

OPTIMALISASI MANAJEMEN INVENTORI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS BAHAN BAKU PADA INDUSTRI KULINER

Budi Satria¹, Rahmat², Ryani Dhyan Parashakti³, Achmad Tarmizi⁴,
Dhian Tyas Untari⁵, Endhita Shafa Anargya⁶

^{1,2,3,4}Prodi Manajemen, Universitas Dian Nusantara

⁵Prodi Manajemen, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

⁶Universitas Pancasila

*corresponden author : budi.satria@undira.ac.id

ARTICLE INFO

*Keywords: Inventory
Management, Raw Material
Quality, Culinary Industry, Food
Waste*

Received : 15, Feb

Revised : 20, Feb

Accepted: 26, March

©2026 The Author(s): This is an
open-access article distributed
under the terms of the [Creative
Commons Atribusi 4.0
Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

This study aims to examine the role of inventory management optimization in improving raw material quality in the culinary industry through a library research approach. The study synthesizes theories and empirical findings from books, scientific journals, and other relevant academic sources on inventory management, supply chain management, and food quality. The analysis reveals that effective inventory management practices, including First In First Out (FIFO), Reorder Point (ROP), Safety Stock, and demand-based inventory planning, significantly contribute to maintaining raw material freshness, minimizing quality deterioration, reducing food waste, and improving operational efficiency. Furthermore, digital inventory systems enhance inventory control through real-time monitoring and accurate decision-making. Therefore, inventory management optimization represents a strategic approach to ensuring sustainable competitiveness in the culinary industry.

PENDAHULUAN

Industri kuliner merupakan salah satu sektor ekonomi kreatif yang memiliki tingkat pertumbuhan tinggi serta memberikan kontribusi signifikan terhadap penciptaan lapangan kerja dan peningkatan perekonomian nasional. Karakteristik utama industri ini adalah ketergantungannya terhadap ketersediaan bahan baku yang segar, berkualitas, dan tersedia secara berkelanjutan. Berbeda dengan industri manufaktur yang sebagian besar menggunakan bahan baku dengan masa simpan relatif panjang, industri kuliner

sangat bergantung pada bahan baku yang mudah rusak (*perishable goods*) seperti daging, ikan, sayuran, buah-buahan, produk susu, dan berbagai rempah segar. Kondisi tersebut menjadikan manajemen inventori sebagai salah satu faktor strategis dalam menjaga kontinuitas operasional sekaligus mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan (Heizer et al., 2020; Stevenson, 2021).

Manajemen inventori tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme pengendalian jumlah persediaan, tetapi juga sebagai sistem yang mengatur proses perencanaan kebutuhan bahan baku, pengadaan, penyimpanan, distribusi internal, hingga pengendalian kualitas selama masa penyimpanan. Pengelolaan inventori yang kurang optimal dapat menyebabkan dua kondisi yang sama-sama merugikan, yaitu overstock dan stockout. Overstock mengakibatkan meningkatnya biaya penyimpanan, penurunan kualitas bahan baku akibat masa simpan yang terlalu lama, serta meningkatnya potensi limbah pangan (*food waste*). Sebaliknya, stockout menyebabkan terganggunya proses produksi, keterlambatan pelayanan kepada konsumen, hingga hilangnya peluang penjualan. Oleh karena itu, keseimbangan antara jumlah persediaan dan tingkat permintaan menjadi tujuan utama dalam manajemen inventori modern (Jacobs & Chase, 2022; Chopra, 2019).

Kualitas bahan baku merupakan fondasi utama dalam menghasilkan produk kuliner yang memiliki cita rasa, keamanan pangan, nilai gizi, dan kepuasan pelanggan yang tinggi. Penurunan kualitas bahan baku selama proses penyimpanan dapat terjadi akibat pengendalian suhu yang kurang baik, kelembapan yang tidak sesuai, kesalahan dalam rotasi persediaan, maupun lamanya waktu penyimpanan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penurunan mutu bahan baku di industri makanan bukan hanya disebabkan oleh kualitas pemasok, tetapi juga dipengaruhi oleh sistem pengelolaan inventori yang belum efektif. Penggunaan metode seperti *First In First Out* (FIFO), *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, dan *Reorder Point* terbukti mampu menjaga kesegaran bahan baku sekaligus mengurangi risiko kerusakan selama penyimpanan.

