

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES) PELITA HIDUP COKLAT KOBAR DESA KOTOWUJI BARAT KABUPATEN NAGEKEO**Agustina Bude¹, Iriany Dewi Soleiman², Sabulon Sayang³**^{1,2,3}Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas FloresEmail: astinbude@gmail.com**ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the control of raw material supplies for the smooth production process at Pelita Hidup Kobar Village Owned Enterprises (BUMDES). The method used in this research is descriptive quantitative. Data collection techniques used in this research are through observation, interviews, documentation and literature study. Data analysis techniques in this study for raw material inventory control use the Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS) and Reorder Point (ROP) methods. The results of the study showing that, controlling the supply of raw materials at Pelita Hidup Kobar Village Owned Enterprises (BUMDES) is not optimal. Where, inventory calculations with the BUMDES Pelita Hidup policy show that orders are made 24 times in one year with an average number of purchases of 74 kg of cocoa by issuing an inventory cost of IDR 641,921. Meanwhile, using the Economic Order Quantity (EOQ) method shows that the most economical number of orders for cocoa raw materials is 279 kg of cocoa with 6 orders in one year and only spends an inventory cost of Rp. 308,620. This means that the inventory costs incurred by BUMDES Pelita Hidup are greater than the inventory costs using the EOQ method. BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar has not implemented Safety Stock or safety stock and Reorder Point in its policies, resulting in a shortage of cocoa raw material supplies which resulted in the production process not running smoothly. According to the EOQ method, a safety stock of 322 kg of cocoa raw material must remain at BUMDES Pelita Hidup and must place an order again (ROP) for cocoa raw material when the raw material is at the point of 35 kg of cocoa. Orders must be made before the supply of cocoa raw materials in the warehouse runs out.

Keywords: *inventory control, Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS), Reorder Point (ROP)***ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka. Teknik analisis data dalam penelitian ini untuk pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Safety Stock (SS)* dan *Reorder Point (ROP)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Pengendalian persediaan bahan baku pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar belum optimal. Dimana, Perhitungan persediaan dengan kebijakan BUMDES Pelita Hidup menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku dilakukan sebanyak 24 kali dalam satu tahun dengan jumlah pembelian sebanyak 74 kg kakao dengan mengeluarkan biaya persediaan sebesar Rp.641.921. Sedangkan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* menunjukkan bahwa jumlah pesanan yang paling ekonomis dari bahan baku kakao adalah 279 kg kakao dengan 6 kali pemesanan dalam waktu satu tahun dan hanya menghabiskan biaya persediaan sebesar Rp.308.620. Artinya, biaya persediaan yang dikeluarkan oleh BUMDES Pelita Hidup lebih besar dari biaya persediaan menggunakan metode *EOQ*. BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar belum menerapkan adanya *Safety Stock* atau persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) dalam kebijakannya, sehingga terjadi kekurangan persediaan bahan baku kakao yang mengakibatkan proses produksi tidak berjalan dengan lancar. Menurut metode *EOQ* persediaan pengaman (*safety stock*) bahan baku kakao sebanyak 322 kg kakao yang harus tetap ada di BUMDES Pelita Hidup dan harus melakukan pemesanan

kembali (*ROP*) bahan baku kakao pada saat bahan baku berada dititik 35 kg kakao. Pemesanan harus dilakukan sebelum persediaan bahan baku kakao digudang habis.

Kata kunci: Pengendalian persediaan, *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Safety Stock (SS)*, *Reorder Point (ROP)*

PENDAHULUAN

Dunia bisnis sekarang ini terus bersaing untuk menghasilkan berbagai kebutuhan konsumen yang semakin tinggi dan semakin cerdas dalam memilih kebutuhannya. Mulai dari kalangan menengah sampai kalangan atas selalu menuntut kualitas yang terbaik dan harga yang ekonomis. Perekonomian mengalami perubahan yang cukup signifikan, apalagi di negara berkembang seperti di Indonesia, yang semakin hari mengalami peningkatan baik dibidang ekonomi maupun pembangunan (Daud, 2017).

Dunia usaha yang semakin baik pada titik tertentu akan memunculkan suatu suasana kompetisi antar mereka yang berbisnis. Bila hal ini terjadi maka keuntungan yang diraih mungkin menjadi lebih kecil. Kebijakan pengendalian bahan baku merupakan bagian dari kepentingan beberapa bagian dalam suatu perusahaan (Ramadani, 2018).

Era modern dunia industri banyak melibatkan berbagai faktor produksi yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh keuntungan dan target yang diinginkan perusahaan harus mampu melakukan perbaikan-perbaikan proses produksi dalam mempertahankan produknya untuk bersaing dengan produk yang sejenis. Apabila perusahaan tidak melakukan hal tersebut akan terjadi kemungkinan produk tersebut tergusur dari persaingan, sehingga sangat diperlukan untuk perusahaan mencari solusi agar dapat melakukan pengawasan secara berkala dan proses produksi yang lebih maju.

