

Analisis Pengendalian Persediaan dalam Meningkatkan Efektivitas Bahan Baku pada Usaha Abon Ikan Kelompok Perempuan Nelayan Sangurara Talise

Analysis of stock Control to Increase Effectiveness of Raw Material of Shredded Fish Meat Business of Sangurara Fishermen Group Talise

¹Citra Ramadhani*, ²Burhanuddin, ³Sri Haryani

^{1,2,3}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Palu

(*Email Korespondensi : citraramadhani1707@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian persediaan dalam meningkatkan efektivitas bahan baku pada usaha abon ikan Kelompok Perempuan Nelayan Sangurara Talise. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persediaan bahan baku abon ikan Kelompok Perempuan Nelayan Sangurara Talise, terdiri atas 2 (dua) jenis yaitu bahan baku utama dan bahan baku penolong. Dalam pembuatan abon ikan bahan baku utamanya adalah ikan tuna. Bahan baku penolong dalam pembuatan abon ikan adalah bawang merah, bawang putih, cabai rawit, cabai keriting, santan, gula pasir, garam, minyak goreng, jahe, merica, ketumbar, gula merah, dan lengkuas. Persediaan bahan baku pada usaha abon ikan Kelompok Perempuan Nelayan Sangurara Talise pada umumnya telah terkendali dengan melakukan uji analisis *Economic Order Quantity* (EOQ). Pengelolaan persediaan dapat memenuhi efektivitas bahan baku pada usaha abon ikan Kelompok Perempuan Nelayan Sangurara Talise meski salah satu asumsi dasar terkait waktu tunggu konstan tidak memenuhi.

Kata Kunci: Kuantitas Pesanan Ekonomis (EOQ); Total Biaya Persediaan (TIC); Stok Pengaman (SS); Titik Pemesanan Ulang (ROP)

Abstract

This study aims to determine and analyze inventory control in increasing the effectiveness of raw materials in the fish floss business of the Sangurara Talise Fishermen Group. This type of research is quantitative research. The results of this study indicate that the supply of raw material for shredded fish for the Sangurara Talise Fishermen's Group consists of 2 (two) types, namely the main raw material and auxiliary raw material. In making fish floss, the main raw material is tuna. The supporting raw materials for making fish floss are shallots, garlic, cayenne pepper, curly chilies, coconut milk, granulated sugar, salt, cooking oil, ginger, pepper, coriander, brown sugar and galangal. The supply of raw materials in the fish shredded business of the Sangurara Talise Fishermen's Group is generally under control by conducting an Economic Order Quantity (EOQ) analysis test. Inventory management can fulfill the effectiveness of raw materials in the fish floss business of the Sangurara Talise Fishermen's Group even though one of the basic assumptions regarding constant waiting time does not fulfill it.

Keywords: Economic Order Quantity (EOQ); Total Inventory Cost (TIC); Safety Stock (SS); Reorder Point (ROP)

PENDAHULUAN

Bahan baku merupakan faktor yang penting dalam perusahaan, sehingga persediaan bahan baku harus mencukupi untuk dapat menjamin kebutuhan dalam kelancaran kegiatan produksi (1). Jumlah persediaan Perkembangan ekonomi saat ini dimana dunia usaha tumbuh pesat di Indonesia, pengusaha dituntut untuk bekerja dengan lebih efisien dalam menghadapi persaingan yang lebih ketat demi menjaga kelangsungan operasi perusahaan. Adanya persaingan yang semakin ketat antar perusahaan mendorong setiap perusahaan untuk menetapkan pengendalian terhadap persediaan bahan baku secara tepat sehingga perusahaan dapat mencapai tujuan yang telah direncanakan. Persediaan bahan baku sebaiknya tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak (2). Kekurangan bahan baku dapat menghambat kegiatan produksi, terhambatnya proses produksi tentu akan berpengaruh terhadap tingkat penjualan yang berakibat perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan konsumen (3). Di satu pihak, perusahaan ingin menyimpan cukup persediaan bahan baku agar dapat segera memenuhi semua proses produksi, tetapi ini tidak efektif daefisien karena menambah biaya penyimpanan, terjadi kadaluarsa, dan resiko harga turun sewaktu-waktu. kondisi ini akan mengganggu jalannya proses produksi jika sering kekurangan atau kehabisan bahan baku.

