

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring berkembangnya waktu, jumlah perusahaan manufaktur di Indonesia semakin meningkat sehingga memicu terjadinya persaingan dalam dunia bisnis yang mendorong tiap pelaku usaha untuk meningkatkan efisiensi pada kegiatan operasionalnya. Salah satu aspek yang sangat penting dalam upaya ini adalah pengelolaan produksi, yang membutuhkan manajemen pengendalian persediaan bahan baku secara tepat (Bagaskara dan Safirin, 2025). Manajemen persediaan yang efisien sangat penting bagi keberhasilan karena perusahaan dapat mempertahankan ketersediaan stok yang optimal, sehingga terhindar dari kekurangan atau kelebihan persediaan yang dapat mengganggu operasi dan berdampak pada kepuasan pelanggan (Farid dkk., 2024). Pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan, komponen pengganti, bahan baku dan barang hasil produksi (Timothy dan Sumarauw, 2020). Tujuan utama dari pengendalian persediaan adalah untuk memastikan bahwa kebutuhan produksi maupun permintaan pelanggan dapat terpenuhi tanpa mengalami kekurangan stok (*stockout*), sekaligus menghindari kelebihan persediaan yang dapat menimbulkan biaya penyimpanan tinggi (Ningrat dan Gunawan, 2023). Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan menanggung risiko bahwa perusahaan tidak dapat melakukan produksi yang semestinya, ini berarti perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhan atau keinginan dari konsumen yang dapat berakibat perusahaan akan mengalami kerugian (Firmansyah, 2023).

UD. Kema Sejahtera merupakan salah satu perusahaan swasta yang bergerak

pada sektor manufaktur, khususnya dalam produksi barang plastik seperti *landkrone*, tutup dan *body ovalet*, *bracket reflector*, *wire guide* serta *cap seal* LPG. Perusahaan ini berfokus dalam produksi *cap seal* LPG, yaitu produk yang digunakan sebagai penutup pengaman pada tabung gas elpiji. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2002, dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan industri plastik yang terus berkembang di Indonesia. Seiring dengan berjalannya waktu, UD. Kema Sejahtera berhasil memperluas jangkauan pasarnya hingga melayani pesanan *cap seal* LPG dari berbagai SPPBE (Stasiun Pengisian dan Pengangkutan Elpiji) yang tersebar di pulau Jawa dan Bali. Dibalik kesuksesannya, UD. Kema Sejahtera juga memiliki permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan persediaan bahan baku pembuatan *cap seal* LPG. Permintaan konsumen yang fluktuatif, membuat UD. Kema Sejahtera mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah persediaan bahan baku *cap seal* LPG secara tepat untuk mendukung kelancaran proses produksi. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan terjadinya risiko *overstock* maupun *stockout* yang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan.

Gambar 1. 1 Perbandingan Permintaan Produk *Cap seal* LPG dengan Produk Lain

Sumber: Data Historis UD Kema Sejahtera Tahun 2025-2026

Berdasarkan gambar 1.1 dapat diketahui permintaan produk periode May 2025–April 2025 di UD. Kema Sejahtera, terlihat bahwa permintaan *cap seal* sangat dominan dibandingkan produk lainnya, yaitu sebesar 416.655.200 pcs. Pada produk lain seperti landkrone memiliki permintaan sebesar 50.000 pcs, ovalet sebesar 325.000 pcs, *bracket reflector* sebesar 46.841 pcs, dan *wire guide* sebesar 252.000 pcs. Perbedaan skala ini menunjukkan bahwa *cap seal* merupakan produk yang sering dipesan.

Tabel 1. 1 Data Pembelian Bahan Baku *Cap seal* LPG

Bulan	Jumlah Pembelian Bahan Baku (kg)		
	LDPE	HDPE	Pewarna
Mei 2025	22.885	21.884	435
Juni 2025	21.765	22.766	400
Juli 2025	20.885	21.775	415
Agustus 2025	17.087	22.446	464
September 2025	18.568	19.365	442
Oktober 2025	19.377	19.500	440
November 2025	21.374	22.700	420
Desember 2025	18.750	20.738	417
Januari 2026	22.357	23.458	460
Februari 2026	24.776	25.464	480
Maret 2026	25.464	26.764	480
April 2026	18.765	20.000	460

