

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KACANG KEDELAI CAP BW 50 KG DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA USAHA TEMPE ASLI HB SAMARINDA

Rahmawati Fitriana¹, Lewi Patabang², M. Said Agus Gunawan³

fitriarahmawati1231@gmail.com¹, patabanglewi@gmail.com², msaidag1128@gmail.com²

¹²³ Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Samarinda
¹²³ Jl. Dr. Cipto Mangunkusumo, Kampus Gunung Lipan, Samarinda 75131

Abstract

The purpose of this study is to determine the most economical number of orders for raw materials of BW 50 kg soybeans and to find out what the reorder point for raw materials for BW 50 kg soybeans that had to be done by Tempe Asli HB Samarinda. The analytical tool used is the Economic Order Quantity (EOQ) method, by determining the frequency of orders, determining the average inventory value, Safety Stock (SS), and Reorder Point (ROP). The results obtained indicate that the number of orders for raw materials for stamp BW soybeans is 50 kg using the economical method 3,500 sacks with an order frequency of 2 times a year for 2021 with a total cost of Rp 65,995,000 and the minimum supply (Safety Stock) provided is 1,254 sacks, with a lead time of 6 days a year. These results indicated that Tempe Asli HB Samarinda had to place re order when the stock of soybeans is reached 1,368 sacks in the warehouse.

Keywords: *Economic Order Quantity, Order Frequency Determination, Average Inventory Value Determination, Safety Stock, Reorder Point, Soybean Cap BW 50 Kg*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah pemesanan bahan baku kedelai BW 50 kg yang paling ekonomis dan untuk mengetahui berapa titik pemesanan kembali bahan baku kedelai BW 50 kg yang harus dilakukan oleh Usaha Tempe Asli HB Samarinda. Alat analisis yang digunakan adalah metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, dengan menentukan frekuensi pemesanan, menentukan nilai persediaan rata-rata, *safety stock (SS)*, dan *reorder point (ROP)*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa jumlah pemesanan bahan baku kedelai cap BW sebanyak 50 kg dengan metode ekonomis 3.500 karung dengan frekuensi pemesanan 2 kali dalam setahun untuk tahun 2021 dengan total biaya Rp65.995.000,00 dan persediaan minimum (*safety stock*) yang disediakan sebanyak 1.254 karung, dengan *lead time* 6 hari dalam setahun. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Tempe Asli HB Samarinda harus melakukan pemesanan ulang ketika stok kedelai mencapai 1.368 karung di gudang.

Kata Kunci: *Economic Order Quantity, Penentuan Frekuensi Pemesanan, Penentuan Nilai Persediaan Rata-rata, Safety Stock, Reorder Point, Kedelai Cap BW 50 Kg.*

Pendahuluan

Sebagai kota dagang, Kalimantan Timur, khususnya kota Samarinda, bisa disebut sebagai kota yang sudah sangat berkembang, jika di lihat dengan banyaknya usaha dagang yang telah berdiri dan menjadi usaha yang



telah berkembang hingga saat ini. Banyak informasi mengatakan bahwa Samarinda merupakan salah satu kota yang mempunyai potensi sangat besar dalam perkembangan dunia usaha dan pada akhirnya mampu membantu perekonomian di Kalimantan Timur. Tujuan dari setiap usaha adalah untuk mencapai laba yang diinginkan, sedangkan untuk mencapai laba tentu saja pasti ada cara/metode yang harus di persiapkan yang di yakini dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan laba tersebut. Salah satu dengan melakukan pengelolaan dan pengendalian persediaan untuk menghasilkan produk yang baik atau mencapai laba perusahaan. Terkait dengan dana yang ada di perusahaan maka perusahaan juga harus bisa menggunakan dana (*fund*) yang efektif dan efisien dalam setiap kegiatan operasional perusahaan agar tujuan utama tersebut dapat tercapai.

Bagi setiap pelaku usaha, persediaan merupakan salah satu harta yang dimiliki oleh perusahaan yang memiliki peranan penting dalam menjamin kelangsungan hidup perusahaan, harta di sini dapat berupa bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi. Perusahaan yang biasanya menggunakan persediaan bahan baku adalah perusahaan manufaktur/industri, karena perusahaan tersebut merupakan perusahaan yang mengolah bahan mentah menjadi bahan jadi dan di salurkan dengan cara menjual kepada konsumen sebagai pengguna akhir. Dalam siklus akuntansi, persediaan juga merupakan salah satu faktor yang berdampak langsung terhadap keuntungan perusahaan, sehingga proses produksi dapat terpenuhi secara optimal. Pengadaan persediaan bahan baku sangat berbeda antara perusahaan, tergantung dari bagaimana perusahaan mampu mengendalikan proses produksi, mulai dari memesan sampai menjadi bahan jadi, namun akan menjadi dampak yang tidak baik jika bahan baku tidak tersedia sedangkan proses produksi harus tetap berjalan, dengan semestinya.

Dalam hubungan dengan pengelolaan persediaan bahan baku, ada tiga jenis jumlah persediaan, jumlah persediaan yang terlalu besar (*overstock*), dimana selain mengakibatkan timbulnya dana menganggur yang besar, juga menimbulkan risiko kerusakan barang yang lebih besar dan biaya penyimpanan yang tinggi), lalu yang kedua, jika persediaan juga terlalu sedikit (*understock*), maka akan mengakibatkan terjadinya kekurangan persediaan (*stockout*), yang merupakan jenis ke tiga, barang jenis (*stockout*), barang tersebut tidak dapat didatangkan secara mendadak dan sebesar yang dibutuhkan, sehingga dapat menyebabkan terhentinya proses produksi sehingga dapat mengakibatkan resiko, salah satunya, kehilangan konsumen, kekurangan bahan baku, dan bahkan baku rusak.

