

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia yang berkontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), penyerapan tenaga kerja, serta pemerataan pendapatan masyarakat. Salah satu sektor UMKM yang tumbuh signifikan adalah industri olahan pangan berbasis hasil perkebunan lokal. Di antara komoditas unggulan, kelapa (*Cocos Nucifera L*) menempati posisi strategis karena hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan, mulai dari buah, sabut, batang hingga airnya. Selain digunakan untuk konsumsi langsung, kelapa juga menjadi bahan baku utama dalam industri pengolahan makanan tradisional seperti serundeng. Serundeng merupakan produk olahan dari kelapa parut yang dibumbui dan digongseng, memiliki daya simpan cukup lama dan cita rasa khas, sehingga banyak digemari masyarakat di berbagai daerah (Wibowo et al., 2023).

UD Serundeng merupakan salah satu pelaku usaha lokal yang berfokus pada produksi serundeng kelapa yang merupakan salah satu UMKM, dan telah berdiri sejak tahun 1993 di Desa Pematang Dolok Kahean, Kecamatan Tapian Dolok, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Usaha ini dikelola secara turun-temurun oleh keluarga pendiri dan dikenal luas di daerah sekitarnya karena kualitas rasa yang khas dan proses produksi yang masih mengedepankan cara-cara tradisional. Bahan baku utama berupa kelapa tua yang diperoleh dari tengkulak atau pemasok lokal, sementara proses produksinya meliputi pamarutan kelapa, pencampuran bumbu, penggorengan tanpa minyak (sangrai), dan pengemasan yang semuanya dilakukan secara manual, dengan kapasitas produksi yaitu 200-300 kg.

Dalam praktiknya, UD Serundeng sering menghadapi kendala seperti ketidakpastian jumlah pasokan kelapa dari pemasok, keterlambatan pengiriman bahan baku, serta tidak adanya perhitungan yang sistematis terkait jumlah pemesanan yang optimal. Hal ini berdampak pada proses produksi yang menjadi tidak efisien dan cenderung reaktif. Ketika pasokan kelapa menurun, produksi pun harus dihentikan sementara, sementara ketika stok berlebih, risiko kelapa rusak atau

tidak layak pakai meningkat karena kelapa memiliki masa simpan yang terbatas. Masalah ini diperparah dengan tidak adanya sistem pencatatan yang memadai, baik terkait penggunaan bahan baku harian maupun kebutuhan aktual terhadap kelapa dalam jangka waktu tertentu. Ketidakefisienan dalam pengelolaan persediaan dapat menyebabkan meningkatnya total biaya operasional, seperti biaya pemesanan yang terlalu sering, biaya penyimpanan yang tinggi, serta potensi kerugian akibat kerusakan bahan baku.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu pendekatan pengendalian persediaan yang tidak hanya bersifat praktis, namun juga dapat diimplementasikan dengan sumber daya terbatas sebagaimana karakteristik UMKM. Salah satu metode yang umum digunakan dan terbukti efektif adalah *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ merupakan metode perhitungan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang paling ekonomis dalam satu kali pemesanan, dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dengan menggunakan rumus EOQ, pelaku usaha dapat mengetahui berapa banyak bahan baku yang sebaiknya dipesan dalam satu waktu untuk menekan biaya total persediaan (Putri&Iskandar, 2022). Perhitungan menggunakan metode EOQ ini mampu membantu pelaku usaha dalam menjaga kestabilan produksi, menekan risiko kekurangan bahan, serta menghindari penumpukan stok yang berlebih (Prasetyo et al., 2021).

Penerapan metode EOQ pada UMKM terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, sebagaimana dibuktikan oleh berbagai penelitian sebelumnya. Menurut (Sutrisno&Yuniarti, 2021) penerapan metode EOQ dapat mengurangi frekuensi pemesanan hingga 35% dan menekan biaya penyimpanan sebesar 20% pada salah satu UMKM makanan kering di Jawa Tengah. Hal ini sangat relevan bagi UD Serundeng yang mengandalkan satu jenis bahan baku utama dan belum memiliki sistem rantai pasok yang terdigitalisasi. Oleh karena itu, penerapan metode ini bukan hanya untuk memperbaiki manajemen stok, tetapi juga bagian dari strategi jangka panjang dalam memperkuat daya saing UMKM di tengah tantangan ekonomi dan pasar yang dinamis.

