

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor penting dalam keberlangsungan proses produksi perusahaan, khususnya pada industri pengolahan pangan yang sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku utama. Dalam kajian ilmu manajemen, penelitian ini berakar pada *grand theory* Manajemen Operasi (*Operations Management*), yang didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output (Heizer dkk., 2023:38). Sebagai turunan dari manajemen operasi, teori *Supply Chain Management* (Manajemen Rantai Pasok) dan Manajemen Persediaan (*Inventory Management*) menempatkan pengendalian persediaan yang efektif sebagai instrumen vital. Pengendalian tersebut diperlukan untuk menjamin kelancaran produksi, menghindari terjadinya kekurangan bahan baku (*stockout*), serta meminimalkan biaya penyimpanan akibat kelebihan persediaan (*overstock*) (Assauri, 2016:242). Dalam konteks industri tahu, kedelai merupakan bahan baku utama yang menentukan keberlanjutan produksi dan kualitas produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan kedelai menjadi aspek strategis yang harus diperhatikan oleh setiap pelaku usaha tahu (Rivai, 2024:103).

Industri tahu merupakan salah satu sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang memiliki peran penting dalam penyediaan pangan sumber protein nabati bagi masyarakat Indonesia. Tingginya tingkat konsumsi tahu menjadikan kebutuhan kedelai sebagai bahan baku utama terus meningkat dari waktu ke waktu. Namun, sebagian besar kebutuhan kedelai nasional masih dipenuhi melalui impor, sehingga industri tahu sangat rentan terhadap fluktuasi harga kedelai di pasar internasional serta perubahan nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing (Muhammad, 2025:26). Kondisi tersebut menyebabkan biaya

produksi industri tahu sering mengalami ketidakpastian dan berpengaruh terhadap keuntungan usaha.

Masih banyak Industri tahu menghadapi masalah dalam pengelolaan persediaan bahan baku. Banyak usaha tahu masih melakukan pembelian kedelai berdasarkan perkiraan atau pengalaman pemilik usaha tanpa menggunakan metode pengendalian persediaan yang terukur (Rivai, 2024:103).

Praktik tersebut sering menimbulkan ketidaksesuaian antara jumlah persediaan dengan kebutuhan produksi. Ketika persediaan terlalu sedikit, proses produksi dapat terganggu karena keterlambatan pasokan bahan baku.

Sebaliknya, apabila persediaan terlalu banyak, perusahaan harus menanggung biaya penyimpanan yang lebih tinggi dan risiko penurunan kualitas bahan baku selama masa penyimpanan. "Kondisi ketidaksesuaian operasional tersebut terlihat nyata pada fenomena riil di UD. Tahu Sukarasa. Berdasarkan data pra-penelitian melalui wawancara dengan bapak kardi, skala akumulasi kebutuhan bahan baku kedelai pada usaha ini adalah sebesar 4.500 kg per bulan atau terproyeksi mencapai 54.000 kg per tahun. Dalam memenuhi kebutuhan harian yang mencapai rata-rata 150 kg per hari, pemilik usaha menerapkan kebijakan pengadaan berkala sebanyak 3 kali dalam satu bulan dengan volume langsung sebesar 1.500 kg (setara 30 karung @50kg) untuk setiap kali transaksi pembelian. Namun, karena penetapan kuantitas pesanan 1.500 kg ini tidak didasarkan pada perhitungan matematis melainkan murni aspek kebiasaan nyetok untuk 10 hari kerja, terjadi inefisiensi yang berdampak pada struktur biaya persediaan perusahaan.

Dari analisis alokasi pembiayaan, biaya pemesanan variabel yang dikeluarkan murni berupa upah jasa kuli panggul bongkar muat sebesar Rp50.000 setiap kali pemesanan. Di sisi lain, beban simpan aktual hanya berasal dari pengeluaran daya listrik untuk lampu penerangan gudang sebesar Rp20.000 per bulan (Rp240.000 per tahun). Pola pembelian aktual yang sangat besar di awal

ini membuat rata-rata volume kedelai yang mengendap di gudang menjadi terlalu tinggi, sehingga diperlukan analisis ilmiah menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) guna menemukan titik seimbang antara frekuensi pemesanan hulu dan kapasitas penyimpanan gudang yang paling efisien."

