

# ANALISIS MANAJEMEN PENGENDALIAN BAHAN BAKU DAGING BABI DENGAN METODE EKONOMIC ORDER QUANTITY PADA PASAR DI KOTA RUTENG

KARLINA, M. A. A., H. D. TUKAN, N. S. DALLE, DAN E. Y. NUGRAHA  
Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Katolik Indonesia  
e-mail: demontukan@gmail.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendukung pengendalian bahan baku daging babi segar guna mengetahui seberapa besar pedagang telah menerapkan pengendalian persediaan bahan baku dan mengetahui jumlah kontinuitas persediaan bahan baku. Penelitian telah berlangsung pada bulan Januari hingga Maret tahun 2024 di pasar Kota Ruteng Kabupaten Manggarai Provinsi NTT dengan mewawancarai responden sebanyak 47 orang. Metode analisis yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif guna mengetahui persediaan optimal bahan baku dan dilanjutkan analisis metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya pengadaan oleh pedagang sebanyak Rp. 119.059.800/tahun dan total biaya penyimpanan sebesar Rp. 326.191,23/tahun serta rata-rata jumlah Rp yang harus dibayarkan pedagang untuk menghasilkan satu Kg per Hari ada sebesar Rp. 362.230,39/hari. Hasil analisis mengenai pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ pada pedagang dapat disimpulkan bahwa: Rata-rata persediaan daging babi segar oleh pedagang tertinggi pada bulan Desember yakni sebesar 3.014 Kg, frekuensi kuantitas setiap pedagang memesan daging babi segar sebesar 40 kali dalam setahun dan 573,5 Kg per tahun serta 72,47 Kg per minggu dan untuk mengatasi persediaan stok daging babi segar tetap terjaga, pedagang harus segera melakukan pemesanan pada saat persediaan di *freezer* sudah mencapai 145 Kg.

*Kata kunci: manajemen, pengendalian, daging babi, EOQ*

## ANALYSIS OF PORK RAW MATERIAL CONTROL MANAGEMENT USING THE ECONOMIC ORDER QUANTITY METHOD IN THE MARKET IN RUTENG CITY

### ABSTRACT

This study aims to support the control of fresh pork raw materials in order to find out how much traders have implemented raw material inventory control and to find out the amount of continuity of raw material inventory. The research took place from January to March 2024 in the Ruteng city market, Manggarai Regency, NTT Province by interviewing 47 respondents. The analysis method used is a quantitative descriptive method to determine the optimal inventory of raw materials and continues with the analysis of the EOQ (*Economic Order Quantity*) method. The results of the study show that the total procurement cost by traders is IDR. 119,059,800/year and the total storage cost is IDR. 326,191.23/year and the average amount of IDR that traders have to pay to produce one Kg per day is IDR. 362,230.39/day. The results of the analysis regarding the control of raw material inventory by the EOQ method in traders can be concluded that: The average supply of fresh pork by traders increased in December at 3,014 Kg, the frequency of the quantity of each trader ordering fresh pork is 40 times a year and 573.5 Kg per year and 72.47 Kg per week and to overcome the stock of fresh pork is maintained, traders must immediately place an order when the inventory in the freezer has reached 145 Kg.

*Key words: management, control, pork, EOQ*

### PENDAHULUAN

Peran strategis yang tercermin dari kontribusinya terhadap pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), BPS NTT Dalam Angka (2023) melapor-

kan tentang harga berlaku berdasarkan pada lapangan usaha, kontribusi sub sektor peternakan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir terus meningkat, yakni pada tahun 2018 (9,26%), 2019 (9,48%), 2020 (9,90), 2021 (10,18%) dan tahun 2022 sebanyak 10,54% atau

mengalami peningkatan rata-rata sebesar 0,32% per tahun. Besaran nilai PDRB sub sektor peternakan tersebut bersumber dari produksi dan berbagai kegiatan perdagangan sejumlah komoditi ternak, dan yang menjadi andalan untuk dikembangkan oleh masyarakat di wilayah NTT (Nusa Tenggara Timur) adalah ternak babi (Djawapatty *et al.*, 2021). Jenis ternak tersebut tidak bisa dipisahkan karena suatu paket kesatuan dalam rumah tangga peternak guna memenuhi tuntutan adat, sosial, budaya dan ekonomi masyarakat di daerah pulau Flores (Tukan *et al.*, 2019).

