan hasil perhitungan dapat dilihat bahwa frekuensi pemesanan yang paling mendekati dengan perhitungan EOQ adalah bahan baku dolomit dengan perbedaan frekuensi pemesanan sebesar 190,32 persen, sedangkan frekuensi pemesanan yang paling jauh dari perhitungan EOQ adalah bahan baku bungkil kopra dengan perbedaan frekuensi pemesanan sebesar 774,07 persen. Untuk jumlah unit pemesanan yang paling mendekati dengan perhitungan EOQ adalah bahan baku dolomit dengan perbedaan jumlah unit pemesanan sebesar 38 persen, sedangkan jumlah unit pemesanan yang paling jauh dari perhitungan EOQ adalah bahan baku bungkil kopra dengan perbedaan jumlah unit pemesanan sebesar 86,49 persen. Hal ini wajar karena menurut kebijakan perusahaan bahan baku dolomit mudah diperoleh di wilayah Lampung sehingga frekuensi pemesanan bahan baku sering dilakukan dan jumlah unit pemesanannya lebih sedikit. Lain halnya dengan bahan baku bungkil kopra, bahan baku bungkil kopra tidak selalu tersedia di wilayah Lampung terkadang perusahaan harus membeli bahan baku di wilayah lain seperti Jambi, akibatnya frekuensi pemesanan bahan baku jarang dilakukan dan jumlah bahan baku yang dipesan dalam satu kali pesan harus banyak agar persediaan bahan baku selalu tersedia sehingga proses produksi dapat terus berjalan.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan terlihat perbedaan frekuensi pemesanan bahan baku pakan antara kebijakan perusahaan dengan perhitungan EOQ. Menurut teori EOQ, persediaan dapat dikatakan baik jika frekuensi pemesanan bahan baku yang diperoleh dari hasil perhitungan EOQ lebih sedikit dibandingkan perusahaan. Besar perbedaan persentase frekuensi pemesanan yaitu antara 190,32 persen - 774,07 persen dan besar perbedaan persentase jumlah unit pemesanan antara 38 persen - 86,49 persen.

Tabel 2. Frekuensi dan jumlah unit pemesanan bahan baku CV Satriya Feed Lampung Tahun 2015 serta hasil perhitungan EOQ

Bahan Baku	Frekuensi Pemesanan		Perbedaan Frekuensi Pemesanan (%)	Jumlah Unit Pemesanan		Perbedaan Jumlah Unit Pemesanan (%)
	Perusahaan	EOQ		Perusahaan	EOQ	
	(kali/tahun)	(kali/tahun)		(kali/pesan)	(kali/pesan)	
Bungkil Kopra	27	236	774,07	9.178	1.240	86,49
Bungkil Sawit	63	333	428,57	10.361	1.969	81,00
Onggok Kering	81	236	191,35	4.284	1.240	71,06
Dolomit/ Kapur	31	90	190,32	750	465	38,00
Garam	22	109	395,45	3.911	576	85,27
Kulit Kopi	57	268	370,18	5.165	1.403	72,84
Premix	12	45	275,00	772	264	65,80

Adanya perbedaan frekuensi pemesanan dan jumlah unit pemesanan bahan baku pakan sapi ini menjelaskan bahwa pengadaan bahan baku pada perusahaan selama ini lebih efisien dibandingkan dengan metode EOQ. Hal ini terjadi karena dalam penelitian ini peneliti belum menemukan masalah yang menyebabkan perbedaan antara perhitungan perusahaan dengan perhitungan EOQ.

