

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan tulang punggung perekonomian Jawa Timur, dengan kontribusi terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) provinsi yang terus meningkat setiap tahunnya, mencapai 59,18% pada tahun 2023 (Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Provinsi Jawa Timur, 2023). Sebagai salah satu kabupaten dengan basis kewirausahaan terkuat di Jawa Timur, Kabupaten Sidoarjo memegang peranan strategis dalam menopang kontribusi tersebut, dengan jumlah usaha mikro yang mencapai 151.043 unit pada tahun 2023, tersebar di 18 kecamatan (Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Sidoarjo, 2024). Aktivitas UMKM di Kabupaten Sidoarjo berkembang pada berbagai sektor, termasuk industri makanan olahan, kerajinan, dan perdagangan ritel (Kurniawan, 2024). Data tersebut memberikan gambaran mengenai besarnya lingkungan usaha UMKM di Sidoarjo. Namun, kondisi makro tersebut tidak secara langsung mencerminkan dinamika permintaan pada setiap perusahaan, sehingga pengelolaan produksi dan persediaan tetap perlu dianalisis berdasarkan karakteristik operasional masing-masing usaha.

Salah satu usaha pengolahan pangan di Kabupaten Sidoarjo adalah CV. XYZ berdiri mulai tahun 2019. CV. XYZ menghasilkan produk kulit dimsum, kulit pangsit, mie pangsit dan produk sejenis lainnya. Kulit dimsum merupakan salah satu produk utama perusahaan dengan tepung terigu sebagai material utama dalam proses produksinya. Berdasarkan data internal perusahaan, penjualan kulit dimsum mencapai 70.773 kg pada tahun 2024 dan meningkat menjadi 72.118 kg pada tahun 2025. Dengan demikian, terdapat kenaikan sebesar 1.345 kg atau sekitar 1,90%. Data penjualan tersebut digunakan dalam penelitian sebagai representasi permintaan yang terealisasi karena mencerminkan jumlah produk yang diserap oleh konsumen selama periode pengamatan.

Apabila dilihat secara bulanan, volume penjualan kulit dimsum tidak berada pada tingkat yang sama pada setiap periode. Penjualan tertinggi selama periode pengamatan tercatat sebesar 6.491 kg pada Maret 2025, sementara pada bulan lainnya jumlah penjualan mengalami kenaikan dan penurunan. Fluktuasi tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan

produksi perusahaan tidak bersifat sepenuhnya tetap dari waktu ke waktu. Perubahan volume produksi selanjutnya akan memengaruhi jumlah kebutuhan material karena material kulit dimsum digunakan berdasarkan kuantitas produk yang direncanakan untuk diproduksi. Kondisi ini membuat perencanaan material menjadi penting agar jumlah material yang tersedia dapat disesuaikan dengan kebutuhan aktual setiap periode.

Permasalahan muncul karena perubahan kebutuhan tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh sistem perencanaan persediaan yang terstruktur. Berdasarkan kondisi operasional CV. XYZ, pengadaan material masih dilakukan dengan mempertimbangkan riwayat dan estimasi produksi. Khusus tepung terigu, perusahaan menerapkan jumlah pembelian yang relatif tetap sebesar 85 karung dengan berat 25 kg per karung dalam sekali pemesanan. Dengan demikian, kuantitas tepung terigu yang dipesan mencapai sekitar 2.125 kg untuk setiap transaksi pengadaan. Kebijakan tersebut belum disusun berdasarkan hasil peramalan, kebutuhan bersih material, jumlah persediaan yang tersedia, serta *lead time* pemasok. Perbedaan antara kebutuhan produksi yang berubah antarperiode dengan jumlah pembelian yang relatif tetap dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara jumlah material yang tersedia dan jumlah material yang sebenarnya dibutuhkan. Apabila tidak dikelola secara sistematis, kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko kelebihan maupun kekurangan persediaan serta menambah beban operasional perusahaan (Rahmadani *et al.* 2025).

Pengendalian persediaan diperlukan untuk menjaga keseimbangan antara ketersediaan material dan kebutuhan produksi. Pengendalian persediaan merupakan proses pengaturan jumlah stok agar kebutuhan produksi dan penjualan dapat dipenuhi dengan biaya yang terkendali sekaligus mengurangi risiko kelebihan maupun kekurangan persediaan (Zainul, 2021). Pengendalian yang tepat juga berperan dalam mengurangi modal yang tertahan dalam persediaan dan menekan biaya penyimpanan tanpa mengganggu kelancaran produksi (Wijayanti, 2023). Kebutuhan terhadap pengendalian tersebut menjadi semakin penting pada CV. XYZ karena bahan yang digunakan untuk memproduksi kulit dimsum merupakan material yang jumlah kebutuhannya bergantung pada volume produk akhir yang direncanakan.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk merencanakan kebutuhan material tersebut adalah *Material Requirement Planning* (MRP). MRP dirancang

untuk menangani material dengan *dependent demand*, yaitu kebutuhan komponen yang diturunkan dari jumlah produk akhir yang direncanakan melalui *Master Production Schedule* (MPS) dan struktur produk dalam *Bill of Materials* (BOM). MRP mengintegrasikan kebutuhan kotor, persediaan yang tersedia, kebutuhan bersih, ukuran lot, serta lead time untuk menentukan jumlah dan waktu pemesanan material (Desy dan Fadhlurrahman. 2021). Kurniawan *et al.* (2021) menjelaskan bahwa penerapan MRP memungkinkan perusahaan menghitung kebutuhan material secara sistematis sehingga bahan tersedia pada waktu yang diperlukan tanpa mempertahankan persediaan dalam jumlah yang tidak diperlukan. Karakteristik tersebut menjadikan MRP relevan diterapkan pada CV. XYZ karena kebutuhan tepung terigu, mentega, air, garam, tepung tapioka, dan kemasan diturunkan dari rencana produksi kulit dimsum.