Berdasarkan Permasalahan yang terjadi pada perusahaan, maka dilakukan penelitian yang berjudul “ Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada UD Serundeng Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Di Pematang Dolok Kahean Kecamatan Tapian Dolok“

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskann perumusan masalah sebagai berikut sebagai berikut :

1. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi pengelolaan persediaan bahan baku kelapa pada UD Serundeng saat ini?
2. Apa saja kendala yang dihadapi UD Serundeng dalam pengendalian persediaan bahan baku kelapa?
3. Berapa jumlah pemesanan ekonomis yang optimal untuk bahan baku kelapa pada UD Serundeng ?

## **1.3 Tujuan Peneltian**

1. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan persediaan bahan baku kelapa pada UD Serundeng saat ini
2. Untuk mencari kendala yang dihadapi UD Serundeng dalam pengendalian persediaan bahan baku kelapa
3. Untuk melihat jumlah pemesanan ekonomis yang optimal untuk bahan baku kelapa pada UD Serundeng

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi akademik bagi institusi pendidikan, khususnya dalam bidang manajemen operasi dan pengendalian persediaan, sehingga dapat memperkaya literatur ilmiah dan menjadi bahan pembelajaran atau penelitian lanjutan bagi mahasiswa.

## 2. Manfaat Bagi Industri

Penelitian ini bermanfaat bagi UD Serundeng sebagai masukan strategis dalam menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal, memperbaiki sistem pencatatan, serta meningkatkan efisiensi biaya persediaan. Hasil penelitian dapat dijadikan pedoman dalam perencanaan produksi dan pengelolaan stok agar proses produksi berjalan lebih stabil.

## 3. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan wawasan kepada masyarakat dan pelaku UMKM tentang pentingnya pengelolaan persediaan bahan baku yang efisien. Dengan penerapan metode EOQ, masyarakat yang memiliki usaha serupa dapat mengurangi risiko kerugian akibat kekurangan atau kelebihan stok, sehingga mendukung keberlanjutan usaha dan peningkatan perekonomian lokal.

## 1.5 Batasan dan Asumsi Penelitian

### 1.5.1 Batasan Penelitian

Batasan masalah ditentukan dengan maksud supaya penelitian yang dilakukan lebih terarah, fokus, dan dapat mencapai tujuan, maka penelitian ini perlu dibatasi dalam hal-hal sebagai berikut:

1. Analisis hanya difokuskan pada penyediaan bahan baku utama yaitu kelapa tua yang digunakan dalam proses produksi serundeng.
2. Penelitian tidak mencakup analisis bahan baku penolong seperti kayu bakar.

### 1.5.2 Asumsi Penelitian

Asumsi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Permintaan bahan baku kelapa UD Serundeng dianggap konstan atau dapat diprediksi secara rata-rata berdasarkan data historis
2. Waktu tunggu (*Lead Time*) antara pemesanan dan penerimaan bahan baku dianggap tetap dan tidak mengalami gangguan signifikan.
3. Biaya pemesanan dan biaya penyimpanan selama periode penelitian dianggap stabil dan dapat dihitung secara estimatif berdasarkan informasi dari pelaku usaha.

4. Lingkungan eksternal seperti permintaan pasar, fluktuasi harga bahan baku, dan kebijakan lokal dianggap stabil selama periode penelitian, sehingga tidak memengaruhi secara signifikan hasil analisis.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Secara garis besar batas dan luasnya penelitian, maka peneliti akan merancang hasil penelitian ini dengan deskripsi singkat sistematika penulisan penelitian sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, batasan masalah dan asumsi yang digunakan serta sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan teori-teori yang mendukung pemecah masalah penelitian. Teori yang digunakan berkaitan dengan metode pengendalian persediaan

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Metodologi Penelitian, berisikan tentang tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, objek penelitian, variabel penelitian, kerangka konseptual penelitian, metode pengumpulan data, dan metode pengolahan data.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Dalam bab ini berisikan tentang pengumpulan data baik data primer dan data skunder, dan langkah- langkah pengolahan data. Hasil penelitian nantinya akan dibandingkan dengan yang ada dilintasan factual

### **BAB V ANALISA DAN EVALUASI**

Bab ini berisi tentang analisa-analisa terhadap hasil pengolahan data dan dilakukan pembahasan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan mengevaluasi perbedaan-perbedaan yang terlihat.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini terdiri dari kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat, jelas, dan tepat yang telah dipaparkan dari hasil penelitian dan berisi tentang saran untuk universitas dan pembaca.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Persediaan (*Inventory*)**

Persediaan (*Inventory*) adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi Perusahaan. Persediaan adalah salah satu asset yang sangat penting bagi suatu entitas baik bagi perusahaan ritel, manufaktur, jasa, maupun entitas lainnya. Jadi persediaan merupakan salah satu aktiva yang paling aktif dalam operasi kegiatan perusahaan dagang. Persediaan juga merupakan aktiva lancar terbesar dari perusahaan manufaktur maupun dagang (Millenia et al., 2022).