Perkembangan lingkungan bisnis yang semakin dinamis juga meningkatkan kompleksitas pengelolaan inventori pada industri kuliner. Fluktuasi permintaan konsumen, perubahan tren makanan, musim panen, kenaikan harga bahan baku, serta gangguan rantai pasok mengharuskan pelaku usaha memiliki sistem inventori yang adaptif dan berbasis data. Tanpa adanya sistem perencanaan yang baik, pelaku usaha cenderung melakukan pembelian berdasarkan intuisi sehingga menyebabkan ketidaksesuaian antara jumlah persediaan dengan kebutuhan produksi. Kondisi tersebut tidak hanya meningkatkan biaya operasional, tetapi juga mempercepat penurunan kualitas bahan baku karena sebagian bahan tidak segera digunakan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa model peramalan permintaan yang terintegrasi dengan perhitungan *safety stock* mampu meningkatkan akurasi pengadaan bahan baku sekaligus mengurangi pemborosan pada usaha kuliner.

Di Indonesia, sebagian besar usaha kuliner masih didominasi oleh usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang umumnya belum menerapkan sistem manajemen inventori secara terstruktur. Banyak pelaku usaha masih melakukan pencatatan stok secara manual, belum memiliki standar rotasi bahan baku, serta

belum menerapkan pengendalian persediaan berdasarkan umur simpan. Akibatnya, kualitas bahan baku sering kali mengalami penurunan sebelum digunakan dalam proses produksi. Penelitian mengenai implementasi manajemen persediaan pada industri kuliner menunjukkan bahwa penerapan konsep *Just in Time* (JIT) dan FIFO mampu meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku sekaligus menjaga kualitas produk yang dihasilkan.

Selain berdampak terhadap kualitas produk, manajemen inventori juga berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha kuliner. Persediaan yang tidak terkendali meningkatkan jumlah limbah pangan yang pada akhirnya menambah biaya operasional sekaligus memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO) menekankan bahwa pengurangan kehilangan dan limbah pangan harus dimulai dari pengelolaan rantai pasok dan sistem inventori yang efektif. Dengan demikian, optimalisasi inventori tidak hanya memberikan manfaat ekonomi melalui efisiensi biaya, tetapi juga mendukung praktik bisnis yang berkelanjutan (*sustainable culinary business*).

Dari perspektif manajemen operasi, optimalisasi inventori tidak lagi hanya berorientasi pada minimisasi biaya penyimpanan, tetapi juga mempertimbangkan dimensi kualitas bahan baku. Model inventori modern mengintegrasikan keputusan mengenai jumlah pemesanan, frekuensi pembelian, waktu pemesanan ulang, serta kondisi penyimpanan sehingga kualitas bahan baku dapat dipertahankan sepanjang siklus persediaan. Penelitian terkini bahkan mengembangkan model inventori yang memasukkan faktor degradasi kualitas bahan baku sebagai dasar pengambilan keputusan sehingga perusahaan mampu memperoleh keseimbangan antara efisiensi biaya dan kualitas produk.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas pengendalian persediaan, sebagian besar masih berfokus pada efisiensi biaya, jumlah pemesanan optimal, atau kelancaran proses produksi. Kajian yang secara khusus menghubungkan optimalisasi manajemen inventori dengan peningkatan kualitas bahan baku pada industri kuliner masih relatif terbatas, terutama pada konteks usaha kuliner di Indonesia. Padahal, kualitas bahan baku merupakan faktor yang secara langsung menentukan kualitas makanan, kepuasan pelanggan, reputasi usaha, dan daya saing bisnis kuliner. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang mampu menjelaskan bagaimana optimalisasi manajemen inventori dapat meningkatkan kualitas bahan baku melalui penerapan sistem pengendalian persediaan yang efektif, rotasi stok yang tepat, perencanaan kebutuhan bahan baku yang akurat, serta pengelolaan penyimpanan yang sesuai dengan karakteristik setiap jenis bahan baku.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai Optimalisasi Manajemen Inventori untuk Meningkatkan Kualitas Bahan Baku pada Industri Kuliner menjadi penting untuk dilakukan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian manajemen operasi dan manajemen rantai pasok, sekaligus memberikan rekomendasi praktis bagi pelaku industri kuliner dalam merancang sistem inventori yang mampu menjaga kualitas bahan baku, meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi limbah pangan, dan memperkuat daya saing usaha di tengah persaingan industri kuliner yang semakin kompetitif.

