

---

## Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ (Studi Kasus pada Bahan Baku Masakan Ikan Mas di Warung Nasi Ibu Nani)

Sri Ayu Agustini<sup>1</sup>, Barin Barlian<sup>2</sup>, Depy Muhamad Pauzy<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Perjuangan Tasikmalaya

E-mail: sriayuagustini0@gmail.com<sup>1</sup>

---

### Article History:

Received: 14 Juli 2022

Revised: 02 Agustus 2022

Accepted: 03 Agustus 2022

**Keywords:** *Economic Order Quantity, Reorder Point, Safety Stock, Total Inventory Cost.*

**Abstract:** *This study was to determine the planning of raw material inventory, the maximum inventory of raw materials and the total cost of raw material inventory at Warung Nasi Ibu Nani. The raw material used at Warung Nasi Ibu Nani is carp, which is processed into pepes, pesmol, sweet areaca nut, grilled and fried. This study uses interview data collection techniques, observation, library research and recording, research. The method used in this research is comparative. The data analysis method used is Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point, Maximum Inventory and Total Inventory Cost. Based on the result of the analysis, it was found that the supply of raw materials at Warung Nasi Ibu Nani using EOQ and without using EOQ there was a difference for period 1 89,74%, period 2 89,74%, period 3 89,74%, period 4 89,74%, period 5 89,74%, period 6 89,74%, period 7 89,74%, period 8 89,74%, period 9 89,74%, period 10 192,12%, period 11 131,17%, period 12 89,74%, period 13 89,74%, period 14 89,74% dan period 15 89,74%.*

---

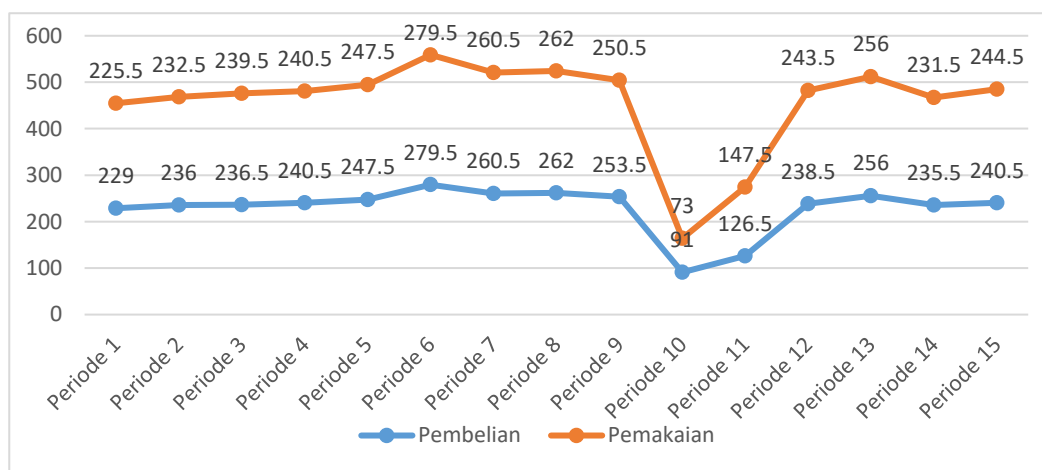
## PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya usaha kuliner di Kota Tasikmalaya menyebabkan tingginya persaingan antar restoran, kafe dan rumah makan, baik tradisional maupun modern. Tingginya persaingan dan tuntutan membuat pemilik usaha perlu menyiapkan strategi untuk bersaing dan bertahan dengan usaha kuliner disekitarnya.

Faktor utama yang menunjang kelancaran dan efektifitas proses produksi dalam usaha menciptakan keuntungan perusahaan adalah bahan baku. Kegagalan pengendalian persediaan bahan baku akan menyebabkan kegagalan dalam memperoleh laba, baik kelebihan ataupun kekurangan bahan baku.

Warung Nasi Ibu Nani pada tahun 2020 terdampak pandemi COVID-19 pada bulan Mei dan Juni. Pada masa PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) Warung Nasi Ibu Nani diperbolehkan buka walaupun hanya beroperasi dengan kapasitas 50% atau hanya menerima

setengah dari jumlah biasanya dengan memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditetapkan. Namun, pada masa PSBB Warung Nasi Ibu Nani tidak beroperasi dikarenakan banyak pembeli yang takut keluar rumah dan bertemu banyak orang untuk menghindari kontak langsung dengan pembawa virus atau orang yang terjangkit virus menyebabkan berkurangnya para pembeli yang datang ke Warung Nasi Ibu Nani sehingga pemilik Warung Nasi Ibu Nani memilih untuk menutup sementara usahanya. Data pemesanan dan pemakaian bahan baku masakan ikan mas periode 2018-2021 disajikan dalam bentuk grafik.



Sumber: Penulis 2021

**Grafik 1. Pemesanan Dan Pemakaian Bahan Baku Masakan Ikan Mas Periode 2018-2021**

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini disusun dengan tujuan untuk mengetahui dan menganalisis:

1. Pengendalian persediaan bahan baku masakan ikan mas pada Warung Nasi Ibu Nani.
2. Pengendalian persediaan bahan baku masakan ikan mas dengan metode EOQ pada Warung Nasi Ibu Nani.
3. Perbandingan pengendalian persediaan bahan baku masakan ikan mas tanpa menggunakan EOQ dan menggunakan metode EOQ pada Warung Nasi Ibu Nani.

## METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2017: 36), menyatakan penelitian komparatif merupakan penelitian yang membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda.

Penelitian ini membandingkan persediaan bahan baku yang didapat dengan menggunakan kebijakan Warung Nasi Ibu Nani dan persediaan dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) yang bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku masakan ikan mas tahun 2018, 2019, 2020 dan 2021 pada Warung Nasi Ibu Nani yaitu, menganalisis jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) bahan baku masakan ikan mas yang harus disediakan oleh Warung Nasi Ibu Nani, menganalisis waktu pemesanan kembali (*reorder point*) bahan baku pembuatan masakan ikan mas, menganalisis total biaya persediaan bahan baku masakan ikan mas (*total inventory cost*) yang harus dikeluarkan oleh Warung Nasi Ibu Nani.

**Teknik Analisis Data**

1. Perhitungan Persediaan Bahan Baku Masakan Ikan Mas pada Warung Nasi Ibu Nani
2. Penggunaan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Persediaan Bahan Baku Masakan Ikan Mas pada Warung Nasi Ibu Nani
  - 1) Jumlah Optimal Pemesanan Bahan Baku Masakan Ikan Mas

$$\text{Economic Order Quantity (EOQ)} = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

- 2) Biaya Total Persediaan Bahan Baku Masakan Ikan Mas

$$\text{Total Inventory Cost (TIC)} = \sqrt{2D \cdot S \cdot H}$$

- 3) Persediaan Maksimum Bahan Baku Masakan Ikan Mas (*Maximum Inventory*)

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + \text{EOQ (Economic Order Quantity)}$$

Keterangan :

EOQ = Kuantitas pembelian yang optimal (kg)

TIC = Biaya total persediaan (Rp/kg)

D = Kuantitas penggunaan bahan baku masakan ikan mas per periode (kg/tahun)

S = Biaya per pesanan (Rp/kg)

H = Biaya penyimpanan per unit per periode (Rp/kg/tahun)

Q = Penggunaan bahan baku rata-rata per hari (kg/hari)

N = Jumlah pesanan yang diharapkan (kali)

- 4) Persediaan pengaman Bahan Baku Masakan Ikan Mas (*Safety Stock*)

$$\text{Safety Stock (SS)} = (\text{Pemakaian Maksimum} - \text{Pemakaian Rata-rata}) \times \text{LT}$$

Keterangan:

SS = Persediaan pengaman (*safety stock*)

LT = Lead Time (hari)

- 5) Titik Pemesanan Kembali Bahan Baku Masakan Ikan Mas (*Reorder Point*)

$$\text{Reorder Point (ROP)} = (d \times L) + \text{Safety Stock}$$

Keterangan :

ROP = Titik pemesanan kembali (kg)

d = Permintaan rata-rata per periode

L = Waktu tunggu (hari)

*Safety Stock* = Persediaan Pengaman (kg)

3. Analisa Data Persediaan Bahan Baku Masakan Ikan Mas Menggunakan POM QM V5 (Software)
4. Analisis Perbandingan atau Komparatif Persediaan Bahan Baku Masakan Ikan Ma

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

1. Biaya Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Masakan Ikan Mas Selama 15 Periode

**Tabel 1. Biaya Pembelian Bahan Baku Masakan Ikan Mas selama 15 Periode**

Periode (1)	Pembelian (Kg) (2)	Harga Perkilogram (Rp) (3)	Harga Perperiode (Rp) (4)
1 (2018)	229	23.000	5.267.000
2 (2018)	236	23.000	5.428.000
3 (2018)	236,5	23.000	5.439.500
4 (2018)	240,5	23.000	5.531.500
5 (2019)	247,5	23.000	5.692.500
6 (2019)	279,5	23.000	6.428.500
7 (2019)	260,5	23.000	5.991.500
8 (2019)	262	23.000	6.026.000
9 (2020)	253,5	23.000	5.830.500
10 (2020)	91	23.000	2.093.000
11 (2020)	126,5	23.000	2.909.500
12 (2020)	238,5	23.000	5.485.500
13 (2021)	256	23.000	5.888.000
14 (2021)	235,5	23.000	5.416.500
15 (2021)	240,5	23.000	5.531.500

Sumber: Warung Nasi Ibu Nani

2. Biaya Pemesanan Bahan Baku Masakan Ikan Mas Selama 15 Periode

Biaya Pemesanan terdiri dari biaya telepon dan sms, biaya transportasi dibebankan ke pemasok, untuk setiap pemesanan dibebankan sebesar Rp. 1.000, dalam satu bulan terdapat 4 kali pemesanan, perperiode 3 bulan. Jadi, Rp. 1.000 x 12 pemesanan didapat Rp. 12.000 perperiode, dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 2. Biaya Pemesanan**

Periode	Biaya Pemesanan (Rp)
1	12.000
2	12.000
3	12.000
4	12.000
5	12.000
6	12.000
7	12.000
8	12.000
9	12.000
10	4.000
11	7.000
12	12.000
13	12.000
14	12.000
15	12.000

Sumber: Warung Nasi Ibu Nani

3. Biaya Penyimpanan Bahan Baku Masakan Ikan Mas Selama 15 Periode

Biaya penyimpanan terdiri dari biaya listrik sebesar Rp. 20.000 perbulan. Jadi, setiap periode 3 bulan dikali Rp. 20.000 didapat Rp. 60.000 perperiode, dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 3. Biaya Penyimpanan**

Periode	Biaya Penyimpanan (Rp)
1	60.000
2	60.000
3	60.000
4	60.000
5	60.000
6	60.000
7	60.000
8	60.000
9	60.000
10	60.000
11	60.000
12	60.000
13	60.000
14	60.000
15	60.000

Sumber: Warung Nasi Ibu Nani

**Analisis Data**

Analisis persediaan bahan baku masakan ikan mas dengan membandingkan atau komparatif adalah membandingkan persediaan bahan baku tanpa menggunakan metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ dalam menghitung pembelian bahan baku, frekuensi pembelian bahan baku, biaya pembelian bahan baku dan total biaya persediaan, untuk lebih rinci bisa dilihat ditabel 4 dan 5.

**Tabel 4. Jumlah Optimal Pemesanan Bahan Baku Masakan Ikan Mas Selama 15 Periode Tahun 2018, 2019, 2020 dan 2021**

Periode	Tanpa Menggunakan Metode EOQ			Menggunakan Metode EOQ			Selisih		
	Pembelian (Kg)	Frekuensi	Biaya Pembelian (Rp)	Pembelian (Kg)	Frekuensi	Biaya Pembelian (Rp)	Pembelian (Kg)	Frekuensi	Biaya Pembelian (Rp)
1	229	12	5.267.000	144,84	2	3.331.320	84,16	10	1.935.680
2	236	12	5.428.000	149,26	2	3.432.980	86,74	10	1.995.020
3	236,5	12	5.439.500	149,58	2	3.440.340	86,92	10	1.999.160
4	240,5	12	5.531.500	152,11	2	3.498.530	88,39	10	2.032.970
5	247,5	12	5.692.500	156,53	2	3.600.190	90,97	10	2.092.310
6	279,5	12	6.428.500	176,77	2	4.065.710	102,73	10	2.362.790
7	260,5	12	5.991.500	164,75	2	3.789.250	95,75	10	2.202.250
8	262	12	6.026.000	165,71	2	3.811.330	96,29	10	2.214.670