Usaha ternak babi dan kuliner daging babi berkembang pesat di provinsi NTT pada umumnya dan kabupaten Manggarai pada khususnya dari yang berskala kecil hingga berskala besar guna memenuhi kebutuhan sumber protein hewani tentu sangat bergantung pada produksi ternak babi dan daging babi yang dihasilkan oleh pasar. Kondisi ini dapat dilihat dalam data populasi ternak babi pada tahun 2021 (43.427-ekor) dan pada tahun 2022 meningkat sebanyak 48.204 ekor (BPS Kabupaten Manggarai, 2023). Oleh karena itu perlu dilakukan perpaduan antara peningkatan pendapatan, pertambahan penduduk dan konsumsi per kapita akan mendorong peningkatan permintaan produk peternakan dengan laju yang semakin pesat sehingga mampu memperbaiki kondisi keuangan peternak kecil (Dalle *et al.*, 2023).

Selain diperuntukkan sebagai pemenuhan kebutuhan dalam peningkatan pendapatan, ternak babi juga diperuntukkan sebagai pemenuhan protein dalam dagingnya. Daging babi di daerah kabupaten Manggarai juga dipandang sebagai nilai luhur sosial budaya masyarakat karena masyarakat daerah Manggarai sangat menyukai daging babi, baik dikonsumsi pada menu keseharian ataupun pada situasi acara hajatan sosial/budaya/pesta (Nugraha *et al.*, 2022). Situasi tersebut didukung dengan pendapat Ly *et al.* (2017); Tukan *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa, ada pepatah kuno di kalangan masyarakat NTT adalah “pesta akan terasa tawar apabila tanpa adanya daging babi.

Setiap perusahaan, baik perusahaan manufaktur maupun perusahaan perdagangan, harus dapat mengambil keputusan dalam pembelian bahan baku secara tepat dan efisien agar persediaan bahan baku untuk produksi cukup jumlahnya sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar (Naibaho, 2017). Perusahaan harus menetapkan jumlah persediaan yang optimal agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan bahan baku (Lahu dan Enggar, 2017). Dengan hal tersebut di atas maka pasar daging babi dipandang sangat potensial bagi masyarakat kabupaten Manggarai.

Pasar daging babi yang ada di Kota Ruteng Kabupaten Manggarai pastinya memiliki tujuan yang sama yaitu memperoleh keuntungan yang optimal. Sebaran pasar

di Kota Ruteng guna memenuhi permintaan daging babi oleh masyarakat terdiri dari pasar yaitu pasar Inpres dan pasar Puni. Kedua pasar tersebut selalu beroperasi dan salah satu cara untuk mendapatkan keuntungan yang optimal tersebut adalah dengan memiliki metode perhitungan yang akurat dalam manajemen persediaan bahan baku (Fauzi *et al.*, 2024). Manajemen persediaan bahan baku merupakan hal yang penting untuk dilakukan agar bersaing dengan para kompetitor yang ada. Menurut Handoko (2014) pengendalian persediaan adalah fungsi manajerial yang sangat penting karena karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam persediaan aktiva lancar. Salah satu cara dalam mengendalikan persediaan adalah dengan menggunakan suatu metode, yaitu metode Economic Order Quantity (EOQ).

EOQ merupakan teknik kontrol persediaan yang sering digunakan dan relatif mudah guna meminimalkan dari total biaya penyimpanan dan pemesanan (Tiwow & Pondaag, 2023). Untuk mendukung pengendalian bahan baku daging babi, sangatlah penting dilakukan kajian analisis manajemen pengendalian bahan baku daging babi dengan metode EOQ untuk mengetahui seberapa besar pedagang daging babi telah menerapkan pengendalian persediaan bahan baku daging babi segar dan mengetahui jumlah kontinuitas persediaan bahan baku daging babi di pasar Kota Ruteng kabupaten Manggarai Provinsi Nusa Tenggara Timur.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah berlangsung pada bulan Januari hingga Maret tahun 2024 di pasar Puni dan pasar Inpres Kota Ruteng Kabupaten Manggarai, Provinsi NTT.

### Metode Pengambilan Data

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif yaitu dengan menggunakan perhitungan pangsa pasar dan konsentrasi pasar. Penelitian ini digolongkan kepada penelitian survei yaitu penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat bantu dalam pengumpulan data pokok.