Dalam MRP terdapat sejumlah teknik penentuan ukuran pemesanan atau *lot sizing*, antara lain *Lot for Lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), *Fixed Order Quantity*, dan *Period Order Quantity* (Ardika *et al.* 2022). Penelitian ini membandingkan teknik LFL dan EOQ. Teknik LFL menentukan jumlah pemesanan berdasarkan kebutuhan bersih pada setiap periode sehingga persediaan yang tersisa dapat ditekan seminimal mungkin (Lestari *et al.* 2022). Sementara itu, EOQ digunakan sebagai pendekatan ukuran lot tetap dengan mempertimbangkan keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Ramadhan dan Widajanti. 2024). Kedua teknik tersebut memiliki konsekuensi yang berbeda. LFL cenderung menghasilkan tingkat persediaan yang lebih rendah, tetapi dapat meningkatkan frekuensi pemesanan. Sebaliknya, EOQ berpotensi mengurangi frekuensi pemesanan, tetapi dapat meninggalkan persediaan pada beberapa periode. Perbedaan karakteristik tersebut membuat kedua teknik perlu dibandingkan menggunakan basis biaya yang sama.

Urgensi penelitian ini semakin terlihat dari kondisi empiris pengelolaan material pada CV. XYZ. Penjualan kulit dimsum berubah antarperiode, sementara jumlah pemesanan tepung terigu masih cenderung tetap sebesar 2.125 kg dalam satu kali pengadaan. Ketidaksesuaian antara pola kebutuhan yang berubah dengan kuantitas pembelian yang relatif tetap berpotensi menghasilkan persediaan yang

berlebihan pada satu periode dan kekurangan material pada periode lainnya. Risiko persediaan tersebut tidak hanya bersifat teoritis. Berdasarkan informasi operasional perusahaan, penumpukan tepung terigu pernah menyebabkan bahan menggumpal, berjamur, dan tidak dapat digunakan untuk proses produksi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kesalahan dalam menentukan jumlah maupun waktu pemesanan dapat berdampak terhadap kualitas bahan, penggunaan ruang penyimpanan, biaya persediaan, serta kontinuitas kegiatan produksi. Oleh karena itu, perusahaan membutuhkan perencanaan persediaan yang mampu menghubungkan kebutuhan produksi, ketersediaan material, ukuran pemesanan, dan waktu kedatangan bahan secara lebih sistematis.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) untuk menyusun kebutuhan material kulit dimsum secara terstruktur dengan membandingkan teknik *Lot for Lot* (LFL) dan *Economic Order Quantity* (EOQ). Perbandingan kedua teknik dilakukan menggunakan *Total Inventory Cost* (TIC) dengan basis perhitungan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang konsisten. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan alternatif perencanaan jumlah dan waktu pemesanan material yang lebih terukur sesuai dengan kondisi operasional CV. XYZ. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan judul “Perencanaan Persediaan Material Kulit Dimsum Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP): Studi Kasus pada CV. XYZ di Kabupaten Sidoarjo.”

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi perencanaan persediaan material kulit dimsum yang berjalan saat ini di CV. XYZ?
2. Bagaimana hasil perencanaan persediaan material menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan teknik *Lot for Lot* (LFL) dan *Economic Order Quantity* (EOQ)?

3. Bagaimana perbandingan *Total Inventory Cost* (TIC) antara teknik *Lot for Lot* (LFL) dan *Economic Order Quantity* (EOQ)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah ada, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi perencanaan persediaan material kulit dimsum yang berjalan saat ini di CV. XYZ.
2. Menganalisis hasil perencanaan persediaan material menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan teknik *Lot for Lot* (LFL) dan *Economic Order Quantity* (EOQ).
3. Menghitung dan membandingkan *Total Inventory Cost* (TIC) antara teknik metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Lot for Lot* (LFL).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dan berguna bagi:

1. Bagi pemilik CV. XYZ
 Penelitian ini memberikan rekomendasi jadwal pemesanan dan jumlah material yang optimal menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP), sehingga pemilik CV. XYZ dapat memberikan alternatif perencanaan, mengurangi biaya penyimpanan akibat kelebihan stok, meningkatkan efisiensi penggunaan modal kerja dan ruang gudang.
2. Bagi Peneliti
 Penelitian ini memperkuat kompetensi metodologis peneliti dalam mengumpulkan dan mengolah data produksi, BOM dan *lead time* menjadi basis perhitungan MRP dan menerapkan teknik LFL dan EOQ secara komparatif serta menentukan perencanaan persediaan terbaik menggunakan perbandingan teknik pemesanan dengan metode lain.
3. Bagi Akademisi
 Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi empiris bagi akademisi yang meneliti pengendalian persediaan di sektor UMKM, khususnya pada

penerapan *Material Requirement Planning* (MRP) dalam konteks industri makanan olahan skala kecil, mengintegrasikan data MPS dan BOM sederhana untuk perencanaan material dan studi kasus optimal biaya persediaan di lingkungan keterbatasan data historis.