TINJAUAN TEORITIS

Manajemen Inventori

Manajemen inventori merupakan salah satu fungsi utama dalam manajemen operasi yang berperan dalam menjamin ketersediaan bahan baku pada jumlah, waktu, dan kondisi yang tepat untuk mendukung kelancaran proses produksi. Menurut Heizer et al. (2020), manajemen inventori adalah proses perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pengendalian, dan pemantauan persediaan agar mampu memenuhi kebutuhan operasional dengan biaya yang efisien. Tujuan utama manajemen inventori adalah menyeimbangkan antara biaya penyimpanan (*holding cost*), biaya pemesanan (*ordering cost*), dan biaya kekurangan persediaan (*stockout cost*), sehingga perusahaan dapat mempertahankan tingkat pelayanan yang optimal.

Dalam industri kuliner, manajemen inventori memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan sektor manufaktur karena sebagian besar bahan baku bersifat mudah rusak (*perishable inventory*). Oleh sebab itu, keberhasilan pengelolaan inventori tidak hanya diukur dari efisiensi biaya, tetapi juga dari kemampuannya menjaga kualitas bahan baku selama proses penyimpanan (Jacobs & Chase, 2022). Stevenson (2021) menambahkan bahwa pengelolaan inventori yang efektif mampu meningkatkan produktivitas, mengurangi pemborosan, menjaga kontinuitas produksi, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Persediaan dalam industri kuliner umumnya terdiri atas bahan baku utama, bahan penolong, bahan kemasan, dan barang dalam proses. Setiap jenis persediaan memiliki karakteristik penyimpanan yang berbeda sehingga memerlukan sistem pengendalian yang sesuai. Chopra (2019) menjelaskan bahwa sistem inventori modern tidak hanya berfokus pada jumlah persediaan, tetapi juga mempertimbangkan ketidakpastian permintaan, fluktuasi pasokan, masa simpan produk, serta kualitas bahan baku.

Tujuan dan Fungsi Manajemen Inventori

Manajemen inventori memiliki beberapa fungsi strategis dalam mendukung keberhasilan operasional perusahaan. Menurut Slack et al. (2022), fungsi utama manajemen inventori meliputi:

1. Menjamin ketersediaan bahan baku untuk proses produksi.
2. Mengurangi risiko kekurangan persediaan (*stockout*).
3. Mengendalikan biaya penyimpanan.
4. Mengoptimalkan penggunaan modal kerja.
5. Menjaga kualitas bahan baku selama penyimpanan.
6. Mengurangi kehilangan dan limbah akibat kerusakan bahan baku.

Pada industri kuliner, fungsi-fungsi tersebut menjadi semakin penting karena kualitas bahan baku sangat menentukan cita rasa, keamanan pangan, dan kepuasan konsumen. Persediaan yang terlalu banyak dapat menyebabkan

penurunan kesegaran bahan baku, sedangkan persediaan yang terlalu sedikit berpotensi mengganggu pelayanan kepada pelanggan (Heizer et al., 2020).

Konsep Optimalisasi Manajemen Inventori

Optimalisasi manajemen inventori merupakan upaya memperoleh keseimbangan terbaik antara tingkat persediaan, biaya operasional, dan kualitas bahan baku. Menurut Nahmias dan Olsen (2015), optimalisasi inventori dilakukan melalui pengambilan keputusan mengenai jumlah pemesanan, frekuensi pemesanan, waktu pemesanan ulang, serta kebijakan penyimpanan yang mempertimbangkan karakteristik produk. Beberapa pendekatan yang umum digunakan dalam optimalisasi inventori meliputi:

- a) *Economic Order Quantity* (EOQ), EOQ merupakan model matematis yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan paling ekonomis dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Model ini membantu perusahaan meminimalkan total biaya inventori (Heizer et al., 2020).
- b) *Reorder Point* (ROP), ROP digunakan untuk menentukan kapan perusahaan harus melakukan pemesanan kembali sebelum persediaan habis. Sistem ini sangat penting dalam industri kuliner untuk menghindari kekurangan bahan baku yang dapat menghambat proses produksi (Stevenson, 2021).
- c) *Safety Stock*, Safety stock merupakan persediaan pengaman yang disiapkan untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan maupun keterlambatan pengiriman bahan baku. Chopra (2019) menjelaskan bahwa safety stock berfungsi meningkatkan tingkat pelayanan sekaligus mengurangi risiko berhentinya produksi.
- d) *First In First Out* (FIFO). FIFO merupakan metode rotasi persediaan yang memastikan bahan baku yang pertama masuk akan digunakan terlebih dahulu. Dalam industri kuliner, metode FIFO menjadi salah satu pendekatan paling efektif untuk menjaga kesegaran bahan baku dan mengurangi kerusakan akibat penyimpanan yang terlalu lama (Jacobs & Chase, 2022).

Kualitas Bahan Baku

Kualitas bahan baku merupakan karakteristik bahan yang menentukan kemampuannya menghasilkan produk akhir sesuai standar yang telah ditetapkan. Garvin (1987) menyatakan bahwa kualitas mencerminkan kemampuan suatu produk memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna berdasarkan karakteristik tertentu. Dalam konteks industri kuliner, kualitas bahan baku mencakup beberapa dimensi, yaitu: kesegaran (*freshness*), keamanan pangan (*food safety*), kebersihan, kandungan gizi, warna, aroma, tekstur dan masa simpan.

Bahan baku yang berkualitas akan menghasilkan produk makanan dengan cita rasa yang konsisten serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Sebaliknya, penurunan kualitas bahan baku dapat menyebabkan perubahan rasa, tekstur, warna, bahkan meningkatkan risiko kontaminasi mikroorganisme (Codex Alimentarius Commission, 2023).

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Bahan Baku

Menurut Sunyoto (2015), kualitas bahan baku dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu: kualitas pemasok, metode transportasi, sistem penyimpanan, suhu dan kelembapan, lama penyimpanan, rotasi persediaan dan sistem pengendalian inventori.

Pada industri kuliner, faktor penyimpanan menjadi aspek yang sangat menentukan. Bahan baku seperti ikan, daging, susu, dan sayuran memerlukan suhu penyimpanan tertentu agar kualitasnya tetap terjaga. Kesalahan dalam pengendalian suhu maupun rotasi persediaan dapat mempercepat proses degradasi kualitas (FAO, 2019).

Hubungan Manajemen Inventori dengan Kualitas Bahan Baku

Secara teoritis, manajemen inventori memiliki hubungan yang sangat erat dengan kualitas bahan baku. Menurut Heizer et al. (2020), sistem inventori yang efektif mampu mengurangi waktu penyimpanan sehingga bahan baku tetap berada pada kondisi terbaik ketika digunakan dalam proses produksi.

Jacobs dan Chase (2022) menjelaskan bahwa kualitas bahan baku dipengaruhi oleh lamanya persediaan berada di gudang. Semakin lama bahan disimpan, semakin besar kemungkinan terjadi penurunan kualitas akibat proses biologis, kimia, maupun fisik. Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan sistem inventori yang mampu mempercepat perputaran persediaan (*inventory turnover*).

Selain itu, Chopra (2019) menegaskan bahwa penggunaan teknologi inventori berbasis digital mampu meningkatkan akurasi pencatatan stok, mempermudah pemantauan umur simpan, dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Sistem digital juga memungkinkan perusahaan menerapkan konsep *real-time inventory monitoring* sehingga risiko kerusakan bahan baku dapat diminimalkan.

Penelitian empiris Haryadi dan Bramasto (2023) menunjukkan bahwa pengendalian inventori yang baik berpengaruh positif terhadap kualitas bahan baku karena mampu mengurangi tingkat kerusakan selama penyimpanan. Demikian pula penelitian Utama et al. (2024) mengembangkan model inventori yang mempertimbangkan degradasi kualitas bahan baku sehingga perusahaan dapat menentukan jumlah pemesanan yang optimal tanpa mengorbankan kualitas produk.

