

PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PAKAN AYAM PADA PERUSAHAAN MEKAR BAKTI LAYER DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DI KABUPATEN CIAMIS

Maman Hilman¹, Nugraha Kusuma Ningrat^{2*}

^{1,2} Teknik Industri Universitas Galuh

Jl. RE Martadinata No. 150 Kab. Ciamis Jawa Barat

¹hilman_oeroeg@yahoo.co.id

²nugrahakn999@yahoo.com

Abstract— Inventory planning for raw materials is important so that the availability of materials can be overcome. Until now the company has not implemented the right method so that inventory is well controlled and ready when needed. The method used in this study is the EOQ method. This method is appropriate to use because it can analyze the needs that can solve problems in planning the needs of raw materials accurately.

The results showed that the optimal ordering frequency of corn was 22 times with the optimal number of order units being 192.662.33 kg/order. The optimal order frequency of bran is 20 times with the optimal number of ordering units of 86.114.12 kg/order. The optimal order frequency for drops is 20 times with the optimal number of order units being 64,392.26 kg/order. The total inventory cost savings that can be obtained by the company using the EOQ method is Rp. 2,498,187 or 26.22% of the total inventory costs applied by the company.

Keywords— Inventory Planning; EOQ; Optimal Ordering Frequency.

Abstrak— Perencanaan persediaan terhadap bahan baku penting dilakukan agar ketersediaan bahan dapat diatasi. Sampai saat ini perusahaan belum menerapkan metode yang tepat agar persediaan terkendali dengan baik dan siap pada saat dibutuhkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode EOQ. Metode ini tepat digunakan karena dapat menganalisis kebutuhan yang dapat menyelesaikan persoalan dalam merencanakan kebutuhan bahan baku secara akurat.

Hasil penelitian diperoleh frekuensi pemesanan optimal jagung adalah sebesar 22 kali dengan jumlah unit pemesanan optimalnya adalah 192.662,33 kg/pesanan. Frekuensi pemesanan optimal dedak adalah 20 kali dengan jumlah unit pemesanan optimalnya sebesar 86.114,12 kg/pesanan. Frekuensi pemesanan optimal tetes adalah sebesar 20 kali dengan jumlah unit pemesanan optimalnya adalah sebesar 64.392,26 kg/pesanan. Total penghematan biaya persediaan yang dapat diperoleh perusahaan dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp.2.498.187 atau 26,22% dari total biaya persediaan yang diterapkan oleh perusahaan.

.Kata kunci— Perencanaan Persediaan; EOQ; Frekuensi Pemesanan Optimal

I. PENDAHULUAN

Persediaan bahan baku pada setiap perusahaan pakan sangat penting. Tanpa

adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan.

Persediaan dilakukan antara lain untuk menanggulangi adanya ketidakpastian permintaan. Pada saat permintaan pakan tinggi, penggunaan bahan baku pakan juga akan meningkat. Jika perusahaan pakan tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan, maka perusahaan akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan yang seharusnya didapatkan karena pelanggan akan beralih ke perusahaan lain.

Metode *Economic Order Quantity* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengelola persediaan bahan baku. Metode ini banyak digunakan karena paling mudah untuk diterapkan dan paling efisien. Tingkat persediaan yang optimal memungkinkan kerugian yang ditimbulkan akibat kekurangan dan kelebihan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

Masalah pengendalian persediaan merupakan salah satu masalah penting yang sering dihadapi oleh perusahaan. Hal ini juga menjadi masalah di Perusahaan Mekar Bakti Layer yang harus memiliki persediaan bahan baku yang mencukupi. Masalah-masalah tersebut dapat berupa tersedianya bahan baku pakan yang terlalu banyak atau mungkin juga terlalu sedikit.

Permasalahan tersebut mengharuskan perusahaan untuk lebih mengoptimalkan pembelian bahan baku, serta menyusun kebijaksanaan dan model yang tepat dalam pengendalian bahan baku, sehingga diharapkan perusahaan dapat meminimumkan biaya produksinya.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana pengendalian persediaan bahan baku di Perusahaan Mekar Bakti Layer untuk meminimumkan biaya pemesanan dan bagaimana pengendalian bahan baku dengan menggunakan metode EOQ di Perusahaan Mekar Bakti Layer.

