

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Singkong Guna Efisiensi Biaya Persediaan Pada Pd Delapan Saudara

Achmad Fadil Sholehudin^{1*}, Yusni Nuryani²

Prodi Administrasi Bisnis, Fakultas ilmu sosial dan bisnis, international women university Jl. Pasir Kaliki No.179, Pamoyanan, Kec. Cicendo, Kota Bandung, Jawa Barat 40173,

ARTICLE INFO

Article history:

Received (16-01-2026)

Revised (07-06-2026)

Accepted (07-06-2026)

Keywords:

Inventory Management,
Inventory Control,
Economic Order Quantity
(EOQ),
Raw Materials

ABSTRACT

Inventory control of raw materials is an important aspect in the manufacturing industry because it directly affects production continuity and cost efficiency. PD Delapan Saudara, a food processing business in Garut that uses cassava as its main raw material, still applies a conventional inventory control system, which leads to problems such as raw material shortages and delayed supply, ultimately disrupting the production process. This study aims to analyze the company's raw material inventory control system, compare it with the Economic Order Quantity (EOQ) method, and measure the cost efficiency achieved through its implementation. The research uses a descriptive qualitative method with data collection techniques including observation, interviews, and documentation, while data analysis is conducted through data reduction, data presentation, conclusion drawing, and EOQ calculations including safety stock, reorder point, and total inventory cost. The results show that the company's inventory management is still simple and not based on systematic planning, as ordering quantity and timing are determined by habit. The calculation results indicate that the company's total inventory cost is IDR 1,219,220, while using the EOQ method it decreases to IDR 664,744, with an optimal order quantity of 3,365 kg, ordering frequency of 7 times, safety stock of 98 kg, and reorder point of 304 kg. Thus, the EOQ method is proven to be more efficient in reducing cassava raw material inventory costs.

Kata Kunci:

Manajemen Persediaan,
Pengendalian persediaan,
EOQ, Bahan Baku.

ABSTRAK

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan aspek penting dalam industri manufaktur karena berpengaruh langsung terhadap kelancaran produksi dan efisiensi biaya. PD Delapan Saudara, sebagai usaha pengolahan makanan khas Garut berbahan baku singkong, masih menerapkan sistem pengendalian persediaan secara konvensional yang menyebabkan permasalahan seperti kekurangan bahan baku dan keterlambatan pasokan sehingga mengganggu proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku singkong yang diterapkan perusahaan, membandingkannya dengan metode Economic Order Quantity (EOQ), serta mengukur efisiensi biaya persediaan yang dihasilkan. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, serta perhitungan EOQ, safety stock, reorder point, dan total biaya persediaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian persediaan masih sederhana dan belum berbasis perencanaan sistematis karena penentuan jumlah serta waktu pemesanan masih berdasarkan kebiasaan. Perhitungan menunjukkan total biaya persediaan perusahaan sebesar Rp1.219.220, sedangkan dengan metode EOQ sebesar Rp664.744 dengan pemesanan optimal 3.365 kg sebanyak 7 kali, safety stock 98 kg, dan reorder point 304 kg. Dengan demikian, metode EOQ terbukti lebih efisien dalam menekan biaya persediaan bahan baku singkong.



This is an open access article under the CC BY-SA license. Copyright © 2026 by Author. Published by Yayasan Pendidikan Mulia Buana (YPMB)

*Corresponding author.

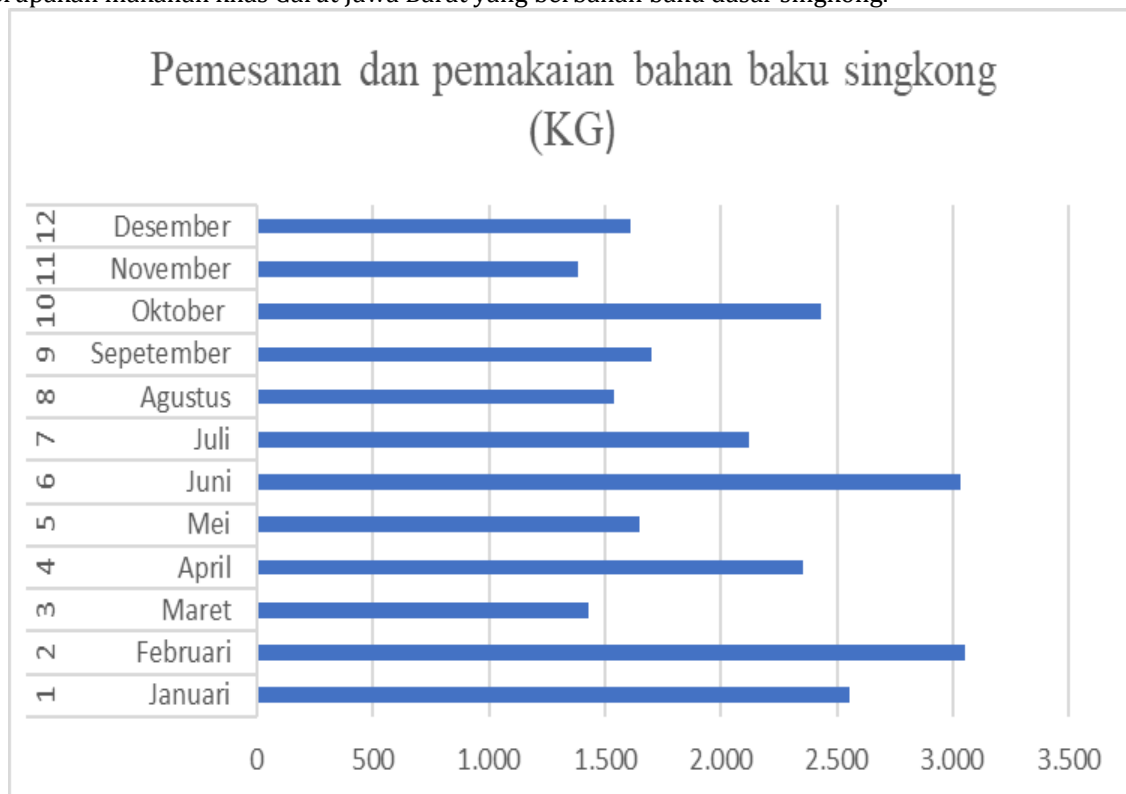
E-mail: fadimad221@gmail.com (Achmad Fadil)

1. PENDAHULUAN

Persediaan bahan baku merupakan suatu sumber daya penting bagi setiap industri manufaktur, setiap perusahaan perlu adanya pengendalian persediaan yang baik, sehingga tidak akan terjadi kelebihan maupun kurangnya bahan baku yang dapat mengganggu kegiatan produksi maupun operasional perusahaan yang dapat mengakibatkan kerugian perusahaan. Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan kontribusi sektor industri pengolahan terhadap Produk domestik bruto di Indonesia pada tahun 2024 mencapai angka 18,5%, menjadikannya penyumbang terbesar di antara sektor ekonomi lainnya. Pada umumnya tantangan yang dihadapi oleh perusahaan pengolahan di Indonesia, adalah dalam hal pengelolaan dan pengendalian persediaan bahan baku. Pengelolaan persediaan bahan baku yang efektif merupakan faktor krusial dalam mendukung kelancaran proses produksi serta efisiensi biaya persediaan, khususnya pada industri manufaktur.

Pembelian bahan baku dalam jumlah besar memang dapat menjamin ketersediaan bahan, namun hal ini juga berisiko menimbulkan berbagai kerugian seperti meningkatnya biaya penyimpanan serta potensi kerusakan atau kedaluwarsa bahan baku, terutama jika bahan tersebut bersifat mudah rusak atau memiliki umur simpan terbatas (Alfaridz & Suseno, 2024). Sebaliknya, apabila pembelian bahan baku hanya sedikit akan menghambat kelangsungan operasional dan mengakibatkan ketidak mampuan perusahaan memenuhi permintaan pelanggan dengan optimal. apabila frekuensi pembelian yang tinggi akibat pembelian dalam jumlah kecil maka akan meningkatkan biaya tambahan seperti biaya pemesanan, pengangkutan, dan administrasi (Maulidya & Firmansyah, 2021).

Salah satu perusahaan atau usaha menengah yang menerapkan pengelolaan persediaan metode perusahaan adalah PD Delapan Saudara yang memproduksi makanan berupa endog lewo (emplod) yang merupakan makanan khas Garut Jawa Barat yang berbahan baku dasar singkong.



Gambar 1. Pemakaian bahan baku singkong PD delapan saudara Periode 2025

Diagram diatas PD Delapan Saudara perusahaan cenderung bersifat fluktuasi, yang mana pada hal ini dalam pengambilan keputusan mengenai berapa jumlah bahan baku yang harus di pesan menjadi sulit untuk diukur sehingga perusahaan dapat mengalami kekurangan stok bahan dasar singkong yang dapat menyebabkan pembengkakan biaya persediaan karena bertambahnya frekuensi pembelian bahan baku, selain itu hal yang akan terjadi pula adalah apabila proses produksi terhambat maka persediaan barang jadi atau mplod menjadi sedikit sehingga permintaan pasar tidak dapat dipenuhi, adapun penyebab persediaan bahan baku menjadi kurang disebabkan oleh pemborosan serta cukup sulitnya untuk mendapatkan bahan baku dan juga perencanaan pengadaan bahan baku untuk produksi tidak terencana yang terjadi pada saat

pengolahan bahan baku singkong, Tujuan dan penulisan penelitian ini Adalah untuk mengetahui bagaimana pengendalian persediaan bahan baku singkong di PD Delapan Saudara dilakukan serta untuk mengetahui metode yang digunakan perusahaan sudah optimal atau belum.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Persediaan

Persediaan merupakan aset penting bagi banyak bisnis, yang merupakan 50% dari modal yang diinvestasikan. Manajemen persediaan sangat penting bagi bisnis karena dapat membantu mereka mengoptimalkan jumlah persediaan serta mengefisiensikan biaya persediaan ataupun operasional. Keseimbangan antara pelayanan konsumen dengan investasi persediaan merupakan tujuan adanya manajemen persediaan. Pengendalian dan pengorganisasian barang yang disimpan dalam suatu bisnis atau perusahaan guna memastikan produk tersedia pada waktu yang tepat dan dengan biaya yang efisien diketahui sebagai pengelolaan persediaan. (Heizer et al., 2020). Menurut (Desiyanti, 2020) Persediaan adalah aset yang harus ada dan tersedia ketika diperlukan sehingga bisnis dapat beroperasi dengan lancar. Semua barang atau bahan baku yang disimpan untuk digunakan dalam operasional bisnis perusahaan disebut persediaan, yang juga disebut *inventory*. Setiap perusahaan pengolahan pasti memiliki persediaan namun, jumlah persediaan tersebut berbeda-beda. Nilai persediaan dapat dihitung karena setiap barang di atas memiliki nilai yang telah dikeluarkan untuk kedatangannya. Nilai persediaan ini harus dikelola dengan tepat sehingga perusahaan tidak terbebani dengan permasalahan yang terjadi sehingga akan konsisten memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan.

Fungsi Persediaan

Empat fungsi persediaan yang mendukung kelancaranran operasional perusahaan dijelaskan oleh (Heizer et al., 2020) fungsi tersebut meliputi :

- 1) Menyediakan Variasi Produk dan Mengantisipasi Pengaduan Persediaan berperan dalam menyediakan pilihan produk yang beragam guna memenuhi kebutuhan konsumen yang telah diperkirakan sebelumnya. Selain itu, persediaan juga berfungsi untuk mengurangi dampak permintaan terhadap kegiatan operasional perusahaan.
- 2) Memisahkan Tahapan Proses Produksi Dalam praktiknya, persediaan dapat digunakan untuk membedakan tahapan-tahapan produksi yang saling bergantung. Apabila terjadi gangguan atau tidak teraturan dalam pasokan, persediaan tambahan memungkinkan proses produksi tetap berjalan tanpa harus menunggu ketersediaan dari pemasok.
- 3) Memperoleh Efisiensi Biaya melalui Pembelian dalam Jumlah Besar Perusahaan, dapat mengurangi biaya pengadaan dengan melakukan pembelian bahan baku dalam skala besar. Keuntungan ini umumnya diperoleh melalui diskon atau penghematan pada biaya pengiriman.
- 4) Melindungi Perusahaan dari Risiko Kenaikan Harga Menghemat persediaan dalam jumlah tertentu memungkinkan perusahaan menghindari risiko inflasi atau kenaikan harga bahan baku di masa mendatang, sehingga biaya produksi dapat tetap terkendali.

Jenis Persediaan

Setiap perusahaan harus memahami dan mengelola empat jenis persediaan yang berbeda-beda dalam menjalankan fungsi persediaannya, sebagaimana dijelaskan oleh(Heizer et al., 2020). Keempat jenis persediaan yang dimaksud tersebut adalah:

- 1) Persediaan Bahan Mentah. Persediaan jenis ini terdiri dari bahan-bahan yang dipesan dan dibeli dari pemasok namun belum melewati proses pengolahan lebih lanjut. Bahan mentah ini berfungsi untuk memisahkan aserta mempersiapkan material yang akan digunakan dalam tahapan produksi berikutnya.
- 2) Persediaan Barang Dalam Proses. Jenis Persediaan ini meliputi komponen atau bahan baku yang telah melewati beberapa tahap pemerosesan pengolahan akan tetapi belum menjadi produk jadi. Persediaan ini sangat diperlukan guna menjaga kelancaran tahapan produksi yang berbeda-beda.
- 3) Persediaan MRO. Persediaan jenis ini termasuk peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pengoperasian, pemeliharaan, dan perbaikan mesin atau fasilitas produksi. MRO penting untuk memastikan mesin dan proses produksi berjalan dengan lancar, meskipun kebutuhan untuk pemeliharaan atau perbaikan sering kali tidak dapat diprediksi dengan pasti, sehingga harus selalu disiapkan.
- 4) Persediaan barang jadi berisi produk yang telah selesai melewati tahapan produksi dan siap untuk didistribusikan kepada pelanggan. Karena permintaan produk-produk ini di masa depan tidak dapat diprediksi dengan akurat, perusahaan seringkali menyimpan barang jadi dalam persediaan sebagai cadangan untuk mengantisipasi permintaan.

Biaya dalam Persediaan

Biaya persediaan mengacu pada seluruh pengeluaran yang dibutuhkan perusahaan untuk memperoleh bahan baku sebagai penunjang aktivitas produksi. Pengelolaan dana untuk kebutuhan ini harus dilakukan secara optimal agar tidak menimbulkan pemborosan. Menurut (Heizer et al., 2020), terdapat tiga kategori utama dalam biaya persediaan, yaitu:

- 1) Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*). Biaya ini Merujuk pada seluruh pengeluaran yang timbul akibat penyimpanan barang dalam gudang selama periode tertentu. Besarnya biaya ini rata-rata sebanding dengan jumlah barang yang disimpan dan lamanya waktu penyimpanan. Komponen dari biaya penyimpanan meliputi biaya fasilitas gudang (seperti sewa, penyusutan aset, listrik, pendingin, pemanas, penerangan, keamanan, dan asuransi), perlengkapan penyimpanan, biaya tenaga kerja, administrasi pencatatan, serta biaya terkait dengan barang rusak, kadaluarsa, usang, atau kehilangan akibat pencurian. Selain itu, bunga pinjaman atas pembelian persediaan juga termasuk dalam kategori ini.
- 2) Biaya Pemesanan (*ordering cost*). Biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses pengadaan barang sebelum barang tersebut masuk ke gudang. Biaya tersebut meliputi pengeluaran untuk proses pemesanan, pengangkutan, penerimaan barang, pengecekan mutu, pengadministrasian dokumen, serta kegiatan audit yang berkaitan dengan transaksi tersebut.
- 3) Biaya *Setup cost* (Biaya Pengaturan). *Setup cost* Mengacu pada biaya yang timbul saat perusahaan menyiapkan peralatan atau mesin produksi untuk memenuhi suatu pesanan. Biaya ini mencakup penyesuaian peralatan dan sistem produksi. Pengelola operasional dapat menekan biaya pemesanan secara keseluruhan dengan mengurangi frekuensi atau kompleksitas setup, serta menerapkan prosedur kerja yang lebih baik.

Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan salah satu aspek kunci dalam fungsi manajerial yang berperan dalam menjamin kelancaran operasional perusahaan. Setiap divisi dalam organisasi perlu berkolaborasi secara sinergis untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya serta mendukung pencapaian target penjualan. Menurut (Desiyanti, 2020) Pengendalian persediaan (*inventory control*) adalah kegiatan yang bertujuan untuk menjaga agar persediaan berada dalam jumlah yang optimal, yaitu tidak terlalu banyak sehingga menyebabkan pemborosan biaya, dan tidak terlalu sedikit sehingga menyebabkan terganggunya kelancaran proses produksi atau pelayanan. Sementara itu, (Heizer et al., 2020) "*Inventory control is the process of managing inventory in such a way that stock levels are maintained at appropriate levels to meet customer demand while minimizing costs.*" yang berarti Pengendalian persediaan ialah proses pengolahan persediaan secara sedemikian rupa sehingga stok dapat dipertahankan pada tingkat yang tepat untuk memenuhi permintaan pelanggan sekaligus meminimalkan biaya.

Menurut Assauri (dalam afrianto 2022), terdapat beberapa tujuan utama dari penerapan sistem pengendalian persediaan, antara lain:

- 1) Menjaga Indenpendensi Operasional. Salah satu peran penting dari persediaan adalah untuk memastikan keberlangsungan proses produksi yang tidak tergantung sepenuhnya pada kecepatan atau ketepatan pengiriman material dari pemasok. Dengan adanya cadangan bahan, aktivitas produksi dapat tetap berjalan lancar meskipun terjadi keterlambatan pasokan.
- 2) Mengantisipasi Ketidakpastian Permintaan Produk. Dalam situasi di mana permintaan konsumen bersifat fluktuatif dan sulit diprediksi secara akurat, persediaan memungkinkan perusahaan untuk tetap responsif dalam memenuhi kebutuhan pasar tanpa harus menunggu proses produksi baru.
- 3) Mendukung Penjadwalan Produksi. Dengan memiliki pengaman stok, perusahaan dapat menyusun jadwal produksi secara lebih fleksibel dan mengurangi tekanan terhadap sistem produksi. Hal ini memberikan ruang bagi perusahaan untuk merespons gangguan tanpa harus menghentikan seluruh operasi.
- 4) Mengatasi Perbedaan Waktu Pengiriman Perbedaan waktu dalam proses pengiriman bahan baku dari pemasok dapat menimbulkan potensi keterlambatan. Pengendalian persediaan berfungsi sebagai langkah antisipatif untuk menjembatani ketidaksesuaian waktu tersebut.
- 5) Memperoleh Efisiensi dan Keuntungan Ekonomis dari Besarnya Pembelian. Dalam beberapa kasus, pembelian bahan dalam jumlah besar dapat menghasilkan penghematan biaya, baik dalam bentuk diskon harga, efisiensi pengiriman, maupun pengurangan frekuensi pemesanan. Oleh karena itu, pengendalian persediaan juga ditujukan untuk memaksimalkan manfaat ekonomi dari pembelian skala besar.

Economic Order Quantity

Menurut (Heizer et al., 2020) EOQ adalah salah satu model pengendalian persediaan yang paling umum digunakan karena mampu membantu perusahaan dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan persediaan dan efisiensi biaya. (Desiyanti, 2020) Menambahkan bahwa konsep EOQ atau jumlah pemesanan ekonomis dijelaskan sebagai suatu model yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku atau produk yang optimal. Tujuan utama dari EOQ adalah untuk meminimalkan total biaya persediaan, yang mencakup biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (*holding cost*).

Rumus teknik *economic order quantity* menurut (Heizer et al., 2020) adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

- Q* = Jumlah optimal unit per pesanan (EOQ)
- D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan
- S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan
- H = Biaya penyimpanan persediaan per unit per tahun

Sedangkan untuk menentukan jumlah semua biaya persediaan termasuk biaya pemesanan dan penyimpanan disebut TC (*total cost*), rumus untuk TC adalah sebagai berikut :

$$TC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

Keterangan :

- Q* = Jumlah optimal unit per pesanan (EOQ)
- D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan
- S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan
- H = Biaya penyimpanan persediaan per unit per tahun.

Sedangkan perhitungan biaya total persediaan yang dikeluarkan oleh PD Delapan Saudara akan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TIC = (\text{Pemakaian Rata-Rata} \times C) + (P \times F)$$

Keterangan:

C : Biaya Penyimpanan

P : Biaya Pemesanan

F : Frekuensi Setelah memperoleh data kebutuhan bahan baku pada home industri langkah selanjutnya adalah mencari persediaan bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ).

Menurut (Heizer et al., 2020), persediaan pengaman atau stok pengaman mengacu Stok pengaman ialah persediaan tambahan yang dibawa untuk mengurangi risiko kehabisan yang disebabkan oleh fluktuasi permintaan atau pasokan Tujuan dari penyediaan persediaan pengaman adalah agar perusahaan tetap dapat memenuhi kebutuhan produksi atau permintaan pelanggan meskipun terjadi kekurangan pasokan atau pengiriman kebutuhan yang tidak terduga. Rumus: *Safety stock* = (pemakaian maksimum – pemakaian rata-rata) x *Lead time* Titik pemesanan ulang atau reorder point (ROP) adalah suatu batas jumlah persediaan tertentu yang jika tercapai akan memicu perusahaan untuk segera melakukan pemesanan ulang, Konsep ini digunakan agar proses pemesanan dilakukan sebelum persediaan benar-benar habis Rumus ROP dinyatakan sebagai berikut : ROP = Permintaan per hari x Waktu tunggu untuk pesanan baru dalam hari = d x L (Heizer et al., 2020).

Penelitian terdahulu telah melakukan penelitian dengan topik yang sama diantaranya penelitian oleh (Ratningsih 2021) dengan hasil penelitian bahwa penggunaan metode (EOQ) dalam pengendalian persediaan terbukti lebih efisien dibandingkan metode yang biasa digunakan perusahaan, selain itu penelitian dari (Sri Hastari, et al, 2020) bahwa pembelian bahan baku berupa tepung terigu dan kacang hijau kupas oleh sejumlah pelaku UKM di Kampung Pia Gempol menunjukkan efisiensi yang cukup baik jika menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sesuai dengan klasifikasi yang telah ditetapkan, meskipun tingkat efisiensinya belum terlalu tinggi. Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh (Kumar, et al, 2024) dengan judul *Enhancing Economic Development Through Inventory Management Optimizatin in Agro-Based Industries in Bihar: a comparative Study of EOQ And EPQ Models*, Hasil analisis menunjukkan bahwa model EOQ lebih fokus pada pengurangan biaya penyimpanan dan pemesanan, sementara model EPQ lebih menekankan pada biaya produksi dan kelancaran aliran produksi. Dalam penelitian ini, data dari Taruwar Agro Industries Private Limited digunakan untuk menghitung nilai EOQ dan EPQ untuk tiga jenis produk: *Tomato Chili*, *Peri Peri*, dan *Punjabi Tadka*.

3. METODE

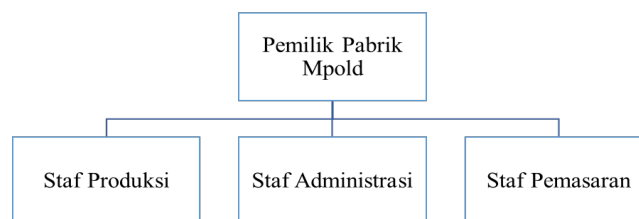
Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus dan deskriptif. Metode kualitatif bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap suatu fenomena dengan meninjau berbagai aspek seperti karakteristik, variasi bentuk, konteks kemunculan, serta sudut pandang yang melatarbelakangi bagaimana fenomena tersebut dialami atau dipahami. Menurut Sugiyono (2023), penelitian kualitatif merupakan metode yang meneliti kondisi objek dalam keadaan alami, bukan eksperimen. Subjek dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur di Kabupaten Garut yang bernama PD Delapan Saudara, sedangkan objek penelitian adalah pengendalian persediaan bahan baku singkong pada perusahaan tersebut yang menjadi fokus utama untuk dianalisis secara mendalam. Data yang digunakan terdiri dari data sekunder yang diperoleh dari sumber tidak langsung melalui literatur, buku, catatan internal perusahaan, laporan penelitian sebelumnya, serta dokumen relevan lainnya yang mendukung analisis penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mencatat serta menganalisis secara sistematis setiap tindakan dan interaksi yang terjadi di lapangan sesuai dengan fokus penelitian. Wawancara digunakan untuk menggali informasi secara langsung dari narasumber yang relevan guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai permasalahan yang diteliti. Dokumentasi dilakukan melalui pengumpulan data dari arsip perusahaan, catatan sejarah usaha, data inventaris, serta laporan biaya persediaan yang berkaitan dengan penelitian. Adapun teknik analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2023), yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Selain itu, analisis efisiensi pengendalian persediaan bahan baku juga dilakukan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk menentukan biaya persediaan yang paling ekonomis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Salah satu industri manufaktur di Kabupaten Garut, Kecamatan Kersamanah yang melakukan proses pengolahan bahan mentah berupa singkong menjadi makanan ringan khas Garut yaitu *mpold* atau *endog lewo* atau sering juga dikenal dengan *cimol garing* adalah PD Delapan Saudara. Perusahaan PD Delapan Saudara didirikan pada tahun 2010 oleh pak Epul Saepuloh selaku *owner*. Perusahaan ini berlokasi di Jalan Nasional III, Kampung Ciboja, Desa Nangjungjaya, Kecamatan. Kersamanah, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat. Perusahaan ini tergolong perusahaan manufaktur kelas menengah yang telah memiliki berupa toko oleh-oleh yang berada di Kabupaten Garut, perusahaan ini juga menyuplai toko oleh-oleh yang berlokasi di kota Bandung, Sumedang, dan Tasik Malaya, selain menyuplai toko oleh-oleh perusahaan ini juga menerima pembelian langsung digudang perusahaan tersebut.



Gambar 2. Struktur Organisasi PD Delapan Saudara

Struktur organisasi merujuk pada pembagian wewenang tugas serta tanggung jawab setiap individu pada perusahaan, contoh fungsi struktur organisasi adalah sebagai penyusun jalur komunikasi yang jelas hal tersebut berarti setiap individu tau kepada siapa dia harus melapor, selain itu berfungsi juga sebagai koordinasi operasional atau kegiatan perusahaan serta pengendalian dan pengawasan operasional perusahaan.

Pemilik pabrik bertugas untuk mengawasi dan memastikan jalannya operasional perusahaan sudah sesuai dengan prosedur yang ditetapkan serta berwenang dalam pengambilan keputusan yang baik bagi perusahaan, Staf administrasi bertugas dalam melakukan pemesanan bahan baku, pencatatan alur kas perusahaan, dan mengelola modal atau keuangan perusahaan. Bagian produksi bertugas untuk menyiapkan bahan serta alat yang akan digunakan, mengerjakan setiap proses produksi dari bahan baku sampai menjadi produk yang siap untuk dijual. Bagian penjualan bertugas untuk melakukan penjualan, mendistribusikan produk.

Kegiatan perusahaan pada intinya merupakan segala hal yang dilakukan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan baik itu secara langsung maupun tidak langsung pada kegiatan operasional perusahaan, setiap perusahaan tentunya memiliki aktifitas yang berbeda-beda dan berharap kelancaran aktifitas operasional maupun produksi dapat berjalan dengan lancar yang dapat menunjang efektifitas dan efisiensi perusahaan.

Aktifitas yang dilakukan pada PD Delapan Saudara adalah memproduksi makanan ringan berupa :Mplod (Endog Lewo) yang berupa makakan khas garut Jawa Barat yang berbahan baku dari singkong dan tepung tapioka yang memiliki rasa tradisional gurih, Pada penelitian ini penulis hanya berfokus pada makanan ringan berupa mlod yang diproduksi pada PD delapan Saudara adapun proses produksi makanan mlod dipaparkan sebagai berikut 1) pengupasan dan perendaman bahan baku singkong, perendaman singkong , 2) proses penyerutan atau penggilingan singkong 3)pengepresan hasil gilingan dari singkong tersebut guna membuang senyawa glikosida sianogenik yang menyebabkan kualitas makanan dan makakan mlod tidak enak 4) pencampuran parutan singkong dengan tepung tapioka serta bumbu-bumbu penyedap 5)Proses penyetakan secara manual oleh tenaga kerja. 6)Proses penggorengan, 7) bumbu penyedap atau rasa seperti rasa pedas gurih, rasa gurih, rasa gurih daun jeruk dan sebagainya. 8) yang terakhir adalah tahapan pengemasan mlpod.

Pengendalian Persediaan Bahan Baku Singkong PD Delapan Saudara

Setiap perusahaan yang mengolah bahan mentah menjadi produk tentunya mempunyai manajemen persediaan bahan baku, pada dasarnya persediaan bahan baku membantu perusahaan untuk menjalankan operasional dan produksi berjalan secara lancar. Perusahaan tentunya memiliki cara masing-masing untuk mengelola atau mengatur pesediaanya dimulai dari berapa banyak yang harus dibeli dan kapan bahan baku tersebut harus dibeli. (Heizer et al., 2020) mengemukakan pengendalian persediaan merupakan mekanisme yang digunakan untuk mengatur jumlah persediaan dan menentukan waktu pemesanan kembali agar persediaan mampu mendukung proses produksi atau memenuhi permintaan pelanggan secara efisien dengan biaya minimum.

Dari hasil wawancara dengan pemilik Bapak Epul Saepulloh memaparkan bahwa "Untuk persediaan bahan baku singkong dilakukan dengan mempertimbangkan penjualan serta stok barang jadi, dalam satu kali pemesanan bahan baku singkong rata-rata pembelian dilakukan sebanyak 1,5-3 ton perbulan tergantung penjualan mplod tersebut sehingga singkong yang tersedia dapat habis dalam waktu paling cepat 15-20 hari pada saat proses produksi berlangsung dan hari kerja dalam satu bulan sehingga kualitas produk terjaga (Epul Saepulloh : 2024).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Ani Nuraeni selaku staf administrasi : "Dalam menentukan jumlah pemesanan bahan baku singkong perusahaan cenderung pada kebiasaan perusahaan, penjualan serta stok bahan jadi mplod sedikit, bahan baku singkong tidak disetok atau disimpan terlalu banyak, namun ketika ada acara besar seperti lebaran dan musim libur permintaan cenderung meningkat sehingga singkong dipesan agak banyak, dalam sekali pemesanan perusahaan biasanya memesan sekitar 1,5-2,5 ton tergantung penjualan" (Ani Nuraeni : 2024)

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu ai selaku staf karyawan yang juga membantu bu ani dalam pencatatan memaparkan bahwa "Untuk penentuan jumlah yang harus dipesan belum ada hitungan pastinya, kami pembelian bahan baku cenderung berdasarkan kebiasaan perusahaan dan ketika Tingkat penjual tinggi, pemesanan bahan baku singkong di hari-hari biasa rutin sebanyak 1.5 ton, walaupun penjualan tinggi bisa sampai 3ton lebih"(Ai : 2024).

Dari hasil wawancara dari 3 informan diatas maka dapat disimpulkan bahwa PD Delapan saudara telah melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan cara, singkong yang telah tiba di pabrik disimpan sebagai stok untuk keperluan produksi dalam jangka waktu tertentu. Adapun waktu produksi hingga singkong habis memerlukan waktu 15-20 hari tergantung banyaknya singkong yang dibeli. tujuan dilakukan hal tersebut adalah menjaga kualitas singkong supaya tetap segar serta tidak rusak atau busuk yang dapat berpengaruh terhadap kualitas rasa emplod tersebut dan mengantisipasi adanya pemborosan bahan baku, adapun bahan baku lain yang distok oleh PD Delapan Saudara adalah tepung aci atau tapioka yang mana tentunya tepung tersebut merupakan bahan baku kering yang dapat disimpan hingga 2 bulan.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa PD Delapan Saudara telah melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan mempertimbangkan jenis bahan baku yang disimpan, dengan tujuan untuk mengantisipasi adanya pemborosan serta kerusakan bahan baku yang dapat berpengaruh terhadap kualitas barang jadi atau emplod.

Pola Efisiensi biaya persediaan Bahan Baku singkong pada PD Delapan Saudara

Melakukan efisiensi segala biaya untuk mengadakan persediaan bahan baku merupakan salah satu cara perusahaan untuk meningkatkan laba serta mengurangi pengeluaran dan yang di tanggung oleh

perusahaan oleh karena itu penulis akan memaparkan hasil wawancara dari informan untuk mengetahui efisiensi biaya persediaan yang dilakukan PD Delapan Saudara untuk pengadaan bahan baku singkong, menurut (Heizer, et al, 2023) efisiensi biaya persediaan adalah kemampuan perusahaan dalam mengelola persediaan dengan mengombinasikan biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya kekurangan persediaan secara tepat agar total biaya persediaan menjadi paling rendah. Berdasarkan wawancara dengan Pak Epul "upaya perusahaan untuk mengefisienkan biaya pemesanan adalah dengan menghubungi secara langsung pemasok yang ada didalam dan luar daerah sehingga biaya pemesanan dapat ditekan semaksimal mungkin dikarenakan pemesanan dilakukan lewat alat komunikasi, harga yang tertera dalam pemesanan singkong sudah termasuk harga ongkos, namun ada pekerja bongkar muat yang harus dibayar" (Epul Saeopulloh : 2024).

Dari hasil wawancara dengan ibu Ani "Pemesanan bahan baku dilakukan kepada pemasok, pemesanan dilakukan melalui komunikasi lewat telepon, pemasok singkong berada dari luar daerah seperti saya suka ambil daerah sekitar Garut, Subang ataupun Tasik Malaya, sehingga waktu tunggu hingga sampai disini adalah dua hari, harga singkong cenderung stabil yaitu di harga singkong itu ada di harga Rp.2.600 perkilonya" (Ani Nuraeni : 2024). Ibu Ai selaku karyawan PD Delapan Saudara beliau memaparkan bahwa : "Pembelian bahan baku singkong dilakukan dengan cara menghubungi pemasok jadi nanti pemasok yang langsung mengantarkannya ke lokasi usaha, sehingga tidak perlu datang ke tempat pemasok.". Selanjutnya adalah wawancara dengan staf pemasaran yaitu Pak Fauzan Adima "pemesanan singkong pada perusahaan sudah memiliki suplayer tetap sehingga harga cenderung stabil biasanya selain itu pembelian singkong dilakukan pada petani-petani sekitar sehingga harga lebih murah, dengan pembelian yang kecil hanya 4 sampai 5 kwintal untuk menutup kekurangan singkong." Pak Epul memaparkan bahwa dalam penyimpanan bahan baku singkong dilakukan hanya 15-20 hari disaat waktu produksi berlangsung sehingga biaya penyimpanan relative kecil, biaya yang muncul dalam penyimpanan merupakan biaya listrik dan air untuk menyimpan bahan baku singkong (Epul Saeopulloh : 2024). Pak Kartobi selaku staf karyawan dibagian produksi juga memaparkan bahwa "bahan baku singkong tidak disimpan terlalu lama, pemrosesan akan segera dilakukan seperti dikupas lalu direndam air, walaupun singkong itu disimpan ya paling tiga sampai lima hari menunggu giliran pemrosesan. (Kartobi : 2024)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam melakukan efisiensi biaya-biaya untuk pengadaan dan penyimpanan persediaan bahan baku singkong PD Delapan Saudara telah memiliki pemasok tetap sehingga harga akan cenderung stabil, harga singkong sudah termasuk biaya pengiriman serta stok bahan baku singkong disimpan selama 15-20 hari, dari pemaparan diatas pula PD Delapan Saudara melakukan pengendalian persediaan bahan baku tersebut dengan tujuan untuk meminimalkan biaya-biaya yang dikeluarkan serta menjaga keberlanjutannya pasokan bahan baku singkong dikala singkong susah untuk di dapat.

Penerapan eoq

Pembelian singkong dilakukan oleh Pak Epul untuk memproduksi produk adalah sebanyak dua kali dalam sebulannya dengan waktu tunggu dalam setiap pembelian adalah selama 2 hari dari hari pemesanan. Rincian data pembelian bahan baku singkong pada periode tahun 2025 yang didapatkan dari perusahaan adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Pembelian singkong periode 2025

No	Bulan	Pemesanan (KG)
1	Januari	2.555
2	Februari	3.050
3	Maret	1.430
4	April	2.357
5	Mei	1.650
6	Juni	3.031
7	Juli	2.120
8	Agustus	1.541
9	September	1.700
10	Oktober	2.431
11	November	1.386
12	Desember	1.609
Total		24.860
Rata-Rata		2.072

Sumber :Data PD Delapan Saudara, diolah sendiri

Dilihat dari tabel 1 pembelian yang dilakukan pada bulan Januari sebanyak 2.555 kg yang merupakan persediaan awal, pada bulan Februari pemesanan dilakukan 3.050 kg dan maret pembelian

dilakukan sebanyak 1.430 kg, untuk bulan april pembelian dilakukan sebanyak 2.357 kg, untuk bulan mei singkong dibeli sebanyak 1.650, untuk bulan juni pembelian dilakukan sebanyak 3.031 kg selanjutnya adalah juli sebanyak 2.120 sedangkan untuk agustus 1.541 kg, untuk September adalah 1.700, pembelian pada bulan oktober adalah 2.431, untuk bulan November 1.386 dan yang terakhir untuk bulan desember adalah 1.609, dengan total kebutuhan bahan baku 24.860 dengan rata-rata pemakaian perbulan 2.072.

Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Biaya pemesanan merupakan biaya yang ditanggung oleh perusahaan sebagai upaya dalam pengadaan singkong untuk diolah menjadi makanan mplot, pada dasarnya biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses pengadaan barang dimulai dari pemesanan sampai barang diterima sehingga biaya pemesanan dapat meliputi biaya administrasi, biaya komunikasi, biaya transportasi pemesanan, serta biaya bongkar atau biaya penerimaan. adapun rincian biaya pemesanan dapat dilihat dari tabel sebagai berikut :

Tabel 2 Biaya Pemesanan singkong

No	Jenis Biaya	Biaya Perpesanan	Frekuensi Pemesanan	Total Tahun
1	Biaya pulsa/ kuota internet	5.000	18	90.000
2	Biaya Administrasi & tenaga kerja	40.000	18	720.000
Jumlah		45.000		810.000

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh Pd Delapan Saudara mencakup biaya administrasi dan tenaga kerjasebesar Rp. 40.000 dan biaya telepon sebesar Rp.5.000 untuk setiap pesanan. Dengan demikian, total biaya yang dikeluarkan oleh UMKM Gavrillo Klappertart dan Cookies untuk setiap pesanan adalah sebesar Rp. 45.000.

Biaya Penyimpanan

biaya penyimpanan (*holding* atau *carrying costs*) merupakan biaya yang timbul akibat aktivitas penyimpanan barang dalam persediaan selama jangka waktu tertentu, umumnya dalam periode satu tahun (Stevenson & Chuong, 2014). Biaya ini meliputi berbagai komponen, antara lain biaya modal atau bunga, asuransi, pajak, penyusutan, kerusakan dan pembusukan barang, risiko kehilangan atau pencurian, serta biaya operasional gudang seperti pemeliharaan fasilitas, penerangan, pengaturan suhu, sewa, dan keamanan. Adapun biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menyimpan bahan baku adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Biaya Pemesanan

No	Jenis Biaya	Jumlah
1	Biaya Listrik dan air	400.000
Jumlah biaya periode tahun 2025		4.800.000

Berdasarkan pada Tabel 3, total biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh PD Delapan Saudara selama tahun tercatat sebesar Rp4.800.00. Setelah nilai biaya penyimpanan tahunan diketahui, tahap selanjutnya adalah menghitung biaya simpan kelapa muda per butir. Perhitungan biaya tersebut dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H = \frac{4.800.000}{24.300} = 197,5/kg/tahun$$

Rincian biaya penyimpanan per kg bahan baku singkong yang dikeluarkan olehPD Delapan Saudara. Berdasarkan rumus tersebut, biaya penyimpanan per kg bahan baku singkongyang ditanggung tercatat sebesar Rp197,5 /kg.

Total Inventory Cost

Perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku harus dilakukan secara efektif agar proses produksi dapat berjalan tanpa hambatan dan biaya yang terkait dengan persediaan berlebih dapat diminimalkan. Persediaan yang tidak terencana dengan baik berpotensi menimbulkan biaya penyimpanan yang tinggi sekaligus mengganggu kelancaran operasi produksi. Oleh karena itu, setelah menghitung biaya pemesanan per pesanan dan total biaya simpan per unit bahan baku singkong, langkah berikutnya adalah menentukan total biaya persediaan yang harus ditanggung oleh PD Delapan Saudara.

Biaya yang ditanggung perusahaan untuk penyimpanan singkong perkg nya adalah sebesar Rp 197,5 perkg pertahunnya, berdasarkan dari data pada tabel 4.3 jika total kebutuhan pertahun adalah 24.300 kg adapun frekuensi pemesanan dilakukan sebanyak 18 kali aka rata-rata pembelian tiap kali pemesanan

adalah 2.025 kg pemesanan singkong dilakukan sehingga total cost atau total biaya yang perlu dikeluarkan perusahaan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} TC &= (\text{Rata - rata pemakaian} \times H) + (F \times S) \\ &= (2.072 \times 197,5) + (18 \times 45.000) \\ &= 3402.220 + 810.000 \\ &= 1.219.220 \end{aligned}$$

Dilihat dari hasil perhitungan diatas maka TC (*Total Cost*) yang harus ditanggung PD Delapan Saudara berdasarkan hasil perhitungan tersebut, bisa disimpulkan jika total biaya persediaan menurut metode konvensional yang digunakan oleh adalah sebesar Rp 1.209.937 setiap tahunnya.

Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Metode EOQ merupakan salah satu metode pengendalian persediaan yang umum dilakukan oleh perusahaan-perusahaan besar untuk mencari nilai persediaan yang paling optimal adapun pembelian bahan baku menurut metode eoq pada perusahaan PD Delapan Saudara dapat dilihat dalam rincian sebagai berikut :

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

Diketahui :

$$D = 24.860/\text{tahun}$$

$$S = 45.000/\text{pemesanan}$$

$$H = 197,5 / \text{kg/tahun}$$

Diketahui bahwa kebutuhan singkong selama satu tahun adalah 24.025 dengan biaya perpesanan adalah Rp 45.000 serta biaya penyimpanan Rp 197,5/kg, maka dapat di masukan kedalam rumus adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \cdot (24.860) \cdot (45.000)}}{197,5}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \cdot 1.118.700.000}}{197,5}$$

$$EOQ = \sqrt{11.328.607,594}$$

$$EOQ = 3.365,7$$

Berdasarkan penggunaan metode dan perhitungan metode EOQ diatas maka perusahaan diharapkan untuk membeli singkong sebanyak 3.327 setiap bulanya, Adapun untuk frekuensi pemesanan menurut metode EOQ dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Frekuensi pemesanan} = \frac{D}{Q} = \frac{24.860}{3.365,7} = 7,3 \text{ dibulatkan menjadi 7 kali pemesanan}$$

Dilihat dari perhitungan diatas maka jumlah pemesanan optimal adalah 8 kali dalam setahun hal ini dapat mengefisienkan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk pengadaan persediaan bahan baku singkong.

Selanjutnya adalah perhitungan total biaya persediaan menurut metode EOQ

$$TC = \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$

$$TC = \frac{24.860}{3.365} \times 45.00 + \frac{3.365}{2} \times 197,5$$

$$TC = 332.382,5 + 332.362,8$$

$$TC = 664.774,8$$

Total biaya persediaan dengan menggunakan metode perusahaan lebih tinggi dibandingkan dengan total biaya persediaan dengan metode EOQ, pada metode perusahaan pemesanan dilakukan sebanyak 18 kali dengan total biaya yang dikeluarkan adalah Rp 1.219.220 sedangkan dengan menggunakan metode EOQ pengeluaran total biaya persediaan cenderung lebih sedikit karena perusahaan hanya perlu melakukan pemesanan 7 kali setiap tahunnya dengan total biaya yang perlu dikeluarkan perusahaan adalah Rp 664.774,8

Safety Stock

persediaan pengaman (*safety stock*) dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya kehabisan persediaan sehingga proses produksi tidak terganggu. Dalam menentukan jumlah persediaan pengaman didasarkan pada asumsi bahwa perusahaan mempunyai simpanan yang normal dan perusahaan memenuhi permintaan. Sebelum melakukan perhitungan pengadaan *safety stock* untuk PD Delapan saudara perlu diketahui terlebih dahulu *Safety stock* = (pemakaian maksimum – pemakaian rata-rata) x *Lead time*, dengan merujuk pada data-data yang sudah dikumpulkan serta waktu kerja dilakukan 20 hari selama satu bulan maka perhitungan untuk mencari pemakaian maksimum harian adalah sebagai berikut :

$$\frac{3.050}{20} = 152 \text{ kg /hari}$$

Sedangkan untuk rata-rata pemakaian harian adalah sebagai berikut :

$$\frac{2.072}{20} = 103 \text{ kg /hari}$$

Pemakaian maksimum harian yang pernah dilakukan PD Delapan Saudara adalah sebanyak 150 kg sedangkan untuk rata-rata pemakaian perhari adalah 101,25 kg, sehingga perhitungan *SS (Safety Stock)* adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Safety stock} &= (\text{pemakaian maksimum harian} - \text{pemakaian rata-rata harian}) \times \text{Lead time} \\ &= (152 - 103) \times 2 \\ &= 98 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi jumlah stok pengaman yang harus disediakan PD Delapan Saudara untuk bahan baku singkong supaya kegiatan produksi tidak terganggu adalah sebanyak 98 kg

Perhitungan Reorder point

Titik pemesanan kembali (Reorder Point/ROP) berfungsi sebagai penentu kapan perusahaan harus melakukan pemesanan bahan baku lagi, sehingga ketersediaan bahan baku tetap terjaga dan proses produksi tidak terhambat. Hal ini penting karena bahan baku tidak dapat langsung diterima tepat setelah dipesan, melainkan memerlukan waktu tunggu atau lead time.

Dalam penelitian ini PD Delapan Saudara membutuhkan waktu tunggu selama 2 terhitung sejak pemesanan bahan baku dilakukan hingga bahan baku tersebut diterima di pabrik. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan pemesanan ulang ketika jumlah persediaan bahan baku sudah mencapai titik pemesanan kembali (ROP) yang telah ditentukan. Dengan demikian, kekurangan bahan baku dapat dihindari dan proses produksi tahu dapat berjalan lancar tanpa hambatan, perhitungan Rop pada PD Delapan Saudara dapat dilihat sebagai berikut:

Rumus penentuan reorder point menurut heizer dinyatakan sebagai berikut : $ROP = \text{Permintaan per hari} \times \text{Waktu tunggu untuk pesanan baru dalam hari} = d \times L + SS$, sebelum melakukan perhitungan ROP hal yang perlu diketahui adalah jumlah hari kerja pertahunnya. Dalam satu bulan hari kerja yang ditetapkan perusahaan adalah 20 hari, dan apabila dalam setahun maka jumlah hari kerja adalah 240 hari, Selanjutnya adalah menghitung pemakaian rata-rata perharinya dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rata-rata pemakaian perhari} = \frac{D}{\text{Hari Kerja tahunan}}$$

Diketahui bahwa berdasarkan kebutuhan tahunan pemesanan yang ekonomisnya adalah 24.300, serta diketahui bahwa hari kerja tahunan adalah 240 hari sekali, maka apabila dimasukkan kedalam rumus adalah sebagai berikut :

$$Q = \frac{24.869}{240}$$

$$Q = 103$$

Maka jika dilihat dari perhitungan diatas pemakaian rata-rata perharinya yaitu sebanyak 101,25kg, dengan diketahui permintaan tahunannya adalah sebanyak 24.300kg. Selanjutnya adalah perhitungan ROP, sebagaimana yang telah diketahui bahwa permintaan perharinya adalah 104 kg sedangkan untuk waktu tunggu diperlukan selama dua hari, apabila dimasukkan kedalam rumus maka dapat dilihat sebagai berikut:

$$ROP = D \times L + SS$$

$$ROP = 103 \times 2 + 98$$

$$ROP = 304 \text{ kg}$$

Dari perhitungan diatas maka dapat diasumsikan bahwa apabila stok persediaan bahan baku singkong sudah mencapai 304 kg maka dapat dilakukan untuk pemesanan kembali singkong.

Pembahasan

Pengendalian Persediaan Bahan Baku PD Delapan Saudara

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak-pihak yang berperan penting dalam kegiatan operasional di PD Delapan Saudara, pada awalnya perusahaan hanya mengolah bahan baku singkong yang hanya sebanyak 200 kilogram akan tetapi dengan seiring berjalannya waktu perusahaan mengalami peningkatan penjual yang menyebabkan penambahan kuantitas bahan baku singkong yang dipesan, berdasarkan hasil wawancara, observasi dan dokumentasi terlihat bahwa perusahaan menerapkan sistem pengendalian persediaan bahan baku singkong secara adaptif, yang disesuaikan dengan karakteristik bahan baku yang bersifat mudah rusak.

Temuan lapangan menunjukkan bahwa PD Delapan Saudara dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku masih cenderung menggunakan metode konvensional yang berdasarkan pertimbangan dari pengalaman pada waktu-waktu sebelumnya sehingga PD Delapan Saudara masih belum

memiliki hitungan pasti dalam setiap pengadaan bahan bakunya. Hal ini terlihat dari pernyataan Bapak Epul, Ibu Ani, dan ibu ai yang secara konsisten menyebutkan bahwa, perusahaan tidak menyimpan singkong dalam waktu terlalu lama hanya menyimpan ketika waktu produksi berlangsung, karena dikhawatirkan akan mengalami penurunan kualitas, seperti busuk, menghitam, atau mengeras.

Temuan yang kedua adalah pemesanan singkong hanya dilakukan saat stok singkong sudah habis atau ketika proses produksi akan dilakukan. Berdasarkan kebiasaan tersebut PD Delapan saudara seringkali mengalami gangguan terhadap kelancaran proses produksi, karena perusahaan harus menunggu kedatangan bahan baku sebelum produksi dapat dilaksanakan kembali. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan produksi dan berpengaruh terhadap ketepatan waktu pemenuhan permintaan pelanggan. Selain itu, ketidakpastian ketersediaan bahan baku juga dapat meningkatkan biaya operasional, baik akibat frekuensi pemesanan yang tidak terkontrol maupun potensi kehilangan peluang penjualan.

Berdasarkan pemaparan diatas maka Praktik pengendalian persediaan bahan baku singkong pada PD Delapan Saudara tersebut relevan dengan teori pengendalian persediaan menurut kondisi kekurangan persediaan (*stockout*) dapat menyebabkan terhambatnya proses produksi serta meningkatkan biaya operasional perusahaan (Heizer et al., 2023), selain itu Heizer, Render dan Muson (2023), menegaskan bahwa pengendalian persediaan harus mempertimbangkan waktu pemesanan (*when to order*), jumlah pemesanan (*how much to order*), dan jumlah persediaan cadangan (*safety stock*). Selain itu menurut Stevenson (2021), pengendalian persediaan yang efektif harus mempertimbangkan dua faktor utama, yakni *lead time* (waktu tunggu antara pemesanan dan penerimaan barang) serta pola permintaan terhadap bahan baku.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa informan di PD Delapan Saudara, dapat diketahui bahwa ditemukan untuk pola pembelian bahan baku singkong masih bersifat berdasarkan pengalaman dan kebiasaan perusahaan. Penentuan jumlah pembelian belum dilakukan dengan perhitungan kuantitatif atau metode peramalan yang baku, pembelian didasarkan pada pertimbangan ketersediaan stok barang jadi (*implod*) dan momen penjualan tinggi seperti hari raya Idul Fitri dan Idul Adha. Pembelian rutin bahan bakau singkong dilakukan setiap bulan sebanyak 1,5 ton, dan dapat meningkat hingga 3 ton lebih saat permintaan tinggi. Hal ini juga mempertimbangkan keberadaan pelanggan tetap di luar daerah Garut yang harus secara konsisten dipasok produk jadi. Pola ini sesuai dengan pemaparan dari (Heizer et al, 2023), yang menjelaskan bahwa dalam sistem pengendalian persediaan dengan sistem pemesanan berdasarkan periode waktu tertentu dengan jumlah pesanan yang disesuaikan berdasarkan kebutuhan rata-rata dan pengalaman masa lalu.

Pola pembelian bulanan yang konsisten pada PD Delapan Saudara menunjukkan praktik serupa dengan sistem ini, meskipun tidak dihitung secara formal, selain itu menurut (Heizer et al, 2020), dalam menghadapi permintaan yang bersifat musiman atau fluktuatif, perusahaan perlu menyesuaikan jumlah pemesanan dengan melakukan *forecasting* atau peramalan berbasis historis. strategi PD Delapan Saudara dalam meningkatkan jumlah pembelian saat menjelang hari besar keagamaan merupakan bentuk adaptasi terhadap pola permintaan musiman, berdasarkan pengalaman tahun-tahun sebelumnya.

Teori dari Chopra dan Meindl (2020) mengenai *supply chain responsiveness* juga mendukung pola yang diterapkan oleh PD Delapan Saudara. Mereka menyatakan bahwa perusahaan yang menghadapi permintaan fluktuatif perlu mengadopsi sistem rantai pasok yang fleksibel dan adaptif. Responsivitas ini terlihat dari kemampuan PD Delapan Saudara dalam menyesuaikan volume pembelian bahan baku berdasarkan kebutuhan pasar dan kondisi penjualan aktual.

Upaya Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku

Berdasarkan hasil wawancara, temuan dalam upaya perusahaan untuk mengefisienkan biaya-biaya persediaan adalah bahwa perusahaan telah memiliki pemasok tetap untuk bahan baku singkong. Sistem pengadaan dilakukan dengan cara memesan langsung ke pemasok, dan bahan baku dikirimkan ke lokasi usaha tanpa tambahan biaya pengiriman. Hal ini menunjukkan adanya sistem logistik yang efisien dan hubungan kemitraan yang baik dengan pemasok. Untuk bahan baku yang tidak tahan lama seperti singkong, perusahaan tidak menyimpannya dalam jangka waktu panjang, melainkan melakukan pembelian berdasarkan kebutuhan aktual, Berlandaskan dari teori Irham Fahmi (2021) efisiensi biaya sebagai tujuan pengendalian persediaan Irham Fahmi menegaskan bahwa salah satu tujuan utama dari pengendalian persediaan adalah efisiensi biaya, yang mencakup biaya pembelian, biaya penyimpanan, biaya kehabisan stok, serta biaya lainnya yang timbul dari proses logistik. PD Delapan Saudara mengefisienkan biaya dengan meminimalkan penyimpanan bahan basah, memilih pemasok dengan harga stabil, dan menghindari biaya logistik tambahan. Selain itu teori yang mendukung aktifitas PD Delapan Saudara dalam melakukan efisiensi biaya persediaan adalah teori dari Chopra & Meindl (2021) Supply Chain Cost Efficiency Chopra dan Meindl menekankan pentingnya efisiensi biaya dalam rantai pasok, termasuk dalam pemilihan pemasok, pengaturan pengiriman, dan negosiasi harga grosir. PD Delapan Saudara menerapkan strategi tersebut

dengan menjalin hubungan baik dengan pemasok tetap dan memastikan harga stabil serta bebas biaya kirim.

Dalam upaya menyederhanakan perhitungan biaya pemesanan bahan baku singkong di PD.Delapan Saudara, perhitungan ini mengacu pada data perusahaan tahun 2025 dengan menggunakan rumus *Total Inventory Cost* (TIC) berdasarkan kebijakan pemesanan yang diterapkan oleh perusahaan. Hasil dari perhitungan tersebut menunjukkan bahwa total biaya pemesanan dan penyimpanan adalah Rp 1.219.220. Biaya yang telah disebutkan merupakan akumulasi dari seluruh pemesanan dan total pengeluaran untuk bahan baku bambu yang dilakukan perusahaan selama tahun 2025. Perlu dicatat bahwa pada periode tersebut, perusahaan belum menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Menentukan jumlah pembelian bahan baku yang paling optimal dengan menggunakan pendekatan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah pembelian bahan baku yang optimal setiap kali pemesanan adalah sebanyak 3.365 kg. Selanjutnya, frekuensi pemesanan yang paling efisien dalam satu tahun ditentukan sebanyak 7 kali, sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Melalui metode EOQ ini juga dapat dihitung total biaya pemesanan apabila prinsip EOQ diterapkan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa total biaya pemesanan dan penyimpanan berdasarkan metode EOQ adalah sebesar Rp 664.744 angka ini cenderung lebih rendah, sehingga menunjukkan potensi efisiensi biaya.

5. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan bahan baku singkong memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang kelancaran proses produksi pada PD Delapan Saudara yang diteliti. Persediaan bahan baku merupakan faktor utama yang menentukan keberlangsungan aktivitas produksi, sehingga perencanaan dan pengendalian yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai permasalahan operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan bahan baku masih dilakukan secara sederhana dan belum sepenuhnya didasarkan pada perencanaan yang sistematis. Penentuan jumlah pemesanan dan waktu pemesanan bahan baku masih mengandalkan kebiasaan serta pengalaman pemilik usaha. Kondisi tersebut menyebabkan potensi terjadinya kelebihan maupun kekurangan persediaan bahan baku. Selain itu, karakteristik singkong sebagai bahan baku yang mudah rusak menuntut adanya pengendalian persediaan yang lebih cermat. Oleh karena itu, pengendalian persediaan bahan baku yang terstruktur menjadi kebutuhan penting bagi usaha untuk menjaga kesinambungan produksi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa biaya persediaan yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan memberikan kontribusi signifikan terhadap total biaya operasional usaha. Biaya penyimpanan menjadi perhatian utama karena berkaitan langsung dengan risiko kerusakan, penyusutan, dan pembusukan bahan baku singkong. Penelitian ini menemukan bahwa masih terdapat peluang untuk menekan biaya penyimpanan melalui pengaturan jumlah persediaan yang lebih optimal. Kurangnya pencatatan yang terperinci mengenai keluar masuk bahan baku juga menjadi salah satu penyebab belum optimalnya pengendalian biaya persediaan. Selain itu, tidak adanya perhitungan yang jelas mengenai total biaya persediaan membuat pelaku usaha belum sepenuhnya menyadari besarnya biaya yang harus ditanggung. Kondisi ini berpotensi menurunkan efisiensi biaya persediaan secara keseluruhan.

Setelah melakukan serangkaian perhitungan dengan menggunakan metode yang dilakukan perusahaan dan rumus kuantitatif EOQ terhadap setiap bahan baku maka dapat di lihat perbandinganya sebagai berikut :

Tabel 4 Perbandingan Biaya Persediaan

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode Eoq
1	Kebutuhan Bahan Baku	24.860	24.860 kg
2	Kuantiti Optimal Pemesanan	-	3.365 kg
3	Frekuensi Pemesanan	18	7
4	<i>Safety Stock</i>	-	98 kg
5	<i>Reorder Point</i>	-	304 kg
6	Total Biaya Persediaan	Rp.1.219.220	Rp.664.744

Bedasarkan pada tabel 4 dapat disimpulkan setiap kali pemesanan dilakukan dengan frekuensi pemesan 18 kali. Perhitungan ini mengacu pada data perusahaan tahun 2025 dengan menggunakan rumus *Total Inventory Cost* (TIC) berdasarkan kebijakan pemesanan yang diterapkan oleh perusahaan. Hasil dari perhitungan tersebut menunjukkan bahwa total biaya pemesanan dan penyimpanan adalah Rp1.219.220. Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah pembelian bahan baku yang optimal dengan metode EOQ setiap kali pemesanan adalah sebanyak 3.365 kg. Selanjutnya, frekuensi pemesanan yang paling efisien dalam satu tahun ditentukan sebanyak 7 kali, bahwa total biaya pemesanan dan penyimpanan berdasarkan metode

EOQ adalah sebesar Rp 664.774, serta safety stock yang harus disediakan oleh perusahaan adalah 98 kg, sedangkan untuk titik pemesanan Kembali yang harus dilakukan PD Delapan Saudara adalah sebanyak 304 kg apabila persediaan sudah mencapai nilai tersebut maka harus segera dilakukan pememsanan ulang agar proses produksi berjalan lancar.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Alfaridz, A. M., & Suseno, S. (2024). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pisang Menggunakan Metode EOQ dengan Mempertimbangkan Masa Kedaluarsa dan Pemberian Diskon. *Journal Sains Student Research*, 2(1), 704–712.
- Anonim. (2021). *Artikel : Mahasiswa Management? ini 20 manajemen yang harus kamu ketahui*. diakses <https://Binus.Ac.Id/2021/12/Mahasiswa-Managemeny-Ini-20-Jenismanajemen-Yang-Harus-Kamu-Tahu/>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). *Produk Domestik Bruto Indonesia Triwulanan 2020-2024*. <https://www.bps.go.id>.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2020). *Supply Chain Management: Strategy, Planing, and Operation* (7th ed.). Pearson
- Desiyanti, R., S. E., MSi. (2020). *Manajemen Operasi*. LPPM Universitas Bung Hatta.
- El Randi, T. R. S., & Meirini, D. (2021). Analisis Manajemen Persediaan Menggunakan Metode Economic Order Quantity dan Reorder Point dalam Pengendalian Persediaan Gas LPG 3 kg pada SPBE PT. BCP Cirebon. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 4(4), 1263-1279.
- Elfrada A.L. (2023). Cost Efficiency Through the use of the EOQ Method. *International Journal Of Multidisciplinary Research And Analysis*, 06(5), 1999-2007.
- Fadhilah, Safrizal, Rahman, M. (2024) Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan metode Economic Order Quantity (Eoq) Pada Home Industry Tahu Di Aceh Tamiang. *Movere Journal* Vol. 6(2). 428 -440
- Fiska. (2024). *Artikel, Pengertian grand teory dan cara menentukan grand teori dalam skripsi*, diakses : <https://www.gramedia.com/literasi/grand-teori/>
- González-Garzón, C., Montero-Santos, Y., & Saraguro Piarpuezan, R. V. (2021). Inventory Model for Raw Material: A Case Study of a Chemical Company. *In the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 102-110).
- Harsanto, B. (2022). *Dasar-dasar Manajemen Operasi: Konsep, Batang Tubuh Ilmu dan Industri 4.0 (Edisi Kedua)*. Jakarta: Prenada Media
- Hastari, S., Pudyaningsih, A.R., & Wahyudi, P. (2021). Penerapan Metode EOQ dalam Pengendalian Bahan Baku Guna Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 8(2), 169-180.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2023). *Operations management: Sustainability and supply chain management. Global edition. 13 edition* (J. Heizer, B. Rende, & C. Munson, Eds.; 13 edition).
- Ismaya, Y. B., & Suseno, S. (2022). Analisis Pengendalian Bahan Baku Ubi Jalar Jalar Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dan H-Sin Rau PT. Galih Estetika Indonesia. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(2), 123-130.
- Kehinde Busola, E., Ogunnaike Olaleke, O., & Adegbuyi, O. (2021). Analysis of inventory management practices for optimal economic performance using ABC and EOQ models. *International Journal of Management (IJM)*, 11(7), 835-848.
- Kumar, R., & Kumari, K. (2024). Enhancing Economic Development through Inventory Management Optimization in Agro-based Industries in Bihar: A Comparative Study of EOQ and EPQ Models. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(2).
- Marpaung, R. J. M., & Marzolima, P. A. S. (2024). The Utilization of the Economic Order Quantity (EOQ) Method to Enhance the Efficiency of Raw Material Inventory at PT. Trimas Madya in Kampar District, Riau Province. *International Journal*, 5(11), 3772-3782.

- Maulidya, D. A., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode EOQ untuk Efisiensi Biaya Persediaan pada Usaha Mikro. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 5(2), 67–75.
- Narimawti, U. (2008). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif, Teori Dan Aplikasi*. Bandung: Agung Media 9.
- Nuryani, Y., & Sunarsi, D. (2020). The Effect of Current Ratio and Debt to Equity Ratio on Deviding Growth. *JASa (Jurnal Akuntansi, Audit dan Sistem Informasi Akuntansi)*, 4(2), 304-312.
- Pradila, D., & Marikena, N. (2025). Manajemen Pengendalian Persediaan Stok Bahan Baku Produksi Mesin Boiler Menggunakan Metode ROP (Reorder Point) Pada PT. Super Andalas Steel. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(5), 1637–1646.
- Pratama, F. M. F., & Fauzan, S. N. (2022). Perbandingan Metode Economic Order Quantity dan Just In Time untuk Mengetahui Efisiensi Persediaan Bahan Baku di UMKM Roti Bolmond. *Matrik: Jurnal Manajemen dan Teknik Industri Produksi*, 23(1), 47-56.
- Putri, L. M., & Nugroho, A. P. (2020). Penerapan Metode MRP Dalam Pengendalian Bahan Baku di Industri Makanan Ringan. *Jurnal Sistem Informasi dan Industri Kreatif*, 4(1), 30–38.
- Rachmawati, D., & Surya, T. (2023). Analisis Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ dan JIT. *Jurnal Riset Operasional*, 9(1), 22–30.
- Rahmadhani, T. V., & Ernawati, D. (2024). Optimalisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Mie Menggunakan Metode Min-Max Stock untuk Meminimumkan Biaya Persediaan pada PT Dapur Boga Lestari. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 8(1), 117-125.
- Ratningsih, R. (2021). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika. *Jurnal Perspektif*, 19(2), 158-164.
- Saputra, K. K., Marsudi, M., & Maulana, Y. (2021). Analisis Persediaan Obat Dengan Menggunakan Metode ABC Dan Economic Order Quantity (EOQ) di PT. Daya Muda Agung. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management (JIEOM)*, 4(2).
- Sarwono, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Somadi, S. (2020). Bauran Strategi Pemberdayaan Usaha Mikro Dan Kecil (Umk) Di Kabupaten Sukabumi. *Competitive*, 15(1), 34-47.
- Stevenson, W. J. (2021). *Operations Management* (14th ed.). McGraw-Hill Education
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, Sudarmin, dan Salmia, (2023). *Development Of Quality Instrument And Data Collection technques*, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar*. (JPPGuseda).(Preprint).
- Sulistyo, S., Srirahayu, A., & Sopingi, S. (2024). Optimalisasi Pengelolaan Bahan Baku Roti Dinar Dengan Implementasi Metode FIFO Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Kelancaran Operasional. *Kesatria: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer dan Manajemen)*, 5(3), 1262-1272.
- Susanti, T., Aristiawan, D., Taufiq, H., & Lusianan (2025). Implementation of Just In Time (JIT) in Inventory Management: A case Study in a Manufacturing Company. *Eduvest: Journal of universal Studies*, 5(7), 10001-1012
- Widyawati, N., Mahriani, E., Garlinia, H., Zulfikar, R., Bagenda, C., Aziz, L., & Shinta, L. (2023). *Pengantar Administrasi Bisnis*. Widina Bhakti Persada Bandung.