Persediaan (*inventory*) merupakan item aset yang dimiliki perusahaan untuk dijual dalam kegiatan bisnis normal, atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam produksi barang yang akan dijual.) Jadi persediaan (*inventory*) adalah barang dagang yang diindikasikan dapat disimpan untuk kemudian dijual kembali dalam kegiatan operasi bisnis perusahaan dan dapat digunakan dalam proses produksi atau dapat digunakan untuk tujuan tertentu. Ikatan Akuntan Indoneisa menyatakan bahwa persediaan adalah aset : a) Tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa, b) Dalam proses produksi untuk penjualan tersebut atau, c) Dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa (Kieso et al., 2018).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan hal terpenting disebuah perusahaan, dengan adanya persediaan perusahaan dapat menjalankan kegiatannya dengan lancar. Dan permintaan konsumen dapat dilakukan oleh perusahaan dengan barang yang dihasilkan dalam kondisi baik sesuai permintaan dan dengan ini jika persediaan di perusahaan sangat baik dan kualitas barang jadi sangat baik permintaan barang akan terus meningkat dan dapat menguntungkan perusahaan. Persediaan merupakan elemen penting dalam aktivitas operasional perusahaan, terutama yang bergerak dalam bidang produksi. Untuk memudahkan pengelolaan dan pengendaliannya, persediaan dapat diklasifikasikan ke dalam lima jenis utama, yaitu (Sulu et., 2024) :

1. Persediaan bahan baku (*raw material stock*), yaitu barang-barang yang dibeli dari pemasok (*supplier*) dan akan digunakan atau diolah menjadi produk jadi yang akan dihasilkan oleh perusahaan.
2. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (*work in process/progress stock*), yaitu bahan baku yang sudah diolah atau dirakit menjadi komponen namun masih membutuhkan langkah-langkah selanjutnya agar produk dapat selesai dan menjadi produk akhir.
3. Persediaan bagian produk atau parts yang dibeli (*component stock*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen (*parts*) yang diterima dari perusahaan lain, yang dapat secara langsung dirakit dengan parts lain, tanpa proses produksi sebelumnya.
4. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu barang yang telah diproses dan siap untuk disimpan di gudang, kemudian dijual atau didistribusikan ke lokasi pemasaran.
5. Persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang perlengkapan (*supplies stock*), yaitu barang-barang yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan produksi, namun tidak menjadi bagian produk akhir yang dihasilkan perusahaan.

### 2.1.1 Fungsi Persediaan

Persediaan memiliki peran penting dalam menjaga kelancaran operasional perusahaan dan mengurangi risiko terjadinya kekosongan stok. Menurut (Brahmantyo et al., 2023), fungsi utama persediaan adalah sebagai antisipasi terhadap ketidakpastian permintaan dan pasokan agar tidak terjadi *stock out*. Hal ini diwujudkan melalui penetapan *safety stock* untuk memastikan ketersediaan barang tetap terjaga pada saat terjadi lonjakan permintaan maupun keterlambatan pasokan. Selain itu, persediaan juga berfungsi sebagai pengendali kuantitas dan waktu pemesanan, yaitu melalui penerapan *reorder point* yang membantu perusahaan menentukan kapan harus melakukan pemesanan ulang sehingga proses produksi tidak terganggu. Fungsi lainnya adalah sebagai alat efisiensi biaya dan pengurangan risiko, di mana pengelolaan stok yang baik dapat mengurangi biaya penyimpanan,

risiko kerusakan, serta meningkatkan kepuasan pengguna karena barang selalu tersedia sesuai kebutuhan.

