

MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEMPE PADA CV. CAHAYA TEMPE DI KECAMATAN PEDONGGA KABUPATEN PASANGKAYU SULAWESI BARAT

Tempe Raw Material Inventory Management at CV. Cahaya Tempe in Pedongga Subdistrict Pasangkayu District West Sulawesi

Silfan¹⁾, Hidayani²⁾, Muh Fahrudin Nurdin²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu

²⁾Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

E-mail : silfanariman@gmail.com hadayani@gmail.com muh.fahrudin31@gmail.com

ABSTRACT

The first objective of the research at CV. Cahaya Tempe was to determine the optimal purchase quantity of tempeh raw materials. The second objective was to determine the total cost of optimal inventory for tempeh raw materials. The third objective was to determine the safety stock level for tempeh raw materials. The fourth objective was to determine the reorder point for tempeh raw materials at the CV. Cahaya Tempe Industry. This research was conducted at the CV. Cahaya Tempe Industry, located in the Pedongga District, Pasangkayu Regency, West Sulawesi, from January to December 2022. Respondents for this research were purposefully selected, with a total of 4 participants: one industry leader, one production department employee, and two packaging department employees from CV. Cahaya Tempe. Data collection for this research involved both primary and secondary data. The analysis tools used in this research included Economic Order Quantity (EOQ), Total Inventory Cost, Safety Stock, and Reorder Point. The research results revealed that the optimal purchase quantity of tempeh raw materials for CV. Cahaya Tempe during January to December 2022 should average 70,165.12 kilograms. The safety stock level that should always be available in CV. Cahaya Tempe's warehouse is 239 kilograms. The reorder point that CV. Cahaya Tempe should use during January to December 2022 averages 24,450.59 kilograms. The total optimal inventory cost incurred by CV. Cahaya Tempe during January to December 2022 averaged Rp. 53,454,589.96.

Keywords: Inventory Management, Tempeh, Cahaya Tempe.

ABSTRAK

Tujuan penelitian pada CV. Cahaya Tempe yang pertama untuk mengetahui jumlah pembelian optimal bahan baku tempe, kedua untuk mengetahui total biaya persediaan optimal bahan baku tempe, ketiga untuk mengetahui jumlah persediaan pengaman bahan baku tempe, dan yang keempat yaitu untuk mengetahui titik pemesanan kembali bahan baku tempe Industri CV. Cahaya Tempe. Penelitian ini dilaksanakan di Industri CV. Cahaya Tempe yang terletak di Kecamatan Pedongga, Kabupaten Pasangkayu, Sulawesi Barat pada bulan Januari sampai Desember 2022. Penentuan responden dalam penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*), dengan jumlah responden sebanyak 4 (empat) orang yakni, satu orang pimpinan industri, satu orang karyawan bagian produksi, dan dua orang dibagian pengemasan Industri CV. Cahaya Tempe. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Economic Order Quantity* (EOQ), Total Biaya Persediaan, Persediaan Pengaman, dan Titik Pemesanan Kembali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pembelian optimal bahan baku tempe yang sebaiknya dilakukan oleh Industri CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari sampai Desember 2022 dengan rata-rata 70.165,12 Kg. Persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus selalu tersedia di gudang pada

Industri CV. Cahaya Tempe sebesar 239 Kg. Titik pemesanan kembali yang harus dilakukan Industri CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari sampai Desember 2022 dengan rata-rata sebesar 24.450,59 Kg. Total biaya persediaan optimal yang dikeluarkan oleh Industri CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari sampai Desember 2022 dengan rata sebesar Rp. 53.454.589,96.

Kata Kunci: Manajemen Persediaan, Tempe, Cahaya Tempe.

PENDAHULUAN

Organisasi dan manajemen tidak dapat dipisahkan karena elemen tersebut saling terkait satu sama lain. Organisasi dapat diartikan sebagai suatu pengaturan orang-orang untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan manajemen adalah ilmu, proses dan seni dimana terdiri dari tindakan-tindakan seperti perencanaan, perorganisasian, peregerakan dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya (Btlajert,2016).

Manajemen persediaan merupakan kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan manajemen, perencanaan, pengawasan dan pelaksanaan penentuan bahan baku, sehingga disatu pihak kebutuhan operasi dapat dipenuhi tepat waktu dan dilain pihak investasi persediaan bahan baku dapat dialokasikan sehingga memperoleh hasil yang maksimum. Pengendalian pada pihak pengadaan dalam hal ini untuk mencapai efesiensi dalam persediaan bahan baku (Indrajat, 2003).