Industri Kuliner sebagai Konteks Penelitian

Industri kuliner merupakan sektor yang memiliki karakteristik permintaan yang dinamis dan sangat dipengaruhi oleh perubahan preferensi konsumen. Menurut Kotler et al. (2022), keberhasilan bisnis kuliner ditentukan oleh kualitas produk, pelayanan, harga, serta konsistensi cita rasa. Seluruh aspek tersebut sangat bergantung pada kualitas bahan baku yang digunakan. Karena sebagian besar bahan baku memiliki masa simpan yang pendek, pelaku usaha kuliner harus mampu mengintegrasikan manajemen inventori dengan sistem pengadaan, penyimpanan, serta pengendalian kualitas. Penerapan sistem inventori yang optimal memungkinkan perusahaan mengurangi biaya

operasional, meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku, mengurangi food waste, serta meningkatkan kepuasan pelanggan (FAO, 2019).

Dalam perspektif *Resource-Based View* (RBV), kemampuan perusahaan mengelola inventori secara efektif merupakan sumber daya strategis yang sulit ditiru oleh pesaing. Kemampuan tersebut dapat menciptakan keunggulan bersaing melalui kualitas produk yang lebih baik, efisiensi biaya, dan kecepatan pelayanan (Barney, 1991). Dengan demikian, optimalisasi manajemen inventori tidak hanya berkontribusi terhadap efisiensi operasional, tetapi juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing industri kuliner di tengah persaingan yang semakin ketat.

Secara keseluruhan, teori-teori yang telah diuraikan menunjukkan bahwa manajemen inventori merupakan variabel strategis yang memengaruhi kualitas bahan baku melalui pengendalian jumlah persediaan, rotasi stok, waktu pemesanan, metode penyimpanan, dan pemantauan kondisi bahan baku. Penerapan prinsip-prinsip inventori yang tepat diharapkan mampu menjaga kesegaran bahan baku, mengurangi kerusakan, menekan limbah pangan, serta mendukung terciptanya kualitas produk kuliner yang konsisten dan berdaya saing tinggi.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian kepustakaan (*library research*) yang bertujuan untuk mengkaji, menganalisis, dan mensintesis berbagai konsep serta temuan empiris mengenai optimalisasi manajemen inventori dalam meningkatkan kualitas bahan baku pada industri kuliner. Penelitian kepustakaan dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang komprehensif terhadap perkembangan teori, model, dan praktik manajemen inventori berdasarkan berbagai sumber ilmiah yang kredibel.

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari buku teks, artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi, prosiding ilmiah, laporan lembaga internasional, serta dokumen ilmiah lain yang relevan dengan topik penelitian. Literatur dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu berdasarkan kriteria relevansi dengan variabel penelitian, kualitas sumber, dan kemutakhiran publikasi, dengan prioritas pada literatur yang diterbitkan dalam rentang tahun 2015–2025 serta buku-buku primer yang menjadi rujukan utama dalam bidang manajemen operasi dan manajemen rantai pasok.

Pengumpulan data dilakukan melalui proses identifikasi, seleksi, telaah kritis, pengelompokan, dan pencatatan informasi dari setiap sumber pustaka. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan analisis isi (*content analysis*) melalui tahapan reduksi data, kategorisasi tema, sintesis konsep, dan interpretasi hasil. Analisis difokuskan pada hubungan antara praktik manajemen inventori, sistem pengendalian persediaan, dan kualitas bahan baku pada industri kuliner. Untuk meningkatkan validitas kajian, dilakukan triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai teori dan hasil penelitian terdahulu sehingga diperoleh kesimpulan yang objektif, sistematis, dan memiliki landasan ilmiah yang kuat. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif-analitis sebagai

dasar dalam merumuskan implikasi teoretis dan rekomendasi praktis bagi pengembangan manajemen inventori pada industri kuliner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian pustaka yang dilakukan menunjukkan bahwa manajemen inventori memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas bahan baku pada industri kuliner. Berdasarkan sintesis berbagai teori dan hasil penelitian terdahulu, ditemukan bahwa kualitas bahan baku tidak hanya ditentukan oleh mutu pemasok (*supplier quality*), tetapi juga sangat dipengaruhi oleh bagaimana persediaan direncanakan, disimpan, dikendalikan, dan didistribusikan selama proses operasional. Dengan kata lain, kualitas bahan baku merupakan hasil dari interaksi antara sistem pengadaan, pengendalian inventori, dan praktik penyimpanan yang diterapkan oleh perusahaan (Heizer et al., 2020; Jacobs & Chase, 2022).