Perusahaan dagang yang berlogo, “Tempe Asli HB Samarinda” adalah merupakan salah satu perusahaan dagang yang bergerak di bidang industri pengolahan yaitu dari bahan mentah kacang kedelai yang merupakan bahan utama dan menjadi produk jadi yang bernama “Tempe” dan hasil produksi tersebut dijual di kalangan



konsumen. Berdasarkan hasil dari observasi, Tempe Asli HB Samarinda dalam melakukan pengadaan persediaan bahan baku belum memperoleh jumlah yang ekonomis, sehingga menyebabkan biaya-biaya yang dikeluarkan cukup besar seperti biaya pemesanan sebesar Rp16.460.000,00 dan biaya penyimpanan sebesar Rp67.200.000,00 (diperhitungkan dengan berapa kali pemesanan barang), perhitungan ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku kacang kedelai cap BW 50 kg sebanyak 7.000 karung selama satu periode (dalam beberapa kali produksi), dengan tidak seimbangnya biaya pemesanan barang dan hasil produksi maka diperlukan suatu metode atau analisa untuk memastikan bahwa Usaha dagang Tempe Asli HB Samarinda mampu memproduksi tempe sehingga kebutuhan konsumen dapat terpenuhi.

TINJAUAN PUSTAKA

Akuntansi

Para ahli akuntansi mengemukakan beberapa pendapat terhadap pengertian akuntansi. Pada dasarnya definisi akuntansi tersebut mengandung pengertian yang sama. Akuntansi merupakan suatu kegiatan yang memberikan informasi mengenai kondisi ekonomi dan hasil usaha pada suatu periode. Adapun definisi-definisi tersebut antara lain:

Menurut Setyowati dkk (2015:1), “Akuntansi adalah suatu proses pelacakan, pencatatan, dengan analisa terhadap biaya-biaya yang berhubungan dengan aktivitas suatu organisasi untuk menghasilkan barang atau jasa, salah satunya adalah transaksi yang berhubungan dengan aset.” Begitu pula menurut Henry (2019:8), Akuntansi dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem informasi yang memberikan laporan kepada para pengguna informasi akuntansi atau kepada pihak-pihak yang memiliki kepentingan (*stakeholder*) terhadap hasil kinerja dan kondisi keuangan perusahaan. Akuntansi merupakan proses mengumpulkan, mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan mencatat transaksi serta kejadian yang berhubungan dengan keuangan. Proses tersebut menghasilkan informasi dalam bentuk laporan keuangan yang berguna untuk pihak-pihak yang memiliki kepentingan (*stakeholders*) terhadap hasil kinerja dan kondisi keuangan perusahaan.

Akuntansi Manajemen

Akuntansi manajemen adalah proses pengukuran, pencatatan, pengklasifikasian, peringkasan dan pelaporan serta penyajian data biaya yang diperlukan oleh pihak intern yaitu pihak manajemen untuk pengambilan keputusan. Menurut Masiyah Kholmi (2019:1), akuntansi manajemen merupakan bidang akuntansi yang berhubungan



dengan penyediaan informasi manajemen untuk mengelola suatu organisasi (perusahaan) dan membantu dalam memecahkan masalah-masalah khusus yang dihadapi suatu organisasi.

Menurut Sujarweni (2019:2), akuntansi manajemen merupakan bidang akuntansi yang berfokus pada penyediaan, termasuk pengembangan dan penafsiran informasi akuntansi bagi para manajer untuk digunakan sebagai bahan perencanaan, pengendalian operasi dan dalam pengambilan keputusan. Akuntansi manajemen adalah kegiatan akuntansi yang mempelajari pengembangan dan penerapan berbagai teknik pencatatan (*recording*) atau proses yang menghasilkan informasi dalam bentuk keuangan bagi manajemen untuk pengambilan sebuah keputusan ekonomi dalam menjalankan fungsi manajemen.

Manajemen Keuangan

Segala aktivitas yang berhubungan dengan keputusan pengelolaan keuangan dan aset keuangan disebut dengan manajemen keuangan. Ketiadaan atau keterbatasan dana merupakan tugas manajer keuangan untuk segera memenuhinya. Demikian pula dengan pengelolaan dana yang dimiliki harus dilakukan secara matang agar tidak menimbulkan masalah di kemudian hari yang merugikan perusahaan.

Menurut Sujarweni (2019:9), manajemen keuangan adalah suatu aktivitas yang dilakukan dengan usaha-usaha untuk memperoleh dana dengan biaya-biaya yang diatur seminimal mungkin dan mengelola dana tersebut secara efektif untuk mencapai tujuan perusahaan. Begitu pula menurut Fahmi (2018:2), manajemen keuangan adalah penggabungan dari ilmu dan seni yang membahas, mengkaji dan menganalisis tentang bagaimana seorang manajer keuangan dengan mempergunakan seluruh sumber daya perusahaan untuk mencari dana, mengelola dana, dan membagi dana dengan tujuan mampu memberikan profit atau kemakmuran bagi para pemegang saham, *sustainability* (kemajuan) usaha bagi perusahaan. Manajemen keuangan adalah segala aktivitas perusahaan yang dilakukan dengan usaha-usaha untuk mendapatkan dana dengan biaya seminimal mungkin serta untuk menggunakannya dengan efektif dan efisien dengan tujuan untuk memberikan profit atau kemakmuran bagi para pemegang saham dan kemajuan usaha bagi perusahaan.



Persediaan

Persediaan adalah aset lancar dalam bentuk barang atau perlengkapan yang dimaksudkan untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan menghadapi risiko yang menyebabkan perusahaan tidak dapat memenuhi keinginan para konsumen atau pelanggannya.

Menurut Fauziah (2017:147), persediaan merupakan aset berwujud yang diperoleh perusahaan dengan tujuan untuk dijual kembali, baik yang langsung dijual kembali seperti didapatkannya ataupun melalui proses lebih lanjut. Anwar (2019:91) menyatakan, jenis persediaan yang ada di dalam perusahaan berbeda-beda tergantung jenis usaha dari perusahaan yang bersangkutan. Secara umum dapat dikatakan bahwa untuk perusahaan dagang hanya terdiri dari satu jenis persediaan saja yaitu persediaan barang dagangan (*merchandise inventory*), sedangkan jenis persediaan di perusahaan manufaktur/industri terbagi menjadi tiga jenis yaitu persediaan bahan baku (*materials*), persediaan barang dalam proses (*work in process*) dan persediaan barang jadi (*finished goods*).

- a. Persediaan bahan baku (*materials*) adalah persediaan bahan baku awal yang akan diproses menjadi barang jadi atau barang setengah jadi.
- b. Persediaan barang dalam proses (*work in process*) adalah persediaan barang setengah jadi atau barang yang masih perlu pemrosesan lebih lanjut untuk menjadi barang jadi.
- c. Persediaan barang jadi (*finished goods*) adalah persediaan barang yang sudah selesai diproduksi dan siap untuk dijual.

Kasmir (2017:264) menyatakan, persediaan harus dikelola oleh perusahaan secara baik, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengawasan sampai dengan pengendaliannya. Berkaitan dengan pengendalian persediaan jangan sampai terjadi kekurangan atau kelebihan, maka perlu dilakukan :

- a. Merencanakan secara matang persediaan yang akan datang, dimana hal ini berkaitan erat dengan produksi, harga dan prediksi penjualan.
- b. Melakukan pengelolaan keluar masuknya persediaan sehingga tidak terjadi keterlambatan atau kerusakan.
- c. Mengawasi terhadap keluar masuknya persediaan, mana yang akan keluar dahulu dan mana yang perlu dimasukkan.
- d. Mengantisipasi secara tepat untuk memenuhi kebutuhan yang mendadak akibat lonjakan permintaan atau sebaliknya terjadi penurunan penjualan atau produksi dengan berbagai sebab.



Manajemen Persediaan

Persediaan sangat penting bagi perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi. Adanya persediaan di suatu perusahaan bertujuan untuk menghindari bertambahnya proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan akibat terjadinya kelangkaan bahan baku, sehingga mengakibatkan kenaikan biaya produksi dan berpengaruh pada kenaikan harga jual. Menurut Sule dkk (2019:300), manajemen persediaan adalah proses pengelolaan persediaan dengan jalan mengefisienkan penggunaan persediaan. Begitu pula menurut Fahmi (2016:109), manajemen persediaan adalah kemampuan suatu perusahaan dalam mengatur dan mengelola setiap kebutuhan barang, baik barang mentah, maupun barang setengah jadi agar selalu tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi. Oleh sebab itu diperlukan manajemen yang baik untuk mengendalikan persediaan dalam suatu perusahaan. Pengertian manajemen persediaan menurut para ahli, manajemen persediaan adalah proses pengelolaan baik barang mentah, barang setengah jadi, barang jadi dengan serangkaian keputusan atau kebijakan perusahaan untuk mengefisiensi biaya persediaan dan penggunaan persediaan dengan mutu, jumlah dan waktu agar selalu tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi.

Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode manajemen persediaan yang menentukan jumlah pemesanan/pembelian yang harus dilakukan dan berapa banyak jumlah yang harus dipesan agar biaya total (penjumlahan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan) menjadi minimum.

Menurut Anwar (2019:94), *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah suatu metode penilaian persediaan dalam menentukan besarnya ukuran pemesanan bahan atau barang yang optimal, dimana dengan ukuran pemesanan tersebut biaya persediaan yang terdiri dari *order cost* (biaya pemesanan) dan total *carrying cost* (biaya penanganan) barang menjadi paling rendah. Begitu pula menurut Fahmi (2018:248), *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah suatu bentuk usaha dari pihak manajemen perusahaan khususnya bagian persediaan dan produksi untuk selalu menciptakan kondisi dan situasi yang seimbang dan selalu stabil dalam berbagai kondisi.

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode penilaian persediaan dalam menentukan besarnya ukuran pemesanan yang optimal setiap kali melakukan pembelian bahan mentah dengan biaya yang paling rendah terdiri dari *order cost* (biaya pemesanan) dan total *carrying cost* (biaya penanganan).