Secara umum dapat dikatakan bahwa tujuan pengendalian adalah untuk meminimalisir biaya-biaya operasional seminimal mungkin sehingga akan mengoptimalkan kinerja perusahaan. Untuk melaksanakan pengendalian agar dapat diandalkan dan dipercaya maka harus diperhatikan berbagai faktor yang terkait dengan pengendalian. Pada dasarnya yang bertanggung jawab mengelola aktivitas perusahaan adalah pihak manajemen. Perusahaan dalam menghadapi persaingan ini membutuhkan suatu sistem informasi akuntansi yang dapat berperan penting atas adanya aktivitas yang dilakukan perusahaan. Aktivitas yang dimaksud adalah proses produksi. Proses produksi merupakan aktivitas untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber yang ada antara lain tenaga kerja, peralatan atau mesin, bahan baku dan modal. Prosesproduksi yang dilaksanakan oleh perusahaan akan berjalan lancar apabila ditunjang dengan sistem informasi akuntansi yang berperan penting dalam kelancaran proses produksi. sistem informasi akuntansi yang dibutuhkan adalah sistem informasi akuntansi yang menyajikan informasi atas persediaan bahan baku (Ramadani, 2018).

Persediaan bahan baku memegang peranan penting bagi perusahaan. Oleh karena itu kegiatan ini perlu mendapatkan perhatian yang besar dari perusahaan. Dengan adanya sistem informasi akuntansi persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi manajer perusahaan, dalam mengambil keputusan dan dalam menentukan langkah-langkah yang akan ditempuh oleh perusahaan terutama dalam melaksanakan aktivitas proses produksi agar berjalan dengan lancar. Oleh karena itu sistem informasi akuntansi persediaan bahan baku diharapkan dapat menjadi unsur pendukung bagi perusahaan dalam menunjang kelancaran proses produksi (Ramadani, 2018).

Pengadaan persediaan bahan baku akan berbeda-beda di setiap perusahaan, baik dalam jumlah maupun pengendalian dari persediaan bahan baku pada perusahaan tersebut. Bahan baku yang digunakan perusahaan dalam proses produksi akan didatangkan atau dibeli dalam beberapa waktu tergantung penentuan setiap periode pembelian bahan baku tersebut. Persediaan bahan baku adalah salah satu aktiva yang dimiliki oleh perusahaan yang berpengaruh penting dalam proses produksi (Wijayanti dan Sunrowiyati, 2019).

Tujuan pengendalian persediaan diartikan sebagai usaha untuk menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan yang menyebabkan proses produksi berhenti, menjaga agar penentuan persediaan dapat ditekan, menjaga agar pembelian bahan baku secara kecil-kecilan dapat dihindari. Berdasarkan pernyataan tersebut yang dimaksud dengan kriteria optimal adalah meminimalisasi biaya total yang terkait dengan persediaan, yaitu biaya penyimpanan dan biaya pemesanan (Hidayatullah, 2018).

Persediaan bahan baku memiliki peranan yang sangat penting karena jalannya operasi perusahaan tergantung adanya bahan baku. Kelebihan persediaan akan menambah biaya operasi seperti biaya penyimpanan, kerugian akibat penurunan harga pasar, dan kerusakan persediaan. Oleh karena itu perlu digunakan teknik pengendalian agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan persediaan bahan baku.

Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar terletak di Desa Kotowuji Barat Kecamatan Keo Tengah Kabupaten Nagekeo merupakan Badan Usaha Milik Desa yang bergerak dalam usaha pengolahan kakao menjadi coklat batang. Coklat batang diolah dari biji kakao yang berkualitas yang dibeli dari petani kakao di Desa Kotowuji Barat. Badan Usaha Milik Desa ini, dibangun untuk memberdayakan dan meningkatkan taraf hidup masyarakat setempat dan juga untuk meningkatkan Pendapatan Asli Desa.

Manajer Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar (Bapak Emanuel Embu), menjelaskan bahwa untuk mendukung keberlanjutan produksi pengolahan coklat dalam hal ketersediaan bahan baku kakao, petani kakao di Desa Kotowuji Barat menjual hasil komoditi kakao ke BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar. Namun, bahan baku kakao tidak memenuhi kebutuhan untuk memproduksi coklat batang. Hal ini terjadi karena, kurangnya persediaan bahan baku kakao dari petani kakao di Desa Kotowuji Barat, mengakibatkan proses produksi tidak berjalan lancar.