### Metode Penentuan Sampel

Penentuan sampel penelitian adalah berdasarkan pra survei, data Dinas Kabupaten Manggarai, jumlah pasar tradisional terbanyak di Kabupaten Manggarai adalah Kecamatan Langke Rembong yakni sebanyak 2 lokasi. Kedua lokasi tersebut adalah pasar Inpres dan pasar Puni. Selain memiliki 2 lokasi pasar yang diperuntukkan sebagai pemenuhan kebutuhan konsumen, kecamatan Langke Rembong juga merupakan daerah sentra yakni ibu kota kabupaten Manggarai dan memi-

liki jumlah penduduknya yang lebih banyak dari daerah lainnya di Kabupaten Manggarai. Oleh karena itu, kebutuhan daging babi pun tentu lebih banyak dibandingkan dengan daerah-daerah lainnya. Pada kedua pasar tersebut terdapat 57 pedagang daging babi, kemudian jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 47 orang. Dasar penentuan sampel ditentukan berdasarkan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Persentase kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan yang masih bisa ditolerir.

Pada penelitian ini diketahui N sebesar 84 pedagang daging babi, dan e ditetapkan sebagai 5%. Jadi, jumlah minimal sampel yang diambil oleh peneliti adalah:

$$n = \frac{57}{1 + (84 \times 0.05^2)} \frac{57}{1.21} = 47.024 = 47 \text{ Pedagang Daging Babi}$$

### Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif Kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif merupakan suatu metode penulisan yang menggambarkan suatu metode penulisan yang menggambarkan keadaan yang sebenarnya tentang suatu objek yang diteliti dalam hal ini adalah persediaan optimal bahan baku dan mengukur atau menghitung angka persediaan optimal bahan baku dengan menggunakan metode EOQ (Mayasari dan Supritanto, 2021). Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penentuan jumlah pemesanan ekonomis (EOQ)

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

Keterangan:

EOQ = Jumlah optimum unit per pesanan (Q)

D = Jumlah permintaan satu periode

S = Biaya pesanan

H = Biaya penyimpanan unit per tahun

TIC (total biaya persediaan)

$$TC = \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$

Keterangan:

TC = Total biaya persediaan

Q = Jumlah barang setiap pesan

D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit per tahun

S = Biaya pesanan untuk setiap kali melakukan pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

Total biaya persediaan adalah penjumlahan dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Untuk menghitung biaya pemesanan dan penyimpanan pedagang dapat dihitung dengan rumus biaya penyimpanan:

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \frac{Q}{2} \times H$$

Sedangkan rumus biaya pemesanan:

$$\text{Biaya Pesanan} = \frac{D}{Q} \times S$$

Kuantitas pemesanan (Q) yang dimaksud dalam formula ini merupakan kuantitas pemesanan yang ekonomis atau EOQ yang dapat meminimalkan total biaya persediaan.

### Titik Pemesanan Kembali (Re Order Point)

Perhitungan jumlah *Re Order Point* (ROP) dapat menggunakan rumus menurut Handoko (2014):

$$ROP = (\text{Lead Time} \times \text{Penggunaan per hari})$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan baku yang digunakan oleh pedagang daging babi pada pasar di Kota Ruteng Kabupaten Manggarai Provinsi Nusa Tenggara Timur adalah daging babi segar. Daging babi segar tersebut dibeli secara langsung dari penjalang dan RPH (rumah potong hewan) dengan waktu tunggu atau lama bahan baku tiba dari pesanan selama satu sampai tiga hari. Dengan kondisi daging babi segar yang tidak tahan lama sehingga pedagang menyimpan pada *freezer* sebagai stok pada hari berikutnya.

### Kuantitas Daging Babi Segar di Pasar Kota Ruteng

Pada umumnya pedagang melakukan pemesanan tiga kali dalam setiap minggunya pada pelanggan yang sudah menjadi langganan mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengadaan bahan baku daging segar di pasar Kota Ruteng pada tahun 2023 dengan rata-rata persediaan sebesar 1.914,33 Kg per bulan. Hasil penelitian juga mengungkapkan bahwa rata-rata persediaan daging babi segar oleh pedagang tertinggi pada bulan Desember yakni sebesar 3.014 Kg. Hal demikian mengindikasikan bahwa, banyaknya persediaan daging babi tersebut didukungnya pada saat hari raya pesta Natal, hal ini dikarenakan masyarakat Kota Ruteng pada umumnya adalah beragama Katolik. Fenomena demikian didukung dengan pendapat Tukan *et al.*, (2023) bahwa tingkat konsumsi daging babi di daerah Flores didukung faktor acara ataupun pesta keagamaan masyarakat. Kuantitas pengadaan dan tingkat persediaan rata-rata berdasarkan kondisi aktual pedagang daging babi ditunjukkan pada Tabel 1.