Produk agroindustri yang memiliki daya tarik terutama bahan baku, proses produksi, bentuk produksi dan permintaannya adalah dengan bahan baku kedelai. Ketersediaan tanaman pangan kedelai di Indonesia membuka peluang usaha yang cukup besar bagi masyarakat Indonesia. Kedelai merupakan komoditas pangan dengan kandungan protein nabati tinggi dan telah digunakan sebagai bahan baku dan berbagai makanan ringan lainnya. Peningkatan jumlah penduduk dan kesadaran akan pentingnya hidup sehat berdampak pada meningkatnya kebutuhan kedelai dari tahun ke tahun (Krisnawati, 2017).

Kedelai merupakan salah satu komoditi pertanian yang banyak dikonsumsi oleh aneka industri pangan dan rumah tangga di Indonesia, di Indonesia kedelai telah banyak

diolah menjadi aneka produk makanan bernilai tinggi seperti tahu, tempe, kecap, oncom, susu kedelai, dan lain-lain (Salim,2012).

Tempe sebagai pangan berperan penting sebagai sumber vitamin B12 dan kaya akan antioksidan (isoflavon), senyawa yang berfungsi sebagai penangkal radikal bebas, mencegah penyakit degenerative (Pawiroharsono, 2007).

Penganekaragaman produk olahan kedelai ini juga memberikan ruang terhadap perkembangan indsutri tempe. Kecamatan Pedongga merupakan salah satu daerah yang memproduksi kacang kedelai, adapun industri yang mengolah kacang kedelai di Kecamatan Pedongga seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat dua industri yang mengolah Tempe dengan menggunakan bahan baku kedelai di Kecamatan Pedongga Tahun 2022. Salah satunya yaitu CV. Cahaya Tempe yang berada di Desa Malei, dimana hasil produksinya dalam satu tahun terakhir lebih besar dari pada rumah produksi Tempe Siti Komaria.

Setiap perusahaan khususnya perusahaan industri harus mengadakan pengaturan persediaan bahan baku, karena tanpa adanya persediaan bahan baku mengakibatkan terganggunya proses produksi dan pengusaha akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan yang seharusnya dia dapatkan. Persediaan yang berlebihan akan merugikan perusahaan, ini berarti banyak biaya yang dikeluarkan dari biaya-biaya yang ditimbulkan dengan adanya persediaan tersebut, yang mana biaya dari pembelian itu sebenarnya dapat digunakan untuk keperluan lain yang lebih menguntungkan. Sebaliknya, kekurangan persediaan bahan baku dapat merugikan perusahaan karena akan mengganggu kelancaran dari proses produksi dan distribusi perusahaan (Chairul, 2013).

Tabel 1. Rumah Industri Tempe di Kecamatan Pedongga, 2022.

| No | Nama industri | Alamat | Produksi (Kg) |
|----|--------------------|------------|---------------|
| 1. | Tempe Siti Komaria | Desa Malei | 8.000 |
| 2. | CV. Cahaya Tempe | Desa Malei | 201.000 |

Sumber : Data Sekunder dari Industri, 2022.

Tabel 2. Persediaan Bahan Baku Tempe pada Industri CV. Cahaya Tempe Bulan (Januari – Desember 2022).

| No | Bulan | Bahan Baku (Kg) |
|------------------|-----------|-----------------|
| 1. | Januari | 19.000 |
| 2. | Februari | 18.000 |
| 3. | Maret | 21.000 |
| 4. | April | 22.000 |
| 5. | Mei | 22.000 |
| 6. | Juni | 19.000 |
| 7. | Juli | 20.000 |
| 8. | Agustus | 20.000 |
| 9. | September | 21.000 |
| 10. | Oktober | 20.000 |
| 11. | November | 20.000 |
| 12. | Desember | 20.000 |
| Total | | 242.000 |
| Rata-rata | | 20.166 |

Sumber : Data Sekunder dari Industri, 2022.

Tabel 3. Permintaan dan Produksi Tempe pada Industri CV. Cahaya Tempe bulan (Januari – Desember 2022)

| No | Bulan | Permintaan (Kg) | Produksi (Kg) |
|------------------|-----------|-----------------|----------------|
| 1. | Januari | 19.200 | 18.700 |
| 2. | Februari | 18.100 | 17.850 |
| 3. | Maret | 21.500 | 20.690 |
| 4. | April | 22.300 | 21.900 |
| 5. | Mei | 22.000 | 21.800 |
| 6. | Juni | 19.000 | 18.700 |
| 7. | Juli | 20.100 | 19.790 |
| 8. | Agustus | 20.300 | 19.680 |
| 9. | September | 21.100 | 20.750 |
| 10. | Oktober | 20.300 | 19.900 |
| 11. | November | 20.100 | 19.700 |
| 12. | Desember | 20.200 | 19.800 |
| Total | | 224.000 | 239.260 |
| Rata-rata | | 18.667 | 19.938 |

Sumber : Data Sekunder dari Industri, 2022.