Tujuan Penelitian adalah: mempelajari pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh Perusahaan Mekar Bakti Layer dan menentukan metode yang paling optimal dalam melakukan pengendalian persediaan di perusahaan tersebut.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Pakan Ternak Ayam Petelu

Didalam memproduksi telur perusahaan harus memperhatikan pakan ternaknya, tujuannya ialah agar ayam menghasilkan telur yang maksimal dan memiliki telur yang berkualitas, sehingga memiliki daya beli yang sangat tinggi di dalam pasar.

Bahan pakan adalah segala sesuatu yang diberikan kepada ternak yang sebagian atau keseluruhannya dapat dicerna tetapi tidak mengganggu kesehatan ternak tersebut seperti pakan hijauan (rumput, daun-daunan), limbah pertanian (jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, pucuk tebu), leguminosa (daun Lamtoro, Gliricida, Kaliandra, Turi, dan kacang-kacangan) limbah industri pertanian (dedak, bekatul, pollard, onggok, bungkil-bungkilan) dan lain-lain (Anonimus, 2001). Pada dasarnya, sumber pakan dapat disediakan dalam bentuk hijauan dan konsentrat, dan yang terpenting adalah pakan yang memenuhi kebutuhan protein, karbohidrat, lemak dan vitamin serta mineral (Sarwono, 2002).

2.2 Pengertian Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Assauri (1998) menyatakan bahwa pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi persediaan komponen rakitan (parts), bahan baku, dan barang hasil/produk, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan perusahaan dengan efektif dan efisien. Sedangkan menurut Sumayang (2003) pengendalian terhadap persediaan atau inventory control adalah aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki.

2.3 Tujuan Pengendalian Persediaan

Assauri (1998) menyatakan bahwa tujuan pengendalian persediaan secara terinci dapatlah dinyatakan sebagai usaha untuk :

1. Menjaga agar perusahaan tidak kehabisan persediaan sehingga kegiatan produksi tidak terhenti.
2. Menjaga supaya pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebih-lebihan, sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan

berakibat biaya pemesanan menjadi besar.

2.4 Pengertian Persediaan

Setiap perusahaan manufaktur selalu membutuhkan persediaan, karena persediaan berkaitan erat dengan proses produksi. Apabila perusahaan tidak memiliki persediaan akan dihadapkan pada resiko dalam produksi dan tidak dapat memenuhi keinginan konsumen, sehingga dapat dikatakan persediaan sangat memegang peranan penting dalam menunjang kegiatan yang dilakukan perusahaan.

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 ataupun 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 (Handoko 1984)

Terdapat beberapa pendapat mengenai pengertian persediaan.

- A. Menurut Assauri (1998) Persediaan adalah merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan secara kontinue diperoleh, diubah, yang kemudian dijual kembali.
- B. Persediaan (inventory) adalah stok atau simpanan barang-barang (Stevenson 2014).
- C. Menurut Sumayang (2003) inventory atau persediaan merupakan simpanan material yang berupa bahan mentah, barang dalam proses dan barang jadi. Dari sudut pandang sebuah perusahaan maka persediaan adalah sebuah investasi modal yang dibutuhkan untuk menyimpan material pada kondisi tertentu.

Pada hakekatnya persediaan sangat mempermudah atau memperlancar jalannya kegiatan perusahaan, menurut Assauri (1998) adapun alasan diperlakukannya persediaan oleh suatu perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Dibutuhkan waktu untuk menyelesaikan operasi produksi untuk memindahkan produk dari suatu tingkat ke tingkat

proses yang lain, yang disebut persediaan dalam proses dan pemindaahan.

2. Alasan organisasi, untuk memungkinkan satu unit atau bagian membuat schedule operasinya secara bebas, tidak tergantung dari yang lainnya.

2.5 Jenis-jenis Persediaan

Persediaan ada berbagai jenis. Setiap jenisnya mempunyai karakteristik khusus dan cara pengelolaannya juga berbeda. Menurut jenis fisiknya, persediaan dapat dibedakan atas (Handoko 1984) :

1. Persediaan bahan mentah (raw materials), yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli di supplier atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
2. Persediaan komponen-komponen rakitan (purchased parts/component), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
3. Persediaan bahan pembantu atau penolong (supplies), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
4. Persediaan barang dalam proses (work in process), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.
5. Persediaan barang jadi (finished goods), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada langganan.

2.6 Fungsi Persediaan

Adapun fungsi-fungsi persediaan menurut Tampubolon (2004) yaitu :

1. Fungsi Decoupling
Merupakan fungsi perusahaan untuk mengadakan persediaan decouple, dengan mengadakan pengelompokan operasional secara terpisah-pisah.