Hasil kajian memperlihatkan bahwa sebagian besar industri kuliner menghadapi tantangan berupa karakteristik bahan baku yang mudah mengalami penurunan mutu (*perishable inventory*). Daging, ikan, sayuran, buah-buahan, produk susu, serta berbagai rempah memiliki masa simpan yang relatif singkat sehingga memerlukan sistem inventori yang mampu mengendalikan waktu penyimpanan secara optimal. Pada kondisi tersebut, tujuan utama manajemen inventori tidak lagi hanya meminimalkan biaya penyimpanan, tetapi juga mempertahankan kualitas bahan baku hingga digunakan dalam proses produksi. Perspektif ini menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari *cost-oriented inventory management* menuju *quality-oriented inventory management*, yaitu sistem inventori yang menempatkan kualitas sebagai indikator utama keberhasilan pengelolaan persediaan.

Analisis terhadap berbagai literatur menunjukkan bahwa salah satu penyebab utama penurunan kualitas bahan baku adalah lamanya waktu penyimpanan akibat kebijakan pembelian yang tidak sesuai dengan pola permintaan. Banyak pelaku usaha kuliner masih menerapkan strategi pembelian dalam jumlah besar untuk memperoleh harga yang lebih murah. Namun, strategi tersebut justru meningkatkan risiko penurunan kualitas karena sebagian bahan baku harus disimpan lebih lama sebelum digunakan. Dari perspektif ekonomi, kebijakan tersebut memang mampu menurunkan biaya pembelian per unit, tetapi pada saat yang sama meningkatkan biaya tersembunyi (*hidden cost*) berupa kerusakan bahan baku, meningkatnya limbah pangan, bertambahnya kebutuhan energi pendingin, dan menurunnya kualitas produk akhir. Dengan demikian, efisiensi biaya pembelian tidak selalu menghasilkan efisiensi operasional secara keseluruhan.

Sebaliknya, berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem inventori berbasis kebutuhan aktual (*demand-driven inventory management*) lebih mampu mempertahankan kualitas bahan baku. Pendekatan ini memanfaatkan data permintaan sebagai dasar dalam menentukan jumlah pemesanan, frekuensi pembelian, dan waktu pemesanan ulang. Ketika jumlah persediaan disesuaikan dengan pola konsumsi aktual, rata-rata umur simpan bahan baku menjadi lebih pendek sehingga tingkat kesegaran dapat dipertahankan. Analisis ini

mengindikasikan bahwa akurasi perencanaan permintaan merupakan faktor strategis yang memengaruhi kualitas bahan baku.

Kajian juga menunjukkan bahwa metode *First In First Out* (FIFO) merupakan sistem rotasi persediaan yang paling efektif dalam industri kuliner. FIFO memastikan bahwa bahan baku yang pertama kali diterima akan digunakan terlebih dahulu sehingga mengurangi kemungkinan adanya stok yang melewati masa simpan. Meskipun konsep FIFO telah lama dikenal, implementasinya di lapangan sering kali belum berjalan secara konsisten. Penyebab utamanya adalah lemahnya sistem pencatatan inventori, keterbatasan kapasitas gudang, dan rendahnya disiplin operasional. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan FIFO tidak hanya bergantung pada prosedur teknis, tetapi juga dipengaruhi oleh budaya kerja organisasi serta kompetensi sumber daya manusia.

Selain rotasi persediaan, penelitian terdahulu juga menunjukkan pentingnya penerapan *Reorder Point* (ROP) dan *Safety Stock*. Kedua metode tersebut memungkinkan perusahaan menjaga keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan kualitas persediaan. Safety stock yang terlalu besar memang dapat mengurangi risiko kehabisan stok (*stockout*), tetapi sekaligus meningkatkan risiko penurunan mutu akibat lamanya penyimpanan. Sebaliknya, safety stock yang terlalu kecil dapat menyebabkan gangguan produksi ketika terjadi keterlambatan pasokan. Oleh karena itu, penentuan tingkat safety stock tidak dapat dilakukan secara statis, melainkan harus mempertimbangkan karakteristik bahan baku, kecepatan konsumsi, serta tingkat ketidakpastian permintaan. Analisis ini memperlihatkan bahwa optimalisasi inventori merupakan proses pengambilan keputusan yang dinamis, bukan sekadar penerapan rumus matematis.