**Biaya Persediaan Bahan Baku yang Efisien**

Untuk mengetahui efisiensi biaya persediaan, digunakan perbandingan antara biaya persediaan aktual dengan biaya normatif selama satu periode. Total biaya persediaan pada CV Satriya Feed Lampung diperoleh dari total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya pemesanan merupakan biaya tetap yang dikeluarkan oleh perusahaan pada saat melakukan pemesanan. Nilai biaya pemesanan tidak dipengaruhi oleh besarnya kuantitas barang yang dipesan. Biaya pemesanan pada CV Satriya Feed Lampung yaitu hanya biaya telepon saja, hal ini karena perusahaan tidak menggunakan biaya fax dan biaya administrasi. Perusahaan juga tidak terkena biaya administarsi serta biaya transportasi karena berdasarkan informasi pemilik perusahaan biaya tersebut sudah ditanggung oleh pemasok. Besarnya biaya pemesanan masing-masing bahan baku sebesar Rp 1.500,00 setiap kali pemesanan.

Biaya penyimpanan bahan baku pakan yang ada pada CV Satriya Feed Lampung hanya biaya penyusutan saja yang besarnya 3 persen dari total biaya bahan baku selama setahun. Besarnya biaya penyusutan perusahaan dihitung konstan karena bahan baku mengalami penyusutan sesuai dengan kadar airnya. Besarnya biaya penyusutan pada CV Satriya Feed Lampung adalah sebesar Rp47,51 setiap kilogram. Biaya listrik, gaji tenaga kerja,

dan biaya penyusutan gudang tidak diperhitungkan dalam komponen biaya penyimpanan karena ketiga biaya ini bersifat tetap. Berapapun jumlah bahan baku yang ada dalam gudang maka listrik akan terus dinyalakan dan gaji tenaga kerja akan tetap dibayar penuh walaupun persediaan bahan baku sedikit.

Tabel 3 menyajikan data penghematan biaya persediaan bahan baku pakan yang dapat dilakukan dengan metode EOQ pada CV Satriya Feed Lampung, Tahun 2015. Berdasarkan data pada Tabel 3, penghematan biaya persediaan yang paling besar adalah pada bahan baku garam sebesar 71,5 persen dengan total penghematan biaya persediaan sebesar Rp820.052,00, sedangkan penghematan biaya persediaan yang paling kecil terjadi pada bahan baku kapur dolomit yang mencapai -8,1 persen atau total penghematan biaya persediaan sebesar minus Rp20.053,00 yang artinya perhitungan perusahaan lebih hemat dibandingkan perhitungan EOQ untuk bahan baku kapur dolomit saja, tidak bagi bahan baku lainnya.

Secara keseluruhan penggunaan metode EOQ akan menghemat biaya persediaan bahan baku sebesar Rp10.020.770,00 atau 60,1 persen dari total biaya persediaan pada periode produksi tahun 2015. Adanya penghematan ini menjelaskan bahwa pengadaan bahan baku yang dilakukan perusahaan selama ini belum efisien, terutama dalam pengadaan bahan baku bungkil kopra, bungkil sawit, onggok kering, garam, kulit kopi dan *premix*. Oleh karena itu perusahaan perlu mengawasi sistem pengendalian persediaan sehingga perusahaan dapat mengalokasikan anggaran persediaan yang berlebih untuk keperluan lainnya yang lebih menguntungkan.

Tabel 3. Penghematan biaya persediaan bahan baku pakan yang dapat dilakukan dengan metode EOQ pada CV Satriya Feed Lampung, Tahun 2015

Bahan Baku	Perusahaan (Rp/tahun)	EOQ (Rp/tahun)	Penghematan (Rp/tahun)	Penghematan (%)
Bungkil Kopra	2.438.714	707.359	1.731.355	71,0
Bungkil Sawit	3.048.099	1.060.751	1.987.348	65,2
Onggok Kering	1.342.734	707.359	635.375	47,3
Dolomit/ Kapur	247.408	267.461	-20.053	-8,1
Garam	1.147.981	327.634	820.346	71,5
Kulit Kopi	1.557.704	802.052	755.652	48,5
Premix	238.130	125.615	112.515	47,2
Jumlah	10.020.770	3.998.231	6.022.538	60,1

Hasil analisis biaya persediaan bahan baku pakan sapi yang diperoleh pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Dangnga (2014) yang mengatakan bahwa kebijakan pengendalian persediaan bahan baku PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk belum optimal jika dibandingkan dengan hasil perhitungan metode EOQ. Hal itu dapat dilihat dari total biaya persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ lebih kecil jika dibandingkan dengan total biaya persediaan yang telah dikeluarkan oleh PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk.