9	253,5	12	5.830.500	160,33	2	3.687.590	93,17	10	2.142.910
10	91	4	2.093.000	33,23	3	764.290	57,77	1	1.328.710
11	126,5	7	2.909.500	61,11	2	1.405.530	65,39	5	1.503.970
12	238,5	12	5.485.500	150,84	2	3.469.320	87,66	10	2.016.180
13	256	12	5.888.000	161,91	2	3.723.930	94,09	10	2.164.070
14	235,5	12	5.416.500	148,94	2	3.425.620	86,56	10	1.990.880
15	240,5	12	5.531.500	152,11	2	3.498.530	88,39	10	2.032.970

Sumber: Penulis 2021

**Tabel 5. Total Biaya Persediaan Bahan Baku Masakan Ikan Mas (*Total Inventory Cost*) Selama 15 Periode Tahun 2018, 2019, 2020 dan 2021**

Periode	Tanpa Menggunakan EOQ	Menggunakan EOQ	Selisih	Persentase
	TIC (Rp)	TIC (Rp)	TIC (Rp)	
1	72.000	37.947,42	34.052,58	89,74 %
2	72.000	37.947,53	34.052,47	89,74 %
3	72.000	37.947,35	34.052,65	89,74 %
4	72.000	37.947,31	34.052,69	89,74 %
5	72.000	37.946,99	34.053,01	89,74 %
6	72.000	37.947,42	34.052,58	89,74 %
7	72.000	37.947,64	34.052,36	89,74 %
8	72.000	37.947,53	34.052,47	89,74 %
9	72.000	37.947,62	34.052,38	89,74 %
10	64.000	21.908,89	42.091,11	192,12 %
11	67.000	28.982,81	38.017,19	131,17 %
12	72.000	37.947,91	34.052,09	89,74 %
13	72.000	37.947,74	34.052,26	89,74 %
14	72.000	37.947,55	34.052,45	89,74 %
15	72.000	37.947,31	34.052,69	89,74 %

Sumber: Penulis 2021

### Pembahasan

Dari data yang diperoleh Warung Nasi Nasi Ibu Nani menunjukkan bahwa persediaan bahan baku selama periode 1-15 tahun 2018, 2019, 2020 dan 2021 tanpa menggunakan metode EOQ belum optimal. Dengan menggunakan metode EOQ Warung Nasi Ibu Nani dapat mengetahui jumlah optimal pemesanan, waktu pembelian sehingga perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan.

Dari penelitian ini dapat diketahui perbandingan tanpa menggunakan metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ memiliki selisih persentase yang paling besar pada periode 10 sebesar 192,12 %, dengan adanya hasil ini metode EOQ dapat meningkatkan efisiensi dan menyediakan persediaan bahan baku sesuai yang dibutuhkan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan yakni Pengendalian dan pengelolaan persediaan bahan baku belum efektif dapat dilihat pada tabel persediaan masih mengalami kekurangan dan kelebihan bahan baku sehingga belum optimalnya pendapatan perusahaan. Dengan menggunakan metode EOQ Warung Nasi Ibu Nani mengalami perubahan pada persediaan bahan baku mengefisienkan biaya persediaan. Berdasarkan hasil perbandingan ditabel 4.21 dapat dilihat bahwa selisih persentase yang diperoleh sangat berbeda tanpa menerapkan metode EOQ dan menerapkan metode EOQ.

**DAFTAR REFERENSI**

- Ahyari, Agus. 2014. Efisiensi Persediaan Bahan. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Andreano V Langke, Indrie D Palendeng. 2018. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada PT Tropica Cocoprima Menggunakan *Enocomic Order Quantity*. Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi Vol. 6 No. 3, Hal. 1158-1167. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/20079>, diakses Juni 2021.
- Astri Remasari, Yohanes Djoko Suseno, Sunarso. 2020. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Economic Order Quantity* Dan *Production Quantity* Pada Brownies Cinta Di Karanganyar. Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan Vol. 20 Edisi Khusus April 2020, Hal. 40-53. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/Ekonomi/article/view/4379/0>, diakses Juni 2021.
- Dinas Pariwisata dan Kebudayaan. Jumlah Restoran, Kafe dan Rumah Makan di Kota Tasikmalaya. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-retoran-rumah-makan-dan-cafe-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>, diakses Agustus 2021.
- Edward Utama, Rony dkk. 2019. Manajemen Operasi. Kota: Jakarta.
- Enggar Paskhalis Lahu, Jacky SB Sumaraw. 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado. Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi Vol. 5 No. 3, Hal. 4175-4184. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/18394>, diakses Juni 2021.
- Gerald M Kansil, Arrazi H Jan, Jessy Pondaag. 2019. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Restoran D'fish Mega Mas Manado. Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi Vol. 7 No. 4, Hal. 4767-4776. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/25427>, diakses Juni 2021.
- Gorby Taroreh. 2016. Analisis Persediaan Bahan Baku di Rumah Makan Sabuah Oki Sario Manado. Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi Vol. 16 No. 4, Hal. 321-330. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jbie/article/view/13615>, diakses Juni 2021.
- Handoko. 2017. Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi. Penerbit: BPFE Yogyakarta. Yogyakarta.
- Heizer, J., Render, B. 2015. Manajemen Operasi. Edisi Kesebelas. Salemba Empat. Jakarta.
- Ilham Alamsyah, Apriatni EP dan Andi Wijayanto. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tembakau Dengan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Guna Mencapai Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku Pada PR Gambang Sutra Kudus. Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis Vol. 3 No. 1, Hal. 73-82. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jiab/article/view/4318>, diakses Agustus 2021.
- Iskandar Ali Alam, Vera Anggraini. 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Perusahaan Obor Mas (Roti Amin) Bandar Lampung. Jurnal. <https://osf.oi/4vj3d>, diakses Mei 2021.
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. 2018. Operations And Supply Chain Management, Fifteenth Edition. New York: McGraw-Hill Education. Shelyv dkk. 2019. Universitas Bina Nusantara : Jakarta, Indonesia.
- Khoirul Hidayat, Jainuril Efendi, Raden Faridz. 2020. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato Dan Kentang Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Jurnal Peforma Ilmiah Teknik Industri Vol. 8 No. 2, Hal. 125-134. <https://jurnal.uns.ac.id/performa/article/view/35418>, diakses pada juni 2021.

- Muhammad Nur Daud, Nuraini. 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kualasimpang. Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis, Vol. 8, No. 2. <https://www.ejournalunsam.id/index.php/jseb/article/view/434>, diakses Mei 2021.
- Richard Joshua, Indrie D Palandeng, Jacky SB Sumarauw. 2019. Analisis Pengendalian Persediaan Semen dengan Menggunakan Metode EOQ Pada Toko Sulindo Bangunan. Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi Vol. 7 No. 3, Hal. 4387-4396. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/25090>, diakses Juni 2021.
- Samsul Rizal. 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada CV. Citra Sari Makassar. Jurnal Ilmu Manajemen *Profitability* Vol. 1 No. 1, Hal. 85-106. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/profitability>, diakses Juni 2021.
- Wienda Velly Andini, Achmad Slamet. 2016. Analisis Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* Pada CV Tenun/ATBM Rimatex Kabupaten Pematang. Jurnal *Management Analysis Journal* Vol. 5 No. 2, Hal. 143-148. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/maj/article/view/7091>, diakses Juni 2021.
- Yuli Evitha, Fauzy Ma'ruf HS. 2019. Pengaruh Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi di PT. Omron Manufacturing of Indonesia. Jurnal Logistik Indonesia Vol. 3, No. 2, Hal. 88-100. <https://ojs.stiami.ac.id/index.php/logistik/article/view/615>, diakses Mei 2021.
- Zenitha Maulida. 2018. Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT Aceh Rubber Industries Kabupaten Aceh Tamiang. Jurnal Manajemen dan Keuangan Vol. 7 No. 2, Hal. 157-173. <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jmk/article/view/814>, diakses Juni 2021.