Sebagai contoh ; perusahaan manufaktur mobil, skedul perakitan mesin (engine assembly) dipisah dari skedul perakitan tempat duduk.

2. Fungsi Economic Lot Sizing

Fungsi economic lot sizing adalah fungsi perusahaan untuk mengadakan penyimpanan persediaan dalam jumlah besar dengan pertimbangan adanya diskon atas pembelian bahan, diskon atas kualitas untuk dipergunakan dalam proses konversi, serta didukung kapasitas gudang yang memadai.

3. Fungsi Antisipasi

Merupakan penyimpanan persediaan bahan yang fungsinya untuk penyelamatan jika sampai terjadi keterlambatan datangnya pesenan bahan dari pemasok atau laveransir. Tujuan utama adalah untuk menjaga proses konversi agar tetap berjalan dengan lancar.

Persediaan dalam sebuah perusahaan memiliki berbagai fungsi karena jika perusahaan mengalami kekurangan barang persediaan, maka akan berakibat pada hal-hal seperti tertundanya proses produksi, tertundanya penjualan sehingga akan menghambat perolehan laba atau keuntungan. Kehilangan penjualan berarti kehilangan konsumen, sedangkan pelanggan merupakan aset penting agar usaha dapat berjalan dengan lancar. Tidak memiliki pelanggan atau kehilangan pelanggan maka kehilangan pula kesempatan untuk mendapatkan laba.

2.7 Perhitungan Pengendalian Persediaan

2.7.1 Pengertian EOQ (Economic Order Quantity)

Setiap perusahaan akan selalu menyediakan bahan dasar yang tepat sehingga tidak mengganggu proses produksi, selain itu perusahaan juga membutuhkan pengendalian persediaan dan pembelian bahan baku, maka perusahaan sangat perlu untuk menentukan kuantitas pembelian yang optimal dan tidak memerlukan biaya yang terlalu tinggi maka dari itu penggunaan metode EOQ sangat membantu perusahaan dalam pembelian bahan baku.

Menurut Stevenson (2014) model EOQ untuk mengidentifikasi ukuran pesanan tetap

yang akan meminimalkan jumlah biaya tahunan untuk menyimpan persediaan dan memesan persediaan, sedangkan menurut Ahyari (1990) merupakan suatu jumlah pembelian bahan yang akan dapat mencapai biaya persediaan yang paling minimal. Pengertian EOQ sebenarnya merupakan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian (Sukanto 1992).

Anggapan-anggapan yang harus diperhatikan dalam penggunaan EOQ adalah sebagai berikut, (Handoko,1984) :

1. Permintaan akan produk adalah konstan, seragam dan diketahui (deterministik)
2. Harga per unit produk adalah konstan
3. Biaya penyimpanan per unit per tahun (H) adalah konstan
4. Biaya pemesanan per pesanan (S) adalah konstan
5. Waktu antara pesanan dilakukan dan barang-barang diterima (lead time,L) adalah konstan
6. Tidak terjadi kekurangan barang atau "back orders".

Sedangkan asumsi-asumsi penggunaan model EOQ menurut Stevenson (2014) adalah :

1. Hanya satu produk yang terlibat
2. Kebutuhan permintaan tahunan diketahui
3. Permintaan tersebut secara merata sepanjang tahunan sehingga tingkat permintaan cukup konstan
4. Waktu tunggu tidak bervariasi
5. Setiap pesanan diterima dalam sekali pengiriman tunggal
6. Tidak terdapat diskon kuantitas

Menurut karakteristiknya EOQ dapat dibedakan antara model deterministik dan model probabilistik. Persediaan dengan model deterministik menganggap bahwa tingkat permintaan dan tingkat kedatangan material dapat diketahui secara pasti, sedangkan model probabilistik menganggap bahwa tingkat permintaan dan kedatangan tidak dapat diketahui dengan pasti, sehingga perlu digunakan suatu distribusi probabilistik untuk mengestimasiannya. Didalam EOQ ada biaya-biaya yang harus dipertimbangkan penentuan jumlah pembelian atau keuntungan, yaitu :

1. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan (order cost) yaitu biaya yang timbul disaat aktivitas pemesanan. Biaya pemesanan tahunan akan menurun seiring ukuran pesanan meningkat karena, untuk angka permintaan tahunan tertentu, semakin besar ukuran pesanan, semakin sedikit jumlah pesanan yang diperlukan. Jumlah pesanan pertahun dinyatakan dengan $\frac{D}{Q}$, dimana D = permintaan tahunan dan Q = ukuran pesanan. Maka biaya pemesanan dalam bentuk rumus sebagai berikut :

Biaya Pemesanan Tahunan = $\frac{D}{Q} S$ (Stevenson, 2014)

Keterangan :

D = Permintaan, biasanya dalam unit per tahun

S = Biaya pemesanan

2. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya yang ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan didalam perusahaan, biaya simpan berfluktuasi sesuai dengan tingkat persediaan. Semakin banyak barang yang disimpan, maka semakin besar barang persediaan dan semakin besar pula biaya penyimpanannya. Biaya penyimpanan terkadang dinyatakan dalam persentase dari rata-rata persediaan, atau dinyatakan dalam bentuk per unit per waktu. Biaya penyimpanan terdiri dari biaya eksplisit dan biaya kesempatan. Misalnya kemungkinan barang rusak, itu adalah merupakan biaya eksplisit, tetapi tingkat keuntungan untuk dana yang tertanam pada perusahaan tersebut merupakan biaya implisit (opportunity cost). Adapun rumus biaya penyimpanan adalah sebagai berikut :

Biaya penyimpanan = $\frac{Q}{2} H$ (Heizer, 2005)

Keterangan :

H = Biaya penyimpanan perunit

Q = Jumlah barang setiap pesanan

Sehingga di dalam menentukan biaya persediaan ada 2 jenis biaya yang selalu berubah dan perusahaan harus mempertimbangkan karena dapat mempengaruhi rugi laba. Yang pertama biaya berubah sesuai dengan besar kecilnya persediaan.

Biaya persediaan yang diberi notasi TC, merupakan penjumlahan dari biaya pesan dan biaya simpan. TC minimum ini, akan

tercapai pada saat biaya simpan sama dengan biaya pesan. Pada TC minimum, maka pada jumlah pesanan tersebut dikatakan jumlah yang paling ekonomis (EOQ). Rumus TC adalah sebagai berikut:

$$TC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H \text{ (Heizer, 2005)}$$

Keterangan :

TC = Total biaya persediaan

Q = Jumlah barang setiap pesanan

D = Permintaan tahunan barang persediaan

S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan perunit

Sedangkan untuk menentukan jumlah pesanan yang ekonomis (EOQ) adalah sebagai berikut :

$$EOQ = \frac{\sqrt{2DS}}{H} \text{ (Heizer, 2005)}$$

Keterangan :

S = Biaya setiap kali pesan

D = Jumlah kebutuhan bahan baku dalam satu periode

H = Biaya penyimpanan dari persediaan rata-rata

2.7.2 Titik Pemesanan Ulang (Reorder Point)

Menurut Heizer dan Render (2005) model-model persediaan mengasumsikan bahwa suatu perusahaan akan menunggu sampai tingkat persediannya mencapai nol sebelum perusahaan memesan lagi, dan dengan seketika kiriman akan diterima. Keputusan akan memesan biasanya diungkapkan dalam konteks titik pemesanan ulang, tingkat persediaan dimana harus dilakukan pemesanan, sedangkan menurut Stevenson (2014) Titik pemesanan kembali (ROP) terjadi ketika kuantitas ditangan jatuh hingga jumlah yang telah ditentukan sebelumnya. Jumlah tersebut biasanya meliputi perkiraan permintaan selama waktu tunggu dan mungkin bantalan ekstra persediaan, yang berfungsi untuk mengurangi probabilitas terjadinya kehabisan persediaan selama waktu tunggu.

Tujuan dalam pemesanan adalah membuat pesanan ketika jumlah persediaan ditangan cukup untuk memenuhi permintaan selama waktu yang dipakai untuk menerima pesanan tersebut (yaitu waktu tunggu). Terdapat empat determinan dari kuantitas titik pemesanan kembali (Stevenson:2014) :

1. Tingkat permintaan (biasanya berdasarkan pada ramalan).
2. Waktu tunggu.

3. Sejauh mana variabilitas permintaan dan/atau waktu tunggu.
4. Derajat risiko kehabisan persediaan yang dapat diterima oleh manajemen.

Jika permintaan dan waktu tunggu keduanya konstan, titik kembalinya hanyalah :

$$ROP = d \times LT \text{ (Stevenson, 2014)}$$

Keterangan :

d = Tingkat permintaan (unit per hari atau per minggu)

LT = Waktu tunggu dalam hari atau minggu

2.7.3 Persediaan Penyelamat (SafetyStock)

Arti persediaan penyelamat menurut Assauri (1998) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (stock out). Kemungkinan terjadinya stock-out dapat disebabkan karena penggunaan bahan baku yang lebih besar daripada perkiraan semula, atau keterlambatan dalam penerimaan bahan baku yang dipesan. Menurut Stevenson (2014) persediaan aman (safety stock) untuk mengurangi risiko kehabisan persediaan selama waktu tunggu. Titik pemesanan kembali kemudian meningkat sebesar jumlah persediaan aman :

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

ROP = Perkiraan permintaan selama waktu tunggu + Persediaan aman

III. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

1. Melakukan observasi untuk menemukan tema yang harus diteliti dalam menyelesaikan persoalan pada objek penelitian.
2. Merumuskan tema yang telah diperoleh sehingga menjadi acuan dalam melakukan penelitian.
3. Mengumpulkan data yang dibutuhkan baik berupa data primer maupun sekunder. Pada langkah ini juga dilakukan kajian melalui pustaka referensi yang linier dengan permasalahan.

4. Melakukan peramalan untuk menentukan demand di masa mendatang berdasarkan demand masa lalu.
5. Menentukan safety stock yang tepat agar bahan senantiasa tersedia dengan aman.
6. Menghitung persediaan dengan Metode *Economic Order Quantity*.
7. Menganalisis hasil pengolahan data yang telah dilakukan untuk bahan dalam menarik kesimpulan dan memberikan rekomendasi

Menarik kesimpulan dari hasil analisis dan memberikan saran untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Flow chart penelitian disajikan pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian

IV. HASIL PENELITIAN

Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Metode Economic Order Quantity (EOQ)

Perbandingan frekuensi dan jumlah unit per pesanan antara model EOQ dengan metode pengendalian persediaan yang dilakukan oleh perusahaan Mekar Bakti Layer dapat dilihat pada Tabel 1. Perhitungan frekuensi dan jumlah unit pemesanan berdasarkan metode EOQ dapat dilihat pada Lampiran .

Tabel 1. Frekuensi dan Jumlah Pemesanan Bahan Baku Perusahaan Mekar Bakti Layer

Bahan Baku	Frekuensi Pemesanan		Perubahan	Jumlah Unit Pemesanan		Perubahan
	Perusahaan	EOQ	Frekuensi Pemesanan	perusahaan	EOQ	jumlah unit Pemesanan
	(kali/tahun)	(kali/tahun)	(%)	(kg/pesan)	(kg/pesan)	(%)
Jagung	7	22	214,28	60000	16.055,19	73,24
Dedak	7	20	185,71	30000	7.176,18	76,07
konsentrat	2	20	66,67	15000	5.306,04	64,22

Frekuensi pemesanan optimal yang terjadi pada tahun 2016 lebih besar dari frekuensi pemesanan aktualnya. Besarnya frekuensi pemesanan optimal berpengaruh pada jumlah unit per pesanan yang menjadi lebih kecil. Jumlah unit per pesanan aktual lebih besar karena setiap kali pesanan jumlahnya besar namun frekuensi pemesanannya lebih kecil, sedangkan jumlah unit per pesanan optimal menjadi

lebih kecil namun frekuensi pemesanan menjadi lebih sering. Penurunan jumlah unit per pesanan terjadi pada semua bahan baku yaitu Jagung , dedak, dan konsentrat.

Hasil perbandingan frekuensi dan jumlah unit perpesanan antara metode perusahaan dengan metode EOQ pada perusahaan Mekar Bakti Layer sejalan dengan hasil frekuensi dan jumlah unit per pesanan bahan baku. Frekuensi pemesanan dengan menggunakan metode EOQ lebih besar dari metode perusahaan, sehingga mengakibatkan jumlah unit perpesanan menurut EOQ menjadi lebih kecil.

Peningkatan frekuensi pemesanan dan penurunan jumlah unit pemesanan akan berpengaruh pada biaya penyimpanan dan biaya pemesanannya, sehingga total biaya persediaan masing-masing bahan baku akan

mengalami perubahan sesuai dengan perubahan biaya penyimpanan dan pemesanan. Total biaya persediaan berdasarkan metode EOQ dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Total Persediaan Bahan Baku Berdasarkan metode EOQ Pada Perusahaan Mekar Bakti Layer.