Sumber: Data Historis UD Kema Sejahtera Tahun 2025-2026

Berdasarkan tabel 1.1, dapat diketahui bahwa persediaan bahan baku *cap seal* LPG yang terdiri dari LDPE, HDPE, dan Pewarna selama periode Mei 2025 hingga

April 2026. Data tersebut memperlihatkan bahwa terdapat fluktuasi pada jumlah persediaan setiap bulan, yang mengarah pada kelebihan persediaan (*overstock*) maupun kekurangan persediaan (*stockout*). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengendalian persediaan bahan baku di perusahaan belum optimal dan masih perlu dilakukan evaluasi agar persediaan dapat disesuaikan dengan kebutuhan produksi.

Tabel 1. 2 Data Pemakaian Bahan Baku *Cap seal* LPG

Bulan	Jumlah Pemakaian Bahan Baku (kg)		
	LDPE	HDPE	Pewarna
Mei 2025	19.863	20.864	408
Juni 2025	18.347	19.104	376
Juli 2025	17.544	18.405	360
Agustus 2025	19.750	20.511	404
September 2025	22.456	21.771	444
Oktober 2025	20.658	21.751	426
November 2025	19.800	21.000	410
Desember 2025	20.755	22.566	434
Januari 2026	26.733	27.132	540
Februari 2026	23.455	24.106	478
Maret 2026	24.156	25.210	495
April 2026	21.447	23.435	450

Sumber: Data Historis UD Kema Sejahtera Tahun 2025-2026

Berdasarkan tabel 1.2 dapat diketahui jumlah pemakaian bahan baku *cap seal* LPG yang terdiri dari LDPE, HDPE, dan pewarna selama periode Mei 2025 hingga April 2026. Data tersebut memperlihatkan adanya fluktuasi pemakaian setiap bulan. Kondisi ini menandakan bahwa penggunaan bahan baku belum sepenuhnya stabil dan masih memerlukan pengendalian persediaan yang lebih baik agar sesuai dengan kebutuhan produksi.

Tabel 1. 3 Data *Stockout* dan *Overstock* Bahan Baku *Cap seal* LPG

Bulan	<i>Stockout</i> dan <i>Overstock</i> Bahan Baku (kg)		
	LDPE	HDPE	Pewarna
Mei 2025	3.022	1.020	27
Juni 2025	3.418	3.662	24
Juli 2025	3.341	3.370	55
Agustus 2025	-2.663	1.935	60
September 2025	-3.888	-2.406	-2
Oktober 2025	-1.281	-2.251	14

Bulan	<i>Stockout dan Overstock Bahan Baku (kg)</i>		
	LDPE	HDPE	Pewarna
November 2025	1.574	1.700	10
Desember 2025	-2.005	-1.828	-17
Januari 2026	-4.376	-3.674	-80
Februari 2026	1.321	1.358	2
Maret 2026	1.308	1.554	-15
April 2026	-2.682	-3.435	10

Sumber: Data Historis UD Kema Sejahtera Tahun 2025-2026

Berdasarkan data yang ada pada tabel 1.3 dapat diketahui bahwa kondisi persediaan bahan baku kurang stabil karena banyak terjadi *overstock* dan *stockout*. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pengendalian persediaan perusahaan belum stabil. Kondisi tersebut dapat memberikan risiko terganggunya proses produksi, sehingga diperlukan sistem pengendalian persediaan yang efektif dan tepat agar dapat menjaga kelancaran proses produksi sekaligus mengoptimalkan biaya operasional perusahaan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Saripudin dan Wahyudin, 2024) membahas penerapan metode EOQ dan *Min-Max* dalam pengadaan bahan baku logam berupa baja dan tembaga di PT XYZ. Penelitian yang dilakukan hanya fokus pada perhitungan kuantitatif, seperti biaya persediaan, frekuensi pemesanan, *safety stock*, dan *reorder point*, tanpa menganalisis dampak lama penyimpanan terhadap kualitas bahan baku. Akibatnya, penelitian tersebut belum membahas penurunan mutu material maupun keterkaitannya dengan kebutuhan proses produksi tertentu, sehingga hasil rekomendasinya masih bersifat umum. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Basri dkk., 2023) membahas pengendalian persediaan bahan baku ikan cakalang menggunakan metode *min-max stock*. Penelitian ini berfokus pada pengaturan jumlah persediaan agar produksi tetap berjalan. Namun, penelitian tersebut belum membahas dampak lama penyimpanan terhadap kualitas bahan baku maupun keterkaitannya dengan proses produksi secara teknis. Berdasarkan