**Tingkat Persediaan Pengaman (*Safety Stock*) yang dibutuhkan CV Satriya Feed Lampung.**

Menurut Subagyo (2000), *safety stock* adalah persediaan barang minimum untuk menghindari terjadinya kekurangan barang. Persediaan pengaman dilakukan bertujuan untuk melindungi dan menjaga kekurangan bahan baku. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi penggunaan bahan baku yang lebih besar dari perkiraan semula dan meningkatnya permintaan konsumen. Untuk menghitung jumlah persediaan minimum (*safety stock*) faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan persediaan pengaman yaitu penggunaan bahan baku rata-rata dan standar deviasinya serta waktu tunggu (*lead time*) dan standar deviasinya.

Pendekatan yang dilakukan berdasarkan tingkat pelayanan pada CV Satriya Feed Lampung sebesar 100 persen. Rata-rata dan standar deviasi pemakaian bahan baku serta waktu tunggu pada CV Satriya Feed Lampung dapat dilihat pada Tabel 4. Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa standar deviasi pada pemakaian bahan baku relatif besar sehingga tingkat ketidakpastian pemakaian bahan baku akan semakin besar. Hal tersebut terjadi karena pemakaian bahan baku relatif berbeda karena formula setiap bahan baku tidak sama antara bahan baku satu dengan yang lainnya, sehingga menyebabkan tingkat ketidakpastiannya akan semakin besar. Untuk standar deviasi waktu tunggu relatif lebih kecil dibandingkan dari rata-rata, sehingga tingkat ketidakpastiannya akan semakin kecil.

Hasil tersebut terjadi karena waktu tunggu untuk bahan baku bungkil kopra, bungkil sawit, onggok kering, dolomit, garam, kulit kopi dan *premix* relatif konstan setiap kali melakukan pemesanan, sehingga akan menyebabkan tingkat ketidakpastiannya akan semakin kecil.

Setelah dilakukan perhitungan standar deviasi pada perusahaan selanjutnya dihitung persediaan pengaman menurut metode EOQ pada CV Satriya Feed Lampung, tahun 2015 yang dapat dilihat pada Tabel 5 yang diperoleh dari perkalian antara standar deviasi selama pengisian dengan tingkat pelayanan. Hasil analisis diketahui bahwa menurut perhitungan EOQ diperoleh secara keseluruhan untuk persediaan pengaman yang paling tinggi adalah bungkil sawit sebesar 27.799,611 kg sedangkan persediaan pengaman yang paling rendah adalah *premix* sebesar 809,84 kg.

Hal ini wajar karena bahan baku utama yang banyak digunakan oleh perusahaan adalah bungkil sawit dengan persentase formula pakan yang digunakan sebesar 38 persen sedangkan untuk bahan baku *premix* yang merupakan bahan baku pelengkap persentase formula pakan yang digunakan hanya sebesar 0,5 persen. Persediaan pengaman untuk masing-masing bahan baku cukup banyak karena selama *lead time*, tingkat kebutuhan bahan baku tersebut cukup tinggi. Persediaan pengaman diperlukan untuk menghindari kekurangan persediaan (*shortage*) yang dapat menimbulkan biaya untuk pengadaan darurat (pengadaan yang harus segera dilakukan untuk memenuhi permintaan). Penyimpanan persediaan pengaman juga akan menimbulkan resiko, misalnya biaya penyimpanan akan semakin besar. Tidak semua hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Utami (2008) karena adanya perbedaan bahan baku pakan yang digunakan, seperti Koperasi “SAE” melakukan persediaan pemesanan bahan baku pakan sapi ketika rata – rata wheat pollard mencapai 35,920 ton.