Hasil sintesis juga mengungkapkan bahwa perkembangan teknologi digital telah mengubah paradigma pengelolaan inventori pada industri kuliner. Sistem inventori berbasis teknologi informasi memungkinkan pencatatan stok secara real-time, pemantauan umur simpan, serta peringatan otomatis terhadap bahan baku yang mendekati masa kedaluwarsa. Digitalisasi inventori tidak hanya meningkatkan akurasi data, tetapi juga mempercepat proses pengambilan keputusan. Dalam konteks ini, teknologi berfungsi sebagai alat untuk mengurangi *information asymmetry* yang selama ini menjadi penyebab utama kesalahan perencanaan persediaan. Dengan demikian, kualitas bahan baku dapat dipertahankan melalui pengambilan keputusan yang lebih cepat, lebih akurat, dan berbasis data.

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa hubungan antara manajemen inventori dan kualitas bahan baku bersifat multidimensional. Manajemen inventori tidak hanya memengaruhi kualitas secara langsung melalui pengendalian penyimpanan, tetapi juga secara tidak langsung melalui efisiensi rantai pasok. Ketepatan waktu pengiriman bahan baku, keandalan pemasok, serta koordinasi antara bagian pembelian dan produksi turut menentukan keberhasilan sistem inventori. Dengan kata lain, kualitas bahan baku merupakan hasil integrasi seluruh aktivitas rantai pasok, bukan hanya tanggung jawab bagian gudang. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa manajemen inventori harus diposisikan sebagai bagian dari *strategi supply chain management* yang terintegrasi.

Dari perspektif keberlanjutan (*sustainability*), optimalisasi manajemen inventori juga berkontribusi terhadap pengurangan limbah pangan (*food waste*). Berbagai laporan internasional menunjukkan bahwa sebagian besar limbah pangan pada sektor jasa makanan berasal dari bahan baku yang mengalami penurunan mutu selama penyimpanan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pengelolaan inventori yang kurang efektif tidak hanya berdampak pada kerugian ekonomi, tetapi juga meningkatkan beban lingkungan melalui pemborosan sumber daya, energi, dan emisi karbon. Oleh karena itu, investasi pada sistem inventori yang lebih baik seharusnya dipandang sebagai investasi keberlanjutan, bukan sekadar biaya operasional.

Kajian ini juga menemukan bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya masih berorientasi pada efisiensi biaya inventori melalui model seperti *Economic Order Quantity* (EOQ), sedangkan aspek kualitas bahan baku belum memperoleh perhatian yang memadai. Padahal, pada industri kuliner, keberhasilan operasional lebih banyak ditentukan oleh kualitas bahan baku dibandingkan sekadar rendahnya biaya penyimpanan. Oleh sebab itu, penelitian ini menawarkan perspektif bahwa indikator keberhasilan manajemen inventori perlu diperluas dengan memasukkan dimensi kualitas bahan baku, tingkat kesegaran, umur simpan, dan persentase kerusakan sebagai ukuran utama kinerja inventori. Pendekatan ini memberikan kontribusi konseptual terhadap pengembangan teori manajemen operasi, khususnya pada konteks industri berbasis produk mudah rusak.

Berdasarkan keseluruhan analisis, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi manajemen inventori merupakan faktor strategis dalam meningkatkan kualitas bahan baku pada industri kuliner. Optimalisasi tersebut tidak cukup dilakukan melalui penentuan jumlah persediaan yang ekonomis, tetapi harus mencakup integrasi antara perencanaan permintaan, rotasi stok, pengendalian suhu penyimpanan, digitalisasi inventori, evaluasi kinerja pemasok, serta koordinasi antarbagian dalam rantai pasok. Dengan pendekatan yang komprehensif tersebut, perusahaan tidak hanya mampu menjaga kualitas bahan baku, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi limbah pangan, memperkuat kepuasan pelanggan, dan menciptakan keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Oleh karena itu, manajemen inventori perlu dipandang sebagai instrumen strategis yang menghubungkan efisiensi operasional, kualitas produk, dan keberlanjutan bisnis, sehingga implementasinya menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan industri kuliner di tengah dinamika pasar yang semakin kompetitif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kajian ini menunjukkan bahwa optimalisasi manajemen inventori memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas bahan baku pada industri kuliner. Pengelolaan inventori yang efektif tidak hanya berfungsi menjaga ketersediaan bahan baku, tetapi juga memastikan kesegaran, keamanan, dan mutu bahan tetap terpelihara hingga digunakan dalam proses produksi. Penerapan strategi seperti *First In First Out* (FIFO), *Reorder Point* (ROP), *Safety Stock*, serta perencanaan kebutuhan bahan baku yang didasarkan pada pola

