

Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai yang Optimum dalam Produksi Keripik Tempe di Usaha Keripik Tempe Sanan Malang

Optimum Raw Material Inventory Control in Tempe Chips Production at Sanan Tempe Chips Business in Malang

Fithri Mufriantje*, Anas Tain, Berta Dwi Febrianti

Program Studi Agribisnis Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang, Jawa Timur
*Email: fithri_mufriantje@umm.ac.id
(Diterima 25-09-2023; Disetujui 18-11-2023)

ABSTRAK

Keripik tempe Sanan adalah salah industri yang bergerak di bidang agroindustri yang menggunakan kedelai sebagai bahan baku pembuatan keripik tempe. Salah satu faktor penting dalam proses produksi yaitu persediaan bahan baku. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui jumlah pembelian bahan baku yang optimum dan ekonomis, jumlah persediaan bahan baku dan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Purwantoro, Kecamatan Blimbing, Kota Malang. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara sengaja. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis *Economic Order Quantity* (EOQ) dan menggunakan aplikasi POM-QM for Windows V.5.3. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelian bahan baku kedelai yang optimal dan ekonomis untuk setiap pembelian sebanyak 32 kg. *Safety Stock* yang diperlukan sebanyak 75 kg, *Re-Order Point* dilakukan jika persediaan bahan baku kedelai tersisa 104 kg. Pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ lebih efisien, sehingga perusahaan bisa mempertimbangkan untuk menggunakan metode EOQ dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku.

Kata kunci: Kedelai, EOQ, *Re-Order Point*, *Safety Stock*

ABSTRACT

Tempeh Chips is an industry engaged in agro-industry that uses soybeans as raw material for making tempeh chips. One of the important factors in the production process is raw material inventory. The purpose of this study was to determine the optimum and economical amount of raw material purchases, the amount of raw material inventory and the right time to reorder. This research was conducted in Purwantoro Village, Blimbing District, Malang City. The sampling technique was done intentionally. The data used in this study are primary data and secondary data. The analysis method used is Economic Order Quantity (EOQ) analysis and using the POM-QM For Windows V.5.3 application. The results of this study indicate that the optimal and economical purchase of soybean raw materials for each purchase is 32 Kg. The required Safety Stock is 75 Kg, Re-Order Point is done if the remaining soybean raw material inventory is 104 Kg. Controlling raw material inventory using the EOQ method is more efficient, so companies can consider using the EOQ method in controlling raw material inventory.

Keywords: Soybeans, EOQ, *Re-Order Point*, *Safety Stock*

PENDAHULUAN

Agroindustri adalah salah satu subsistem olahan pertanian yang menyeluruh yaitu antara pertanian dan sebuah sektor industri. Dimana hal ini dapat menjadikan nilai tambah tersendiri untuk produk pertanian. Keberhasilan perkembangan suatu industri merupakan sebuah keberlanjutan dari adanya peningkatan suatu pembangunan pertanian. Agribisnis sendiri mencakup beberapa aspek, dimulai dari melakukan proses produksi sampai memasarkan hasil pertanian, maka dari itu dibutuhkan adanya keterkaitan antara agroindustri dan sektor-sektor pertanian itu sendiri. Hal tersebut dapat menjadi bukti bahwa agroindustri erta kaitannya dengan perkembangan hasil pertanian. Usaha mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) juga merupakan salah satu hasil dari sebuah agroindustri. Dimana UMKM ini menunjukkan bahwa industri pertanian Indonesia menggunakan bahan baku pertanian

holtikultura sebagai bahan baku proses produksinya (Khoirun Naazilah & A Wahab Hasbullah, 2021).