Tabel 4. Rata-rata dan standar deviasi pemakaian bahan baku serta waktu tunggu pada CV Satriya Feed Lampung, Tahun 2015

Bahan Baku	Pemakaian (kg/bulan)	Standar Deviasi Pemakaian	Waktu Tunggu (Bulan)	Standar Deviasi Waktu Tunggu
Bungkil Kopra	26.773	13.234	0,133	0,0000
Bungkil Sawit	57.372	28.358	0,100	0,0000
Onggok Kering	26.773	13.234	0,067	0,0000
Dolomit/ Kapur	3.825	1.891	0,167	0,0000
Garam	5.737	2.836	0,056	0,0201
Kulit Kopi	34.423	17.014	0,153	0,0481
Premix	956	473	0,306	0,3060

Tabel 5. Persediaan pengaman berdasarkan metode EOQ pada CV Satriya Feed Lampung, Tahun 2015

Bahan Baku	Standar Deviasi Selama Pengisian (1)	Tingkat Pelayanan (%)	Faktor Konversi (K) (2)	Persediaan Pengaman (3)=(1)x(2)
Bungkil Kopra	4.831,654	100	3,100	14.978,128
Bungkil Sawit	8.967,616	100	3,100	27.799,611
Onggok Kering	3.417,777	100	3,100	10.595,108
Dolomit/ Kapur	771,912	100	3,100	2.392,928
Garam	668,654	100	3,100	2.072,836
Kulit Kopi	6.651,044	100	3,100	20.618,237
Premix	261,238	100	3,100	809,837

**Tingkat Pemesanan Kembali (Reorder Point) pada Agroindustri Pakan Sapi CV Satriya Feed Lampung.**

Menurut Assauri (2004), titik pemesanan kembali merupakan suatu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada suatu saat di mana pemesanan harus diadakan kembali. Dalam menentukan titik ini, harus memperhatikan besarnya penggunaan bahan selama bahan-bahan yang dipesan belum datang dan persediaan minimum. Nasution (2003), menjelaskan bahwa *reorder point* ditentukan berdasarkan dua variabel, yaitu *lead time* dan tingkat kebutuhan selama *lead time*. Bahan baku pakan konsentrat sapi harus dilakukan pemesanan kembali ketika persediaan masing – masing bahan baku mencapai jumlah tersebut sehingga ketika persediaan bahan baku yang berasal dari kuantitas pemesanan ekonomis bernilai nol.

Perhitungan titik pemesanan kembali diperoleh dari perkalian antara rata-rata waktu tunggu dan pemakaian, kemudian ditambahkan dengan persediaan pengaman. Perhitungan titik pemesanan kembali dapat dilihat pada Tabel 6 (terlampir). Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa *reorder point* untuk masing-masing bahan baku adalah batas minimum persediaan dan disaat itulah CV Satriya Feed Lampung harus melakukan pemesanan kembali.

Menurut perhitungan EOQ diperoleh secara keseluruhan penggunaan perhitungan EOQ untuk titik pemesanan kembali bahan baku pakan yang paling tinggi adalah bungkil sawit sebesar 33.536,81 kg dan terendah adalah *premix* sebesar 1.102,37 kg. Hal ini wajar karena titik pemesanan

kembali dilakukan berdasarkan tingginya pemakaian bahan baku yang banyak digunakan oleh perusahaan dan perusahaan harus melakukan pemesanan kembali sebesar nilai *reorder pointnya*.

Berdasarkan hasil perhitungan titik pemesanan kembali, perusahaan akan mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan, dengan kata lain *reorder point* merupakan indikator bahwa perusahaan sudah saatnya melakukan pemesanan bahan baku, artinya perusahaan harus memesan kembali minimal apabila stok persediaannya tinggal sebesar nilai *reorder pointnya*. Tidak semua hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rosmiati, Rauf dan Howara (2013) karena adanya perbedaan bahan baku yang digunakan, seperti Industri "Citra Lestari Production" harus mempunyai persediaan sebesar 300 buah sebelum melakukan pemesanan kembali (*Re Order Point*).