Efisiensi tata kelola ini diperparah oleh adanya fluktuasi volume konsumsi harian yang tidak diantisipasi oleh formula persediaan yang terukur. Pada hari-hari biasa, pabrik menyerap sekitar 160 kg hingga 170 kg kedelai, namun pada hari Kamis dan Sabtu, pemakaian kedelai selalu menurun drastis menjadi 110 kg akibat terjadinya penurunan volume permintaan pasar harian. Pola pembelian aktual sebesar 450 kg yang diproyeksikan habis untuk kebutuhan 3 hari kerja menyebabkan sisa persediaan di gudang sering kali menyentuh titik habis total (*zero stock*) tepat pada saat armada pengiriman berikutnya tiba. Mengingat ketiadaan penyangga sisa stok pengaman (*safety stock*), keterlambatan minor pada waktu tunggu (*lead time*) pengiriman dari agen distributor hulu meskipun normalnya datang pada hari yang sama akan langsung memicu terjadinya kekosongan stok (*stockout*). Dampak konkretnya, UD. Tahu Sukarasa terpaksa menghentikan aktivitas fabrikasi tahu harian secara mendadak, yang berimplikasi langsung pada hilangnya potensi laba bersih operasional dan menurunkan loyalitas pelanggan tetap di pasar.

Pemilik cenderung memaksakan pemesanan kedelai dalam jumlah besar hanya pada saat memiliki perputaran modal kas yang lebih, tanpa memperhitungkan efisiensi dan alokasi pembiayaan simpan. Tindakan spekulatif tersebut meningkatkan risiko penurunan kualitas fisik kedelai akibat kondisi gudang penyimpanan yang sederhana, lembap, dan menyatu dengan area tempat tinggal. Sebaliknya, ketika pasokan kiriman dari pihak distributor mengalami keterlambatan meskipun *lead time* normalnya relatif singkat di hari yang sama ketiadaan sisa bahan baku sebagai cadangan pengaman (*safety stock*) seketika memaksa UD. Tahu Sukarasa mengalami kekosongan stok total harian. Dampak konkret dari fenomena ini adalah pemilik terpaksa membatasi

volume masakan tahu atau menghentikan aktivitas fabrikasi harian secara mendadak, yang berujung pada hilangnya potensi keuntungan penjualan bersih.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Kardi pemilik, UD. Tahu Sukarasa yang merupakan salah satu industri pengolahan tahu juga menghadapi tantangan yang sama dalam menjaga ketersediaan bahan baku kedelai berikut adalah beberapa tabel data persediaan sesuai dengan hasil wawancara:

Tabel 1.1 Parameter Data Awal Persediaan UD. Tahu Sukarasa

No	Parameter Keterangan	Nilai Data Aktual	Keterangan / Sumber Data Pra-Penelitian
1	Kebutuhan Kedelai per Bulan	4.500 kg	Akumulasi konsumsi bulanan riil
2	Kebutuhan Kedelai per Tahun (A)	54.000 kg	Akumulasi kebutuhan riil ($4500 \text{ Kg} \times 12 \text{ bulan}$)
3	Pembelian per Pemesanan (k)	1500 kg	Kuantitas aktual sekali belanja (30 karung @ 50 kg)
4	Frekuensi Pemesanan	3 kali / bulan	Terjadwal konvensional (36 kali dalam 1 tahun)
5	Harga Bahan Baku Kedelai (c)	Rp520.000 / karung	Setara dengan Rp10.400 per kg (1 karung = 50 kg)
6	Waktu Tunggu ($Lead \text{ Time} / L$)	0 hari	Bahan baku dikirim dan datang di hari yang sama
7	Biaya Pemesanan ($Ordering \text{ Cost} / S$)	Rp50.000 / pesan	Murni untuk upah jasa kuli panggul bongkar muat
8	Biaya Penyimpanan ($Holding \text{ Cost} / hc$)	Rp20.000 / bulan	Murni pengeluaran daya listrik lampu penerangan gudang

Sumber : Data penelitian Vinka 2026

Berdasarkan table 1.1 diatas Sistem aktual perusahaan saat ini terlalu boros di Biaya Pemesanan ($TOC = \text{Rp}1.800.000,-$) karena terlalu sering memesan barang (36 kali setahun). Jika beralih menggunakan metode usulan *EOQ*, volume belanja diperbesar menjadi 4.108 kg sehingga frekuensi belanja terpangkas menjadi hanya 13 kali dalam setahun. Kebijakan ini berhasil memotong biaya pemesanan tahunan menjadi hanya Rp657.254,-.