Ada tiga macam biaya yang digunakan sebagai dasar perhitungan *EOQ* yaitu:

1. Biaya Penyimpanan (*Carrying Cost*)



Biaya penyimpanan yaitu merupakan biaya-biaya yang berkaitan dengan kepemilikan persediaan yang mencakup antara lain biaya modal yang ditanamkan dalam persediaan, artinya merupakan biaya-biaya yang seharusnya ada untuk mengelola persediaan, seperti

- a. Biaya pergudangan.
- b. Biaya asuransi.
- c. Pajak kekayaan.
- d. Biaya penyusutan fisik.
- e. Keusangan (ketinggalan model).

2. Biaya Pesanan (*Ordering Cost*)

Biaya pesanan merupakan biaya yang terjadi karena perusahaan melakukan pemesanan barang atau bahan baku. Komponen yang termasuk dalam biaya pesanan antara lain :

- a. Biaya surat menyurat dan telepon antar kantor
- b. Biaya persiapan produksi
- c. Biaya kirim dan penerimaan

3. Total Biaya Persediaan

Total biaya persediaan atau *Total Inventory Cost (TIC)* merupakan jumlah biaya persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan, atau dengan kata lain penggabungan dari total biaya penyimpanan dan total biaya pesanan. (Kasmir, 2017:265)

Musthafa (2017:52) mengatakan, bahwa pembelian berdasarkan *Economic Order Quantity (EOQ)* hanya dibenarkan jika syarat-syarat dipenuhi. Adapun syarat-syarat pembelian berdasarkan *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah :

- a. Harga pembelian per unitnya konstan.
- b. Bahan mentah selalu tersedia di pasar.
- c. Jumlah produksi stabil sehingga keperluan bahan mentah juga stabil.

Safety Stock (SS)

Safety stock atau persediaan cadangan dalam praktiknya permintaan barang atau penjualan tidak menentu dipengaruhi oleh beberapa faktor sehingga menyebabkan anggaran dari barang tersebut menurun atau bahkan



meningkat, untuk mengantisipasi terjadinya hal tersebut maka perusahaan perlu menyediakan persediaan atau *safety stock*.

Menurut Fahmi (2018:248), *Safety Stock* merupakan kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh pengamanan dengan harapan perusahaan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan. Sedangkan Menurut Kasmir (2017:273), *Safety Stock (SS)* diartikan sebagai persediaan pengaman atau persediaan tambahan yang dilakukan perusahaan agar tidak terjadi kekurangan bahan. *Safety stock* sangat diperlukan guna mengantisipasi membeludaknya permintaan akibat dari permintaan yang tak terduga. Besarnya *safety stock* dapat dihitung dengan menghitung beberapa faktor penentu.

1. Penggunaan bahan baku rata-rata, artinya harus diketahui dahulu berapa rata-rata penggunaan bahan baku perusahaan.
2. Faktor waktu, yang digunakan untuk menyediakan sediaan pengaman tersebut.
3. Biaya yang digunakan, artinya besarnya biaya yang dibebankan untuk melakukan sediaan pengaman.

Berdasarkan pengertian-pengertian menurut para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa *Safety Stock (SS)* adalah persediaan pengaman yang harus selalu ada pada perusahaan agar tidak akan mengalami kekurangan persediaan.

Reorder Point (ROP)

Dalam memproduksi atau menghasilkan suatu barang tentu diperlukan waktu, terutama untuk pemesanan barang atau bahan baku tersebut. Barang atau bahan baku tersebut harus tersedia saat dibutuhkan, oleh karena itu waktu atau masa pemesanan ini harus benar-benar diperhitungkan secara matang agar tidak mengganggu proses produksi atau penjualan suatu barang yang dibutuhkan konsumen.

Menurut Kasmir (2017:272), *Reorder Point (ROP)* adalah waktu bagi perusahaan akan memesan kembali persediaan yang dibutuhkan, atau batas waktu pemesanan kembali dengan melihat jumlah minimal persediaan yang ada. Menurut Anwar (2019:98), *Reorder Point (ROP)* adalah titik dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali dimana dengan pemesanan tersebut perusahaan tidak akan mengalami kekurangan bahan baku sehingga proses produksi tetap berjalan. Titik pemesanan kembali atau *Reorder Point (ROP)* adalah waktu bagi perusahaan harus melakukan pemesanan kembali dengan jumlah minimal persediaan yang ada agar proses produksi tetap berjalan. Lebih lanjut, Anwar (2019:98), mengolongkan dalam penetapan *Reorder Point*, ada dua aspek, yaitu :



- a. Penggunaan material/bahan selama masa menunggu kedatangan barang (*lead time*).
- b. Berdasarkan persediaan besi (*safety stock*) atau persediaan minimal yang selalu dipertahankan perusahaan agar proses produksi tidak terganggu

Lead Time

Lead Time adalah masa menunggu barang datang dihitung dari mulai hari pemesanan. Menurut Kasmir (2017:272), *Lead Time* maksudnya adalah tenggang waktu antara saat perusahaan memesan dan saat barang yang dipesan datang. Begitu pula menurut Anwar (2019:99), *Lead Time* adalah masa menunggu barang datang dihitung dari mulai hari pemesanan. Bahwa waktu tenggang atau *Lead Time* adalah waktu barang datang dihitung dari mulai hari pemesanan sampai barang atau material tersebut diterima dan ditempatkan dalam gudang perusahaan.