CV. Cahaya Tempe merupakan salah satu industri yang bergerak dibidang pengolahan makanan. Industri ini sudah memproduksi dari Tahun 1999 sampai sekarang, untuk menjaga kelancaran kegiatan produksi industri ini memiliki persediaan bahan baku setiap bulannya terlihat pada Tabel 2.

Bagi setiap perusahaan perlu mengadakan pengendalian persediaan untuk memperoleh tingkat persediaan yang optimal karena bahan baku merupakan target utama dalam suatu perusahaan. Tabel 2 menunjukkan bahwa

persediaan bahan baku di industri CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari-Desember 2022 dengan menggunakan bahan baku Kedelai, memiliki persediaan rata-rata setiap bulannya 20.166 Kg dengan total persediaan yaitu 242.000 Kg. Industri CV. Cahaya Tempe memiliki permintaan dari konsumen yang relatif tinggi namun persediaan bahan baku tersebut belum mencukupi untuk memenuhi permintaan konsumen karena bahan baku rusak saat proses pengiriman dan saat proses produksi juga sering kali

mengalami kegagalan sehingga perlu bahan baku tambahan. Berikut ini data jumlah produksi dan permintaan Tempe Tahun 2022 terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa data permintaan dan produksi Tempe dari bulan Januari-Desember 2022 dengan total permintaan 202.950 Kg dan total produksi 201.000 Kg yang menghasilkan 30 Ribu tempe dengan kemasan Harga Rp. 5000 setiap bulannya. Data tersebut menunjukkan kesenjangan antara permintaan dan produksi yang di sebabkan karena bahan baku yang tersedia belum mampu untuk memenuhi permintaan konsumen, yang dimana data permintaan didapatkan langsung dari Pimpinan melalui perkiraan dari data produksi.

Manfaat Penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar jumlah pemesanan yang ekonomis (Quantity/EOQ dan *Economic order*) dalam persediaan bahan baku Tempe pada industri CV. Cahaya Tempe, mengetahui berapa besar persediaan pengaman (*safety stock*) pada industri CV. Cahaya Tempe, mengetahui berapa lama waktu untuk melakukan pemesanan kembali *reorder points* terhadap bahan baku Tempe pada industri CV. Cahaya Tempe, mengetahui berapa total biaya persediaan bahan baku Tempe yang dilakukan di industri CV. Cahaya Tempe.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di CV. Cahaya Tempe di Kecamatan Pedongga, Kabupaten Pasangkayu. dengan pemilihan lokasi secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa CV. Cahaya Tempe merupakan industri yang hasil produksinya lebih besar seperti yang terlihat pada Tabel 1. Penelitian ini di laksanakan selama dua bulan mulai dari bulan April sampai Juni 2023.

Penentuan responden dalam penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan mewawancarai satu pimpinan/pemilik dan tiga orang lagi dibagian produksi. Jadi, jumlah seluruh responden adalah 4 orang. Dalam hal ini pimpinan/pemilik bertanggung jawab penuh serta mengetahui sejarah

perusahaan, mengetahui persediaan bahan baku tempe, dan kondisi keuangan industri CV. Cahaya Tempe. Karyawan dibagian produksi mengetahui keseluruhan proses pembuatan tempe mulai dari menciptakan hingga menghasilkan barang atau jasa sampai dengan pemasaran.

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya dalam penelitian ini data primer tersebut diperoleh langsung dari hasil wawancara dengan responden. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung dari pengumpulan pihak lain, diantaranya bersumber dari literatur dan data dari instansi terkait yang relevan.

Analisis Data. Metode analisis data yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang bisa diukur diberi nilai numerik, dan dihitung yang diperlukan untuk keperluan analisis secara kuantitatif yang berbentuk angka seperti biaya pemesanan, biaya penyimpanan. Jumlah pembelian bahan baku dan jumlah penggunaan bahan baku. Sedangkan data kualitatif adalah jenis data yang tidak berbentuk angka atau jenis data yang hanya dapat diamati dan direkam. Data yang dikumpulkan menggunakan cara ini adalah data primer dan data sekunder. Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, maka model analisis yang digunakan yaitu :

EOQ (*Economic Order Quantity*). *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat digunakan untuk mendapatkan besarnya pembelian bahan baku yang optimal sekali pesan dengan biaya minimal. Perhitungan *Economical Order Quantity* (EOQ) menurut (Haizer Render, 2015) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

EOQ = Besarnya pesanan yang paling ekonomis (Kg)

D = Kebutuhan bahan selama satu

- periode (Kg)
 S = Biaya persiapan/pemesanan
 setiap kali pesan (Kg)
 H = Biaya penyimpanan per unit (Kg)
 Untuk memenuhi tujuan EOQ maka p

Persediaan Pengaman (*safety stock*). Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan, perhitungan persediaan pengaman dengan rumus adalah sebagai berikut (Riyanto, 2007) :

$$\text{Safety Stock} = (\text{Pemakaian Maksimum-Pemakaian Rata-rata}) + \text{Lead Time}$$

Pemesanan kembali (*Re Order Points*). *Reorder point (ROP)*, saat dimana perusahaan atau manajer produksi harus melakukan pemesanan kembali (Sutrisno, 2003).