Kondisi kekurangan bahan baku tersebut tentunya dapat mempengaruhi laba perusahaan dan kepercayaan konsumen terhadap kinerja perusahaan (4). Bila terjadi kelebihan bahan baku akan menimbulkan berbagai resiko bagi perusahaan yaitu besarnya beban bunga yang harus ditanggung, tambahan biaya untuk penyimpanan dan pemeliharaan bahan baku di gudang, memperbesar kemungkinan kerugian karena kerusakan dan turunnya kualitas bahan tersebut, sehingga dapat memperkecil keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan (3).

Kelompok Perempuan Nelayan *Sangurara* Talise dimana pada tahun 2019 ini ketersediaan bahan baku mengalami Fluktuasi, dan ditahun ini juga biaya pemesanan mengalami nilai yang konstan begitu juga dengan biaya penyimpanan. Dan pada tahun 2020 jumlah pembelian bahan baku ikan tuna terjadi penurunan di karenakan pada bulan Mei di tahun 2020 meningkatnya kasus Pandemi Covid-19 sehingga pada tahun ini pembelian ikan tuna sebanyak 36 kg, dan biaya penyimpanan juga mengalami nilai penurunan yang konstan. Sedangkan pada tahun 2021 ketersediaan bahan baku kembali mengalami fluktuasi sedangkan biaya pemesanan ditahun 2021 kembali menunjukkan nilai yang konstan dan biaya penyimpanan mengalami kenaikan sebesar 75 dengan nilai yang konstan setiap bulannya.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa analisis pengendalian persediaan dalam meningkatkan efektivitas bahan baku pada usaha abon ikan kelompok perempuan nelayan *sangurara* talise.

METODE

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yaitu suatu bentuk penelitian secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari obyek yang diteliti dengan menggabungkan hubungan antar variabel yang terlibat didalamnya.

Metode penelitian menurut Sugiyono (2016:2) pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, secara umum tujuan penelitian ada 3 macam yaitu bersifat penemuan, pembuktian, dan pengembangan. Jadi melalui penelitian ini manusia dapat menggunakan hasilnya. Secara umum data yang diperoleh oleh penelitian ini dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data yang diperlukan oleh peneliti yang akan digunakan untuk menangani permasalahan yang ada diperusahaan melalui interview.

Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Metode yang merupakan analisis perhitungan terhadap angka-angka untuk menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini teknik analisis yang digunakan adalah analisis dengan model EOQ. Dalam analisis ini akan dibandingkan antara perhitungan dengan metode perusahaan dengan metode kuantitas pesanan ekonomis (*Economical Order*

Quantity) dalam meminimalkan biaya persediaan bahan baku Abon Ikan. .

Pada dasarnya metode analisis data berarti menguraikan data-data yang telah tersedia sebagai hasil pengolahan data untuk kemudian ditaksir dan disimpulkan.

Economic Order Quantity (EOQ)

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

Keterangan :

EOQ = Jumlah pembelian optimal bahan baku ikan tuna per bulan (kg)

D = Jumlah pembelian bahan baku ikan tuna per bulan (kg)

S = Biaya pemesanan bahan baku ikan tuna per pemesanan (Rp)

H = Biaya penyimpanan bahan baku ikan tuna per penyimpanan (Rp)

TIC (total biaya persediaan)

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

Keterangan :

TIC = Total biaya persediaan optimal bahan baku ikan tuna (Rp)

Q = Jumlah pembelian optimal bahan baku ikan tuna per bulan (kg)

D = Jumlah pembelian bahan baku ikan tuna per bulan (kg)

S = Biaya pemesanan bahan baku ikan tuna per pemesanan (Rp)

H = Biaya penyimpanan bahan baku ikan tuna per penyimpanan (Rp)

Safety Stock (SS)

Alat analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan ketiga yaitu persediaan pengaman (*safety stock*), dengan rumus :

$$SS = (\text{Pemakaian maksimum} - \text{Pemakaian rata-rata}) \times \text{Lead Time}$$

Reorder Point (ROP)

Analisis ini digunakan untuk mencapai tujuan keempat yaitu pemesanan kembali (*Reorder point*), dengan rumus:

$$ROP = \text{Safety Stock} + (\text{Lead Time} \times A)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kuantitatif

Untuk menentukan besarnya jumlah pembelian ekonomis dengan menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ), menurut Yamit (2011:232) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

EOQ = Q = Jumlah pembelian optimal bahan baku ikan tuna per bulan (kg)

D = Jumlah pembelian bahan baku ikan tuna per bulan (kg)

S = Biaya pemesanan bahan baku ikan tuna per pemesanan (Rp)

H = Biaya penyimpanan bahan baku ikan tuna per penyimpanan (Rp) (5).

Tabel 1. Pembelian Ikan Tuna, Biaya Pemesanan per Pemesanan dan Biaya Penyimpanan per kg Bahan Baku Ikan Tuna Tahun 2019 sampai 2021

No	Bulan	Jumlah Pembelian Ikan Tuna (Kg)(D)			Biaya Pemesanan per Pemesanan (Rp)(S)			Biaya Penyimpanan per Kg Ikan Tuna (Rp)(H)		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	Januari	8	6	4	1.500	1.350	1.400	500	400	410
2	Februari	5	5	5	1.500	1.350	1.400	500	400	410
3	Maret	7	6	4	1.500	1.350	1.400	500	400	410

4	April	6	5	3	1.500	1.350	1.400	500	400	410
5	Mei	7	4	4	1.500	1.350	1.400	500	400	410
6	Juni	6	2	3	1.500	1.350	1.400	500	400	410
7	Juli	5	3	4	1.500	1.350	1.400	500	400	410
8	Agustus	4	3	3	1.500	1.350	1.400	500	400	410
9	September	4	2	5	1.500	1.350	1.400	500	400	410
10	Oktober	6	3	4	1.500	1.350	1.400	500	400	410
11	November	7	3	3	1.500	1.350	1.400	500	400	410
12	Desember	10	3	5	1.500	1.350	1.400	500	400	410
Jumlah		75	45	47	18.000	16.200	16.800	6.000	4800	4.920
Rata-rata		6,25	3,75	3,92	1.500	1.350	1.400	500	400	410

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2022)

Rumus TIC menurut Jay Haizer dan Barry Render (2015)

TIC (total biaya persediaan)

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

Keterangan :

TIC = Total biaya persediaan optimal bahan baku ikan tuna (Rp)

Q = Jumlah pembelian optimal bahan baku ikan tuna per bulan (kg)

D = Jumlah pembelian bahan baku ikan tuna per bulan (kg)

S = Biaya pemesanan bahan baku ikan tuna per pemesanan (Rp)

H = Biaya penyimpanan bahan baku ikan tuna per penyimpanan (Rp) (6).

Berikut adalah hasil perhitungan yang telah menggunakan rumus diatas, yang ditunjukkan pada Tabel 1 terkait dengan jumlah pembelian optimal bahan baku abon ikan tuna, frekuensi pembelian dan total biaya persediaan bahan baku ikan tuna tahun 2019 sampai 2021.

Tabel 2. Pembelian Optimal Bahan Baku Abon Ikan Tuna, Frekuensi Pembelian dan Biaya Persediaan Bahan Baku Ikan Tuna Tahun 2019 sampai 2021

No	Bulan	EOQ (Kg)			Frekuensi			TIC (Rp)		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	Januari	48	41	27	6	7	7	12.250	8.300	5.805
2	Februari	30	34	34	6	7	7	7.750	6.950	7.205
3	Maret	42	41	27	6	7	7	10.750	8.300	5.805
4	April	36	34	20	6	7	7	9.250	6.950	4.405
5	Mei	42	27	27	6	7	7	10.750	5.600	5.805

6	Juni	36	14	20	6	7	7	9.250	2.900	4.405
7	Juli	30	20	27	6	7	7	7.750	4.250	5.805
8	Agustus	24	20	20	6	7	7	6.250	4.250	4.405
9	September	24	14	34	6	7	7	6.250	2.900	7.205
10	Oktober	36	20	27	6	7	7	9.250	4.250	5.805
11	November	42	20	20	6	7	7	10.750	4.250	4.405
12	Desember	50	20	34	6	7	7	15.250	4.250	7.205
	Jumlah	450	304	321	72	81	82	115.500	63.150	68.260
	Rata-rata	37,50	25,31	26,75	6	7	7	9.625	5.262	5.688

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa jumlah pembelian optimal bahan baku ikan tuna untuk Tahun 2019 sebesar 450 kg, pada Tahun 2020 sebesar 304 kg dan Tahun 2021 sebesar 321 kg. Dengan dan total biaya persediaan Tahun 2019 yang dikeluarkan sebesar Rp. 115.500, kemudian Tahun 2020 yang dikeluarkan sebesar Rp. 63.150 dan Tahun 2021 sebesar Rp. 68.260.

$$\text{Safety Stock} = (\text{Pemakaian maksimum} - \text{Pemakaian rata-rata}) \times \text{Lead Time}$$

Tabel 3. *Safety Stock* Optimal Bahan Baku Ikan Tuna Tahun 2019 sampai 2021

No	Bulan	<i>Safety Stock (Kg)</i>		
		2019	2020	2021
1	Januari	1,44	0,86	0,90
2	Februari	1,44	0,86	0,90
3	Maret	1,44	0,86	0,90
4	April	1,44	0,86	0,90
5	Mei	1,44	0,86	0,90
6	Juni	1,44	0,86	0,90
7	Juli	1,44	0,86	0,90
8	Agustus	1,44	0,86	0,90
9	September	1,44	0,86	0,90
10	Oktober	1,44	0,86	0,90
11	November	1,44	0,86	0,90
12	Desember	1,44	0,86	0,90
	Jumlah	17,23	10,33	10,80
	Rata-rata	1,44	0,86	0,90

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 3 diatas bahwa perhitungan persediaan pengaman (*safety stock*) diperoleh persediaan pengaman pada Tahun 2019 yang harus tersedia di gudang sebesar 17,23 kg, kemudian Tahun

2020 sebesar 10,33 kg dan Tahun 2021 sebesar 10,80 kg.

Tabel 4. *Reorder Point* Bahan Baku Ikan Tuna Tahun 2019 sampai 2021

No	Bulan	<i>Reorder Point (Kg)</i>		
		2019	2020	2021
1	Januari	31,51	18,94	19,71
2	Februari	31,43	18,92	19,76
3	Maret	31,48	18,94	19,71
4	April	31,45	18,92	19,68
5	Mei	31,48	18,88	19,71
6	Juni	31,45	18,82	19,68
7	Juli	31,41	18,85	19,71
8	Agustus	31,38	18,85	19,68
9	September	31,38	18,82	19,75
10	Oktober	31,44	18,85	19,71
11	November	31,48	18,85	19,68
12	Desember	31,57	18,85	19,74
	Jumlah	377,5	226,5	236,5
	Rata-rata	31,46	18,87	19,71

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2022)

Berdasarkan hasil perhitungan mengenai reorder point maka diperoleh hasil pada Tabel 4 di atas. *Reorder point* berguna untuk mengetahui kapan suatu perusahaan mengadakan pemesanan kembali. *reorder point* terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat dalam gudang berkurang terus akibat penggunaan bahan baku sehingga harus ditentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan.

Analisis Pengendalian Persediaan dalam Meningkatkan Efektivitas Bahan Baku

Berdasarkan hasil analisis uji *Economic Order Quantity* yang telah disajikan sebelumnya, dengan Asumsi Model Dasar *Economic Order Quantity (EOQ)* menurut Samithamby (2019) bahwa EOQ ditentukan untuk setiap produk secara individual dalam bisnis. Hal ini disajikan dalam penelitian ini, dimana persediaan bahan baku ikan tuna dilakukan secara khusus dan bertahap untuk mewujudkan pembelian bahan baku ikan tuna yang optimal dan ekonomis. Sehubungan dengan permintaan tahunan produk dalam satuan diketahui dengan pasti seperti tabel berikut :

Tabel 5. Pembelian Bahan Baku Optimal

Tahun	Pembelian
2019	450 Kg
2020	304 Kg
2021	321 Kg

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2022)

Terkait asumsi dasar biaya pemesanan yang telah diketahui dan konstan sepanjang tahun. Pada usaha Kelompok Perempuan Nelayan *Sangurara* Talise telah memenuhi asumsi dasar ini karena biaya pemesanan mengalami stagnan selama 3 (tiga) tahun berjalan dimana :

Tabel 6. Rata-Rata Biaya Pemesanan

Tahun	Pembelian
2019	Rp. 1.500
2020	Rp. 1.350
2021	Rp. 1.400

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2022)

Sehubungan dengan pembebanan biaya penyimpanan persediaan pada usaha Kelompok Perempuan Nelayan *Sangurara* Talise nilainya konstan sepanjang tahun 2019, 2020, dan 2021. Kondisi ini sejalan dengan asumsi dasar model EOQ yang nilainya harus konstan sepanjang tahun. Selain itu tidak terdapat potongan harga dan jumlah kuantitas didalam pembelian optimal serta pesanan dikirim dalam pola nota order pesanan pembelian pada usaha Kelompok Perempuan Nelayan *Sangurara* Talise. Hal tersebut dapat dilihat pada total persediaan optimal sebagai berikut :

Tabel 7. Total Persediaan Optimal

Tahun	TIC
2019	Rp. 115.500
2020	Rp. 63.150
2021	Rp. 68.260

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2022)

Berkaitan Asumsi Dasar *Economic Order Quantity* (EOQ) tentang pesanan tepat waktu maka usaha Kelompok Perempuan Nelayan *Sangurara* Talise telah menerapkan *Safety Stock* agar tidak ada penundaan dan kekurangan stock jika terjadi order tambahan, adapun rata-rata *Safety Stock* sebagai berikut :

Tabel 8. *Safety Stock*

Tahun	<i>Safety Stock</i>
2019	17,23 Kg
2020	10,33 Kg
2021	10,80 Kg

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2022)

Asumsi dasar waktu tunggu (*Lead Time*) konstan pada usaha Kelompok Perempuan Nelayan *Sangurara* Talise mengalami fluktuasi saat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) dengan frekuensi produksi 6 (enam) sampai 7 (tujuh) kali dalam sebulan. Hal tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 9. *Reorder Point*

Tahun	<i>Reorder Point</i>
2019	337,5 Kg
2020	226,5 Kg
2021	236,5 Kg

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2022)

Mengacu pada poin Asumsi dasar yang dikemukakan oleh Samithamby (2019) maka persediaan dalam meningkatkan efektivitas bahan baku pada usaha abon ikan kelompok perempuan nelayan

sangurara talise telah terkendali meski salah satu asumsi dasar terkait waktu tunggu konstan tidak memenuhi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa persediaan bahan baku pada usaha abon ikan kelompok perempuan nelayan *sangurara* talise, terdiri atas 2 (dua) jenis yaitu bahan baku utama dan bahan baku penolong. Kemudian persediaan bahan baku pada usaha abon ikan Kelompok Perempuan Nelayan Sangurara Talise pada umumnya telah terkendali dengan melakukan uji analisis *Economic Order Quantity* (EOQ). Dan pengelolaan persediaan dapat memenuhi efektivitas bahan baku pada usaha abon ikan Kelompok Perempuan Nelayan *Sangurara* Talise meski salah satu asumsi dasar terkait waktu tunggu konstan tidak memenuhi.

SARAN

Rekomendasi saran, kepada kelompok Perempuan Nelayan *Sangurara* Talise perlu meningkatkan efektivitas produksi secara konstan melalui pengendalian persediaan dengan memperhatikan asumsi-asumsi dasar kaitannya dengan pembelian optimal dan persediaan ekonomis. Dan untuk penelitian selanjutnya terkait tema pengendalian persediaan dapat memfokuskan pada kebijaksanaan pembelanjaan jika adanya *over stock* atau *out of stock* skala usaha mikro kecil, menengah maupun besar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wulandari A. ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KAYU SENGON (STUDI KASUS PADA CV. LANGGENG MAKMUR BERSAMA SUMBERSUKO LUMAJANG). STIE Widya Gama Lumajang; 2015.
2. Kinanthi AP, Herlina D, Mahardika FA. Analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode min-max (studi kasus PT. Djitoe Indonesia Tobacco). PERFORMA Media Ilm Tek Ind. 2016;15(2).
3. Apriliani Maruli S. Manajemen Persediaan Bahan Baku pada RM Soto Seger Boyolali Hj. Amanah Cabang Lebak Bulus. 2021;
4. Windiati AD, Asyik NF. Peranan Sistem Informasi Akuntansi Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada UD Nanita. J Ilmu dan Ris Akunt. 2017;6(8).
5. Yamit Z. Manajemen Produksi dan Operasi Ekonomi, FE. UI, Yogyakarta. 2011;
6. Haizer J, Render B. Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan. Jakarta: Salemba Empat. 2015;