METODE PENELITIAN

Perincian Data Yang Diperlukan

Data-data yang di perlukan untuk pembahasan dan penentuan persediaan bahan baku kacang kedelai cap BW 50 kg adalah sebagai berikut :

1. Data gambaran umum Tempe Asli HB Samarinda, yang berupa data sejarah berdirinya Tempe Asli HB Samarinda, bidang usaha Tempe Asli HB Samarinda serta struktur organisasinya.
2. Data pemakaian kacang kedelai cap BW 50 kg selama satu tahun terakhir (tahun 2021).
3. Data biaya pesanan (*ordering cost*) selama tahun 2021.
4. Data biaya penyimpanan (*carrying cost*) selama tahun 2021.
5. Harga pembelian kacang kedelai cap BW 50 kg per karung.
6. Persediaan minimal kacang kedelai cap BW 50 kg yang ada di gudang.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang di gunakan adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lisan untuk memperoleh informasi kepada pemilik usaha mengenai keadaan atau gambaran tentang perusahaannya.



Bentuk informasi yang diperoleh dinyatakan dalam tulisan, atau direkam secara audio, visual, atau audio visual, dimana peneliti berfungsi sebagai pengumpul data sedangkan pihak-pihak lainnya yang terkait atau yang dihubungi bertindak sebagai informan (pemberi data).

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sebuah cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen-dokumen atau arsip-arsip yang berhubungan dengan data yang penulis perlukan.

3. *Library Research* (Studi Pustaka)

Library Research (Studi Pustaka) yaitu dengan menggunakan buku-buku sebagai informasi dengan cara mempelajari dan mencatat berbagai keterangan berdasarkan konsep teori yang diperlukan dan teori lain yang dapat mendukung hasil penelitian.

Jangkauan Penelitian

Usaha Tempe Asli HB Samarinda yang berlokasi di JL. JAKARTA BLOK.AC/54, Kel. Loa Bakung, Kec. Sungai Kunjang, Kota Samarinda, Prov. Kalimantan Timur. Perusahaan ini bergerak di bidang industri pengolahan tempe. Ruang lingkup dari penelitian ini hanya pada salah satu persediaan bahan baku, yang dimana bahan baku tersebut berupa kacang kedelai cap BW 50 kg yang digunakan oleh usaha Tempe Asli HB Samarinda untuk proses produksi pengolahan tempe. Selain itu alasan menentukan tempat usaha dagang ini sebagai tempat penelitian karena kacang kedelai cap BW 50 kg merupakan salah satu bahan baku yang paling sering digunakan dan frekuensinya paling besar digunakan dalam penjualan tempe di Samarinda.

Alat Analisis

Sesuai dengan judul dan rumusan masalah yang telah penulis kemukakan pada bab sebelumnya, maka pada bagian ini penulis akan menggunakan alat analisis sebagai bahan pembahasan selanjutnya. Adapun alat analisis yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan Kuantitas Pesanan

Rumus *Economic Order Quantity (EOQ)* berguna untuk mengetahui jumlah kuantitas barang yang diperoleh dengan biaya minimal atau guna mengetahui jumlah pembelian yang optimal.



$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}}$$

Keterangan :

- EOQ = *Economic Order Quantity* (jumlah pesanan optimal)
- 2 = Konstan
- R = Jumlah yang dibutuhkan selama satu periode tertentu
- S = Biaya pemesanan setiap kali pemesanan
- P = Harga pembelian per unit dibayar
- I = Biaya penyimpanan atau pemeliharaan di gudang dinyatakan persentase dari nilai rata-rata dalam rupiah dari persediaan (Sumber: Musthafa, 2017:52)

Untuk membuktikan hasil perhitungan yang paling ekonomis maka penulis menyertakan perhitungan *Economic Order Quantity (EOQ)* menurut Riyanto, (2015:81) yang dapat diuji kebenarannya dengan menggunakan pendekatan berdasarkan tabel sebagai berikut :

Tabel 1 Perhitungan *Economic Order Quantity (EOQ)*

No.	Keterangan	Frekuensi Pembelian					
		1x	2x	3x	4x	5x	6x
1	Berapa bulan sekali pesanan dilakukan						
2	Jumlah unit setiap kali pesan						
3	Nilai inventory (Rp,-)						
4	Nilai inventory rata-rata (Rp,-)						
5	Biaya penyimpanan per tahun (Rp,-)						
6	Biaya pemesanan setahun (Rp,-)						
7	Jumlah biaya setahun seluruhnya (Rp,-)						

2. Penentuan Frekuensi Pesanan (N)

$$N = D/Q$$

Keterangan:

- N = Frekuensi pesanan dalam setahun
- D = Permintaan Tahunan
- Q = Kuantitas Pemesanan

(Harsanto 2013:70)

$$NIR = \frac{Q}{2} c_U$$

3. Penentuan Nilai *Inventory* Rata-rata



Keterangan :

- NIR = Nilai *Inventory* Rata-rata
 - Q = Kuantitas setiap kali pemesanan
 - 2 = Konstan
 - C_u = Harga per unit
- (Syamsuddin (2011:300))

4. Menentukan *Safety Stock* (SS)

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

Keterangan :