Saat ini, perkembangan usaha di Indonesia menunjukkan kemajuan yang cukup baik. Hal ini bisa dilihat dari berbagai macam pencapaian, diantaranya banyaknya usaha-usaha kecil yang sudah mulai menyebar. Mulai dari usaha kecil bahkan sampai perusahaan besar yang sudah mempunyai banyak cabang di seluruh Indonesia. Tapi dengan begitu tidak menutup kemungkinan bahwa persaingan antara perusahaan-perusahaan dapat terjadi, maka dari itu tidak hanya strategi pemasaran saja yang memiliki andil besar dalam menjaga keberlangsungan perusahaan tersebut. Kualitas produk juga sangat memengaruhi tingkat kesuksesan dalam persaingan dunia usaha. Mempertahankan kualitas produk dapat dilakukan dengan kualitas bahan baku yang digunakan (Ayu Chintia Cahyani et al., 2019).

Kampung Sanan merupakan salah satu daerah produsen keripik tempe yang telah banyak dikenal oleh masyarakat. Karena termasuk salah satu sentra industri keripik tempe terbesar di Kota Malang. Salah satu produsen yang cukup terkenal di Kampung Sanan adalah Keripik Tempe 2 Karunia. Produksi keripik tempe di UMKM tersebut menggunakan kedelai impor dimana harga bahan baku tersebut tidak selalu stabil. Kebutuhan bahan baku kedelai di Keripik Tempe 2 Karunia bisa mencapai 20 kg untuk satu kali proses produksi. Produksi keripik dilakukan setiap hari, tapi hanya dilakukan 5 kali dalam seminggu. Kebutuhan bahan kedelai di Keripik Tempe 2 Karunia terkadang tidak selalu terpenuhi. Namun, hal ini tidak menjadikan hambatan bagi para pemilik usaha dan tetap melakukan produksi keripik tempe. Faktor yang memengaruhi lancarnya proses produksi tergantung pada persediaan bahan baku yang disiapkan, maka dari itu sebuah perusahaan harus memiliki perhitungan yang tepat dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku demi kelancaran suatu proses produksi, dengan begitu perusahaan dapat meminimalisir biaya untuk persediaan (Lahu et al., 2017).

Persediaan merupakan aset terpenting di dalam suatu perusahaan, karena persediaan merupakan hal yang harus diperhatikan demi kelancaran proses produksi. Jika jumlah persediaan terlalu banyak maka banyak risiko yang akan ditanggung oleh perusahaan. Salah satunya rusaknya bahan baku sehingga menurunkan kualitas produksi. Apabila jumlah persediaan terlalu sedikit maka bisa terjadi risiko kekurangan bahan baku dan bisa menghambat proses produksi (Dewi Lestari, 2019).

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menetapkan jumlah pembelian bahan baku kedelai, yang seharusnya dilakukan oleh Keripik Tempe 2 Karunia. Tujuan lainnya adalah untuk menentukan frekuensi pemesanan, biaya persediaan, *safety stock*, dan *re-order point*. Berdasarkan permasalahan yang ada pada usaha Keripik Tempe 2 Karunia mengenai bahan baku, maka penelitian ini digunakan untuk menganalisis berapa kuantitas optimal persediaan bahan baku yang digunakan dalam pembuatan keripik tempe.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Mei – Juni 2023. Lokasi penelitian terletak di Jl. Sanan No. 49/51, Purwanto, Kecamatan Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian dilakukan di Keripik Tempe 2 Karunia. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) berdasarkan permasalahan yang terjadi yaitu persediaan bahan baku, dengan tujuan agar proses produksi dapat berjalan dengan optimal dan efisien.

Metode penelitian ini desain deskriptif kuantitatif. Pengukuran data kuantitatif menggunakan perhitungan ilmiah yang diperoleh dari wawancara langsung ke pemilik usaha keripik tempe dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui jumlah pengendalian dan persediaan bahan baku yang optimum usaha keripik tempe. Variabel yang digunakan adalah harga pembelian, penggunaan bahan baku, waktu pemesanan dan kuantitas bahan baku.