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

Keterangan :

ROP = *Reorder point*

Lead time = Waktu tunggu

A = Penggunaan bahan baku per hari (Kg).

Total Biaya Persediaan Bahan Baku. Total biaya persediaan bahan baku (*Total Inventory Cost*) digunakan untuk mencapai tujuan yang kedua, dengan formulasi sebagai berikut (Haming, 2007).

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

Keterangan :

TIC = Total biaya persediaan ekonomis bahan baku Tempe (Rp)

Q = Jumlah pembelian ekonomis bahan

baku Tempe per bulan (Kg).

D = Jumlah pembelian bahan baku Tempe per bulan (Kg).

S = Biaya pemesanan bahan baku Tempe per pemesanan (Rp).

H = Biaya penyimpanan bahan Tempe per Kg (Rp).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persediaan Bahan Baku

Bahan Baku. Bahan baku menurut (Hanggana, 2006) merupakan sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi. Kelebihan maupun kekurangan persediaan bahan baku akan menyebabkan terganggunya proses produksi, yaitu tidak tercapainya target produksi sesuai dengan permintaan konsumen. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dapat diketahui bahwa bahan baku pada industri CV. Cahaya Tempe diperoleh dari Surabaya yang merupakan hasil impor dari luar Negeri yaitu Jepang dengan jenis kedelai Pagoda.

Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku.

Penggunaan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi memerlukan pengawasan dan pengendalian yang tepat sehingga industri dapat menghindari terjadinya ketidak efisiensi dalam kegiatan produksi akibat tingginya biaya persediaan bahan baku. Jumlah pembelian dan penggunaan bahan baku tempe pada CV. Cahaya Tempe di bulan Januari-Desember 2022 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa jumlah pembelian dan penggunaan bahan baku tempe yang dilakukan oleh industri CV. Cahaya Tempe berfluktuasi hal ini dikarenakan pada bulan tersebut permintaan konsumen bertambah karena memasuki bulan suci Ramadhan. Pembelian dan penggunaan bahan baku terendah terjadi pada bulan Februari dengan total pembelian sebanyak 18.000 Kg dan total penggunaan sebanyak 17.850 Kg.

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa pembelian bahan baku berfluktuasi karena minat konsumen terhadap tempe juga berbeda-beda yang biasanya disebabkan karena hari libur, harga ikan murah, dan memasuki bulan Suci Ramadhan. Adapun pada jumlah penggunaan bahan baku itu tidak sama dengan besarnya jumlah pembelian yang disebabkan karena adanya kerusakan bahan baku.

Tabel 4. Jumlah Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku Tempe pada CV. Cahaya Tempe di Bulan Januari-Desember 2022.

| No | Bulan | Pembelian Bahan Baku (Kg) | Penggunaan Bahan Baku (Kg) |
|-----|------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1. | Januari | 19.000 | 18.700 |
| 2. | Februari | 18.000 | 17.850 |
| 3. | Maret | 21.000 | 20.690 |
| 4. | April | 22.000 | 21.900 |
| 5. | Mei | 22.000 | 21.800 |
| 6. | Juni | 19.000 | 18.700 |
| 7. | Juli | 20.000 | 19.790 |
| 8. | Agustus | 20.000 | 19.680 |
| 9. | September | 21.000 | 20.750 |
| 10. | Oktober | 20.000 | 19.900 |
| 11. | November | 20.000 | 19.700 |
| 12. | Desember | 20.000 | 19.800 |
| | Jumlah | 242.000 | 239.260 |
| | Rata-rata | 20.167 | 19.938 |

Sumber : Industri CV. Cahaya Tempe 2022.

Tabel 5. Jumlah Pembelian dan Frekuensi Pembelian Bahan Baku Tempe pada CV. Cahaya Tempe di Bulan Januari-Desember 2022.

| No | Bulan | Pembelian Bahan Baku (Kg) | Frekuensi |
|-----|------------------|---------------------------|-----------|
| 1. | Januari | 19.000 | 1 |
| 2. | Februari | 18.000 | 1 |
| 3. | Maret | 21.000 | 1 |
| 4. | April | 22.000 | 1 |
| 5. | Mei | 22.000 | 1 |
| 6. | Juni | 19.000 | 1 |
| 7. | Juli | 20.000 | 1 |
| 8. | Agustus | 20.000 | 1 |
| 9. | September | 21.000 | 1 |
| 10. | Oktober | 20.000 | 1 |
| 11. | November | 20.000 | 1 |
| 12. | Desember | 20.000 | 1 |
| | Jumlah | 242.000 | 12 |
| | Rata-rata | 20.167 | 1 |

Sumber : Industri CV. Cahaya Tempe 2022.

Tabel 6. Total Biaya Persediaan Bahan Baku Tempe pada CV. Cahaya Tempe Di Bulan Januari-Desember 2022.

| No | Bulan | Biaya Pemesanan (Rp) | Biaya Penyimpanan (Rp) | Total Biaya Persediaan (Rp) |
|-----|------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1. | Januari | 15.400.000 | 3.700.000 | 19.100.000 |
| 2. | Februari | 15.400.000 | 1.900.000 | 17.300.000 |
| 3. | Maret | 15.400.000 | 3.820.000 | 19.220.000 |
| 4. | April | 15.400.000 | 1.300.000 | 16.700.000 |
| 5. | Mei | 15.400.000 | 2.500.000 | 17.900.000 |
| 6. | Juni | 15.400.000 | 3.700.000 | 19.100.000 |
| 7. | Juli | 15.400.000 | 2.620.000 | 18.020.000 |
| 8. | Agustus | 15.400.000 | 3.940.000 | 19.340.000 |
| 9. | September | 15.400.000 | 3.100.000 | 18.500.000 |
| 10. | Oktober | 15.400.000 | 1.300.000 | 16.700.000 |
| 11. | November | 15.400.000 | 3.700.000 | 19.100.000 |
| 12. | Desember | 15.400.000 | 2.500.000 | 17.900.000 |
| | Jumlah | 184.800.000 | 34.080.000 | 218.880.000 |
| | Rata-rata | 15.400.000 | 28.400.000 | 18.240.000 |

Sumber : Data primer setelah diolah 2023.

Pembelian Bahan Baku CV. Cahaya Tempe. Pengendalian jumlah persediaan bahan baku berimplikasi pada penekanan biaya yang akan dikeluarkan untuk membeli sejumlah kebutuhan bahan baku yang dibutuhkan selama proses produksi (Andy, 2018). Kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal dalam penyediaan bahan baku untuk mengolah kedelai menjadi tempe terlebih dahulu harus mengetahui jumlah pembelian bahan baku kedelai setiap bulannya. Berikut ini dapat dilihat total pembelian bahan baku kedelai pada Tabel 5.

Tabel 5 memperlihatkan bahwa pembelian bahan baku tempe tertinggi berada pada bulan April-Mei sebesar 22.000 Kg, sedangkan pembelian terendah yaitu pada bulan Februari sebesar 18.000 Kg. Rata-rata pembelian bahan baku tempe pada Tahun 2022 yaitu sebesar 20.167 Kg dengan jumlah frekuensi dari bulan Januari-Desember yaitu 12 kali dengan Rata-rata frekuensi yaitu 1 kali yang artinya pembelian bahan baku hanya dilakukan 1 kali dalam sebulan. Jumlah pembelian berbeda setiap bulannya disebabkan oleh perkiraan pemilik terhadap permintaan konsumen karena seperti yang terdapat pada penjelasan Tabel 4 bahwa minat konsumen itu berbeda-beda setiap bulannya.

Total Biaya Persediaan Bahan Baku CV. Cahaya Tempe. Secara umum biaya persediaan terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya pemesanan merupakan biaya yang dikeluarkan sejak pemesanan bahan baku sampai bahan baku tiba di industri CV. Cahaya Tempe. Komponen biaya pemesanan terdiri dari biaya telepon, dan biaya transportasi. Adapun biaya pemesanan lainnya yang diperhitungkan untuk menganalisis pengendalian persediaan ialah biaya penyimpanan. Komponen biaya penyimpanan pada industri CV. Cahaya Tempe meliputi biaya kerusakan bahan baku. Biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh Industri CV. Cahaya Tempe dari bulan Januari-Desember 2022 terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6 memperlihatkan total biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh industri

CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari-Desember 2022 tiap bulannya dengan Rata-rata sebesar Rp. 15.400.000 yaitu berupa biaya telepon dan biaya transportasi. Total biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh industri CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari-Desember 2022 sebesar Rp. 34.080.000 dengan Rata-rata sebesar Rp. 28.400.000 yaitu berupa biaya kerusakan bahan baku dan biaya listrik. Jumlah biaya penyimpanan setiap bulannya berbeda-beda disebabkan karena banyaknya kerusakan bahan baku dalam satu bulan itu juga berbeda. Sehingga total biaya persediaan bahan baku tempe yang harus dikeluarkan CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari-Desember 2022 sebesar Rp. 218.880.000 dengan Rata-rata Rp. 18.240.000.

Analisis Persediaan Bahan Baku Jumlah Pembelian Ekonomis (EOQ) Frekuensi dan Total Biaya Persediaan Bahan Baku.

EOQ (Economic Order Quantity) adalah suatu modal yang menyangkut tentang persediaan bahan baku pada suatu perusahaan. Setiap perusahaan industri pasti memerlukan bahan baku demi kelancaran proses bisnisnya, bahan baku tersebut diperoleh dari supplier dengan suatu pertimbangan tertentu. Dengan demikian pengolahan atau pengaturan bahan baku merupakan salah satu hal yang penting dan dapat memberikan keberuntungan bagi perusahaan. Pembelian bahan baku ekonomis yang dilakukan CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari-Desember 2022 dengan menggunakan metode EOQ yaitu jumlah bahan mentah yang setiap dilakukan pembelian menimbulkan biaya yang paling rendah, tetapi tidak mengakibatkan kekurangan bahan baku yang membutuhkan data persediaan. Bahan baku kedelai yang dimiliki oleh industri CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari-Desember 2022 yaitu data yang digunakan untuk mengetahui pembelian ekonomis dengan EOQ antara lain jumlah pembelian bahan baku kedelai (D), biaya pemesanan setiap kali pesan (S) dan biaya penyimpanan kedelai per Kg (H). Data tersebut terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Pembelian Kedelai, Biaya Pemesanan Per Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Per Kg Bahan Baku Tempe pada Bulan Januari-Desember 2022.

| No | Bulan | Jumlah Pembelian Kedelai (Kg) | Biaya Pemesanan per Pemesanan Kedelai (Kg) (S) | Biaya Penyimpanan per Kg Kedelai (Rp) (H) |
|-----|------------------|-------------------------------|--|---|
| 1. | Januari | 19.000 | 15.400.000 | 194,7 |
| 2. | Februari | 18.000 | 15.400.000 | 105,56 |
| 3. | Maret | 21.000 | 15.400.000 | 181,90 |
| 4. | April | 22.000 | 15.400.000 | 59,09 |
| 5. | Mei | 22.000 | 15.400.000 | 113,64 |
| 6. | Juni | 19.000 | 15.400.000 | 194,74 |
| 7. | Juli | 20.000 | 15.400.000 | 131,00 |
| 8. | Agustus | 20.000 | 15.400.000 | 197,00 |
| 9. | September | 21.000 | 15.400.000 | 147,62 |
| 10. | Oktober | 20.000 | 15.400.000 | 65,00 |
| 11. | November | 20.000 | 15.400.000 | 185,00 |
| 12. | Desember | 20.000 | 15.400.000 | 125,00 |
| | Jumlah | 242.000 | 184.800.000 | 1.700,28 |
| | Rata-rata | 20.167 | 15.400.000 | 141,69 |

Sumber : Data primer setelah diolah 2023.

Tabel 8. Jumlah Pembelian Ekonomis Bahan Baku Tempe, Frekuensi Pembelian dan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Tempe pada Bulan Januari-Desember 2022.

| No | Bulan | EOQ (Kg) | Frekuensi (Kali) | TIC (Rp) |
|-----|------------------|-------------------|------------------|-----------------------|
| 1. | Januari | 54.818,62 | 1 | 44.432.001,47 |
| 2. | Februari | 72.472,14 | 1 | 62.003.964,97 |
| 3. | Maret | 59.629,75 | 1 | 43.728.545,68 |
| 4. | April | 107.084,44 | 1 | 74.959.118,94 |
| 5. | Mei | 77.219,69 | 1 | 54.053.813,00 |
| 6. | Juni | 54.818,62 | 1 | 44.432.001,47 |
| 7. | Juli | 68.573,25 | 1 | 52.801.437,68 |
| 8. | Agustus | 55.918,72 | 1 | 43.057.486,97 |
| 9. | September | 66.193,27 | 1 | 48.541.774,81 |
| 10. | Oktober | 97.349,49 | 1 | 74.959.120,15 |
| 11. | November | 57.703,81 | 1 | 44.431.998,10 |
| 12. | Desember | 70.199,72 | 1 | 54.053.816,24 |
| | Jumlah | 841.981,50 | 12 | 641.455.079,48 |
| | Rata-rata | 70.165,12 | 1 | 53.454.589,96 |

Sumber : Data primer setelah diolah 2023.

Tabel 9. Besarnya Safety Stock Bahan Baku Tempe pada Bulan Januari- Desember 2022.

| | | |
|----|---------------------|-----------|
| 1. | Pemakaian Maksimum | 20.167 Kg |
| 2. | Pemakaian Rata-rata | 19,938 Kg |
| 3. | Lead Time | 10 Hari |
| 4. | Safety Stock | 239 Kg |

Sumber : Data primer setelah diolah 2022.