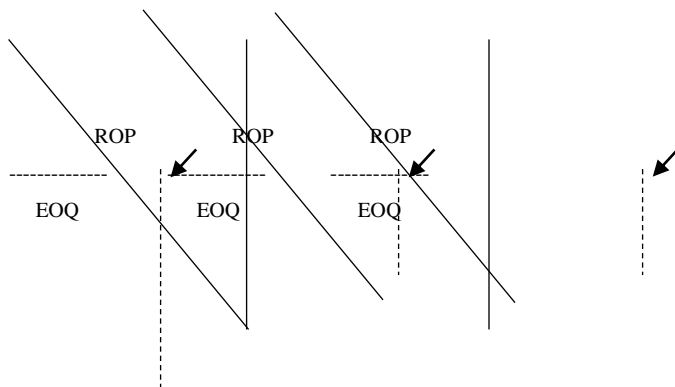
- Pemakaian Rata-rata = $\frac{\text{Total Persediaan}}{\text{Jumlah Hari Kerja dalam Setahun}}$
 - Pemakaian Maksimum = 2 (Pemakaian Rata-rata x *Lead time*)
- (Indrajit, R E & Djokopranoto 2011:89)

5. Penentuan *Reorder Point* (ROP)

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

- Penggunaan bahan per hari = $\frac{\text{Penggunaan Bahan per Tahun}}{\text{Jumlah Hari Kerja per Tahun}}$
- (Anwar (2019:99))

Untuk mengetahui hubungan antara EOQ, ROP, dan *Safety Stock* selama satu periode dapat digambarkan dengan grafik sebagai berikut: (Harjanto,2015)



HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian berupa data-data yang diperoleh dari Usaha Dagang Tempe Asli HB Samarinda tahun 2021, sebagai berikut:

Tabel 2
Rincian Data Penelitian Tahun 2021

No	Keterangan	Total
1	Kebutuhan kacang kedelai cap BW 50 kg selama 1 tahun	7.000 karung
2	Biaya Pemesanan setiap kali pesan	Rp 16.460.000
3	Harga Kacang Kedelai cap BW 50 kg per karung	Rp 630.000
4	Biaya Penyimpanan	Rp 67.200.000
5	<i>Safety Stock</i>	150 karung
6	<i>Lead Time</i> (Waktu Tunggu)	6 Hari

(Sumber data: Tempe Asli HB Samarinda)

Pada perhitungan yang telah dilakukan sebagai dasar pengumpulan data, maka diperoleh perhitungan dari Frekuensi pemesanan kacang kedelai cap BW, terhitung mulai Januari sampai Desember, dengan jumlah pemesanan sebesar 7.000 karung dengan kisaran jumlah berat per karung antara 500 sampai 650 kg, dan dengan harga sebesar Rp 630.000,00 /per karung, jadi jumlah secara keseluruhan sebesar Rp 4.410.000.000,00.

Analisis Data

Berdasarkan permasalahan dan penyajian data yang telah dilakukan, data persediaan kacang kedelai cap BW 50 kg pada Tempe Asli HB Samarinda beserta perhitungan sesuai dengan penyajian data adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan persediaan kacang kedelai cap BW 50 kg selama satu tahun sebesar 7.000 karung.
2. Harga Kacang Kedelai perkarung sebesar Rp 630.000,00.
3. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*) untuk setiap kali pesan sebesar Rp 16.460.000,00.
4. Biaya Penyimpanan (*Carrying Cost*) sebesar

Hasil persentase (3%) biaya penyimpanan diperoleh dari:



$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Jumlah Kebutuhan kacang kedelai selama 1 tahun x harga per karung}}{2} \\
 &= \frac{7000 \times \text{Rp.630.000}}{2} \\
 &= \frac{\text{Rp 4.410.000.000}}{2} \\
 &= \text{Rp 2.205.000.000} \\
 \text{Selanjutnya} &= \frac{\text{Nilai Inventory}}{\text{Total Biaya Penyimpanan}} \\
 &= \frac{\text{Rp 2.205.000.000}}{\text{Rp 67.200.000}} \\
 &= \text{Rp 32,81} = \frac{100\%}{32,81} = 3\%
 \end{aligned}$$

5. *Lead Time* (Waktu Tunggu) selama 6 hari
6. *Safety Stock* (Persediaan Pengaman) sebanyak 150 karung

Berdasarkan data diatas, maka penulis dapat memperhitungkan jumlah EOQ untuk pengadaan persediaan bahan baku Kacang Kedelai adalah sebagai berikut :

Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Diketahui :

R (Jumlah Kebutuhan selama 1 periode)	= 7.000 karung
S (Biaya Pesanan setiap kali Pemesanan)	= Rp 16.460.000
P (Harga Pembelian per Unit)	= Rp 630.000
I (Biaya Penyimpanan)	= 3%

Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P \times I}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 7.000 \times 16.460.000}{630.000 \times 3\%}} \\
 &= \sqrt{\frac{230.440.000.000}{18.900}} \\
 &= \sqrt{12.192.593} \\
 &= 3.500 \text{ Karung}
 \end{aligned}$$



Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), Tempe Asli HB Samarinda dapat mengetahui jumlah pesanan yang optimal untuk setiap kali pemesanan bahan baku kacang kedelai cap BW 50 kg, yaitu dengan memesan sebanyak 3.500 karung untuk setiap kali pesan pada tahun 2021. Setelah melakukan perhitungan pemesanan bahan baku kacang kedelai cap BW 50 kg yang optimal dapat dilakukan perhitungan terhadap frekuensi pemesanan.