Pada tahun 2021 kebutuhan bahan baku kakao pada BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar mengalami fluktuasi setiap bulannya. Kebutuhan bahan baku kakao tertinggi terdapat pada bulan Mei sebanyak 185 kg dan kebutuhan terendah terdapat pada bulan Desember sebanyak 100 kg. Dari data kebutuhan diatas menunjukkan total kebutuhan bahan baku kakao selama tahun 2021 yaitu sebesar 1.765 kg. Namun persediaan yang ada di BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar sebesar 1.725 kg, ini menunjukkan proses produksi belum berjalan dengan lancar, karena kurangnya persediaan bahan baku kakao sebesar 40 kg pada tahun 2021.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Usmiar, Suwita dan Irawan (2021), judul penelitian Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Kelancaran Proses Produksi pada Pabrik Tahu ATB Gunung Sarik Kuranji, Kota Padang. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa titik pemesanan dari perusahaan tersebut kurang memperhatikan pengendalian terhadap persediaan bahan baku sehingga proses produksi perusahaan terganggu. Putri, Hamdan dan Pansuri (2020), judul penelitian Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Rotan Guna Kelancaran Proses Produksi Pada CV. Home Fashion Indonesia Cirebon. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa

CV. *Home Fashion* Indonesia Cirebon mengalami kekurangan persediaan bahan baku dikarenakan naiknya harga bahan baku rotan.

Penelitian ini merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Usmiar, Suwita dan Irawan (2021). Persamaan penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya adalah sama-sama meneliti tentang Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Kelancaran Proses Produksi dan sama-sama menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Perbedaannya terletak pada lokasi penelitian, dimana (Usmiar, Suwita dan Irawan, 2021) melakukan penelitian pada Pabrik Tahu ATB di Gunung Sarik Kuranji, Kota Padang, (Putri, Hamdan dan Pansuri, 2020) melakukan penelitian pada CV. *Home Fashion* Indonesia Cirebon. Sedangkan penelitian ini dilakukan pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar yang berlokasi di Desa Kotowuji Barat Kecamatan Keo Tengah Kabupaten Nagekeo. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian Persediaan bahan baku pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar Desa Kotowuji Barat Kecamatan Keo Tengah Kabupaten Nagekeo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilihat dari tingkat eksplanasi maka jenis penelitian adalah penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono (2017:59) metode deskriptif adalah penelitian yang melukiskan, menggambarkan atau memaparkan objek yang diteliti apa adanya sesuai dengan situasi dan kondisi ketika penelitian tersebut dilakukan.

Penelitian ini dilakukan pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar Desa Kotowuji Barat Kecamatan Keo Tengah Kabupaten Nagekeo. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data persediaan bahan baku, kebutuhan bahan baku, biaya persediaan bahan baku selama satu (1) tahun atau 12 bulan.

- 1) *EOQ (Economic Order Quantity)*, untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang paling optimal dan ekonomis.

Perhitungan *EOQ* menggunakan Rumus:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \cdot D \cdot S}}{H}$$

Keterangan:

- D : Penggunaan atau permintaan barang persediaan dalam unit
S : Biaya pemesanan
H : Biaya penyimpanan per unit

- 2) *Safety Stock*, untuk mengetahui persediaan pengaman bahan baku.

Perhitungan *Safety Stock* dapat dihitung dengan rumus:

$$SS = (PM - PRR) \times LT$$

Keterangan:

- SS : Persediaan Pengaman
PM : Pemakaian Maksimum
PRR : Pemakaian Rata-rata
LT : Waktu tunggu dari pemesanan hingga tiba digudang

- 3) *ROP (Reorder Point)*, untuk mengetahui titik pemesanan kembali yang harus dilakukan.

Perhitungan *ROP* dapat dihitung dengan rumus:

$$ROP = LT \times Q$$

Keterangan:

ROP : *Reorder Point*

LT : *Lead Time*

Q : Pemakaian Rata-rata (per hari, minggu atau per bulan).

Menarik kesimpulan yaitu sesuai dengan pemrosesan data, sehingga diperoleh penjelasan mengenai pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *EOQ*, *Safety Stock* dan *Reorder Point*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pembuatan

Berdasarkan wawancara peneliti dengan bapak Emmanuel Embu selaku manajer Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar, menjelaskan bahwa hasil produksi BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar dari bahan baku kakao yaitu coklat batang. Adapun jalannya proses produksi dimana bahan dasar mengalir secara berurutan yang melalui beberapa tahap pengerjaannya hingga menjadi produk jadi. Pertama-tama biji kakao dimasukan kedalam mesin sangrai untuk proses pengeringan dan penggorengan selama 15 menit. Setelah disangrai biji kakao dimasukan kedalam mesin pemisah kulit. Proses selanjutnya biji kakao dimasukan kedalam mesin pemasta. Dari mesin pemasta akan menghasilkan coklat setengah jadi dalam bentuk bubuk coklat kasar.

Bubuk coklat ini dimasukan ke dalam mesin penghalus dan ditambahkan dengan bahan-bahan tambahan seperti gula, susu, vanili, lemak kakao yang akan menghasilkan adonan coklat yang siap untuk dicetak. Suhu normal adonan coklat yang siap untuk dicetak mencapai 29 derajat celsius. Coklat yang sudah dicetak dimasukan kedalam kulkas untuk proses pembekuan, selanjutnya adalah proses pengemasan dan coklat batang siap untuk dipasarkan.

Untuk menunjang proses produksi BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar menggunakan mesin-mesin sebagai berikut:

1. Mesin Sangrai/ mesin goreng tanpa minyak
Mesin sangrai merupakan mesin yang digunakan sebagai penyangrai beraneka jenis produk menggunakan penggorengan tanpa minyak. Biji kakao yang sudah kering digoreng menggunakan mesin sangrai selama kurang lebih 10-15 menit.
2. Mesin Pemisah Kulit
Mesin ini digunakan untuk memisahkan kulit dari biji kakao yang telah disangrai.
3. Mesin Pemasta Kasar
Mesin ini digunakan untuk menghaluskan biji kakao dijadikan sebagai tepung coklat tetapi masih dalam bentuk kasar.
4. Mesin *Ballmill*
Mesin ini digunakan untuk menghaluskan tepung coklat yang masih kasar menjadi bubuk yang sangat halus.
5. Mesin Adonana/*Conching*
Mesin ini digunakan untuk menghaluskan bubuk kakao atau coklat menjadi pasta dengan proses giling dan *mixer*.
6. Mesin Tempering Pencetak

Mesin ini digunakan untuk mencairkan dan melunakan bubuk kakao atau coklat untuk memudahkan proses pencetakan.

Pembahasan

Analisis Data

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengendalian bahan baku seperti jumlah kebutuhan bahan baku, kebijakan pembelian serta biaya-biaya seperti biaya pemesanan, biaya penyimpanan.

Berdasarkan data dari Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar, total kebutuhan bahan baku kakao pada tahun 2021 adalah 1.765 kg dengan frekuensi pemesanan 24 kali dalam satu tahun. Biaya pemesanan yang dikeluarkan sebesar Rp 600.000,- dan biaya penyimpanan yang dikeluarkan sebesar Rp 2.000.000,-.

Perhitungan untuk menghitung biaya persediaan bahan baku kakao sebagai berikut:

1. Biaya pemesanan setiap kali pesan (S)

Tabel 4.5 Biaya Pemesanan/Pesanan Bahan Baku

No	Jenis Biaya	Total Biaya Pemesanan Tahun 2021	Frekuensi Pemesanan (kali)	S (Rp)
1	Telepon	Rp 600.000,-	24	Rp 25.000,-

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Diketahui total biaya pemesanan yaitu biaya telepon yang dikeluarkan oleh BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar adalah sebesar Rp 600.000,- dengan frekuensi pemesanan sebanyak 24 kali dalam satu tahun. Berdasarkan perhitungan diatas biaya pemesanan bahan baku kakao sebesar Rp 25.000,- untuk setiap kali pemesanan.

2. Biaya Penyimpanan Persatuan Bahan Baku (H)

Tabel 4.6 Biaya Penyimpanan/kg Bahan Baku

No	Jenis Biaya	Total Biaya Penyimpanan Tahun 2021	Total Kebutuhan Bahan Baku	H (Rp)
1	Listrik	Rp 2.000.000	1.765	Rp 1.133

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Diketahui total biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar untuk biaya listrik adalah sebesar Rp.2.000.000, dengan jumlah kebutuhan bahan baku sebanyak 1.765 kg. Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan biaya penyimpanan bahan baku kakao untuk satu bulan per kg adalah sebesar Rp 1.133,-

3. Jumlah Penggunaan Bahan Baku, Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan per kg Bahan Baku Tahun Produksi 2021.

Keterangan:

D : Jumlah bahan baku yang dibutuhkan dalam satu tahun 1.765 kg

S : Biaya pemesanan setiap kali pesan Rp 25.000,-

H : Biaya penyimpanan bahan baku/kg Rp 1.133,-

Tabel 4.7 Kebutuhan Bahan Baku, Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan per kg Bahan Baku Tahun Produksi 2021

No	Jenis Bhn Baku	D (kg)	S	H
1	Kakao	1.765	Rp.25.000	Rp. 1.133

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Dari tabel 4.7 di atas, dapat diketahui bahwa pada tahun 2021 jumlah kebutuhann bahan baku kakao yaitu sebanyak 1.765 kg, biaya pemesanan bahan baku per pesanan Rp. 25.000, sedangkan biaya penyimpanan/kg bahan baku sebesar Rp. 1.133.

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan BakuKebijakan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar

1. Pembelian Bahan Baku (Q)

Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar, melakukan pembelian bahan baku 24 kali dalam satu tahun.

Tabel 4.8 Pembelian rata-rata (kg)

No	Jenis Bahan Baku	Total Kebutuhan (kg)	Frekuensi Pemesanan (kali)	Q (kg)
1	Kakao	1.765	24	74

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Berdasarkan tabel di atas total kebutuhan bahan baku di BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar sebanyak 1.765 kg, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 24 kali dalam satu tahun, maka pembelian rata-rata bahan baku sebanyak 74 kg kakao,dengan melakukan pemesanan setiap dua minggu sekali.

2. Perhitungan Total Biaya Persediaan (Total Inventory Cost (TIC))

Total Inventory Cost (TIC) yang merupakan penjumlahan dari total biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku (Rajab, 2015),

Tabel 4.9 PerhitunganTotal Inventory Cost (TIC)

No	Jenis Bahan Baku	D(Kg) (1)	Q (Kg) (2)	S (3)	H (Rp) (4)	D/Q (5) (1)/(2)	D/QxS (6) (5)x(3)	Q/2 (7)	Q/2xh (8) (7)x(4)	TIC (6)+(8)
1	Kakao	1.765	74	25.000	Rp 1.133	24	600.000	37	41.921	Rp 641.921

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Berdasarkan tabel di atas biaya persediaan bahan baku berupa biaya pemesanan dan penyimpanan yang harus ditanggung BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar tahun 2021 sebesar Rp 641.921,-.

Hasil analisis pengendalian persediaan bahan baku pada BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar menunjukan bahwa BUMDES belum menerapkan metode apapun untuk pengendalian persediaan bahan baku pada kebijakannya. Analisis pengendalian persediaan bahan baku pada BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar, dimana jumlah pembelian bahan baku untuk setiap kali pesan dalam jumlah yang kecil yaitu 74 kg kakao, maka frekuensi pemesanan akan semakin besar yaitu 24 kali dalam satu tahun sehingga biaya persediaan yang dikeluarkan untuk tahun 2021 dalam jumlah yang besar yaitu Rp 641.921,-

Pengendalian Persediaan Bahan Baku

1. Perhitungan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Salah satu hal yang perlu diperhatikan BUMDES dalam memenuhi kebutuhan bahan baku adalah cara pengendalian bahan baku. Pengendalian yang digunakan untuk mengetahui jumlah pemesanan yang dapat menghasilkan penghematan dengan pembelian yang ekonomis, Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar dapat menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Perhitungan pembelian bahan baku yang optimal pada BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar dengan menggunakan metode EOQ membutuhkan data persediaan bahan baku yang dimiliki oleh BUMDES. Berdasarkan data persediaan bahan baku BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar, diketahui permintaan atau kebutuhan bahan baku sebanyak 1.765 kg kakao, biaya pemesanan untuk setiap kali pesan Rp.25.000, biaya penyimpanan/kg Rp.1.133. Menurut Khabibi (2019), untuk menghitung jumlah pembelian optimal bahan baku (EQO).

Berikut merupakan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk bahan baku pada BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar:

Tabel 4.10 Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk Bahan Baku

No	Jenis Bahan Baku	Perhitungan EOQ					$\frac{\sqrt{2 \cdot D \cdot S}}{H}$
		D (1)	S (2)	H (3)	2DS (4) 2(1)x(2)	2DS/H (5) (4)/(3)	
1	Kakao	1.765	Rp 25.000	Rp 1.133	88.250.000	77.891	279

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk pembelian optimal bahan bakudiperoleh bahwa jumlah pemesanan optimal bahan baku kakao yang dapat dipesan yaitu sebanyak 279 kg dalam satu bulan, sehingga biaya yang dikeluarkan lebih ekonomis.

2. Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

Untuk menghitung frekuensi pesanan dilakukan dengan membagikan jumlah permintaan bahan baku (kebutuhan bahan baku) selama satu tahun produksi dengan nilai EOQ. Diketahui jumlah kebutuhan bahan baku kakao Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup sebanyak 1.765 kg dan EOQ sebesar 279kg. Dengan formulasi untuk menghitung frekuensi pemesanan (I) sebagai berikut:

Tabel 4.11 Frekuensi Pemesanan (I)

No	Jenis Bahan Baku	D (kg)	EOQ (kg)	Frekuensi Pesanan (kali)
1	Kakao	1.765	279	6

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Kebutuhan bahan baku kakao pada BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar yaitu sebanyak 1.765 kg, dengan jumlah pemesanan optimal yang diperoleh dengan penggunaan metode EOQ sebanyak 279 kg. Pengendalian yang dilakukan di BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar untuk frekuensi pemesanan dari perhitungan di atas dengan penggunaan metode EOQ menunjukan bahwa frekuensi yang dilakukan oleh BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar adalah sebanyak 6 kali dalam satu tahun. Sedangkan yang dilakukan oleh BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar adalah sebanyak 24 kali dalam satu tahun.