Tabel 7 Menunjukkan biaya penyimpanan yang dikeluarkan industri CV. Cahaya Tempe berdasarkan hasil analisis diatas memiliki Rata-rata biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.141,69. Kemudian dapat diketahui seberapa besar

kuantitas pembelian ekonomis bahan baku setiap kali pemesanan, frekuensi pembelian dan total biaya persediaan bahan baku tempe ekonomis yang dikeluarkan oleh industri CV. Cahaya Tempe pada bulan Januari-Desember

2022. Data tersebut bisa dilihat pada Tabel dibawah.

Tabel 8 Menunjukkan total biaya persediaan yang dikeluarkan dari bulan Januari-Desember 2022 memiliki Rata-rata sebesar Rp. 53.454.589,96. dimana jumlah EOQ setiap bulannya didapatkan dari jumlah pembelian bahan baku (D) dikali dengan biaya pemesanan per pemesanan (S) kemudian dibagi biaya penyimpanan (H). Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh bahwa untuk meminimalisir total biaya persediaan, maka pembelian bahan baku tempe dilakukan dalam jumlah besar dengan frekuensi Rata-rata 1 kali pembelian setiap bulannya.

Persediaan Pengaman (Safety Stock). Persediaan pengaman tidak boleh digunakan kecuali dalam keadaan darurat, seperti keadaan bencana alam, alat pengangkut bahan baku kecelakaan dan bahan dipasaran dalam keadaan kosong. Persediaan pengaman (Safety Stock) penting untuk menjaga stabilnya produksi sedangkan industri CV.Cahaya Tempe tidak memiliki persediaan pengaman karena manajemen bahan baku belum optimal. Besarnya persediaan pengaman (Safety Stock) dipengaruhi oleh besarnya pembelian bahan baku kedelai setiap bulan, besarnya pembelian bahan baku kedelai terlihat pada Tabel 9.

Tabel 9 menunjukkan bahwa pemakaian bahan baku maksimum adalah sebanyak 20.167 Kg dalam sebulan. Pemakaian Rata-rata bahan baku tempe dari bulan Januari-Desember 2022 yaitu sebanyak 19,938 Kg. Berdasarkan perhitungan persediaan pengaman (*Safety Stock*) diperoleh persediaan pengaman yang harus selalu tersedia digudang sebesar 239 Kg setiap satu kali produksi, apabila tidak terpenuhi bahan baku sebanyak 239 Kg maka produksi akan menurun.

Pemesanan Kembali (Reorder Point). *Reorder Point* (ROP) merupakan titik dimana suatu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali sehingga kedatangan dan penerimaan bahan baku yang dipesan itu tepat waktu dimana persediaan diatas *safety stock* sama dengan nol. Dengan demikian diharapkan bahan baku yang dipesan tidak melewati waktu karena akan melanggar *safety stock*. *Reorder Point* terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat dalam gudang berkurang akibat penggunaan bahan baku sehingga ditentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan. Berdasarkan hasil perhitungan *Reorder Point* pada lampiran 10 maka diperoleh hasil terlihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Reorder Point Bahan Baku Kedelai pada Bulan Januari-Desember 2022.

| No | Bulan | Reorder Point (Kg) |
|------------------|-----------|--------------------|
| 1. | Januari | 17.922,09 |
| 2. | Februari | 26.121,57 |
| 3. | Maret | 19.474,07 |
| 4. | April | 39.899,57 |
| 5. | Mei | 32.413,54 |
| 6. | Juni | 18.511,54 |
| 7. | Juli | 23.884,61 |
| 8. | Agustus | 18.878,24 |
| 9. | September | 22.303,09 |
| 10. | Oktober | 31.641,73 |
| 11. | November | 19.473,27 |
| 12. | Desember | 22.883,74 |
| Jumlah | | 293.407,06 |
| Rata-rata | | 24.450,59 |

Sumber : Data primer setelah diolah 2023.

Berdasarkan Tabel 10 Penelitian ini menunjukkan bahwa *Reorder Point* tiap bulannya memiliki jumlah yang berbeda dan hal tersebut disebabkan oleh jumlah bahan baku yang dipesan atau distribusi tiap bulannya berbeda sehingga menyebabkan titik pemesanan kembali bahan baku menjadi berbeda. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Erikayanti, 2018) bahwa pemesanan kembali dilakukan agar bahan baku yang dipesan dapat tersedia tepat waktu. Pemesanan kembali terjadi apabila jumlah persediaan dalam gudang berkurang akibat penggunaan bahan baku sehingga harus ditentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang tepat sehingga tidak menyebabkan kurangnya persediaan.