Data dianalisis dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Proses pengolahan data dibantu dengan *tools* teknologi informasi POM-QM For Windows V5.3. Variabel penelitian dimasukkan ke dalam modul kemudian *solve* sehingga akan diperoleh hasil perhitungan kuantitas pesanan ekonomis dan pemesanan kembali.

Metode pertama yang digunakan adalah EOQ (*Economic Order Quantity*). EOQ adalah suatu cara untuk memperoleh sejumlah barang dengan biaya minimum yang dibantu adanya pengawasan terstruktur pada biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Desi Mayasari, 2022).

POM-QM for Windows

POM-QM *for Windows* merupakan aplikasi komputer yang biasa digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat kuantitatif pada sebuah bidang produksi dan manajemen operasi di suatu perusahaan. Salah satu manfaat yang dapat dilihat dari menggunakan aplikasi POM-QM ini adalah *software* ini menjadi salah satu alternatif aplikasi yang membantu dalam pengambilan keputusan (Jumlah et al., 2021)

Rumus untuk mendapatkan hasil *Economic Order Quantity* sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.D.O}{c}}$$

Keterangan:

- Q : Kuantitas barang setiap kali pemesanan
- D : Jumlah permintaan kebutuhan bahan baku dalam satu periode
- O : Biaya setiap kali pesan
- C : Biaya penyimpanan per unit

Safety Stock

Safety stock dibutuhkan untuk menentukan persediaan yang tepat. Apabila persediaan terlalu besar, perputaran uang akan berhenti pada modal utama perdagangan. Jika persediaan terlalu sedikit perusahaan akan mengalami kelebihan *stock* bahan baku dan akan menyebabkan risiko terjadinya kerusakan barang. Oleh karena itu, perlu diketahui *safety stock* agar mengetahui persediaan yang harus dipersiapkan (Laoli et al., 2022).

Nilai *safety stock* dihitung berdasarkan standar deviasi permintaan per periode. Perhitungan nilai standar deviasi dapat dirumuskan sebagai berikut :

Persediaan Pengaman = $1,65 \sigma$

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

Keterangan:

- SD : Standar Deviation
- X : Pemakaian Sesungguhnya
- \bar{X} : Perkiraan Pemakaian
- N : Jumlah Data

Perhitungan Safety Stock

$$SS = Sd \times Z$$

Keterangan:

- SS : Hasil *Safety Stock*
- Sd : Hasil *Standard Deviation*
- Z : Tingkat Keberhasilan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keripik tempe sanan perlu melakukan pengendalian persediaan bahan baku demi memenuhi kebutuhan pasar yang terbilang cukup banyak. Data-data yang diperoleh dari perusahaan diolah menggunakan metode EOQ untuk mengukur angka persediaan bahan baku yang optimum. Pengolahan data dibantu menggunakan Microsoft Excel dan POM-QM.

Data-data yang diperoleh dari perusahaan akan diolah menggunakan metode EOQ untuk mengukur angka persediaan bahan baku yang optimum. Pengolahan data dibantu menggunakan Microsoft Excel dan POM-QM.

Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sehubungan dengan pemesanan bahan baku atau bahan-bahan dari *supplier* sejak pesanan dibuat sampai dikirimkan dan

nantinya akan disimpan dalam gudang sampai bahan baku digunakan saat proses produksi.

1. Paket Data Internet

Pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh Keripik Tempe 2 Karunia melalui pesan singkat dan telepon whatsapp, untuk menggunakan aplikasi whatsapp diperlukan paket data internet.

Tabel 1. Paket Data Internet

Bulan	Biaya (Rp)
Januari	45.000
Februari	45.000
Maret	45.000
April	45.000
Mei	45.000
Juni	45.000
Juli	45.000
Agustus	50.000
September	50.000
Oktober	50.000
November	50.000
Desember	50.000
Total	565.000

2. Upah Angkut

Upah angkut merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk ongkos kendaraan dan upah menurunkan bahan baku kedelai dari pick up ke dalam tempat produksi.

Tabel 2. Upah Angkut

Bulan	Upah Angkut (Rp)
Januari	45.000
Februari	50.000
Maret	50.000
April	55.000
Mei	85.000
Juni	60.000
Juli	115.000
Agustus	55.000
September	80.000
Oktober	60.000
November	115.000
Desember	120.000
Total	890.000

Tabel 3. Total Biaya Pemesanan

Jenis Biaya	Biaya (Rp)
Paket Data	565.000
Upah Angkut	890.000
Total	1.445.000

Tabel 3 menunjukkan total biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh Keripik Tempe 2 Karunia pada tahun 2022 sebesar Rp1.445.000. Apabila biaya tersebut dihitung dalam bentuk per sekali pesan bahan kedelai, maka biaya yang dikeluarkan sebesar Rp45.156. Hasil ini diperoleh dari total biaya pemesanan selama satu tahun dibagi dengan frekuensi pemesanan selama satu tahun. Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu oleh Fauzi et al., (2022) mengenai variabel penetapan biaya pemesanan sangat penting untuk pengambilan keputusan manajemen dan biaya pemesanan juga berpengaruh pada total biaya persediaan.

Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan digunakan untuk menyimpan bahan baku kedelai dalam jangka waktu tertentu. Cara terbaik untuk mengoptimalkan biaya biaya penyimpanan adalah dengan meminimalkan biaya input dan memaksimalkan output. Biaya penyimpanan terdiri atas biaya listrik, biaya alat dan biaya pemeliharaan gudang

1. Biaya Listrik

Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk pemakaian listrik dalam menyimpan bahan baku sebelum bahan baku tersebut di proses. Biaya listrik yang dikeluarkan yaitu berupa 2 lampu led 20 watt.

Tabel 1. Biaya Listrik

Bulan	Biaya Listrik (Rp)
Januari	8.112
Februari	7.787
Maret	8.761
April	8.436
Mei	8.436
Juni	8.436
Juli	8.436
Agustus	8.761
September	8.436
Oktober	8.436
November	8.436
Desember	8.761
Total	101.234

2. Biaya Alat

Biaya yang dikeluarkan untuk alat-alat yang digunakan selama proses produksi dan menyimpan bahan baku kedelai dalam jangka waktu tertentu hingga kedelai diproses menjadi keripik tempe.

Tabel 2. Biaya Alat

Jenis Alat	Jumlah Alat	Harga (Rp)	Penyusutan (Rp)
Lampu Led	2	175.000	943
Mesin Pematang Tempe	1	1.200.000	175.000
Sapu	4	10.000	325
Ember	2	20.000	550
Total			176.818

3. Biaya Pemeliharaan Gudang Penyimpanan

Biaya yang dikeluarkan untuk menjaga dan merawat gudang penyimpanan. Perusahaan menggunakan tenaga kerja untuk membersihkan gudang penyimpanan bahan baku. Hal ini dilakukan agar bahan baku kedelai tidak mengalami kerusakan dan melakukan perbaikan apabila terjadi kerusakan pada gudang penyimpanan bahan baku kedelai

Tabel 3. Biaya Pemeliharaan Gudang Penyimpanan

Bulan	Jumlah Hari Kerja	Biaya Pemeliharaan (Rp)
Januari	25	1.000.000
Februari	24	960.000
Maret	27	1.080.000
April	26	1.040.000
Mei	26	1.040.000
Juni	26	1.040.000
Juli	26	1.040.000
Agustus	27	1.080.000
September	26	1.040.000
Oktober	26	1.040.000
November	26	1.040.000
Desember	27	1.080.000
Total	312	12.480.000

Tabel 7. Total Biaya Penyimpanan

Jenis Biaya	Total (Rp)
Listrik	101.234
Alat	176.818
Pemeliharaan Gudang	12.480.000
Total	12.758.052

Tabel 7 menunjukkan total biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh Keripik Tempe 2 Karunia pada tahun 2022 sebesar Rp12.758.052. Apabila biaya pemesanan dihitung per unit maka diperoleh hasil sebesar Rp2.778. Hasil ini diperoleh dari total biaya penyimpanan dibagi dengan total pemakaian kedelai selama satu tahun. Total pemakaian kedelai selama satu tahun yaitu sebanyak 4.592 kg. Maka diperoleh hasil per unit sebesar Rp2.778,32 dibulatkan menjadi Rp2.778.

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu oleh Taufiq et al., (2014) mengenai variabel biaya penyimpanan berpengaruh pada persediaan bahan baku yang optimal. Karena dengan adanya investasi dalam *inventory* yang terlalu besar dibandingkan dengan kebutuhan akan memperbesar beban bunga, memperbesar biaya penyimpanan dan pemeliharaan di gudang sehingga memperbesar kemungkinan kerugian karena kerusakan dan turunnya kualitas bahan baku.

Perhitungan Persediaan Kedelai dengan EOQ

Perhitungan EOQ digunakan untuk mengetahui kuantitas pembelian yang optimal, maka diperlukan jumlah pemakaian bahan baku kedelai selama satu tahun, biaya pemesanan kedelai dan biaya penyimpanan kedelai yang digunakan oleh Keripik Tempe 2 Karunia.

Tabel 8. Biaya Pemakaian, Pemesanan dan Penyimpanan Bahan Baku

Tahun	Jenis Bahan Baku	Jumlah Pemakaian (kg) (D)	Biaya Pemesanan (Rp/kg/pesan) (S)	Biaya Penyimpanan (Rp/kg/simpan) (H)
2022	Kedelai	4.592	1.445.000	12.758.052

Tabel 8 menunjukkan jumlah pemakaian bahan baku selama satu tahun yaitu sebanyak 4.592 kg. Jumlah biaya pemesanan selama satu tahun yaitu sebesar Rp1.445.000. Apabila dihitung dalam persekali pesan biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp45.156, biaya ini di dapat dengan cara total biaya pemesanan selama satu tahun dibagi dengan frekuensi pemesanan selama satu tahun. Jumlah biaya penyimpanan perkilogram diketahui sebesar Rp12.758.052 per kilogram, dengan total biaya penyimpanan dibagi dengan total pemakaian kedelai selama satu tahun. Maka untuk menghitung kuantitas pembelian yang optimal dengan metode EOQ menggunakan alat analisis POM QM V.5 for Windows sebagai berikut:

Parameter	Value	Parameter	Value
Demand rate(D)	4592	Optimal order quantity (Q*)	32,25
Setup/ordering cost(S)	1445000	Maximum Inventory Level (Imax)	32,25
Holding/carrying cost(H)	12758050	Average inventory	16,13
Unit cost	14044	Orders per period(year)	142,38
Days per year (D/d)	312	Annual Setup cost	205736800
Daily demand rate	14,72	Annual Holding cost	205736800
Lead time (in days)	2	Total Inventory (Holding + Setup) Cost	956853800
Safety stock	75	Unit costs (PD)	64490050
		Total Cost (including units)	1432817000
		Reorder point	104,44 units

Berdasarkan gambar di atas, diketahui *quantity* sebesar 32,25 kg dibulatkan menjadi 32 kg. *Total Cost* Rp1.432.817.000. *Order per Period (year)* 142,38 kali dibulatkan menjadi 142. *Reorder point* sebesar 104,44 kg dibulatkan menjadi 104 kg.

Waktu siklus optimal:

$$T = Q / D \times \text{Jumlah Hari Kerja}$$

$$= 32 / 4592 \times 312$$

$$= 2,17 \text{ dibulatkan menjadi } 2$$

Penentuan *Safety Stock*

Persediaan bahan baku kedelai sebagai pengaman disebut juga dengan *safety stock*. *Safety stock* berfungsi untuk menjaga ketersediaan bahan baku pengaman di Keripik Tempe 2 Karunia saat proses produksi tempe dan mengantisipasi terjadinya risiko keterlambatan pengiriman bahan baku kedelai karena adanya kendala dari pemasok bahan baku kedelai.

Tabel 9. Standar Deviasi Kedelai 2022

Bulan	X (kg)	Y (kg)	X - Y (kg)	(X - Y) ² (kg)
Januari	300	383	-83	6889
Februari	342	383	-41	1681
Maret	362	383	-21	441
April	372	383	-11	121
Mei	396	383	13	169
Juni	360	383	-23	529
Juli	375	383	-8	64
Agustus	378	383	-5	25
September	378	383	-5	25
Oktober	398	383	15	225
November	436	383	53	2809
Desember	495	383	112	12544
Total	4592	4596		25522

Cara mendapatkan perhitungan persediaan pengaman bahan baku (*safety stock*) terlebih dahulu harus mencari nilai standar deviasi kedelai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SD = \frac{\sqrt{25522}}{12}$$

$$= 46,11 \text{ dibulatkan menjadi } 46$$

Diketahui bawah standar deviasi yang diperoleh sebesar 46, maka akan dilanjutkan perhitungan *safety stock*. Perkiraan asumsi yang dipakai oleh Keripik Tempe 2 Karunia untuk menjaga persediaan pengaman bahan baku kedelai agar tidak terjadi kekurangan bahan baku pada saat produksi adalah sebanyak 95%. Jika dilihat dari tabel *service factor* nilai Z 95% adalah 1,64.

$$\text{Safety Stock} = SD \times Z$$

$$= 46 \times 1,64$$

$$= 75,44 \text{ Kg dibulatkan menjadi } 75$$

Cara mendapatkan perhitungan persediaan pengaman bahan baku (*safety stock*) terlebih dahulu harus mencari nilai standar deviasi kedelai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SD = \frac{\sqrt{25522}}{12}$$

$$= 46,11 \text{ dibulatkan menjadi } 46$$

Diketahui bawah standar deviasi yang diperoleh sebesar 46, maka akan dilanjutkan perhitungan *safety stock*. Perkiraan asumsi yang dipakai oleh Keripik Tempe 2 Karunia untuk menjaga persediaan pengaman bahan baku kedelai agar tidak terjadi kekurangan bahan baku pada saat produksi adalah sebanyak 95%. Jika dilihat dari tabel *service factor* nilai Z 95% adalah 1,64.

$$\text{Safety Stock} = SD \times Z$$

$$= 46 \times 1,64$$

$$= 75,44 \text{ Kg dibulatkan menjadi } 75$$

Hari kerja dalam setahun Keripik Tempe 2 Karunia dapat disimpulkan bahwa pemesanan bahan baku kedelai dilakukan setiap 2 hari sekali. Selama satu tahun melakukan pemesanan bahan baku kedelai 142 kali dengan jumlah 32 kg per sekali pesan.

Perhitungan Total Biaya

Kebijakan pembelian bahan baku berdasarkan metode yang diterapkan oleh Keripik Tempe 2 Karunia yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Pembelian bahan baku} &= \frac{\text{Total Kebutuhan Bahan Baku}}{\text{frekuensi pemesanan}} \\ &= \frac{4.592}{32} \\ &= 143,5 \text{ Kg dibulatkan menjadi } 143 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, pembelian bahan baku kedelai yang dilakukan oleh Keripik Tempe 2 Karunia untuk setiap kali pemesanan adalah 143 kg.