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa jumlah persediaan bahan baku pakan sapi sudah efisien, namun biaya persediaan yang diterapkan oleh CV Satriya Feed Lampung belum efisien, tingkat persediaan pengaman atau *safety stock* menurut analisis EOQ kuantitas persediaan pengaman terbesar adalah bungkil sawit sebesar 27.799,611 kg dan terendah *premix* sebesar 809,84 kg dan jumlah titik pemesanan terbesar pada agroindustri pakan sapi CV Satriya Feed Lampung yaitu bungkil sawit sebesar 33.536,81 kg dan terendah *premix* sebesar 1.102,37 kg.

**DAFTAR PUSTAKA**

Assauri S. 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi Revisi*. Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.

Dangnga MT. 2014. Analisis penerapan metode *economic order quantity* dan *reorder point* untuk pengendalian persediaan bahan baku pada PT Japfa Comfeed Indonesia TBK di Kota Makassar. *Jurnal Ekonomi*, 2(2): 20-31. [http://www.academia.edu/11220044/Jurnal\\_MSDM\\_Stapel](http://www.academia.edu/11220044/Jurnal_MSDM_Stapel). [15 Februari 2016]

Handoko TH. 2014. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Pertama*. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta.

Ma'arif MS dan Tanjung H. 2003. *Manajemen Operasi*. PT Gramedia Widiasmara Indonesia. Jakarta.

- Nasution AH. 2003. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Penerbit Guna Widya, Jakarta.
- Rangkuti F. 2004. *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Rosmiati, Rauf RA, dan Howara D. 2013. Analisis *economic order quantity* untuk menentukan persediaan bahan baku keripik sukun (studi kasus: industri rumah tangga Citra Lestari Production). *e-J. Agrotekbis* 1(1): 93-99. [jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Agrotekbis/article/view/1339](http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Agrotekbis/article/view/1339). [25 Mei 2016]
- Subagyo P. 2000. *Manajemen Operasi Edisi Pertama*. BPFY-Yogyakarta. Yogyakarta.
- Utami HD. 2008. analisis manajemen persediaan *wheat pollard* untuk bahan baku konsentrat sapi perah (Studi Kasus di Koperasi “SAE” Pujon Kabupaten Malang). *Jurnal J.Indon.Trop. Anim.Agric*, 33(1): 27-34. [www.jppt.undip.ac.id/pdf/33\(1\)2008p27-34.pdf](http://www.jppt.undip.ac.id/pdf/33(1)2008p27-34.pdf). [5 April 2016]
- Yusdja Y, Santana SH, dan Suhartini R, dan Sudaryanto T. 1995. *Dampak Deregulasi terhadap Perkembangan Agribisnis Perunggasan*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.

Tabel 6. Titik pemesanan kembali berdasarkan metode EOQ pada agroindustri CV Satriya Feed Lampung.

Bahan Baku	Rata-rata Waktu Tunggu (bulan) (1)	Rata-rata Pemakaian (kg/bulan) (2)	Pemakaian Waktu Tunggu (kg) (3)=(1)x(2)	Safety Stock (kg) (4)	Reorder Point (kg) (5)=(3)+(4)
Bungkil Kopra	0,133	26.773	3.560,81	14.978,13	18.538,94
Bungkil Sawit	0,100	57.372	5.737,20	27.799,61	33.536,81
Onggok Kering	0,067	26.773	1.793,79	10.595,11	12.388,90
Dolomit/ Kapur	0,167	3.825	638,78	2.392,93	3.031,70
Garam	0,056	5.737	321,27	2.072,84	2.394,11
Kulit Kopi	0,153	34.423	5.266,72	20.618,24	25.884,96
Premix	0,306	956	292,54	809,84	1.102,37