permintaan terbukti mampu mengurangi risiko penurunan kualitas, meminimalkan kerusakan bahan baku, dan menekan terjadinya limbah pangan. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital dalam pengelolaan inventori semakin memperkuat efektivitas pengendalian persediaan melalui pemantauan stok secara real-time dan pengambilan keputusan yang lebih akurat.

Hasil sintesis literatur juga menunjukkan bahwa keberhasilan manajemen inventori tidak hanya ditentukan oleh efisiensi biaya, tetapi juga oleh kemampuan perusahaan dalam mengintegrasikan proses pengadaan, penyimpanan, pengendalian kualitas, dan koordinasi rantai pasok secara menyeluruh. Dengan demikian, kualitas bahan baku menjadi indikator penting dalam mengevaluasi kinerja sistem inventori, terutama pada industri kuliner yang menggunakan bahan baku mudah rusak. Oleh karena itu, optimalisasi manajemen inventori perlu diposisikan sebagai strategi operasional yang berorientasi pada peningkatan kualitas produk, efisiensi operasional, pengurangan food waste, serta penguatan daya saing usaha. Kajian ini juga membuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan model inventori berbasis teknologi digital dan kecerdasan buatan yang mampu mengoptimalkan kualitas bahan baku secara lebih adaptif sesuai dinamika permintaan dan kondisi rantai pasok.

DAFTAR PUSTAKA

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
<https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Chopra, S. (2019). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation* (7th ed.). Pearson.
- Codex Alimentarius Commission. (2023). *General Principles of Food Hygiene* (CXC 1-1969). FAO/WHO.
- Food and Agriculture Organization. (2019). *The State of Food and Agriculture 2019: Moving Forward on Food Loss and Waste Reduction*. FAO.
- Garvin, D. A. (1987). Competing on the eight dimensions of quality. *Harvard Business Review*, 65(6), 101–109.
- Haryadi, D., & Bramasto, A. (2023). Study of inventory control and quality control of raw materials. *Almana: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 7(3), 613–621.
- Hadi, S. N., & Khairawati, S. (2020). Analisis Implementasi Manajemen Persediaan Bahan Baku pada Industri Kuliner dalam Perspektif Etika Bisnis Islam. *Jurnal Manajemen dan Bisnis (Performa)*, 17(2).
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (13th ed.). Pearson.
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2022). *Operations and Supply Chain Management* (17th ed.). McGraw-Hill.
- Kotler, P., Keller, K. L., & Chernev, A. (2022). *Marketing Management* (16th Global ed.). Pearson.
- Lauren, V., Willay, T., & Tjen, J. (2026). Optimizing Raw Material Inventory for Culinary MSMEs under Data Scarcity: A DR-ARMA Forecasting Approach. *bit-Tech*.

- Nahmias, S., & Olsen, T. L. (2015). *Production and Operations Analysis* (7th ed.). Waveland Press.
- Slack, N., Brandon-Jones, A., & Burgess, N. (2022). *Operations Management* (10th ed.). Pearson.
- Stevenson, W. J. (2021). *Operations Management* (14th ed.). McGraw-Hill.
- Stevenson, W. J. (2021). *Operations Management* (14th ed.). McGraw-Hill.
- Susanto, R. J. (2022). Control of Raw Material Inventory at Cireng and Cimol Nella Businesses Using EOQ Method (Economic Order Quantity). *Banking & Management Review*, 11(2), 1604–1615.
<https://doi.org/10.52250/bmr.v11i2.563>
- Sunyoto, D. (2015). *Manajemen dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*. CAPS (Center for Academic Publishing Service).
- Utama, D. M., Abdullah, F. F., Amallynda, I., & Baroto, T. (2024). Integrated Production-Inventory Model for Multi-Item Raw Materials with Exponential Quality Degradation: A Real Case Study. *OPSEARCH*.