penelitian yang dilakukan oleh (Bagaskara dan Safirin, 2025) membahas pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *min-max stock* pada PT Berkah Anugerah Inti Semesta. Penelitian ini berfokus pada pengendalian persediaan bahan baku produksi untuk menekan biaya penyimpanan dan menghindari kelebihan serta kekurangan stok dengan asumsi permintaan yang relatif stabil. Namun penelitian ini belum membahas tentang risiko operasional.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini menerapkan metode *min-max stock* dengan sistem produksi *make to order* secara *continuous* yang artinya proses produksi pada perusahaan berjalan secara rutin karena adanya permintaan masuk. Penelitian ini mengaitkan metode *min-max stock* dengan analisis peramalan pemakaian bahan baku agar penentuan batas minimum dan maksimum persediaan lebih sesuai dengan kondisi aktual perusahaan. Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi pengendalian persediaan yang lebih mudah diterapkan oleh perusahaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

“Bagaimana persediaan bahan baku *cap seal* LPG yang optimal menggunakan metode *min-max stock* pada UD. Kema Sejahtera?”

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka permasalahan perlu dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada pengendalian persediaan bahan baku pembuatan

cap seal LPG pada UD. Kema Sejahtera.

2. Objek yang diteliti pada penelitian ini yaitu bahan baku utama dalam pembuatan *cap seal* LPG pada UD. Kema Sejahtera yaitu plastik LDPE, plastik HDPE, dan pewarna.
3. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data bulan Mei 2025 hingga April 2026.

1.4 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Waktu pada proses produksi tidak mengalami perubahan.
2. Waktu pemesanan (*lead time*) tetap.
3. Harga bahan baku tetap.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengoptimalkan persediaan bahan baku *cap seal* LPG sehingga dapat meminimalkan biaya yang digunakan menggunakan metode *min-max stock*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1.6.1 Manfaat Praktis

1. Membantu UD. Kema Sejahtera dalam menetapkan batas persediaan minimum dan maksimum pada bahan baku *cap seal* LPG menggunakan metode *min-max stock*.

2. Mengurangi risiko *overstock* dan *stockout* sehingga dapat mengoptimalkan persediaan.
3. Menjaga kelancaran proses produksi serta dapat mempertahankan kualitas bahan baku yang digunakan.

1.6.2 Manfaat Teoritis

1. Menambah pemahaman akademis mengenai penerapan metode *min-max stock* dalam pengendalian persediaan bahan baku.
2. Memberikan referensi penelitian terkait pengendalian persediaan pada industri manufaktur plastik.
3. Menunjukkan bahwa metode *min-max stock* tidak hanya berfokus pada kuantitas dan biaya, tetapi juga pada karakteristik bahan baku dan kebutuhan produksi.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang informasi umum yaitu latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, asumsi-asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang berbagai teori terkait pengendalian persediaan dengan metode *Min-Max Stock* yang digunakan dalam penelitian. Teori-teori ini dapat memberikan landasan konseptual bagi pemecahan masalah pengendalian persediaan dan penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis mulai dari perumusan masalah dan tujuan yang ingin dicapai, studi pustaka, identifikasi dan definisi variabel, pengumpulan data, dan metode pengolahan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang uraian hasil yang telah diperoleh dari dilakukannya penelitian dan langkah-langkah pengumpulan data, pengolahan data, serta analisa data yang berisi dari hasil pemecahan masalah yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan dengan penerapan metode *min-max stock*

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini. Gambaran ringkas mengenai hasil-hasil yang ditemukan, mengaitkan hasil tersebut dengan tujuan penelitian dan permasalahan penelitian di perusahaan yang telah dirumuskan sebelumnya. Selain itu juga berisi tentang saran penelitian serta aspek-aspek yang dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN