
PENGENDALIAN PERSEDIAAN PAKAN AYAM BROILER DENGAN KENDALA KAPASITAS GUDANG PADA CV. MITRA UTAMA

Alvin Gautama Tandean¹, Teguh Oktiarso, ST., MT.²

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung Malang
Villa Puncak Tidar Blok N No. 1, Karangwidoro, Kec. Dau, Malang, Jawa Timur 65151

Correspondence: 411710003@student.machung.ac.id

Received: 06 May 2021– Revised: 06 June 2021 - Accepted: 06 June 2021 - Published: 06 December 2021

Abstrak. Kebutuhan pangan merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk keberlanjutan hidup umat manusia. Banyak perusahaan yang bergerak dibidang pakan seperti perusahaan yang bergerak dibidang peternakan dan pertanian demi memenuhi bahan baku yang dibutuhkan oleh masyarakat. CV. Mitra Utama salah satu contohnya yaitu perusahaan yang berdiri dibidang peternakan untuk memenuhi kebutuhan daging ayam broiler. Terdapat faktor yang mempengaruhi kelancaran proses produksi di CV. Mitra Utama yaitu pengaruh ada atau tidaknya pakan ayam yang tersedia. Permasalahan yang terjadi dimana CV. Mitra Utama sering kali dihadapkan pada masalah pengendalian persediaan pakan ayam yang bervariasi dan batasan kapasitas saat melakukan pemesanan dimana batasan tersebut terletak pada batasan kapasitas gudang. Penelitian ini bertujuan menunjang kegiatan penjadwalan pemesanan pakan ayam, perencanaan pembelian pakan ayam agar mendapatkan hasil yang optimal dan menentukan total persediaan pakan ayam yang optimal agar meminimumkan total biaya persediaan pakan ayam pada CV. Mitra Utama. Metode EOQ Multi Item adalah teknik pengendalian permintaan atau pemesanan beberapa jenis produk yang optimal dengan total biaya yang dikeluarkan serendah mungkin. Hasil penelitian menunjukan pemesanan optimal untuk pakan ayam berjenis G-10 sebanyak 219 Karung, untuk pakan ayam berjenis G-11 Crumble sebanyak 313 Karung, untuk pakan ayam berjenis G-11 S sebanyak 415 Karung, untuk pakan ayam berjenis Star sebanyak 461 Karung, dan untuk pakan ayam berjenis 8201-SP sebesar 455 Karung. Luas gudang penyimpanan yang dibutuhkan untuk pemesanan optimal setiap jenis pakan ayam sebesar 63,168 m². Hal ini yang diperlukan perusahaan untuk pengendalian persediaan pakan ayam supaya jumlah pemesanan atas persediaan yang diinginkan mendapatkan hasil yang optimal.

Kata kunci: Pengendalian Persediaan, *Economic Order Quantity*, *Multi Item*, Pakan Ayam

Citation Format: Alvin Gautama Tandean, Teguh Oktiarso, ST., MT.(2021). PENGENDALIAN PERSEDIAAN PAKAN AYAM BROILER DENGAN KENDALA KAPASITAS GUDANG PADA CV. MITRA UTAMA. *Sains dan Aplikasi Keilmuan Teknik Industri (SAKTI)*, 2021, 110-123.

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi dimasa sekarang, dunia bisnis terutama di Indonesia berkembang dengan sangat pesat. Pesatnya perkembangan dunia bisnis tersebut pastinya diikuti oleh perkembangan ekonomi yang sangat pesat dan tingkat persaingan yang semakin tinggi. Tingkat persaingan yang semakin tinggi menuntut setiap perusahaan untuk berlomba-lomba menemukan sebuah solusi yang tepat agar dapat bertahan dan



<https://xxxx.xx.xx.xxx>

memenangkan persaingan di dalam era perekonomian sekarang. Saat ini banyak perusahaan yang berdiri di berbagai bidang, Banyaknya perusahaan yang berdiri diberbagai bidang ini disebabkan inginnya perusahaan untuk tetap bertahan didalam era perkonomian dengan cara menyesuaikan kebutuhan yang sering dibutuhkan oleh masyarakat.CV. Mitra Utama Salah satu contohnya yaitu perusahaan yang berdiri dibidang peternakan untuk memenuhi kebutuhan akan daging ayam broiler.

Usaha peternakan ayam broiler merupakan salah satu usaha yang potensial untuk menghasilkan daging dan meningkatkan konsumsi protein bagi masyarakat. Terdapat faktor yang mempengaruhi kelancaran proses produksi di CV. Mitra Utama yaitu pengaruh ada atau tidaknya pakan ayam yang tersedia. CV. Mitra Utama wajib memiliki persediaan pakan ayam yang cukup dalam menunjang kegiatan produksi perusahaan. Selain itu faktor genetik,pakan, dan lingkungan mempunyai peran yang besar dalam menentukan performa ayam *broiler* dan keuntungan yang diperoleh peternak (Ustomo,2016:16).

Permasalahan yang terjadi dimana CV. Mitra Utama sering kali dihadapkan pada masalah pengendalian persediaan pakan ayam yang bervariasi dan batasan kapasitas saat ingin melakukan pemesanan dimana batasan tersebut terletak pada batasan kapasitas gudang. Hal tersebut terjadi dikarenakan belum terdapatnya pengendalian persediaan dan penjadwalan mengenai kapan dilakukannya pemesanan pakan ayam setiap bulannya, belum adanya daftar rencana pembelian pakan ayam, serta *stock* pakan ayam yang masih kurang optimal yang dapat menyebabkan meningkatnya biaya penyimpanan dan biaya persediaan.

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi dari beberapa masalah yang telah terjadi di CV. Mitra Utama dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) *Multi Item*. Penggunaan dari metode tersebut diharapkan dapat menunjang kegiatan penjadwalan pemesanan pakan ayam, perencanaan pembelian pakan ayam agar mendapatkan hasil yang optimal dan dapat menentukan total persediaan pakan ayam yang optimal agar dapat meminimumkan total biaya persediaan pakan ayam serta pada CV. Mitra Utama. Berdasarkan permasalahan tersebut dapat kita ambil pandangan bahwa masih belum adanya pengendalian persediaan setiap bulannya untuk menjaga stabilitas ketersediaan pakan ternak ayam. Hal tersebut terjadi dikarenakan belum adanya daftar atau

list rencana pembelian dan penjadwalan yang rutin mengenai kapan dilakukannya pemesanan pakan ternak ayam terhadap *supplier* sehingga menyebabkan *stock* pakan ternak ayam yang masih kurang optimal dan meningkatnya biaya persediaan.

Dalam hal tersebut, peneliti ingin membantu CV. Mitra Utama dalam melakukan perencanaan persediaan pakan ayam dengan pertimbangan kapasitas gudang sehingga jumlah pembelian pakan ayam yang dipesan dapat lebih terjadwal dan optimal baik dalam jumlah maupun biaya. Tidak hanya itu, peneliti ingin memberikan penjadwalan mengenai waktu pemesanan pakan ayam untuk periode selanjutnya kepada perusahaan yang bersangkutan.

Diharapkan dari hasil penelitian ini adalah perencanaan persediaan pakan ayam pada CV.Mitra Utama dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) *Multi Item* untuk mendapatkan hasil yang lebih terjadwal dan optimal. Tidak hanya hal tersebut, harapan hasil dari penelitian juga dapat Menentukan penjadwalan mengenai waktu pemesanan pakan ayam di CV. Mitra Utama untuk periode selanjutnya.

METODE PELAKSANAAN

Supaya mendapatkan solusi dari permasalahan yang ada diperlukan serangkaian data dan tahapan-tahapan analisa yang terstruktur. Data yang diperlukan dalam penelitian ini, diantaranya data biaya pemesanan pakan ayam, biaya pengeluaran pakan ayam, harga pakan ayam yang diberikan oleh *supplier* kepada *customer*, data penggunaan pakan ayam, dan ukuran luas gudang yang tersedia pada CV.Mitra Utama. Berdasarkan data yang diperoleh maka dilakukan perhitungan dan analisa yang meliputi :

1. *Forecasting*

Berdasarkan data penggunaan pakan ayam *broiler* yang terdapat pada CV. Mitra Utama selama tahun 2018 sampai tahun 2020 dilakukan peramalan penggunaan pada bulan Januari hingga Juni tahun 2021. Setelah dilakukan perhitungan peramalan menggunakan keempat metode tersebut maka, dilakukan proses validasi menggunakan suatu indikator. Indikator yang digunakan adalah *Mean Absolute Deviation* (MAD) (Heizer,2005). Perhitungan peramalan (*forecasting*) terhadap penggunaan pakan ayam beserta MAD adalah sebagai berikut:

a. *Exponential Smoothing*

$$F_{t+m} = (a_t - b_t m)$$

Keterangan :

F_{t+m} = Peramalan pada periode t

a_t, b_t = Konstan pemulusan

b. *Linier Regression*

$$LR = a + bt$$

Keterangan :

a = konstanta

b = koefisien regresi

t = periode (1,2,3,....,dst)

c. *Moving Average*

$$MA(n) = F_{t+n} = \frac{Y_t + Y_{t+1} + \dots + Y_n}{n}$$

Keterangan :

F_{t+n} = nilai peramalan pada periode t

Y_t = nilai aktual pada periode t

Y_{t+1} = nilai aktual pada periode t+1

n = level MA (1,2,3,....,dst)

d. *Winter's Method*

$$Y'_{t+p} = (A_t + T_t P) S_{t-L+p}$$

Keterangan :

Y'_{t+p} = peramalan pada periode p

A_t = nilai penghalusan yang baru

T_t = estimasi trend

S_t = Pemulusan keseluruhan

L = panjang musim

p = periode yang diramalkan

e. *MAD (Moving Average Demand)*

$$MAD = \frac{\sum AD}{n}$$

Keterangan:

Y_t = nilai aktual pada periode t
 F_t = nilai peramalan pada periode t
 n = banyaknya periode

2. Perhitungan *Safety Stock*

Setelah dilakukan perhitungan peramalan yang aktual menggunakan keempat metode di atas, maka hal yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan perhitungan *safety stock* untuk tingkat penggunaan atau permintaan variabel dan *lead time* yang konstan (Muntaha,2015). Berikut rumus untuk menghitung *safety stock*:

$$SS = Z \times \sigma$$

Keterangan :

SS = *Safety stock* (unit)
 Z = *Service level*
 σ = Standar deviasi

3. Perhitungan *Reorder Point*

Perhitungan *Reorder Point* dilakukan setelah melakukan perhitungan *safety stock*. Perhitungan *Reorder Point* dilakukan agar dapat memenuhi permintaan akan kebutuhan selama dalam waktu tenggang pemesanan dan mengendalikan jumlah persediaan barang ataupun pakan ayam *broiler* yang ada di penyimpanan. Berikut rumus untuk menghitung pemesanan kembali/ROP adalah (Arnold,2017) :

$$ROP = (D \times L) + SS$$

Keterangan:

D = Jumlah Permintaan
 L = Lead Time
 SS = *Safety Stock*

4. *Lot Sizing* Menggunakan Metode EOQ *Multi Item*

Lot sizing merupakan metode untuk meminimalkan jumlah barang yang akan dipesan dan meminimalkan biaya persediaan. Objek dari manajemen persediaan adalah untuk menghitung tingkat persediaan yang optimum yang sesuai dengan penggunaan atau permintaan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Perumusan pada *EOQ Multi Item* diselesaikan dengan memperhatikan batasan dan kuantitas pemesanan optimal dengan rumus sebagai berikut (Indroprasto,2012) :

$$EOQ/Q^* = \sqrt{\frac{2 \times D_j \times S_j}{H}}$$

Keterangan :

- Q^* = Jumlah optimum unit
 D_j = Jumlah permintaan
 S_j = Biaya pemesanan per unit
 H = Biaya penyimpanan per unit

5. Perhitungan *Maximum Inventory*

Perhitungan *Maximum Inventory* memiliki tujuan untuk menghindari jumlah persediaan yang berlebih digudang, sehingga tidak menimbulkan biaya yang lebih besar untuk menyimpan suatu barang (Jainuril,2019). Rumus yang digunakan untuk menghitung *Maximum Inventory* adalah:

$$Maximum\ Inventory = SS + Q^*$$

$$Kebutuhan\ Luas\ Gudang = \frac{Luas\ bahan \times Max\ Inventory}{Tumpukan\ Maks}$$

6. Perhitungan Frekuensi Pemesanan

Perhitungan frekuensi pemesanan dilakukan setelah mendapatkan hasil *EOQ Multi Item* yang optimal. Tujuan dilakukan perhitungan frekuensi pemesanan adalah untuk mengetahui berapa hari sekali pemesanan barang yang optimal dilakukan. Rumus yang digunakan untuk menghitung Frekuensi Pemesanan sebagai berikut :

$$F = \frac{D_j}{Q^*}$$

Keterangan :

- F = Frekuensi Pemesanan
 Q^* = Jumlah optimum unit
 D_j = Jumlah permintaan

7. Analisis Hasil dan Pembahasan

Analisis hasil dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh metode yang diterapkan pada penelitian. Berdasarkan analisis tersebut, didapatkan rekomendasi untuk CV. Mitra Utama mengenai pengendalian persediaan dengan menggunakan metode *EOQ Multi Item*. Tujuan dari dilakukannya persediaan ini adalah untuk mempertahankan persediaan pakan ayam *broiler* seperti perencanaan pembelian pakan ternak ayam mendapatkan hasil yang optimal.

8. Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Setelah melakukan pengolahan dan analisis data, tahap akhir dari penulisan laporan penelitian Tugas Akhir ini adalah berupa kesimpulan dan saran. Pada tahap ini dilakukan pengambilan kesimpulan berdasarkan analisis hasil yang telah diolah dan didapatkan dari penelitian. Selain itu, untuk memperbaiki penelitian ini, juga diberikan saran-saran untuk penelitian selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data yang dilakukan pada CV. Mitra Utama menggunakan dua cara yaitu observasi atau wawancara dengan pihak perusahaan serta mengumpulkan data dari dokumentasi yang diperoleh dari perusahaan. Data tersebut meliputi data penggunaan dan biaya yang berkaitan dengan pakan ayam berjenis G-10, G-11 Crumble, G-11S, Star dan 8201-SP dimana data didapatkan oleh peneliti dari pihak CV. Mitra Utama.

Data Penggunaan Pakan Pada CV. Mitra Utama

Data penggunaan pakan ayam pada CV. Mitra Utama akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan proses peramalan penggunaan atau permintaan selama 6 bulan kedepan yaitu untuk periode bulan Januari - Juni 2021. Rentangan tersebut dipilih supaya hasil peramalan atas pakan ayam yang didapat lebih akurat.

Tabel 1-Total Penggunaan untuk 5 Jenis Pakan

Tahun	Jenis Pakan	Satuan	Total
2018	G-10	Sack/Krg	2770
	G-11 C		3960
	G-11 S		5231

	Star		5133
	8201-SP		5107
2019	G-10		2696
	G-11 C		3855
	G-11 S	Sack/Krg	5172
	Star		5056
	8201-SP		4976
2020	G-10		2718
	G-11 C		3892
	G-11 S	Sack/Krg	5205
	Star		5073
	8201-SP		5025

Biaya Pemesanan, Biaya Pembelian dan Biaya Penyimpanan Pakan

Terdapat Biaya pemesanan, biaya pembelian dan biaya penyimpanan. Biaya pemesanan adalah biaya yang terjadi mulai dari saat melakukan pemesanan barang hingga barang sampai di dalam gudang. Berikut merupakan biaya pemesanan, biaya pembelian dan biaya penyimpanan pada CV. Mitra Utama :

Tabel 2-Biaya Pemesanan,Biaya pembelian dan Biaya Penyimpanan

Jenis Pakan	Biaya Pemesanan	Biaya Pembelian	Biaya Penyimpanan
G-10	Rp 350.000	Rp 368.500	Rp 20.894,428
G-11 Crumble	Rp 350.000	Rp 360.500	Rp 14.606,645
G-11(S)	Rp 350.000	Rp 356.000	Rp 10.955,920
Star	Rp 450.000	Rp 350.500	Rp 11.204,298
8201-SP	Rp 450.000	Rp 366.500	Rp 11.318,506

Perhitungan MAD untuk Masing-Masing Jenis Pakan Ayam

Upaya yang dilakukan untuk meramalkan pemesanan pakan ayam pada masa yang akan datang, didasarkan pada tiga data historis yaitu jumlah penggunaan pakan ayam pada tahun 2018, 2019 dan 2020. Sehingga, jumlah peramalan pemesanan pakan ayam pada tahun berikutnya dapat dihitung menggunakan metode peramalan yang nantinya akan didapatkan nilai MAD yang kecil. Berikut merupakan perbandingan MAD dari keempat metode peramalan yang telah dipilih berdasarkan masing-masing jenis pakan :

Tabel 3-Perbandingan MAD untuk 5 Jenis Pakan

Jenis Pakan	ES	LR	MA	WM
G-10	3.82	4.94	3.93	6.08
G-11 C	3.73	5.44	3.82	6.33
G-11 S	7.62	8.39	8.65	10.94
Star	8.18	8.61	8.29	9.36
8201-SP	6.73	7.49	6.81	7.02

Peramalan (*Forecasting*) Pakan Ayam

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka didapatkan nilai MAD yang paling baik yaitu dengan menggunakan metode Exponential Smoothing (ES) pada masing-masing jenis pakan ayam. Setelah diketahui metode forecast mana yang terbaik, maka dilakukan langkah selanjutnya yaitu melakukan forecast untuk penggunaan pada tahun 2021 dengan menggunakan metode yang terpilih. Berikut merupakan hasil forecasting yang dilakukan pada masing-masing pakan ayam pada tahun 2021 sebagai berikut :

Tabel 4- Hasil Peramalan pakan Ayam

Periode	G-10	G-11 C	G-11 S	Star	8201-SP
37	235.785	338.293	445.778	438.313	432.171
38	236.304	338.795	446.490	439.379	432.457
39	236.823	339.296	447.203	440.445	432.743
40	237.342	339.797	447.915	441.511	433.029
41	237.861	340.299	448.627	442.577	433.315
42	238.379	340.800	449.339	443.643	433.601
Jumlah	1422.494	2037.280	2685.352	2645.868	2597.316
Mean	237.08	339.55	447.56	440.98	432.89
ST.Dev	0.97	0.94	1.33	1.99	0.54

Perhitungan *Safety Stock*

Perhitungan *Safety Stock* memiliki tujuan yaitu untuk mengurangi risiko kehabisan persediaan akan pakan ayam. Semakin besar tingkat *Safety Stock* maka kemungkinan kehabisan persediaan akan pakan ayam semakin kecil. Dimana menggunakan *service level* (z) sebesar 99% sehingga nilai z yang didapatkan sebesar 2,33. Sehingga didapatkan hasil *Safety Stock* untuk masing-masing jenis pakan ayam adalah sebagai berikut:

Tabel 5-Hasil *Safety Stock*

Jenis Pakan	<i>Safety Stock</i>
G-10	3 Sack
G-11 C	3 Sack
G-11 S	4 Sack
Star	5 Sack
8201-SP	2 Sack

Perhitungan *Reorder Point*

Perhitungan *Reorder Point* memiliki tujuan untuk mengendalikan jumlah persediaan yang ada di penyimpanan agar kebutuhan selalu terpenuhi selama dalam waktu tenggang. *Reorder Point* biasanya dijadikan acuan untuk melakukan pemesanan kembali.

Berdasarkan hasil wawancara oleh pihak CV. Mitra Utama diketahui bahwa *lead time* untuk semua jenis pakan ayam adalah 7 hari (0,25 Bulan) . Berikut tabel yang menunjukkan hasil *Reorder Point* untuk setiap jenis pakan ayam :

Tabel 6-Hasil <i>Reorder Point</i>	
Jenis Pakan	<i>Reorder Point</i>
G-10	63 Sack
G-11 C	88 Sack
G-11 S	116 Sack
Star	116 Sack
8201-SP	111 Sack

Perhitungan *Lot Sizing* dengan Metode EOQ *Multi Item*

Perhitungan besarnya *Lot Sizing* pemesanan dapat dilakukan dengan menggunakan metode EOQ *Multi Item*. Berikut merupakan hasil perhitungan EOQ *Multi Item* untuk masing-masing jenis pakan ayam :

Tabel 7-Hasil Perhitungan EOQ <i>Multi Item</i>		
Jenis Pakan	Satuan	EOQ <i>Multi Item</i>
G-10	Sack/Krg	219
G-11 C		313
G-11 S		415
Star		461
8201-SP		455

Perhitungan *Maximum Inventory*

Perhitungan *Maximum Inventory* memiliki tujuan untuk menghindari jumlah persediaan yang berlebih digudang, sehingga tidak menimbulkan biaya yang lebih besar untuk menyimpan suatu barang atau persediaan. Tidak hanya itu, jumlah persediaan yang disimpan diharapkan juga tidak melebihi dari kapasitas gudang yang tersedia. Besarnya persediaan maksimal yang ada di gudang dapat dihitung dengan menjumlahkan kuantitas persediaan menurut EOQ *Multi Item* dengan *Safety Stock*. Adapun luas gudang yang tersedia pada CV.Mitra Utama sebesar 108 m². Berikut tabel yang menunjukkan hasil *Maksimum Inventory* untuk masing-masing jenis pakan ayam :

Tabel 8 -Perkiraan Kapasitas Gudang							
Jenis Pakan	P (m)	L (m)	Luas (m²)	Tumpukan Maksimal	Maksimum Inventory (Sack)	Kebutuhan Luas Gudang (m²)	Persentase Luas Total
G-10	0,56	0,9	0,504	15	222	7,4592	6,906 %
G-11 C	0,56	0,9	0,504	15	316	10,5504	9,768 %

G-11 S	0,56	0,9	0,504	15	419	14,0784	13,035 %
Star	0,56	0,9	0,504	15	466	15,6912	14,528 %
8201 SP	0,56	0,9	0,504	15	457	15,3888	14,248 %
Total						63,168	58.485 %

Perhitungan Frekuensi Pemesanan

Setelah mendapatkan hasil pemesanan yang optimal, selanjutnya menghitung frekuensi atas pemesanan yang ingin dilakukan atau berapa kali dilakukan pemesanan dalam rentang enam bulan penelitian dan waktu interval atau berapa hari sekali pemesanan dilakukan. Pemesanan dilakukan pada hari senin sampai sabtu dimana untuk jumlah hari selama enam bulan yaitu 144 hari. Berikut perhitungan yang menunjukkan hasil frekuensi pemesanan untuk masing masing jenis pakan ayam :

Tabel 9-Frekuensi dan Interval

Jenis Pakan	Frekuensi	Interval
G-10	7 Kali	21 Hari
G-11 C	7 Kali	21 Hari
G-11 S	7 Kali	21 Hari
Star	6 Kali	24 Hari
8201-SP	6 Kali	24 Hari

Perhitungan Total Cost Menggunakan Metode EOQ Multi Item

Setelah melakukan perhitungan pada Langkah sebelumnya diperlukan perhitungan biaya sebagai tolak ukur yang dapat dipakai pada saat melakukan pemesanan yang optimal. Perhitungan biaya total (*Total Cost*) dilakukan secara terpisah untuk setiap jenis pakan ayam dikarenakan banyaknya pemesanan, biaya penyimpanan dan biaya pembelian setiap jenis pakan ayam yang berbeda. Berikut ini adalah biaya total (*Total Cost*) untuk setiap jenis pakan ayam :

Tabel 10-Hasil Total Cost EOQ Multi Item

Jenis Pakan	Total Cost
G-10	Rp 528.937.641
G-11 C	Rp 739.263.854
G-11 S	Rp 960.754.655
Star	Rp 932.588.454
8201-SP	Rp 957.311.411
Total	Rp 4.118.856.015

Perhitungan *Total Cost* Menurut Perusahaan

Berikut ini adalah biaya total menurut perusahaan (*Total Cost*) untuk setiap jenis pakan ayam :

Tabel 11-Hasil *Total Cost* Perusahaan

Jenis Pakan	<i>Total Cost</i>
G-10	Rp 556.208.271
G-11 C	Rp 766.567.343
G-11 S	Rp 988.093.601
Star	Rp 959.769.573
8201-SP	Rp 984.272.479
Total	Rp 4.254.911.267

Usulan Proses Pemesanan Pakan Ayam Pada CV. Mitra Utama

Adapun perbandingan perhitungan total biaya yang dilakukan oleh CV. Mitra Utama dengan perhitungan total biaya dengan menggunakan metode EOQ Multi Item dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12- Perbandingan *Total Cost*