3. Total biaya persediaan (*TIC*) Menggunakan *EOQ*

Tabel 4.12 Perhitungan (*TIC*)*EOQ*

No	Jenis Bahan Baku	D (Kg) (1)	Q(Kg) (2)	S (3)	H (Rp) (4)	D/Q (5) (1)/(2)	D/QxS (6) (5)x(3)	Q/2 (7)	Q/2xH (8) (7)x(4)	<i>TIC</i>
1	Kakao	1.765	279	25.000	Rp 1.133	6	150.000	140	158.620	Rp 308.620

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Berdasarkan tabel di atas menunjukan bahwa biaya persediaan yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang harus ditanggung BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar tahun 2021 dengan pengendalian persediaan bahan baku kakao menurut metode *EOQ* sebesar Rp 308.620,-

4. Kuantitas Pemesanan, Frekuensi dan Total Biaya Persediaan Optimal Menurut Metode *Economic Qrder Quantity (EOQ)* Tahun 2021

Berdasarkan hasil pengendalian bahan baku menurut metode *EOQ* di atas, dapat diketahui jumlah pemesanan optimal bahan baku setiap kali pesan, frekuensi pemesanan optimal, serta biaya total yang dikeluarkan selama satu tahun 2021. Persediaan bahan baku menurut metode *EOQ* dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13 Kuantitas Pemesanan, Frekuensi dan Total Biaya Persediaan Optimal Menurut Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* Periode 2021

No	Jenis Bahan Baku	Kuantitas Pemesanan (kg)	Frekuensi (l)	Total Biaya Persediaan (Rp)
1	Kakao	279	6	308.620

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *EOQ* untuk pemesanan optimal setiap kali pesan tahun 2021 pada persediaan bahan baku kakao sebanyak 279 kg dengan frekuensi pemesanan dalam satu tahun sebanyak 6 kali dan total biaya persediaan yang dikeluarkan sebesar Rp. 308.620

5. Penentuan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Perhitungan *safety stock* digunakan untuk mengetahui berapa besar BUMDES Pelita Hidup harus mencadangkan persediaan bahan baku sebagai persediaan dari resiko kehabisan persediaan bahan baku, sehingga akan lebih menjamin terhadap kelangsungan proses produksi BUMDES Pelita Hidup. Untuk menentukan besarnya persediaan pengaman (*safety stock*) diperlukan data mengenai pemakaian maksimum, pemakaian rata-rata dan *lead time*. Berdasarkan data diketahui pemakaian maksimum bahan baku sebesar 190 kg kakao, dan pemakaian rata-rata bahan baku sebanyak 144 kg kakao. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan bapak Emanuel Embu selaku manager BUMDES Pelita Hidup, menerangkan bahwa waktu tunggu bahan baku hingga sampai di gudang selama 7 hari.

Tabel 4.14 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

No.	Jenis Bahan Baku	Maksimum (kg)	Rata-rata (kg)	Waktu tunggu (hari)	(Max–Pemakaian Rata-Rata)	SS (kg)
1	Kakao	190	144	7	46	322

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Diketahui bahwa Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar selama ini tidak menyediakan persediaan pengaman untuk mengantisipasi adanya kekurangan bahan baku kakao. Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus tersedia di BUMDES Pelita Hidup tahun 2021 untuk persediaan kakao yaitu sebanyak 322 kg. Pengendalian persediaan bahan baku untuk menentukan persediaan pengaman pada BUMDES Pelita Hidup yaitu sebanyak 322 kg untuk mengantisipasi kekurangan bahan baku sehingga proses produksi berjalan lancar.

6. Penentuan Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Reorder point atau titik pemesanan kembali merupakan metode penentuan untuk mengetahui kapan BUMDES Pelita Hidup harus melakukan pemesanan kembali bahan baku sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan tepat waktu. Berdasarkan wawancara peneliti dengan manager Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup, untuk mendapatkan bahan baku kakao membutuhkan *lead time* (tenggang waktu) selama 7 hari sejak dilakukan pemesanan hingga bahan baku kakao diterima. Jumlah hari kerja di Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup sebanyak 312 hari dalam satu tahun. Untuk menghindari adanya kekurangan bahan baku kakao maka BUMDES Pelita Hidup harus melakukan pemesanan kembali ketika jumlah persediaan mencapai titik pemesanan kembali.

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa jumlah hari kerja BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar yaitu 312 hari, dengan frekuensi pemesanan dengan menggunakan metode *EOQ* sebanyak 6 kali, maka BUMDES Pelita Hidup dapat melakukan pemesanan setiap 52 hari sekali. Diketahui pemesanan ekonomis dengan menggunakan metode *EOQ* yaitu sebesar 279 kg, dengan pemesanan dilakukan setiap 52 hari sekali. Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh pemakaian rata-rata yaitu sebanyak 5 kg.