Total persediaan bahan baku yang dapat disimpulkan menurut Keripik Tempe 2 Karunia adalah:

$$\begin{aligned} \text{Total kebutuhan bahan baku} \quad (D) &= 4.592 \text{ Kg} \\ \text{Pembelian rata-rata bahan baku} \quad (Q) &= 143 \text{ Kg} \\ \text{Biaya per pesan} \quad (S) &= 1.445.000 \\ \text{Biaya per simpan} \quad (H) &= 12.758.050 \end{aligned}$$

Berdasarkan data tersebut, maka dapat diketahui total persediaan yang dikeluarkan oleh Keripik Tempe 2 Karunia pada tahun 2022 yaitu:

$$\begin{aligned} \text{TAC} &= (Q/2) \times H + S \times (D/Q) + (D \times P) \\ &= (143/2) \times 12.758.050 + 1.445.000 (4.592/143) + (4.592 \times 14.044) \\ &= 912.200.575 + 46.401.678 + 64.490.048 \\ &= 1.023.092.301 \end{aligned}$$

Tabel 10. Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan EOQ

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ	Selisih
Pembelian Kedelai (Kg)	143	32	111
Total Biaya Persediaan (Rp)	1.023.092.301	1.432.817.000	409.724.699
Frekuensi Pemesanan (Rp)	32	142	110
<i>Safety Stock</i> (Kg)		75	75
<i>Re-Order Point</i> (Kg)		104	104
Jarak Pemesanan (Hari)	3	2	1

Berdasarkan tabel 10 mengenai hasil perbandingan kebijakan perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan terjadinya perbedaan frekuensi pemesanan dan jarak pemesanan bahan baku. Perbedaan ini menimbulkan selisih yang dapat disebut sebagai penghematan yang seharusnya dilakukan oleh perusahaan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* perusahaan dapat menghemat total biaya persediaan.

Hasil penelitian dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan bahwa pembelian bahan baku kedelai dalam sekali pesan sebesar 32 kg, penghematan total biaya bisa dilakukan dengan meminimalisir jumlah pemesanan bahan baku yaitu dengan melakukan pemesanan bahan baku sebanyak 142 kali dalam satu tahun dengan jarak pemesanan 2 hari sekali, dan melakukan pemesanan kembali saat bahan baku tersisa 104 kg, dengan begitu perusahaan dapat menghemat total biaya persediaan sebesar Rp409.724.699.

Hal yang dapat dilakukan guna bisa meminimalkan biaya persediaan memerlukan adanya perencanaan pada pemesanan barang. Apabila pengendalian berjalan optimal, kebutuhan perusahaan bisa terpenuhi serta meminimalisir biaya persediaan. Hal yang penting untuk diperhatikan terletak pada waktu datangnya barang yang dipesan kembali. Apabila barang yang dipesan memiliki waktu yang lama, maka persediaan barang tersebut harus disesuaikan sampai barang ada setiap harinya sehingga apabila barang kembali dipesan maka *stock* barang tersedia. Terdapat hal lain yang juga harus diperhatikan, hal tersebut ialah ketersediaan gudang untuk menyimpan bahan baku produksi.

Keadaan ini mengingat apabila bahan baku berlebihan maka akan terjadi pemborosan dan apabila kurang maka produksi tidak dapat dilaksanakan (Indroprasto, 2014).

Penelitian dengan metode EOQ ini bisa digunakan untuk mengatasi adanya fluktuasi dalam pemakaian bahan baku. Dalam perhitungannya, metode ini mempertimbangkan bahan baku, biaya pemesanan serta biaya penyimpanan. Pada metode ini juga terdapat asumsi yang harus dipenuhi diantaranya ialah permintaan produk, harga unit prooduk, biaya penyimpanan produk, waktu dan biaya dalam pemesanan juga ketersediaan barang yang ada di pasar (Sri Hastari, 2020).