Perhitungan Frekuensi Pemesanan

Diketahui :

N (Frekuensi pesanan dalam setahun)

D (Permintaan selama periode tertentu) = 7.000 karung

Q (Banyaknya unit setiap pesan) = 3.500 karung

Perhitungan :

$$\begin{aligned} N &= D/Q \\ &= 7.000 / 3.500 \\ &= 2 \text{ kali} \end{aligned}$$

Selain itu, pemakaian bahan baku kacang kedelai cap BW 50 kg sebanyak 7.000 karung dapat terpenuhi dengan beberapa cara yaitu: dapat dilihat pada Tabel 3 (berapa kali dan berapa karung dalam satu kali pemesanan)

Untuk lebih jelasnya penulis sertakan pula perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut: dalam satu periode, maka jumlah biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp 203.029.350,00. Dari perhitungan diatas dapat digambarkan grafik *Economic Order Quantity* (EOQ) yang saling berhubungan antara biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan total biaya seluruhnya seperti berikut (contoh dalam satu kali pemesanan):

1. Satu kali pemesanan sebanyak 7.000 karung

$$\begin{aligned} \text{Nilai Inventory} &= (7.000 / 2) \times \text{Rp } 630.000 \\ &= \text{Rp } 2.205.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Penyimpanan} &= \text{Rp } 2.205.000.000 \times 3\% \\ &= \text{Rp } 66.150.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pemesanan} &= \text{Rp } 16.460.000 \times 1 \\ &= \text{Rp } 16.460.000 \end{aligned}$$



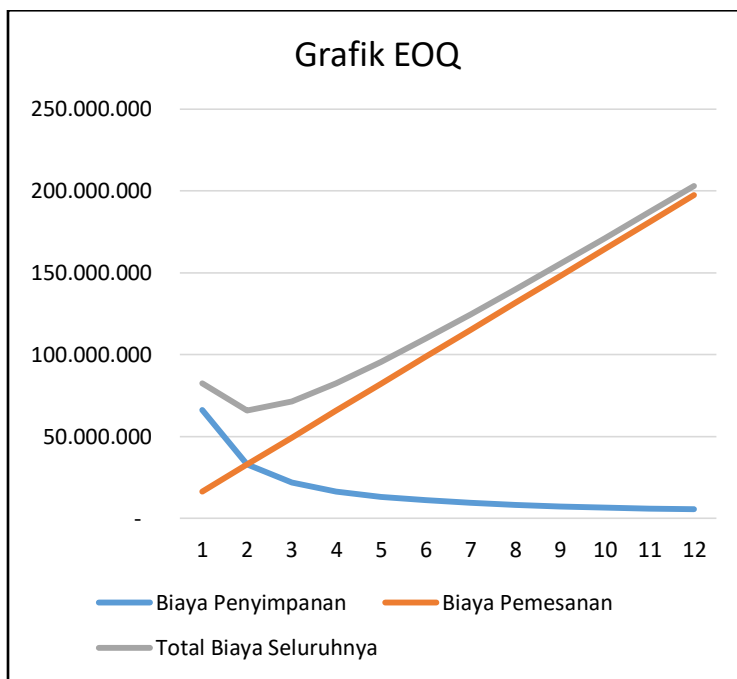
$$\begin{aligned} \text{Total Biaya} &= \text{Rp } 66.150.000 + \text{Rp } 16.460.000 \\ &= \text{Rp } 82.610.000 \end{aligned}$$

Sedangkan, dalam usaha Tempe Asli HB, pemesanan dilakukan sampai dua belas kali pemesanan, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Perhitungan Frekuensi Pemesanan selama setahun 2021

Frekuensi Pemesanan/kg Per karung/ Harga keseluruhan selama periode dua belas bulan (2021)					
1/7000/ Rp82.610.000	2/3500/ Rp65.995.000	3/2333/ Rp71430.000	4/1450/ Rp82.377.500	5/1400 Rp95.530.000	6/1167/ Rp109.788.150
7/1000/ Rp124.670.000	8/875 Rp139.948.750	9/778 Rp155.492.100	10/700 Rp171.215.000	11/636 Rp187.073.636	12/583/ Rp203.029.350

Diketahui jika jumlah pemesanan dilakukan sebanyak dua belas kali pesan dalam satu periode, maka jumlah biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp 203.029.350,00. Dari perhitungan diatas dapat digambarkan grafik *Economic Order Quantity* (EOQ) yang saling berhubungan antara biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan total biaya seluruhnya seperti berikut :



Gambar 1 Grafik *Economic Order Quantity* (EOQ)



Untuk lebih memperjelas perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ), maka juga disajikan dalam bentuk tabel perhitungan *EOQ* sebagai berikut:

Safety Stock (SS)

Diketahui :

Lead Time = 6 Hari

Total Persediaan = 7000 karung

Jumlah Hari Kerja dalam setahun = 360 hari

- a. Pemakaian rata-rata = $\frac{7000 \text{ karung}}{360 \text{ hari}}$
= 19,444 dibulatkan menjadi 19 karung
- b. Pemakaian Maksimum = 2 (6 x 19)
= 2 (114)
= 228 karung

Perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= (\text{Pemakaian Maksimum} - \text{Pemakaian Rata-rata}) \times \text{Lead Time} \\ &= (228 - 19) \times 6 \\ &= 209 \times 6 \\ &= 1.254 \text{ karung} \end{aligned}$$