Berdasarkan perhitungan *reorder point* (*ROP*) di atas, maka dapat diketahui bahwa pada saat persediaan bahan baku kakao mencapai titik pemesanan kembali yaitu sebanyak 35 kg, maka BUMDES Pelita Hidup sudah harus melakukan pemesanan kembali sebanyak pemesanan ekonomis (*EOQ*) yaitu 279 kg. Pemesanan harus dilakukan sebelum persediaan bahan baku kakao digudang habis.

Hasil analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (*EOQ*), dimana jumlah pembelian bahan baku optimal dalam jumlah besar untuk setiap kali pesan yaitu 279 kg kakao untuk satu bulan, maka frekuensi pemesanan akan semakin kecil yaitu 6 kali dalam satu tahun sehingga biaya persediaan menjadi lebih ekonomis untuk tahun 2021 yaitu Rp.308.620. Adanya perhitungan persediaan pengaman (*safety stock*) dalam metode *EOQ* yaitu sebesar 322 kg tahun 2021 untuk mengantisipasi kekurangan bahan baku dan titik pemesanan ulang bahan baku (*reorder point*) sebesar 35 kg kakao agar bahan baku yang dipesan tepat waktu.

Perbandingan Perhitungan Menggunakan Kebijakan BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Tahun 2021

Perbandingan perhitungan analisis pengendalian menggunakan metode *EOQ* dengan perhitungan menurut kebijakan BUMDES Pelita Hidup. Berikut merupakan tabel perbandingan perhitungan menggunakan metode *EOQ* dengan perhitungan menggunakan kebijakan BUMDES Pelita Hidup.

Tabel 4.15
Perbandingan Perhitungan Menggunakan kebijakan BUMDES Pelita Hidup
Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Periode 2021

No.	Keterangan	Kebijakan BUMDES	Metode <i>EOQ</i>	Selisih
1	Pembelian bahan baku	74 kg	279 kg	205 kg
2	Total biaya persediaan	Rp 641.921,-	Rp 308.620,-	Rp 333.301,-
3	Frekuensi Pemesanan	24 kali	6 kali	18 kali
4	<i>Safety Stock</i>	-	322 kg	322 kg
5	<i>Reorder Point</i>	-	35 kg	35 kg

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2023

Berdasarkan tabel 4.15 di atas, diketahui bahwa ada perbedaan perhitungan pengendalian antara kebijakan yang dilakukan oleh Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), diantaranya sebagai berikut:

1. Hasil analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *EOQ* lebih efisien, dengan jumlah pembelian 279 kg kakao dengan 6 kali pemesanan dalam waktu satu tahun dan hanya menghabiskan biaya persediaan sebesar Rp. 308.620. Jika dibandingkan dengan kebijakan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar yang melakukan pemesanan sebanyak 24 kali dalam satu tahun dengan jumlah 74 kg kakao, mengeluarkan biaya Rp. 641.921. Maka, dengan menggunakan metode *EOQ*, BUMDES Pelita Hidup dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp. 333.301.
2. Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar tidak menetapkan adanya persediaan pengaman dalam kebijakannya. Sedangkan dengan metode *EOQ*, BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar harus mengadakan persediaan pengaman untuk memperlancar proses produksi dalam jumlah 322 kg kakao.
3. Adanya titik pemesanan kembali (*ROP*) dalam metode *EOQ* untuk mengantisipasi keterlambatan pengiriman bahan baku. Menurut metode *EOQ*, BUMDES harus melakukan pemesanan bahan baku kembali pada saat persediaan bahan baku pada jumlah 35 kg.

Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa persediaan bahan baku merupakan unsur yang sangat menentukan kelancaran kegiatan produksi di BUMDES. Jumlah bahan baku kakao sangat menentukan BUMDES dalam mengelola coklat sesuai kebutuhan. Apabila jumlah persediaan bahan baku sesuai dengan kebutuhan maka biaya persediaan yang dikeluarkan oleh BUMDES menjadi ekonomis.

Tujuan pengendalian persediaan yaitu untuk menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya produksi, menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebih-lebihan, sehingga biaya-biaya yang

timbul dari persediaan tidak terlalu besar dan menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena dapat mengakibatkan biaya pemesanan menjadi besar. Dengan pengendalian yang tepat maka kebutuhan bahan baku akan terpenuhi sehingga proses produksi berjalan lancar. Pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup, persediaan bahan baku kakao tidak memenuhi kebutuhan untuk memproduksi coklat batang. Hal ini terjadi karena kurangnya persediaan bahan baku kakao dari petani kakao di Desa Kotowuji Barat. Pengendalian persediaan bahan baku belum efisien dari segi biaya persediaan bahan baku. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya biaya persediaan yang dikeluarkan oleh BUMDES.

Hasil analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* diketahui bahwa pembelian bahan optimal baku kakao untuk setiap kali pesan dalam satu bulan adalah 279 kg kakao dengan 6 kali pemesanan dalam satu tahun dan hanya menghabiskan biaya persediaan sebesar Rp.308.620. Jika dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang melakukan pemesanan untuk setiap kali pesan sebanyak 74 kg kakao dengan 24 kali pemesanan dalam satu tahun yang mengeluarkan biaya persediaan Rp. 641.921. maka dengan pengendalian menggunakan metode *EOQ*, BUMDES dapat menghemat biaya persediaan Rp.333.301. Artinya biaya persediaan yang dikeluarkan oleh BUMDES lebih besar dari biaya persediaan menurut metode *EOQ*. Apabila BUMDES menerapkan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* maka kebutuhan bahan baku kakao akan terpenuhi sehingga proses produksi berjalan lancar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Analisis Pengendalian persediaan bahan baku pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pelita Hidup Coklat Kobar belum optimal dan efisien. Dimana, Perhitungan persediaan dengan kebijakan BUMDES Pelita Hidup menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku dilakukan sebanyak 24 kali dalam satu tahun dengan jumlah pembelian bahan baku sebanyak 74 kg kakao dengan mengeluarkan biaya persediaan sebesar Rp.641.921. Sedangkan pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* menunjukkan bahwa jumlah pesanan yang paling ekonomis dari bahan baku kakao adalah 279 kg kakao dengan 6 kali pemesanan dalam waktu satu tahun dan hanya menghabiskan biaya persediaan sebesar Rp. 308.620. Artinya, biaya persediaan yang dikeluarkan oleh BUMDES Pelita Hidup lebih besar dari biaya persediaan menggunakan metode *EOQ*.
2. BUMDES Pelita Hidup Coklat Kobar belum menerapkan adanya *Safety Stock* atau persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali bahan baku (*Reorder Point*) dalam kebijakannya, sehingga terjadi kekurangan persediaan bahan baku kakao yang mengakibatkan proses produksi tidak berjalan dengan lancar. Hasil analisis pengendalian menurut metode *EOQ* persediaan pengaman (*safety stock*) bahan baku kakao sebanyak 322 kg kakao yang harus tetap ada di BUMDES Pelita Hidup dan harus melakukan pemesanan kembali (*ROP*) bahan baku kakao pada saat bahan baku berada dititik 35 kg kakao. Pemesanan harus dilakukan sebelum persediaan bahan baku kakao digudang habis

REFERENSI

- Efendi, Jainuril, Khoirul Hidayat, and Raden Faridz. 2019. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato Dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)." 18(2):125–34. doi: 10.20961/performa.18.2.35418.
- Ena, Elisabet Moda, Markus Bunga, and Ronald P. C. Fanggidae. 2019. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Papan Jati Terhadap Kelancaran Produksi Pada Mebel Pesona Jepara Di Kota Kupang." *Universitas Nusa Cendana, Kupang* 1(1):49–62.
- Fajrin, Eldwidho Han Arista, and Achmad Slamet. 2016. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantiti (EOQ) Pada Perusahaan Roti Bonansa." *Management Analysis Journal* 5(4):289–98.
- Khabibi, Bahri Kamal, and Anis F. Yusri. 2019. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Eoq Pada PT Estika Tropika Lestari." *Akuntansi Politeknik Harapan Bersama* 1(1):1–8.
- Putri, Citra Agustin, Dida Farida Latipatul Hamdah, and Cecep Hamzah Pansuri. 2020. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Rotan Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada CV. Home Fashions Indonesia Cirebon." *Jurnal Wacana Ekonomi* 19(3):165–75.
- Ramadani, Delanisa. 2018. "Analisis Pengendalian Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi UD. Amiruddin Di Kabupaten Pinrang." *Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar* 1(1):87.
- Sri Fitriyah. 2018. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Makassar Usaha Bapak Miswan."
- Usmiar, Leli Suwita, and Wahyu Irawan. 2021. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Kelancaran Proses Produksi (Studi Kasus: Pabrik Tahu ATB Gunung Sarik Kota Padang)." *Menara Ekonomi* VII(2):102–10.
- Wijayanti, Putri, and Siti Sunrowiyati. 2019. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Memperlancar Proses Produksi Dalam Memenuhi Permintaan Konsumen Pada UD Aura Kompos." *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)* 4(2):179–90.
- Yuliani, Eka Frisma. 2018. "Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Home Industry Tahu Di Desa Raman Aji Kecamatan Raman Utara." *Muhammadiyah University of Metro* 1(1):5–8.