Tabel 1.2 Rekapitulasi Data Penggunaan Bahan Baku Kedelai Harian (1 Bulan)

Hari Ke-	Nama Hari	Jumlah Pemakaian (Kg)		Hari Ke-	Nama Hari	Jumlah Pemakaian (Kg)
1	Selasa	155		16	Rabu	155
2	Rabu	155		17	Kamis	125
3	Kamis	125		18	Jumat	155
4	Jumat	155		19	Sabtu	130
5	Sabtu	130		20	Minggu	160
6	Minggu	160		21	Senin	160
7	Senin	160		22	Selasa	155
8	Selasa	155		23	Rabu	155
9	Rabu	155		24	Kamis	125
10	Kamis	125		25	Jumat	155
11	Jumat	155		26	Sabtu	130
12	Sabtu	130		27	Minggu	160
13	Minggu	160		28	Senin	160
14	Senin	160		29	Selasa	160
15	Selasa	155		30	Rabu	160
Total		2.245 Kg		Total		2.255 Kg
GRAND TOTAL	4.500 Kg					

Sumber : Data penelitian Vinka 2026

Berdasarkan penyajian data pada Tabel 1.2 di atas, terlihat adanya fluktuasi yang dinamis namun polanya cenderung berulang pada volume pemakaian bahan baku kedelai harian di UD. Tahu Sukarasa selama periode pengamatan 30 hari pada bulan juni 2026. Hasil pemetaan data primer tersebut dapat dianalisis secara mendalam melalui beberapa indikator operasional berikut:

1. Volume Pemakaian Tertinggi (*Maximum Usage*): Pemakaian bahan baku kedelai mencapai titik tertinggi berada pada angka 160 kg, yang secara konsisten berulang pada hari Minggu dan Senin (seperti pada hari ke-6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, dan 28). Secara operasional, terjadinya lonjakan produksi pada hari Minggu dan Senin ini disebabkan oleh siklus pasar mingguan, di mana permintaan pasar retail maupun pedagang kuliner eceran terhadap komoditas tahu mengalami peningkatan drastis menyambut awal pekan. Pemilik usaha meningkatkan volume olahan bahan baku guna mengantisipasi tingginya serapan pasar tersebut.
2. Volume Pemakaian Terendah (*Minimum Usage*): Titik terendah pemakaian bahan baku kedelai berada pada angka 125 kg, yang terjadi secara berkala setiap hari Kamis (hari ke-3, 10, 17, dan 24). Penurunan volume produksi yang signifikan di hari Kamis ini dilatari oleh fenomena *mid-week slump* (lesunya pasar di tengah pekan), di mana daya beli konsumen akhir terhadap lauk-pauk konvensional di pasar tradisional cenderung mencapai titik jenuh harian. Selain itu, penurunan kapasitas produksi sengaja dilakukan pemilik untuk efisiensi tenaga kerja dan waktu pembersihan aset sanitasi mesin produksi sebelum menghadapi akhir pekan.
3. Karakteristik Pemakaian Akhir Pekan (Sabtu): Pada hari Sabtu (hari ke-5, 12, 19, dan 26), pemakaian kedelai tercatat konstan di angka 130 kg. Angka ini tergolong moderat cenderung rendah karena pada hari Sabtu, fokus operasional usaha terbagi antara penyelesaian sisa pesanan pasar dan persiapan logistik pengiriman besar untuk hari Minggu, sehingga intensitas penggilingan bahan baku kedelai baru sedikit dikurangi.
4. Rata-Rata Pemakaian Keseluruhan (*Mean*): Secara akumulatif, total serapan bahan baku kedelai selama satu bulan penuh adalah tepat sebesar 4.500 kg.

Melalui pembagian total volume dengan durasi 30 hari kerja efektif, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) penggunaan kedelai sebesar 150 kg per hari. Nilai rata-rata yang stabil ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat fluktuasi harian akibat dinamika pasar, kapasitas produksi UD. Tahu Sukarasa pada dasarnya telah memiliki basis operasi yang mapan dan dapat diprediksi dengan baik untuk perencanaan pengadaan jangka panjang.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa permasalahan pengendalian persediaan masih banyak ditemukan pada industri tahu dan tempe di Indonesia. Studi pada Industri Tahu Jembar Manah di Sumedang menemukan bahwa pembelian kedelai masih dilakukan berdasarkan metode perkiraan sehingga diperlukan penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk mengoptimalkan biaya persediaan (rizky & Gema, 2025:32). Demikian pula pada Pabrik Tahu Kediri di Samarinda (Ternoviana, 2024:184) dan UMKM Tahu RWJ Bogor yang belum memiliki sistem pengadaan bahan baku yang optimal sehingga diperlukan analisis persediaan menggunakan metode EOQ, *Safety Stock*, dan *Reorder Point* untuk memperoleh jumlah pembelian yang ekonomis dan mengurangi biaya persediaan (Rivai, 2024:103).

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak kardi selaku pemilik UD Tahu Sukarasa yang merupakan salah satu industri pengolahan tahu juga menghadapi tantangan yang sama dalam menjaga ketersediaan bahan baku kedelai. Ketidakpastian permintaan pasar, fluktuasi harga kedelai, serta keterbatasan kapasitas penyimpanan menuntut perusahaan untuk memiliki sistem pengendalian persediaan yang efektif dan efisien. Apabila pengendalian persediaan tidak dilakukan dengan baik, perusahaan berpotensi mengalami pemborosan biaya operasional maupun gangguan proses produksi yang dapat menurunkan daya saing usaha.

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diketahui pentingnya perusahaan melakukan analisis manajemen persediaan bahan baku agar dapat meminimalisir kerugian. Atas dasar tersebut penulis perlu melakukan analisis

lebih lanjut terkait pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan penelitian yang berjudul “ **Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Ud. Tahu Sukarasa**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian mengenai pentingnya pengendalian persediaan bahan baku kedelai dalam menjaga kelancaran proses produksi dan efisiensi biaya pada UD. Tahu Sukarasa, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana sistem pengendalian persediaan bahan baku kedelai aktual yang diterapkan pada UD. Tahu Sukarasa saat ini?
2. Berapakah kuantitas pemesanan (*EOQ*) dan frekuensi pembelian bahan baku kedelai yang optimal dan ekonomis pada UD. Tahu Sukarasa?
3. Berapakah besaran persediaan pengaman (*safety stock*) yang diperlukan pada UD. Tahu Sukarasa untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan keterlambatan pengiriman bahan baku?
4. Kapan momentum waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) bahan baku kedelai pada UD. Tahu Sukarasa?
5. Berapakah perbandingan *Total Inventory Cost* (TIC) serta besaran efisiensi finansial yang diperoleh antara sistem aktual perusahaan dengan metode usulan EOQ pada UD. Tahu Sukarasa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis sistem pengendalian persediaan bahan baku kedelai aktual yang diterapkan pada UD. Tahu Sukarasa saat ini.
2. Untuk menentukan kuantitas pemesanan (*EOQ*) dan frekuensi pembelian bahan baku kedelai yang optimal dan ekonomis pada UD. Tahu Sukarasa.
3. Untuk menghitung besaran persediaan pengaman (*safety stock*) yang diperlukan pada UD. Tahu Sukarasa untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan keterlambatan pengiriman bahan baku.

4. Untuk menentukan momentum waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) bahan baku kedelai pada UD. Tahu Sukarasa.
5. Untuk menghitung dan menganalisis perbandingan *Total Inventory Cost* (TIC) serta besaran efisiensi finansial yang diperoleh antara sistem aktual perusahaan dengan metode usulan EOQ pada UD. Tahu Sukarasa.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang manajemen operasi dan manajemen persediaan, melalui penerapan konsep dan metode pengendalian persediaan bahan baku pada industri pengolahan pangan skala UMKM. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis pengendalian persediaan menggunakan metode seperti *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, dan *Reorder Point*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi UD Tahu Sukarasa

1. Memberikan informasi mengenai tingkat efektivitas sistem pengendalian persediaan yang selama ini diterapkan.
2. Menjadi dasar pertimbangan dalam menentukan jumlah pembelian bahan baku kedelai yang optimal.
3. Membantu perusahaan mengurangi risiko kehabisan bahan baku (*stockout*) maupun kelebihan persediaan (*overstock*).
4. Membantu menekan biaya persediaan sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan keuntungan usaha.

b. Bagi Peneliti

1. Menambah wawasan dan pengalaman dalam menerapkan teori manajemen persediaan pada kondisi nyata di lapangan.
2. Mengembangkan kemampuan analisis dalam menyelesaikan permasalahan operasional yang dihadapi perusahaan.

c. Bagi Akademisi

1. Menjadi bahan referensi dan sumber informasi bagi mahasiswa maupun peneliti yang tertarik pada kajian manajemen operasi, manajemen rantai pasok (*supply chain management*), dan pengendalian persediaan.
2. Menambah literatur ilmiah mengenai pengelolaan persediaan bahan baku pada industri tahu dan UMKM pangan di Indonesia.

d. Bagi Pelaku UMKM

1. Memberikan gambaran mengenai pentingnya penerapan metode pengendalian persediaan yang sistematis dan terukur.
2. Menjadi contoh praktik pengelolaan persediaan yang dapat diterapkan pada usaha kecil dan menengah yang memiliki karakteristik serupa dengan industri tahu.