### Biaya Persediaan

Biaya persediaan merupakan total biaya yang dikeluarkan oleh pedagang pasar di Kota Ruteng guna pengadaan bahan baku. Biaya persediaan meliputi biaya

Tabel 1. Kuantitas pengadaan dan tingkat rata-rata persediaan daging babi segar tahun kg per tahun 2023

Pasar Puni Bulan	Pasar Inpres	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan Akhir	Rata-rata Persediaan
Januari		1.536	1.467	3.003	1.000	2.003	2.503
Februari		877	812	1.689	800	889	1.289
Maret		1.205	1.180	2.385	1.000	1.385	1.885
April		1.827	1.800	3.627	1.500	2.127	2.877
Mei		990	977	1.967	900	1.067	1.517
Juni		950	940	1.890	900	990	1.440
Juli		910	900	1.810	850	960	1.385
Agustus		900	856	1.756	850	906	1.331
September		1.329	1.300	2.629	1.200	1.429	2.029
Oktober		1.300	1.287	2.587	1.200	1.387	1.987
November		1.110	1.105	2.215	1.000	1.215	1.715
Desember		1.959	1.955	3.914	1.800	2.114	3.014
Total		14.893	14.579	29.472	13.000	16.472	22.972
Rata-rata		1.241.08	1.214.92	2.456.00	1.083.33	1.372.67	1.914.33

Sumber: Data Tabulasi Hasil Penelitian (2024)

Tabel 2. Komponen biaya pengadaan daging babi segar oleh pedagang Pasar Kota Ruteng

Biaya terkait persediaan bahan baku	Jenis biaya	Jumlah / Tahun (Rp)	Jumlah Rp / Kg / Hari
Biaya pengadaan	Pembelian daging babi segar	114.859.800	314.684,38
	Biaya telpon	4.200.000	11.506,85
	Total Biaya	119.059.800	326.191,23
Biaya penyimpanan	Biaya listrik	12.720.455	34.850,56
	Biaya gaji (OHK)	20.390.342,40	1.188,59
	Total Biaya	33.110.797,40	36.039,16
Total biaya persediaan		152.170.597,40	362.230,39

Sumber: Data Tabulasi Hasil Penelitian, 2024.

pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan. Semakin besar jumlah persediaan yang disimpan di gudang maka semakin besar pula biaya penyimpanannya (Utomo *et al.*, 2022). Begitu pula dengan biaya pemesanan, semakin besar frekuensi pemesanan yang dilakukan pedagang maka semakin besar pula biaya pemesanannya. Berikut total biaya persediaan bahan baku daging babi segar berdasarkan kondisi aktual di pasar Kota Ruteng.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya pengadaan daging babi segar oleh pedagang daging babi di pasar Kota Ruteng, yakni sebanyak Rp. 119.059.800/tahun dan total biaya penyimpanan daging babi segar sebesar Rp. 326.191,23/tahun serta rata-rata jumlah Rp yang harus dibayarkan pedagang daging babi segar untuk menghasilkan satu Kg per Hari ada sebesar Rp. 362.230,39/hari.

### Analisis Pengendalian Persediaan Bahan dengan Menggunakan Metode EOQ

Perhitungan analisis pengendalian persediaan ba-

han baku dapat digunakan dengan metode EOQ. Hal ini dapat dilakukan karena terpenuhinya semua asumsi kondisi, karakteristik serta kebutuhan perusahaan ataupun pedagang. Pedagang memiliki data permintaan yang diketahui tetap dan bebas. Selain itu, *lead time* konstan, penerimaan persediaan bersifat seketika dan lengkap, tidak ada diskon karena kuantitas tidak memungkinkan, biaya variabel yang ada hanyalah biaya pesanan dan biaya penyimpanan, serta tidak adanya persediaan yang dapat dihindari sepenuhnya jika pembelian dilakukan pada waktu yang tepat. Dengan menggunakan metode EOQ memungkinkan perusahaan ataupun pedagang untuk menentukan kuantitas pemesanan bahan baku yang paling ekonomis dengan jumlah permintaan dan *lead time* yang konstan (Tiwow dan Pondaag, 2023). Perhitungan kuantitas pengadaan ataupun pemesanan daging babi segar di pasar Kota Ruteng yang optimum pada tahun 2023 secara rinci disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemakaian, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan pada tahun 2023

Bahan baku	Pemakaian (D)	Biaya pemesanan (S)	Biaya penyimpanan (H)
Daging Babi Segar	22.972	326.191,23	36.096,16

Sumber: Data Olahan Hasil Penelitian (2024)

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \frac{\sqrt{2DS}}{H} \\
 &= \frac{\sqrt{2 \times 18.202,26 \times 326.191,23}}{36.096,16} \\
 &= \sqrt{328.977,7958} \\
 &= 573,5658 \text{ atau } 573,5 \text{ Kg}
 \end{aligned}$$

Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis EOQ tersebut diketahui bahwa kuantitas pengadaan atau

pemesanan optimal dari daging babi segar pada tahun 2023 adalah sebesar 573,5 Kg per setiap kali pengadaan ataupun pemesanan. Jumlah frekuensi pesanan dihitung dari pembagian antara permintaan selama satu periode (satu tahun) yang bersangkutan dengan kuantitas pesanan bahan baku yang optimal atau dengan rumus D/EOQ. Perhitungan frekuensi pesanan atau pembelian bahan baku daging babi segar disajikan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi Pesanan} &= \frac{\text{Permintaan Selama Setahun}}{\text{EOQ}} \\ &= \frac{22.927}{573,5} \\ &= 39,9539 = 39,9539 \text{ atau } 40 \text{ kali} \end{aligned}$$

Dengan frekuensi pemesanan atau pengadaan sebanyak 40 kali maka persediaan rata-rata bahan baku daging babi segar berdasarkan metode EOQ dapat dihitung melalui jumlah pemesanan ekonomis (EOQ:2).

$$\text{Persediaan rata – rata} = \frac{573,5}{2} = 286,75 \text{ Kg}$$

Frekuensi pemesanan atau pengadaan daging babi segar berdasarkan metode EOQ lebih banyak atau lebih sering apabila dibandingkan dengan frekuensi pemesanan ataupun pengadaan yang telah dilakukan berdasarkan metode pedagang pasar daging babi segar di Kota Ruteng. Frekuensi pengadaan yang dilakukan oleh pedagang sebanyak 22 kali dalam setahun, sedangkan dengan menerapkan metode EOQ dapat dilakukan sebanyak 40 kali dalam satu tahun. Total biaya persediaan merupakan jumlah dari total biaya pengadaan ataupun pemesanan dan total biaya penyimpanan. Biaya pesanan diperoleh dengan mengalikan biaya penyimpanan per kg per tahun dengan tingkat persediaan bahan baku rata-rata per tahun yang disimpan. Jumlah persediaan yang disimpan di gudang merupakan jumlah persediaan rata-rata yang diperoleh dari penjumlahan awal dan persediaan akhir dibagi dua.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar jumlah persediaan daging babi segar yang disimpan di gudang pedagang, maka semakin besar pula biaya penyimpanannya. Begitu pula dengan biaya pesanan, semakin besar frekuensi pesanan yang dilakukan pedagang semakin besar pula biaya pesannya. Fenomena demikian sejalan dengan pendapat Lahu dan Enggar (2017) yang menyatakan bahwa semakin besar jumlah persediaan yang disimpan di gudang karena frekuensi pesanan yang tinggi, semakin besar pula biaya penyimpanannya. Perhitungan total biaya persediaan berdasarkan metode EOQ secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Komponen total biaya persediaan berdasarkan metode EOQ

Bahan baku	Biaya pesanan	Frekuensi pemesanan	Biaya penyimpanan	Kuantitas pemesanan optimal
Daging babi segar	326.191,23	40	36.096,16	286,75

Sumber: Data Olahan Penelitian Hasil Penelitian (2024)

Hasil analisis pengendalian persediaan dengan menggunakan persediaan metode EOQ menunjukkan bahwa total biaya pengendalian bahan baku daging segar oleh pedagang di pasar Kota Ruteng per tahun sebesar Rp. 14.491.495,60 dengan rincian biaya pesanan sebesar Rp. 13.047.649,20 dan biaya penyimpanan sebesar Rp. 1.443.846,40 (dapat dilihat dalam Tabel. 5). Kondisi demikian dapat dibandingkan apabila pedagang daging babi segar tidak menggunakan metode EOQ dengan frekuensi pemesanan sebanyak 20 kali hanya menghasilkan biaya sebesar Rp. 6.523.824,60. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pedagang daging babi segar di pasar Kota Ruteng menetapkan frekuensi pengadaan yang relatif sedikit, yaitu sebanyak 20 kali selama satu tahun, sedangkan metode EOQ mengharuskan pedagang daging babi segar di pasar Kota Ruteng melakukan frekuensi pengadaan sebanyak 40 kali dalam satu tahun. Fenomena tersebut dapat disebabkan karena pedagang daging babi segar tidak mau mengambil risiko kehabisan persediaan dan ingin mempertahankan tingkat persediaan yang tinggi guna menjamin proses perdagangan dapat terus berlangsung.

Tabel 5. Total biaya persediaan berdasarkan metode EOQ

Bahan baku	Biaya Pesanan/ Tahun (Rp)	Biaya Penyimpanan/ Tahun (Rp)	Total Biaya (Rp)
Daging Babi Segar	13.047.649,20	1.443.846,40	14.491.495,60

Sumber: Data Olahan Penelitian Hasil Penelitian (2024)

**Titik Pemesanan Kembali (Re Order Point)**

Titik pemesanan kembali dapat ditentukan dengan cara menghitung rata-rata pemakaian bahan baku per hari selama waktu tunggu. Selama satu tahun setiap pedagang daging babi segar di Kota Ruteng membutuhkan bahan baku daging babi segar sebanyak 3.441 Kg. Rata-rata penjualan daging babi segar pada saat dijual dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Rata – rata penjualan per hari} &= \frac{D}{\text{Jumlah hari produksi}} \\ &= \frac{22.972}{317} \\ &= 72,47 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan data di atas, hasil penelitian menunjukkan bahwa pedagang daging babi segar di Kota Ruteng

membutuhkan 72,47 Kg per minggu guna memenuhi permintaan konsumen. Penentuan titik pemesanan kembali (Re Order Point) berdasarkan EOQ sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= (\text{Lead Time} \times \text{Penggunaan per hari}) \\ &= (2 \text{ hari} \times 72,47 \text{ Kg}) \\ &= 144,9337 \text{ atau setara dengan } 145 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Hasil analisis ROP dapat diilustrasikan bahwa, pedagang daging babi segar di pasar Kota Ruteng harus segera melakukan pemesanan pada saat persediaan di freezer sudah mencapai 145 Kg. Hal demikian mengindikasikan bahwa pada saat persediaan baku benar-benar habis, pesanan daging babi segar yang dipesan selama 2 hari (*lead time*) sebelumnya sudah terisi di freezer. Pada saat inilah persediaan yang tadinya sudah habis akan segera terisi lagi dengan bahan baku yang sudah diterima sesuai dengan jumlah pesanan hingga jumlah kuantitas persediaan optimal terpenuhi kembali. Ini berarti proses produksi tidak perlu terhenti karena kehabisan bahan baku namun dapat terus berjalan. Pada kenyataannya, jumlah bahan baku setiap bulan tidaklah benar-benar konstan. Jumlah pemakaian bisa saja meningkat guna memenuhi proses produksi, pada saat itulah dibutuhkan persediaan bahan baku (Mayasari dan Supritanto, 2021).



Gambar 1. Grafik persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ

Grafik pada gambar di atas menunjukkan bahwa garis singgung antara biaya penyimpanan dengan biaya pemesanan terletak garis minimum. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, maka total biaya persediaan bahan baku dapat diminimalkan dengan menggunakan metode EOQ. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Bintari dan Wintarti (2019) dalam Tiwow dan Pondaag (2023) yang menyatakan bahwa total biaya minimum terjadi apabila dua komponen biaya antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan berpotongan. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa “diduga bahwa pengendalian persediaan bahan baku daging babi segar dengan menggunakan metode EOQ dapat meminimalkan total biaya persediaan pada pedagang daging babi di pasar Kota Ruteng dinyatakan dapat diterima.