### 2.1.2 Jenis-jenis Biaya Persediaan

Menurut (Marlina et al., 2024) model-model persediaan menjadikan biaya sebagai parameter dalam mengambil keputusan, biaya-biaya dalam sistem persediaan secara umum dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

#### 1. Biaya pembelian (*Purchasing cost = c*)

Biaya pembelian (*Purchasing cost*) dari suatu item adalah harga pembelian setiap unit item jika item tersebut berasal dari sumber eksternal atau biaya produksi per unit bila item tersebut berasal dari internal perusahaan. Biaya pembelian ini bisa bervariasi untuk berbagai ukuran pemesanan bila pemasok menawarkan potongan harga untuk ukuran pemesanan yang lebih besar.

#### 2. Biaya Pengadaan (*Procurement cost*)

Biaya pengadaan dibedakan atas dua jenis sesuai asal-usul barang yaitu sebagai berikut :

##### a. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost = k*)

Biaya pemesanan adalah semua pengeluaran yang timbul untuk mendatangkan barang dari luar. Biaya ini pada umumnya meliputi, antara lain Pemrosesan pesanan, Biaya ekspedisi, Biaya telepon dan keperluan komunikasi lainnya, Pengeluaran surat menyurat, foto kopi dan perlengkapan administrasi lainnya, Biaya pengepakan dan penimbangan, Biaya pemeriksaan (inspeksi) penerimaan, dan Biaya pengiriman ke gudang

##### b. Biaya Pembuatan (*Set Up Cost = k*)

Biaya pembuatan adalah semua pengeluaran yang ditimbulkan untuk persiapan memproduksi barang. Biaya ini biasanya timbul di dalam pabrik, yang meliputi biaya menyetel mesin dan biaya mempersiapkan gambar benda kerja.

#### 3. Biaya Penyimpanan (*Holding Cost = h*)

Biaya penyimpanan (*Holding Cost*) merupakan biaya yang timbul akibat disimpannya suatu item, biaya ini meliputi :

- 1) Biaya Memiliki Persediaan (Biaya Modal)
  - 2) Biaya Gudang
  - 3) Biaya Kerusakan dan Penyusutan
  - 4) Biaya Kadaluarsa
  - 5) Biaya Asuransi
  - 6) Biaya Administrasi dan Pemindahan
1. Biaya Kekurangan Persediaan (*Shortage Cost* =p)  
Biaya ini timbul bilamana persediaan tidak mencukupi permintaan produk atau kebutuhanbahan.
  2. Biaya Sistemik  
Biaya ini meliputi biaya perancangan dan perencanaan sistem persediaan serta biaya-biaya untuk mengadakan peralatan serta melatih tenaga yang digunakan untuk mengoperasikan sistem. Biaya sistemik ini dapat dianggap sebagai biaya investasi bagi pengadaan suatu sitem pengadaan

### 2.1.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Persediaan

Ada beberapa faktor yang memengaruhi besar kecilnya jumlah persediaan bahan baku yang dimiliki oleh perusahaan. Menurut Rahmadani (2023), faktor-faktor yang memengaruhi persediaan antara lain:

1. Perkiraan Pemakaian Bahan Baku  
Sebelum perusahaan melakukan pembelian, manajemen perlu menyusun perkiraan kebutuhan bahan baku berdasarkan rencana produksi sehingga jumlah persediaan yang disiapkan sesuai dengan kebutuhan riil.
2. Harga Bahan Baku  
Harga bahan baku yang fluktuatif memengaruhi besarnya dana yang harus dialokasikan untuk pengadaan. Semakin tinggi harga bahan baku, semakin besar modal yang dibutuhkan untuk menjaga ketersediaan stok.
3. Biaya Persediaan  
Biaya penyimpanan (*carrying cost*), biaya pemesanan (*ordering cost*), serta risiko kerusakan atau keusangan barang menjadi faktor penting. Perusahaan harus menyeimbangkan antara biaya penyimpanan yang tinggi dengan risiko kehabisan stok.

#### 4. Kebijakan Pengadaan

Kebijakan internal perusahaan, seperti frekuensi pembelian, jumlah pembelian per pesanan, serta sistem pembayaran akan menentukan tingkat persediaan yang optimal.

#### 5. Data Pemakaian Masa Lalu

Riwayat pemakaian bahan baku pada periode sebelumnya dapat dijadikan acuan untuk meramalkan kebutuhan di masa mendatang.

#### 6. Waktu Tunggu (*Lead Time*)

*Lead time*, yaitu selang waktu antara pemesanan hingga kedatangan barang, akan memengaruhi jumlah stok pengaman yang perlu disediakan.

#### 7. Model Pembelian

Metode pembelian (misalnya *economic order quantity*, pembelian berkala, atau *just-in-time*) akan menentukan jumlah persediaan yang harus disiapkan untuk menghindari kelebihan atau kekurangan stok.

#### 8. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman disediakan agar proses produksi tetap berjalan lancar meskipun terjadi lonjakan permintaan atau keterlambatan pasokan.

#### 9. Pembelian Kembali (*Reorder*)

Perusahaan harus menjadwalkan pembelian kembali bahan baku secara tepat waktu dengan mempertimbangkan kebutuhan produksi dan *lead time* sehingga stok tersedia saat dibutuhkan.

### 2.1.4 Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku adalah serangkaian kebijakan yang digunakan perusahaan untuk menentukan jumlah persediaan yang optimal, kapan harus melakukan pemesanan ulang, dan seberapa besar jumlah yang harus dipesan agar kebutuhan produksi tetap terpenuhi. Pengendalian persediaan dilakukan untuk memastikan ketersediaan bahan baku, barang setengah jadi, maupun barang jadi selalu seimbang dengan kebutuhan perusahaan, baik pada saat permintaan pasar stabil maupun saat terjadi fluktuasi. Penerapan metode pengendalian persediaan yang tepat, seperti *Economic Order Quantity* (EOQ), dapat membantu perusahaan menekan biaya penyimpanan dan pemesanan, mencegah terjadinya kelebihan atau

kekurangan stok, serta menjamin kelancaran proses produksi (Fathikah et al., 2024).

### **2.1.2 Tujuan Pengendalian**

Pengendalian persediaan bahan baku bertujuan untuk memastikan ketersediaan bahan baku sesuai kebutuhan produksi sehingga kegiatan produksi dapat berjalan lancar. Pengendalian persediaan bahan baku berfungsi untuk menjaga keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan bahan baku, sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan yang timbul. Adapun tujuan pengendalian persediaan bahan baku adalah sebagai berikut (Mutiara et al., 2024):

1. Mencegah Kekurangan Persediaan artinya menjamin ketersediaan bahan baku agar proses produksi tidak terhenti akibat *stockout*.
2. Menghindari Kelebihan Persediaan artinya mengurangi risiko biaya penyimpanan yang tinggi, kerusakan, dan penyusutan akibat kelebihan stok.
3. Menjamin Kelancaran Produksi artinya menyediakan bahan baku tepat waktu sesuai jadwal produksi sehingga tidak menimbulkan keterlambatan.
4. Meminimalkan Total Biaya Persediaan artinya mengoptimalkan biaya pemesanan, penyimpanan, dan biaya lainnya agar pengelolaan persediaan menjadi lebih efisien.

Dengan demikian, pengendalian persediaan bahan baku merupakan strategi penting untuk menjaga keseimbangan pasokan, mengefisiensikan biaya, dan memastikan keberlanjutan proses produksi.

## **2.2 Economic Order Quantity (EOQ)**

### **2.2.1 Pengertian EOQ**

Model *Economic Order Quantity* (EOQ), atau Kuantitas Pesanan Ekonomis, diperkenalkan pertama kali oleh Ford Whitman Harris dalam sebuah makalah. Meskipun demikian, model ini baru dikenal luas setelah dikembangkan lebih lanjut oleh R.H. Wilson. EOQ adalah teknik pengendalian persediaan yang bertujuan untuk menentukan jumlah pesanan optimal untuk meminimalkan total biaya persediaan. *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu model pengendalian inventaris yang paling populer karena mampu menjawab dua pertanyaan utama dalam manajemen persediaan, yaitu kapan harus memesan dan

berapa banyak jumlah yang harus dipesan. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah untuk menekan biaya penyimpanan, menjaga tingkat persediaan tetap rendah, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas pengelolaan barang. Dalam sistem ini, penyimpanan tidak hanya mencakup penerimaan dan pengorganisasian barang, tetapi juga melibatkan pencatatan, pemeliharaan, serta pengambilan suku cadang secara sistematis dari tempat penyimpanan (Zahrani et al., 2025).

### **2.2.2 Tujuan EOQ dan Manfaat Penerapannya**

Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan salah satu teknik manajemen persediaan yang bertujuan untuk menghitung jumlah pemesanan yang optimal dengan mempertimbangkan dua komponen biaya utama, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. EOQ digunakan untuk menekan total biaya persediaan serta menjaga keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan efisiensi biaya operasional perusahaan. Penerapan metode EOQ dalam perusahaan terbukti memberikan manfaat signifikan berupa penghematan biaya persediaan, penentuan frekuensi pemesanan yang efisien, dan perencanaan kebutuhan bahan baku secara tepat. Dengan demikian, metode ini mendukung kelancaran proses produksi dan menghindari risiko kelebihan maupun kekurangan bahan baku (Devi et al., 2024).