KESIMPULAN

Penggunaan metode EOQ pada pengendalian bahan baku kedelai di Keripik Tempe 2 Karunia menggunakan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada tahun 2022 yaitu dengan melakukan pemesanan bahan baku sebesar 32 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 142 kali. Apabila Keripik Tempe 2 Karunia ingin menyediakan persediaan pengaman bahan baku (*safety stock*) yang harus disediakan oleh Keripik Tempe Sanan Malang menurut perhitungan menggunakan metode EOQ sebanyak 75 kg. Pemesanan kembali (*Re-Order Point*) yang harus dilakukan oleh Keripik Tempe Sanan Malang yaitu apabila bahan baku kedelai tersisa sebanyak 104 kKg.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Chintia Cahyani, I., Made Pulawan dan Ni Made Santini, I., Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja di Kabupaten Badung Wacana Ekonomi Jurnal Ekonomi, A., & dan Akuntansi, B. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja di Kabupaten Badung. *Bisnis Dan Akuntansi*, 18(2), 116–125. <https://doi.org/10.22225/we.18.2.1165.116-125>
- Desi Mayasari, S. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Suryamas Lestari Prima. *Jurnal Bisnis Administrasi*, Vol. 10 no. 2. <https://doi.org/Program Studi Administrasi Bisnis, Politeknik LP3I Medan>
- Dewi Lestari, S. A. D. L. (2019). Analisis Perhitungan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Vivo Dan Average (Studi Kasus Pada UMKM AAM Putra Kota Kediri Tahun 2019). *Cahaya Aktiva*, Vol. 9 No. 2.
- Fauzi, A., Zakia, A., Putra, B. A., Sapto Bagaskoro, D., Pangestu, R. N., & Wijaya, S. (2022). *Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Dampak Persediaan Barang Dalam Proses Terhadap Pehitungan Biaya Proses: Persediaan Barang Perusahaan, Kalkulasi Biaya Pesanan Dan Pemakaian Bahan Baku (Literature Review Akuntansi Manajemen)*. 2(3). <https://doi.org/10.38035/jihhp.v2i3>
- Indroprasto, E. S. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan Produk Dengan Metode EOQ Menggunakan Algoritma Genetika untuk Mengefisiensikan Biaya Persediaan. *Jurnal Teknik ITS*, Vol. 1.
- Jumlah, O., Roti, P., Program, M., Dan, L., Rumetna, M. S., Lina, T. N., Sari, T. P., Mugu, P., Assem, A., & Sianturi, R. (2021). Computer Based Information System Journal. *CBIS JOURNAL*, 09(01). <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbishttp://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>
- Khoirun Naazilah Program Studi Agribisnis, S., & A Wahab Hasbullah, U. K. (2021). Analisis Pendapatan Usaha Keripik Pisang (Studi Kasus Di Rus Mekar Sari Pkk Pulorejo, Ngoro, Jombang). *SIGMAGRI*, Vol. 1 no. 2.
- Lahu, E. P., Enggar, O. :, Lahu, P., & Sumarauw, J. S. B. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado Analysis Of Raw Material Inventory Control To Minimize Inventory Cost On Dunkin Donuts Manado. *Analisis Pengendalian... 4175 Jurnal EMBA*, 5(3), 4175–4184. <http://kbbi.web.id/optimal>.
- Laoli, S., Zai, K., Lase, N., & Laoli Kurniawan Sarototonafu Zai Natalia Kristiani Lase, S. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq), Reorder Point (Rop) Dan Safety Stock

(Ss) Dalam Mengelola Manajemen Persediaan Di Grand Katika Gunung Sitoli. *Jurnal EMBA*, 10.

Sri Hastari, A. R. P. P. W. (2020). Penerapan Metode EOQ dalam Pengendalian Bahan Baku Guna Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku. *Jurnal Manajaemen & Kewirausahaan*, Vo. 8, No. 2, 169–180.

Taufiq, A., Slamet, A., Manajemen, J., Ekonomi, F., & Negeri Semarang, U. (2014). Management Analysis Journal Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Pada Salsa Bakery Jepara. In *MAJ* (Vol. 1, Issue 3). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/maj>