Jenis Pakan	<i>Total Cost</i> EOQ	<i>Total Cost</i> CV
G-10	Rp 528.937.641	Rp 556.208.271
G-11 C	Rp 739.263.854	Rp 766.567.343
G-11 S	Rp 960.754.655	Rp 988.093.601
Star	Rp 932.588.454	Rp 959.769.573
8201-SP	Rp 957.311.411	Rp 984.272.479
Total	Rp 4.118.856.015	Rp 4.254.911.267

Hasil optimasi pengendalian persediaan pakan ayam dengan menggunakan EOQ multi item menghasilkan total biaya yang dikeluarkan untuk kelima jenis pakan untuk enam bulan kedepan sebesar Rp 4.118.856.015,00, sedangkan total biaya yang dikeluarkan untuk kelima jenis pakan untuk enam bulan kedepan menurut perhitungan CV. Mitra Utama sebesar Rp 4.254.911.267,00, sehingga dapat dilakukan penghematan sebesar Rp 136.055.252,00, dari biaya total menurut CV. Mitra Utama. Berdasarkan hasil tersebut, sebaiknya CV. Mitra Utama menggunakan metode EOQ *multi item* dalam mengendalikan persediaan pakan ayam, karena dengan menggunakan metode tersebut kendala yang dialami oleh perusahaan dapat diatasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan pengendalian persediaan pakan ayam dengan menggunakan metode EOQ *Multi Item* didapatkan pemesanan yang optimal. Pemesanan



optimal untuk pakan ayam berjenis G-10 sebanyak 219 karung dengan biaya total keseluruhan sebesar Rp 528.937.641,00, untuk pakan ayam berjenis G-11 Crumble sebanyak 313 karung dengan biaya total keseluruhan sebesar Rp 739.263.854,00, untuk pakan ayam berjenis G-11 S sebanyak 415 karung dengan biaya total keseluruhan sebesar Rp 960.754.655,00, untuk pakan ayam berjenis Star sebanyak 461 karung dengan biaya total keseluruhan sebesar Rp 932.588.454,00 dan untuk pakan ayam berjenis 8201-SP sebesar 455 karung dengan biaya total keseluruhan sebesar Rp 957.311.411,00. Berdasarkan perhitungan *Maximum Inventory*, luas yang dibutuhkan untuk pemesanan optimal setiap jenis pakan ayam tidak melebihi batas kapasitas gudang. Luas gudang penyimpanan yang digunakan pada CV.Mitra Utama adalah 108 m². Dimana dalam melakukan pemesanan optimal atas lima jenis pakan ayam membutuhkan luas gudang sebesar 63,168 m². Setelah dilakukan pengendalian persediaan pakan ayam, diperoleh frekuensi pemesanan yang optimal untuk pembelian pakan ayam dengan pertimbangan luas gudang pada CV. Mitra Utama. Perhitungan atas frekuensi pemesanan pakan ayam diperoleh tujuh kali pemesanan selama enam bulan kedepan untuk pakan ayam berjenis G-10, G-11 Crumble, dan G-11 S. Pemesanan pakan ayam berjenis Star dan 8201-SP sebanyak enam kali pemesanan selama enam bulan kedepan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas tersusunnya laporan Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan laporan ini telah mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu, diantaranya kepada Bapak Teguh Oktiarso, S.T., MT., dan Bapak Purnomo, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing dan Bapak Hartono selaku pemilik CV.Mitra Utama.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnold, J.R.T., Chapman S.N., dan Clive L.M. (2017), *Introduction to Materials Management*, Pearson Education, Inc.
- Heizer, J dan Render, B. (2005), *Operation Management*, Prentice Hall Hardcover, New Jersey.



-
- Indroprasto, dan Erma, S. (2012), Analisis Pengendalian Persediaan Produk dengan Metode EOQ Menggunakan Algoritma Genetika untuk Mengefisiensikan Biaya Persediaan, *Jurnal Teknik ITS*, 1(1):306
- Jainuril, E. (2019), Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ), *Jurnal Teknik*, 18(2) : 125-134
- Muntaha, A. (2015), *Reorder Point dan Safety Stock*, [online] tersedia di: <<http://finishgoodasia.com/tentang-reorder-point-dan-safety-stock>> [diakses tanggal 28 November 2020]
- Ustomo, Edy.(2008), *99 % Gagal Beternak Ayam Broiler*, CV. Niaga Swadaya, Jakarta.