Bahan Baku	Biaya Penyimpanan (Rp/Tahun)	Biaya pemesanan (Rp/Tahun)	Total Biaya Persediaan (Rp/Tahun)
Jagung	1.968.025,21	2.200.000	4.168.025,21
Dedak	879.655,70	900.000	1.779.656,00
Tetes	657.770,00	700.000	1.357.770,00

Pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa pada biaya penyimpanan dan biaya pemesanan tidak berbeda jauh untuk masing-masing bahan baku. Hal ini menunjukkan bahwa biaya persediaan berdasarkan metode EOQ merupakan biaya yang optimal. Berbeda halnya dengan biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan, biaya penyimpanannya jauh lebih besar dari biaya pemesanannya.

Tabel 3. Perbandingan Total biaya Persediaan Antara Metode Perusahaan dengan Metode EOQ

Bahan Baku	Perusahaan	EOQ	Penghematan	Penghematan
	(RP/Tahun)	(RP/Tahun)	(RP/Tahun)	(%)
Jagung	4.377.400	4.168.025,21	209.374,79	4,78
Dedak	2.153.700	1.779.656,00	374.044,00	17,37
konsentrat	2.258.700	1.357.770,00	900.930,00	39,88
Jumlah	8.789.800	7.305.451,21	1.484.348,79	16,88

Tabel 3 menunjukkan bahwa penghematan biaya persediaan dapat dilakukan bila kondisi optimal. Penghematan biaya persediaan merupakan selisih antara biaya persediaan aktual dengan biaya persediaan menurut metode EOQ. Secara keseluruhan penghematan yang dapat dilakukan oleh perusahaan Mekar Bakti Layer yaitu sebesar Rp.1.484.348,79 atau 16,88% dari biaya persediaan aktualnya pada tahun 2016. Adanya nilai penghematan tersebut menunjukan bahwa perusahaan Mekar Bakti Layer belum optimal dalam kebijakan pengadaan persediaan bahan baku.

IV. PEMBAHASAN

Hasil analisis yang telah dilakukan menunjukan bahwa total biaya persediaan menurut metode EOQ lebih kecil daripada total biaya persediaan menurut kebijakan perusahaan. Frekuensi pemesanan yang lebih banyak dan jumlah unit pemesanan yang lebih kecil berdasarkan EOQ menyebabkan adanya keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sehingga keadaan optimal ini bisa menghemat biaya persediaan bahan baku. Sedangkan secara aktual, PMBL memiliki frekuensi yang jauh lebih kecil tetapi jumlah unit pemesanannya lebih besar menyebabkan biaya penyimpanan menjadi semakin besar. Metode EOQ yang lebih optimal diterapkan apabila dapat memenuhi asumsi- asumsi yang telah disyaratkan. Metode EOQ baik diterapkan dalam PMBL. Metode EOQ dapat diterapkan pada PMBL karena kondisi PMBL yang merupakan Perusahaan yang belum lama berdiri dan membutuhkan metode yang tepat dalam melakukan pengadaan persediaan untuk bisa mengoptimalkan biaya persediaan yang akan dikeluarkan. Selain itu

PMBL tidak mengalami kesulitan dalam mencari pemasok bahan baku karena banyak pemasok yang menawarkan bahan baku kepada PMBL dan sistem pembeliannya adalah kontrak sehingga resiko kenaikan harga bahan baku dapat terkontrol.

V. KESIMPULAN

Frekuensi pemesanan optimal berdasarkan metode EOQ adalah sebesar 22 kali untuk jagung, 20 kali untuk dedak, 20 kali untuk konsentrat, dan 16 kali untuk tetes. Jumlah unit pemesanan optimal berdasarkan EOQ adalah 192.662,33 kg/pesanan untuk onggok, 86.114,12 kg/pesanan untuk dedak, dan 64.392,26 kg/pesanan untuk tetes. Penghematan biaya persediaan dengan metode EOQ adalah sebesar Rp.2.498.187 atau 26,22% dari biaya persediaan aktualnya. Hasil tersebut berarti bahwa metode EOQ paling optimal jika dibandingkan dengan metode yang dilakukan oleh Perusahaan

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Galuh yang telah membiayai dan mendukung penelitian yang telah dilakukan.

REFERENSI

1. Ahyari Agus, 1995, Efisiensi Persediaan Bahan, BPFE, Bandung
2. Fahmi Irham, S.E., M.Si Manajemen Produksi Dan Operasi, Bandung
3. ———— 1987, Manajemen Produksi Pengendalian Sistem Produksi Sistem produksi Buku 1, BPFE Yogyakarta
4. Supriyono, 1999, Akutansi Biaya Pengumpulan Biaya Dan Penentuan Harga Pokok, BPFE Yogyakarta
5. Yamit Zuliana, 1999, Manajemen Persediaan, Ekonosis FE UI. Yogyakarta