



Pengaruh Manajemen Inventory terhadap Ketersediaan Produk Kosmetik di Gudang PT Radysa Dharma Abadi

Aprialdo Abdinata Sitanggang*, Cyntia Paramita, Dian Sepbila,
Noel T.P Hutahaean, Artha Putri Br. Karo

Politeknik Negeri Medan

Alamat: Universitas Sumatera Utara, Jl. Almamater No.1, Padang Bulan, Kec. Medan Baru,
Kota Medan, Sumatera Utara 20155

Email: aprialdoabdinatasitanggang@students.polmed.ac.id, cyntiaparamita@students.polmed.ac.id,
diansepbila@students.polmed.ac.id, noelt.p.hutahaean@students.polmed.ac.id, arthaputri@polmed.ac.id

Korespondensi: aprialdoabdinatasitanggang@students.polmed.ac.id

Abstract. Inventory management is a crucial factor in ensuring optimal product availability in distribution warehouses, particularly in the cosmetics industry, which is characterized by fluctuating demand and a limited shelf life. This study aims to analyze the influence of inventory management on the availability of cosmetic products at PT Radysa Dharma Abadi using a qualitative approach. Data were collected through in-depth interviews and direct observation with warehouse managers and operational staff. The research results show that the implementation of the FIFO (First-In, First-Out) method is effective in reducing the risk of product expiration. However, there are inconsistencies between physical stock and system data due to sub-optimal control and human error. Near-expired products and product returns pose challenges that require strategies such as returning products to suppliers and sales promotions for older stock. Barcode technology helps accelerate real-time stock data updates, but rigorous training and strict supervision are needed to enhance the accuracy of record-keeping and inventory control. The integration of technology, sound procedures, and skilled human resources (HR) are key to successful inventory management. Recommendations include improving the stock monitoring system, developing HR competence, managing near-expired products, and enhancing coordination with suppliers and logistics/expedition services to maintain efficient distribution and ensure products arrive in prime condition. This research contributes to the development of inventory management systems in the cosmetics industry to improve customer satisfaction and corporate competitiveness.

Keywords: FIFO method, Inventory management, Product availability.

Abstrak. Manajemen inventory adalah faktor krusial dalam memastikan ketersediaan produk optimal di gudang distribusi, khususnya pada industri kosmetik yang memiliki permintaan fluktuatif dan masa kadaluarsa terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh manajemen inventory terhadap ketersediaan produk kosmetik di PT Radysa Dharma Abadi dengan pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dan observasi langsung pada manajer gudang dan staf operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode FIFO efektif mengurangi risiko produk kadaluarsa, meskipun terdapat ketidaksesuaian antara stok fisik dan data sistem akibat kontrol yang belum optimal serta human error. Produk mendekati masa kadaluarsa dan retur produk menjadi tantangan yang memerlukan strategi seperti pengembalian produk ke supplier dan promosi penjualan stok lama. Teknologi barcode membantu percepatan pembaruan data stok secara real-time, namun dibutuhkan pelatihan dan pengawasan ketat untuk meningkatkan akurasi pencatatan dan pengendalian inventory. Integrasi teknologi, prosedur yang baik, dan SDM terampil menjadi kunci keberhasilan pengelolaan inventory. Rekomendasi meliputi peningkatan sistem monitoring stok, pengembangan kompetensi SDM, manajemen produk mendekati kedaluwarsa, dan peningkatan koordinasi dengan supplier dan ekspedisi guna menjaga distribusi efisien dan produk sampai dalam kondisi prima. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi pengembangan sistem manajemen inventory di industri kosmetik untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan daya saing perusahaan.

Kata kunci: Metode FIFO, Manajemen inventory, Ketersediaan Produk.

LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia usaha di era modern saat ini menuntut setiap perusahaan untuk mampu mengelola persediaan barang dengan baik. Salah satu aspek penting dalam mendukung kelancaran operasional perusahaan adalah sistem manajemen inventory. Inventory atau persediaan merupakan bagian penting dalam rantai pasok karena secara langsung mempengaruhi ketersediaan produk di pasar (Heizer et al., 2020). Jika manajemen inventory dikelola dengan benar, maka perusahaan dapat memastikan ketersediaan produk tetap terjaga serta menghindari terjadinya kekurangan maupun kelebihan stok. Ketersediaan produk merupakan hal yang sangat penting dalam menjaga keberlanjutan aktivitas operasional perusahaan. Produk yang tersedia dalam jumlah dan waktu yang tepat dapat membantu perusahaan memenuhi permintaan pelanggan serta, mempertahankan kepuasan konsumen, sekaligus meminimalkan biaya penyimpanan yang berlebihan.

Dalam konteks ini, perusahaan yang bergerak di bidang distribusi produk kosmetik seperti PT Radysa Dharma Abadi membutuhkan sistem inventory yang efektif agar dapat menjaga kelancaran pasokan barang ke konsumen. Sistem inventory yang baik tidak hanya berfungsi sebagai pencatatan, tetapi juga harus mampu memprediksi kebutuhan stok sesuai dengan permintaan pasar. Hal ini penting mengingat industri kosmetik memiliki karakteristik permintaan yang fluktuatif dan beragam. Penelitian ini difokuskan pada aspek manajemen inventory yang berkaitan dengan pengendalian stok dan ketersediaan produk di PT Radysa Dharma Abadi. Maka dari itu, penelitian tidak mencakup aspek keuangan, pemasaran, maupun logistik pengiriman.

Meskipun pentingnya manajemen inventory telah diakui secara luas, implementasinya dalam praktik seringkali menghadapi tantangan. Perusahaan distribusi, termasuk PT Radysa Dharma Abadi, secara umum berpotensi menghadapi risiko seperti ketidaksesuaian data stok antara sistem dan fisik, keterlambatan distribusi, serta kesulitan dalam mengelola produk dengan masa kedaluwarsa yang pendek. Masalah-masalah ini dapat menghambat kelancaran operasional dan berdampak negatif pada kepuasan pelanggan serta kerugian akibat dead stock. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh manajemen inventory terhadap ketersediaan produk kosmetik di gudang PT Radysa Dharma Abadi. Fokus penelitian diarahkan pada praktik pengendalian stok dan

pengelolaan ketersediaan produk, serta tantangan nyata yang dihadapi dalam operasional gudang.

Dengan memahami hubungan antara manajemen inventory dan ketersediaan produk, perusahaan dapat mengidentifikasi area perbaikan yang strategis dalam sistem operasionalnya, sehingga dapat meminimalisasi risiko kerugian dan meningkatkan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan. Studi ini diharapkan memberi kontribusi dalam memberikan gambaran empiris serta rekomendasi yang aplikatif untuk pengembangan sistem manajemen inventory di sektor distribusi produk kosmetik, khususnya bagi PT Radysa Dharma Abadi.

KAJIAN TEORITIS

Manajemen inventory merupakan sistem pengawasan dan pengendalian terhadap persediaan barang yang mencakup aktivitas perencanaan, pengadaan, penyimpanan, dan distribusi produk dengan tujuan utama memastikan bahwa perusahaan memiliki jumlah stok yang tepat pada waktu yang tepat (Jacobs & Chase, 2018). Penanganan inventory yang efektif sangat berpengaruh terhadap kelancaran rantai pasok dan operasional bisnis secara menyeluruh (Heizer et al., 2020).

Inventory manajemen bertujuan mengoptimalkan keseimbangan antara dua risiko utama, yakni kelebihan stok yang menimbulkan biaya penyimpanan dan risiko kekurangan stok yang dapat mengakibatkan hilangnya peluang penjualan atau ketidakpuasan pelanggan. Oleh karena itu, manajemen inventory secara kritis harus memastikan ketersediaan produk yang memadai, menghindari dead stock, serta mendukung kontinuitas layanan dan produksi (Krajewski et al., 2019).

Ketersediaan produk (*product availability*) diartikan sebagai kemampuan perusahaan menyediakan produk yang dibutuhkan pelanggan pada waktu dan tempat yang tepat (Ballou, 2004). Ketersediaan produk yang baik akan meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperkuat posisi kompetitif di pasar, sementara kegagalan dalam menjaga ketersediaan dapat mengakibatkan lost sales, menurunnya reputasi, dan penumpukan dead stock yang merugikan. Dead stock, yang didefinisikan sebagai persediaan yang terlalu lama tidak terjual, dapat muncul akibat ketidakefisienan dalam pengelolaan inventory dan dapat merugikan perusahaan secara finansial (Santoso et al.,