## SIMPULAN

Hasil analisis mengenai pengendalian persediaan bahan baku daging babi segar dengan metode EOQ pada pedagang daging babi di Kota Ruteng Kabupaten Manggarai Provinsi NTT dapat disimpulkan bahwa rata-rata persediaan daging babi segar oleh pedagang tertinggi pada bulan Desember yakni sebesar 3.014 Kg. Perhitungan kuantitas frekuensi setiap pedagang memesan daging babi segar sebesar 40 kali dalam setahun dan 573,5 Kg per tahun serta 72,47 Kg per minggu guna memenuhi permintaan konsumen. Untuk mengatasi persediaan stok daging babi segar tetap terjaga, pedagang harus segera melakukan pemesanan pada saat persediaan di freezer sudah mencapai 145 Kg.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bintari, I. A. D. dan A. Wintarti. (2019). Penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) dengan backorder untuk optimalisasi persediaan bahan baku pakan ternak. *Jurnal Matematika*. 7(2): 155–162.
- BPS Kabupaten Manggarai. (2023). *Kabupaten Manggarai Dalam Angka 2023*.
- Dalle, N. S., M. T. Luju, Y. M. F. Bollyn, W. G. Utama, Y. Nurciyani, H. D. Tukan, dan E. Y. Nugraha. 2023. Edukasi prospek usaha sektor peternakan pada siswa SMK di Manggarai Raya. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*. 7(2): 1105–1115. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13229>
- Djawapatty, D. J., H. D. Tukan, dan T. Igniosa. 2021. Analisis potensi peternakan unggas di Kecamatan Golewa Selatan Kabupaten Ngada Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal AGRIOVET*. 4(1): 69–80.
- Fauzi, A., E. Rukmayani, G. Estevani, N. Gumelarasti, dan M. K. Fahrezi. 2024. Analisis Break Even Point (BEP) sebagai alat perencanaan laba. *Jurnal Bisnis dan Ekonomi*. 2(1): 83–102. <https://doi.org/10.61597/jbe-ogzrp.v2i1.25>
- Lahu, E. P. dan O. Enggar. 2017. Analisis pengendalian persediaan bahan baku guna meminimalkan biaya persediaan pada Dunkin Donuts Manado. *Jurnal EMBA*. 5(3): 4175–4184. <http://kbbi.web.id/optimal>.
- Ly, J., O. Sjoftan, I. H. Djunaidi, and S. Suyadi. 2017. Effect of supplementing saccharomyces cerevisiae into low quality local-based feeds on performance and nutrient digestibility of late starter local pigs. *Journal of Agricultural Science and Technology A*. 7(5): 345–349. <https://doi.org/10.17265/2161-6256/2017.05.006>
- Mayasari, D. dan S. Supritanto. 2021. Analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Surya-

- mas Lestari Prima. *Bis-A*. 10(2): 44–50. <https://doi.org/10.55445/bisa.v10i02.10>
- Naibaho, A. T. 2017. Analisis pengendalian internal persediaan bahan baku terhadap efektifitas pengelolaan persediaan bahan baku. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 6(1): 51–66.
- Nugraha, E. Y., K. F. Rinca, dan M. F. Bollyn. 2022. Penyebaran kejadian penyakit african swine fever di Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2020–2021. *Jurnal Veteriner*. 23(3): 336–341.
- Tiwow, C. dan J. Pondaag. 2023. Analisis manajemen pengendalian persediaan bahan baku daging babi dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada RM. Coto Boke Ungke Polo Manado. *Jurnal LPPM Bidang EkoSosBudKum (Ekonomi, Sosial, Budaya, dan Hukum)*. 6(2): 1427–1436.
- Tukan, H. D., N. S. Dalle, dan E. Y. Nugraha. 2023. Analisis ekonomi rumah tangga usaha ternak babi di Kecamatan Kuwus Kabupaten Manggarai Barat. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 10(1): 68–76. <https://doi.org/10.35508/nukleus.v10i1.8322>
- Tukan, H. D., B. Hartono, and B. A. Nugroho. 2019. Household economic analysis on pig farms in East Flores Regency East Nusa Tenggara Province. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*. 4(4): 190–195.
- Utomo, S., R. B. Agung, dan B. Muslim. 2022. Rancang bangun aplikasi persediaan bahan baku PVC compound menggunakan metode EOQ berbasis web. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD)*. 5(2): 174–184. <https://doi.org/10.53513/jsk.v5i2.5674>