Waktu Tunggu (Lead Time). Waktu tunggu (*Lead Time*) ialah waktu yang diperlukan untuk memperoleh bahan baku kedelai yang akan diproduksi menjadi tempe. Waktu tunggu (*Lead Time*) yang terjadi pada industri CV. Cahaya Tempe yaitu selama 10 hari. Hal ini dikarenakan jarak antara supplier dengan tempat produksi itu cukup jauh dan kadangkala juga dipengaruhi oleh cuaca, dimana jika cuaca buruk itu juga akan menghambat pengiriman. Mengingat jasa kirim yang digunakan yaitu Kapal Tongkang dari Surabaya ke Sulawesi Tengah tepatnya di Loli kemudian dari Loli ke tempat produksi itu menggunakan kontener.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Jumlah pemesanan Ekonomis (*Economis Order Quantity*) bahan baku tempe pada industri CV. Cahaya Tempe di bulan Januari-Desember 2022 Rata-rata sebesar 70.165,12 Kg.
2. Persediaan pengaman (*Safety Stock*) bahan baku yang harus selalu tersedia pada industri CV. Cahaya Tempe sebesar 236 Kg.
3. Pemesanan kembali (*Reorder Point*) yang harus dilakukan industri CV. Cahaya

Tempe pada bulan Januari-Desember 2022, pada saat jumlah persediaan bahan baku dalam gudang Rata-rata sebesar 24.450,59 Kg.

4. Total biaya persediaan (*TIC*) bahan baku kedelai yang dilakukan industri CV. Cahaya Tempe Rata-rata sebesar Rp. 53.454.589,96.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan kepada industri:

1. Industri CV. Cahaya Tempe sebaiknya melakukan pembelian bahan baku secara optimal sesuai dengan perhitungan persediaan bahan baku agar tidak terjadi kelebihan maupun kekurangan bahan baku.
2. Industri CV. Cahaya Tempe sebaiknya menyediakan persediaan pengaman agar pada saat terjadi kerusakan maupun kegagalan pada saat produksi, bahan baku cadangan masih tersedia.
3. Industri CV. Cahaya Tempe sebaiknya lebih memperhatikan titik pemesanan kembali bahan baku tempe.
4. Industri CV. Cahaya Tempe sebaiknya melakukan pembelian bahan baku tempe dalam jumlah yang besar dengan frekuensi yang rendah untuk mengurangi biaya pemesanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andy, Nita. Bambang. 2018. *Peramalan Data Times Series Kebutuhan Tepung Terigu Sebagai Bahan Baku Pembuatan Roti*. E-Jurnal Berkalah Ilmiah Pertanian (FTP UNEJ). Vol.10(10):45-56. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember.
- Erikayanti, Agustin D, Alimudin Laapo dan Sulaeman. 2018. *Manajemen Persediaan Bahan Baku Kripik Pisang Di Industri Flamboyan Kelurahan Panau Kecamatan Taweli Kota Palu*.
- Haizer, Jay dan Barry Render. 2010. *Manajemen operasi*. Edisi ketujuh Buku 1. Jakarta: Salemba Empat.

- Haming, M., M.Nurnajamaludin, 2012. *Manajemen Produksi Modern Oprasi Manufaktual Dan Jasa*. Edisi kedua bumi aksara. Jakarta
- Indrajat dan Djokopranoto, 2003. *Manajemen persediaan*, Penerbit PT Grasindo, Jakarta.
- Krisnawati, A. 2017. *Kedelai Sebagai Sumber Pangan Fungsional*. Iptek tanaman pangan. Vol. 12(1); Hal 57-65.
- Riyanto, Bambang. 2007. *Dasar-Dasar Pembelajaran perusahaan*. Yogyakarta. BPFE, Yogyakarta.
- Pawiroharsono, 2007. *Pengembangan Tempe Sebagai Produk Nabati Sumber Vitamin B12*. J. Al Azhar Indonesia 6(1): 9-15
- Salim, 2012. *Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Industri Tahu Mitra Cemangi Dikecamatan Tatanga Kota Palu*. E-journal Agrotekbis 3(2) Hal.261-270
- Sutrisno. 2003. *Manajemen Keuangan*. Teori Konsep dan Aplikasi. Ekonosia Fakultas Ekonomi UII, Yogyakarta.
- Batlajery, Samuel. (2016). *Penerapan Fungsi-Fungsi Manajemen Pada Aparature Pemerintahan Kampung Tambat Kabupaten Marauke*. Jurnal Ilmu Ekonomi & Sosial. VII (2):135-155.
- Chairul B.R., (2013), *Analisis Persediaan Bahan Baku Tebu pada Pabrik Gula Pandji PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) Situbondo, Jawa Timur*. E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata. 2(1);23-31, Oktober 2013.