### **2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Metode EOQ**

#### **1. Kelebihan Metode EOQ**

Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* memiliki sejumlah keunggulan dalam pengendalian persediaan yang menjadikannya banyak diterapkan di berbagai sektor industri (Iman et al., 2025):

##### **a. Menekan Total Biaya Persediaan**

EOQ secara langsung menghitung jumlah pemesanan optimal yang meminimalkan total biaya persediaan, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

##### **b. Perencanaan Pengadaan Lebih Terstruktur**

Dengan adanya perhitungan EOQ, *Reorder Point*, dan *Safety Stock*, perusahaan dapat merencanakan pengadaan secara sistematis dan terukur, sehingga menghindari kekurangan maupun kelebihan bahan baku.

c. Mengoptimalkan Frekuensi Pemesanan

EOQ membantu menentukan berapa kali perusahaan perlu melakukan pembelian dalam satu tahun secara efisien.

d. Mudah Diterapkan dengan Data Dasar

Perhitungan EOQ dapat dilakukan dengan mudah selama data permintaan tahunan, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan tersedia dan akurat.

2. Kekurangan Metode EOQ

Meski memiliki berbagai keunggulan, metode EOQ juga memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan (Gultom et al., 2025):

a. Asumsi Permintaan yang Konstan

EOQ mengasumsikan bahwa permintaan bersifat tetap dan dapat diprediksi. Dalam kenyataannya, fluktuasi permintaan sering terjadi, terutama di sektor makanan atau bahan baku segar.

b. Ketergantungan pada Akurasi Data

Perhitungan EOQ sangat bergantung pada akurasi data permintaan, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Data yang tidak akurat dapat menghasilkan kebijakan persediaan yang keliru

#### 2.2.4 Komponen-komponen EOQ

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu model klasik dalam pengendalian persediaan yang bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal guna meminimalkan total biaya persediaan. Untuk mengaplikasikan EOQ secara efektif, terdapat beberapa komponen penting yang harus dipahami dan dihitung secara integratif. Komponen-komponen tersebut meliputi *Order Quantity*, *Reorder Point*, *Safety Stock*, dan *Total Inventory Cost*. Masing-masing komponen memiliki peran strategis dalam menjaga keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan efisiensi biaya (Devi et al., 2024):

1. *Order Quantity* (Jumlah Pemesanan Ekonomis)

*Order Quantity* atau jumlah pemesanan ekonomis (EOQ) adalah jumlah pemesanan barang yang paling optimal sehingga dapat meminimalkan total biaya persediaan, yang terdiri atas biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. EOQ dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

$D$  = Permintaan tahunan (*Annual Demand*)

$S$  = Biaya pemesanan per pesanan (*Ordering Cost*)

$H$  = Biaya penyimpanan per unit per tahun ( *Holding Cost*)

Melalui perhitungan EOQ, perusahaan dapat menghindari pembelian dalam jumlah terlalu banyak yang dapat menimbulkan pemborosan, maupun terlalu sedikit yang dapat menghambat proses produksi.

## 2. *Reorder Point* (Titik Pemesanan Kembali)

*Reorder Point* (ROP) adalah titik level persediaan di mana perusahaan harus melakukan pemesanan ulang sebelum stok habis. ROP mempertimbangkan waktu tunggu (*lead time*) dan rata-rata permintaan selama periode tersebut, serta bisa mencakup *safety stock* untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan atau keterlambatan pasokan. Rumus umum yang digunakan:

$$ROP = (Lead\ Time \times Demand\ Per\ Day) + Safety\ Stock \dots\dots\dots(2)$$

Dengan mengetahui titik pemesanan kembali, perusahaan dapat memastikan ketersediaan bahan baku tetap terjaga tanpa terjadi kekosongan stok.