Reorder Point (ROP)

Diketahui:

Safety Stock (Persediaan Pengaman) = 1.254 karung

Lead Time (Waktu Tunggu) = 6 hari

Penggunaan harian = $\frac{7000 \text{ karung}}{360 \text{ hari}}$
= 19,444 dibulatkan menjadi 19 karung

Perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= (\text{Lead Time} \times \text{Penggunaan Harian}) + \text{Safety Stock} \\ &= (6 \times 19) + 1.254 \\ &= 114 + 1.254 \\ &= 1.368 \text{ karung} \end{aligned}$$

Persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang harus disediakan oleh Tempe Asli HB Samarinda adalah sebesar 1.254 karung untuk menghindari terjadinya kehabisan persediaan (*Stock Out*), sehingga dapat diketahui titi *Reorder Point* yang merupakan batas jumlah pemesanan atau pembelian kembali bahan baku kacang kedelai



cap BW 50 kg adalah 1.368 karung termasuk kebutuhan yang diinginkan selama waktu tenggang (*Lead Time*) adalah sebesar 114 karung. Sehingga hubungan antara EOQ, ROP dan *Safety Stock* dapat terindikasi dengan baik.

SIMPULAN

Setelah penulis melakukan analisis dan pembahasan mengenai persediaan kacang kedelai cap BW 50 kg pada Tempe Asli HB Samarinda, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan yang dilakukan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* menghasilkan jumlah pemesanan atas pembelian kacang kedelai cap bw 50 kg yang paling ekonomis adalah sebanyak 2 kali pesanan yang dilakukan setiap 6 bulan sekali dalam satu periode. Pada frekuensi pemesanan tersebut didapatkan total biaya persediaan yang dikeluarkan paling ekonomis sebesar Rp 65.995.000,00.
2. Jumlah persediaan minimal (*Safety Stock*) yang disediakan oleh Tempe Asli HB Samarinda untuk menghindari kekurangan persediaan adalah 1.254 karung dengan adanya *Lead Time* selama 6 hari maka jumlah *Reorder Point (ROP)* yang merupakan batas diadakannya pemesanan kembali kacang kedelai cap bw 50 kg selama masa tenggang (*Lead Time*) adalah 1.368 karung.

Adapun saran-saran yang bisa diberikan kepada Usaha Dagang Tempe Asli HB Samarinda adalah sebagai berikut:

1. Untuk memperlancar kegiatan operasional perusahaan dimana persediaan kacang kedelai cap BWw 50 kg sebesar 7.000 karung pada tahun 2021 yang dibutuhkan agar dapat menekan biaya yang timbul, sebaiknya perusahaan melakukan sistem pembelian dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* yang dapat meminimumkan pengeluaran total biaya sebesar Rp 66.150.000,00 dengan jumlah frekuensi pemesanan sebanyak 2 kali pemesanan selama setahun dan jumlah unit pemesanan sebesar 3.500 karung.
2. Diharapkan kepada Tempe Asli HB Samarinda agar menjaga jumlah persediaan kacang kedelai cap BW 50 kg tetap pada titik aman, sehingga pada saat persediaan kacang kedelai cap BW 50 kg mencapai *Reorder Point* maka harus melakukan order pembelian untuk meninjau kembali waktu pemesanan persediaan kacang kedelai cap BW 50 kg agar tidak terjadi keterlambatan tiba.



DAFTAR RUJUKAN

- Anwar, 2019, *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan Perusahaan*, 1st edition, Bandung: PrenadaMedia grup.
- Arifin, 2018, *Manajemen Keuangan*, Yogyakarta: Zahir Publishing.
- Fahmi, 2016, *Manajemen Produksi dan Operasi*, 3rd edition, Bandung: Alfabeta.
- Fahmi, 2018, *Pengantar Manajemen Keuangan : Teori dan Praktek*, Bandung: Alfabeta.
- Fauziah, 2017, *Buku Dasar-Dasar Akuntansi Untuk Pemula & Orang Awam*, Jakarta: Ilmu.
- Harsanto, 2013, *Dasar Ilmu Manajemen Operasi*, 1st edition, Bandung: Unpad Press.
- Herjanto, 2015, *Manajemen Operasi*, 3rd edition, JAKARTA: Grasindo.
- Indrajit, R E & Djokopranoto, R., 2011, *Manajemen Persediaan*, Jakarta: PT. Grasindo.
- Kasmir, 2017, *Pengantara Manajemen keuangan* 2nd edition, Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Masyiah Kholmi, 2019, *Akuntansi Manajemen*, 2nd edition, Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Musthafa, 2017, *Manajemen Keuangan*, Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Riyanto, 2015, *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*, 4th edition, Yogyakarta: BPF.
- Setyowati dkk, 2015, *Pengantar Akuntansi 2*, 1st edition, Jakarta : PrenadaMedia Grup
- Sujarweni, 2019, *Akuntansi Manajemen Teori dan Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sule dkk, 2019, *Pengantar Manajemen*, Jakarta PrenadaMedia grup .
- Syamsuddin, 2011, *Manajemen Keuangan dan Perusahaan: Konsep Aplikasi dalam Perencanaan, Pengawasan, dan Pengambilan Keputusan*, Baru, Jakarta: Rajawali Pers.