## 3. *Safety Stock* (Stok Pengaman)

*Safety Stock* merupakan persediaan cadangan yang disimpan untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam permintaan maupun waktu kedatangan pesanan. Perusahaan menyimpan stok ini untuk menghindari kekurangan bahan baku saat terjadi lonjakan permintaan atau keterlambatan pengiriman. Rumus umum:

$$SS = (Pemakaian\ Maksimum - Pemakaian\ Rata-rata) \times LT \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

SS = *Safety Stock*  
 LT = *Lead Time*

Dengan adanya *safety stock*, risiko kehabisan stok yang dapat menghambat proses produksi dapat diminimalisasi.

4. *Total Inventory Cost* (Biaya Total Persediaan)

*Total Inventory Cost* (TIC) adalah jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memesan dan menyimpan persediaan dalam satu periode. TIC umumnya merupakan gabungan dari *Ordering Cost* dan *Holding Cost*, dan dalam perhitungan EOQ, tujuan utamanya adalah meminimalkan nilai dari biaya total ini.

$$TIC = \left(\frac{D}{Q}S\right) + \left(\frac{Q}{2}H\right) \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

- TIC : Total Biaya Persediaan
- D : Total Kebutuhan Bahan Baku
- Q : Kuantitas Pemesanan
- S : Biaya Pemesanan Sekali Pesan
- H : Biaya Penyimpanan Per Unit Per Tahun

Pengendalian yang efektif akan berupaya menurunkan kedua komponen ini secara seimbang.

**2.3 Teori Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu pilar penting dalam perekonomian Indonesia karena berperan besar dalam penciptaan lapangan kerja, pemerataan pendapatan, serta kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008, UMKM adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha yang memenuhi kriteria usaha mikro, kecil, dan menengah berdasarkan jumlah aset, omset, dan jumlah tenaga kerja. Peran UMKM semakin strategis karena jumlahnya yang sangat besar dan mampu menyerap lebih dari 90% tenaga kerja di Indonesia (Salsabila,2024).

Dalam konteks pembangunan ekonomi daerah, UMKM dianggap sebagai motor penggerak perekonomian rakyat karena sifatnya yang fleksibel dan mudah beradaptasi terhadap perubahan pasar. UMKM juga berperan penting dalam meminimalisir kesenjangan sosial, memperkuat struktur ekonomi nasional, serta mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan (Septiani et al., 2024). Namun, UMKM juga menghadapi tantangan yang semakin kompleks di era digital, seperti rendahnya literasi digital, keterbatasan akses permodalan, dan akses pasar yang belum optimal. Banyak pelaku UMKM belum mampu memanfaatkan teknologi untuk memperluas pemasaran dan mengelola usaha secara efisien. Selain itu, hambatan infrastruktur digital dan prosedur pembiayaan yang rumit juga memperlambat transformasi UMKM menuju usaha yang lebih kompetitif. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengembangan yang berfokus pada peningkatan kapasitas digital, kemudahan akses modal, serta dukungan pemerintah untuk memperluas pasar dan memperkuat daya saing UMKM (Sitompul et al., 2024)

#### **2.4 Kelapa (*Cocos nucifera L.*)**

Kelapa (*Cocos nucifera L.*) merupakan salah satu tanaman palma tropis yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan telah dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat Indonesia. Secara botani, kelapa termasuk tanaman monokotil yang memiliki batang tunggal, daun majemuk, serta buah berbentuk bulat hingga lonjong dengan sabut tebal. Kelapa dikenal sebagai tanaman multiguna karena hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan, mulai dari buah, sabut, batang, hingga airnya (Fauzana et al., 2023).

Pemanfaatan buah kelapa, terutama kelapa tua, sangat penting dalam industri pangan seperti pembuatan santan, minyak kelapa, dan produk olahan tradisional seperti serundeng. Kelapa tua memiliki daging buah yang lebih tebal dan kandungan minyak lebih tinggi dibanding kelapa muda sehingga ideal untuk diolah menjadi produk dengan daya simpan lama (Hellyatunisa et al., 2023). Selain itu, kelapa juga memiliki nilai kultural dan sosial, digunakan dalam upacara adat, pengobatan tradisional, dan sebagai sumber pendapatan masyarakat.

Dalam konteks penelitian ini, kelapa merupakan bahan baku utama yang harus dikelola secara efisien agar proses produksi serundeng berjalan lancar.

Ketepatan dalam pemesanan dan pengelolaan persediaan kelapa akan mempengaruhi kualitas produk, biaya produksi, serta kontinuitas usaha. Oleh karena itu, pemahaman mengenai karakteristik kelapa menjadi penting untuk mendukung strategi pengendalian persediaan yang optimal.