2018). Oleh sebab itu, kontrol persediaan yang ketat dengan mekanisme monitoring dan evaluasi stok menjadi aspek krusial dalam manajemen inventory. Terdapat berbagai metode manajemen inventory untuk mengatur dan memudahkan ketersediaan produk secara optimal diantaranya:

1. *Economic Order Quantity* (EOQ), yang bertujuan menentukan kuantitas pemesanan paling ekonomis dengan meminimalkan total biaya persediaan, yaitu keseimbangan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Krajewski et al., 2019). Metode ini cocok untuk produk dengan permintaan stabil dan risiko kerusakan barang rendah (Jacobs & Chase, 2018).
2. *Just-In-Time* (JIT), yang menekankan pengadaan barang tepat pada saat diperlukan tanpa menyimpan stok berlebih untuk menekan biaya penyimpanan dan pemborosan (Heizer et al., 2020). JIT menuntut koordinasi yang sangat baik dengan pemasok dan risiko lebih besar bila terjadi gangguan pasokan.
3. *ABC Analysis*, teknik pengelompokan inventori berdasarkan nilai dan kritikalitas produk yang memungkinkan perusahaan lebih fokus mengatur stok barang bernilai tinggi (Krajewski et al., 2019).
4. Selain itu, teknik seperti FIFO (First In, First Out) dan FEFO (First Expired, First Out) sering diterapkan untuk mengendalikan produk dengan masa kadaluarsa, guna mencegah penumpukan stok usang yang dapat menurunkan kualitas produk dan kepuasan pelanggan (Santoso et al., 2018).

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan kontribusi besar dalam efektivitas manajemen inventory. Penggunaan sistem barcode, RFID, dan Warehouse Management System (WMS) memungkinkan pencatatan stok secara real-time, pelacakan batch, serta integrasi dengan sistem supply chain yang mendukung pengambilan keputusan cepat dan akurat (Jacobs & Chase, 2018; Heizer et al., 2020). Sistem tertutup ini juga membantu mengurangi perbedaan stok antara data sistem dan fisik akibat kesalahan manusia.

Santoso (2018) menjelaskan bahwa konteks industri dengan karakteristik

permintaan yang fluktuatif dan produk yang memiliki masa kedaluwarsa, seperti produk kosmetik, manajemen inventory memerlukan strategi khusus yang tidak hanya fokus pada efisiensi biaya, tetapi juga pada pengendalian kualitas dan keamanan produk. Kondisi ini menambah kompleksitas pengelolaan inventory sehingga menuntut pemahaman teori dan penerapan praktik terbaik secara simultan.

Masalah umum yang dihadapi dalam aplikasi manajemen inventory mencakup ketidaksesuaian data stok fisik dan sistem, keterlambatan distribusi, serta pengelolaan produk dengan risiko kedaluwarsa (Heizer et al., 2020). Keberhasilan manajemen inventory sangat bergantung pada keberlanjutan evaluasi dan perbaikan proses, termasuk pelatihan SDM, penerapan teknologi tepat guna, dan keterlibatan seluruh stakeholder dalam rantai pasok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai pengaruh manajemen inventory terhadap ketersediaan produk, terutama pada gudang distribusi produk kosmetik. Metode kualitatif dipilih karena sifatnya yang memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi secara detail proses, tantangan, dan praktik nyata yang terjadi di lapangan terkait pengelolaan persediaan secara komprehensif (Creswell, 2014).

Proses pengumpulan data dilaksanakan melalui wawancara mendalam dengan para pelaku kunci yang terlibat langsung dalam aktivitas pengelolaan gudang, seperti manajer pergudangan dan staf operasional. Selain itu, observasi langsung di lokasi gudang dilakukan untuk mengamati dan memahami bagaimana prosedur inventory diterapkan secara sehari-hari mulai dari penerimaan barang, penataan stok, sampai proses pengeluaran barang untuk pengiriman. Pendekatan ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang akurat tentang sistem yang berjalan dan memberi ruang bagi peneliti untuk menangkap dinamika yang tidak tertangkap melalui dokumen atau data kuantitatif saja (Patton, 2002).

Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian mampu menghadirkan gambaran yang realistis dan menyeluruh tentang bagaimana manajemen inventory berperan dalam menjaga ketersediaan produk di gudang distribusi serta memberikan

rekomendasi strategis yang aplikatif bagi manajemen perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan pelanggan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui observasi dan wawancara yang dilakukan secara langsung didapatkan informasi bahwa PT Radysa Dharma Abadi yang berlokasi di Komplek Amplas Trade Centre, Blok Damar No.8, Timbang Deli, Kec. Medan Amplas, Kota Medan, Sumatera Utara, pada dasarnya menggunakan metode First In First Out (FIFO) sebagai mekanisme utama dalam pengelolaan stok produk kosmetik di gudang. FIFO sangat sesuai dengan karakteristik produk yang memiliki keterbatasan masa berlaku, terutama kosmetik yang rentan terhadap penurunan kualitas setelah melewati tanggal kadaluarsa. Penerapan metode FIFO ini membantu memastikan bahwa produk yang lebih dahulu masuk akan lebih dahulu keluar, sehingga risiko produk kadaluarsa dapat diminimalkan. Namun demikian, dalam praktiknya ditemukan adanya ketidakseimbangan antara catatan stok di sistem dan stok fisik yang sebenarnya tersedia di gudang. Ketidakesesuaian ini menjadi salah satu tantangan utama yang dapat menghambat efektivitas manajemen inventory dan berdampak negatif pada ketersediaan produk.

Salah satu faktor yang menyebabkan perbedaan stok fisik dan data sistem adalah proses input manual yang walaupun sudah terbantu dengan teknologi barcode, masih memungkinkan terjadinya human error saat proses pengecekan fisik, penerimaan barang, maupun pengeluaran barang. Hal ini mengindikasikan bahwa teknologi informasi yang ada belum sepenuhnya dioptimalkan secara menyeluruh untuk meminimalisasi kesalahan operasional. Menurut Heizer et al. (2020), meski sistem barcode dan WMS (Warehouse Management System) merupakan alat penting dalam manajemen modern, keberhasilan implementasi juga ditentukan oleh standarisasi SOP dan keterampilan staf di lapangan. Oleh karena itu, pelatihan intensif dan audit stok berkala menjadi sangat penting untuk menjaga akurasi data inventory.

Lebih jauh, produk kosmetik yang mendekati masa kadaluarsa, khususnya yang sudah mendekati satu tahun sebelum tanggal kadaluarsa, menjadi perhatian khusus dalam manajemen stok perusahaan. Walaupun belum melewati masa kadaluarsa, produk

tersebut berpotensi menimbulkan kerugian jika tidak segera didistribusikan atau dijual. Tindak lanjut yang dilakukan oleh PT Radysa Dharma Abadi dengan menghubungi supplier untuk pengembalian produk, serta melakukan promosi bundling dan diskon, merupakan strategi mitigasi risiko dead stock yang pragmatis dan berorientasi pada pengurangan biaya penyimpanan (Santoso et al., 2018). Strategi ini menunjukkan adaptasi dinamis terhadap tantangan pasar yang fluktuatif sambil menjaga cash flow perusahaan tetap sehat.

Selain itu, masalah retur produk yang diterima gudang, terutama yang disebabkan oleh kerusakan fisik selama pengiriman, menjadi indikator penting terhadap perlunya pengawasan mutu dan koordinasi yang lebih baik antara gudang, supplier, dan ekspedisi. Kerusakan barang tidak hanya mengganggu ketersediaan produk tetapi juga menimbulkan biaya tambahan dan menurunkan tingkat kepercayaan pelanggan. PT Radysa Dharma Abadi telah melakukan langkah-langkah strategis dengan menghubungi pihak ekspedisi untuk menyampaikan keluhan layanan pengiriman dan melakukan pengembalian produk ke supplier untuk penggantian produk baru. Pendekatan ini sejalan dengan best practice dalam rantai pasok yang mengutamakan hubungan kolaboratif antar stakeholder untuk menjaga kualitas produk hingga ke tangan konsumen (Krajewski et al., 2019).

Dari sisi sistem informasi, penerapan teknologi barcode dalam proses penerimaan dan pengeluaran barang memungkinkan pembaruan data stok secara otomatis dan real-time, sehingga mempermudah monitoring ketersediaan produk secara akurat dan tepat. Namun demikian, teknologi ini harus didukung dengan kontrol internal yang ketat serta prosedur operasional standar untuk memastikan integritas data. Penerapan metode kontrol stok seperti cycle counting dapat menjadi solusi tambahan yang efektif untuk mengecek kesesuaian stok fisik dengan sistem secara berkala tanpa mengganggu operasional gudang.

Dalam observasi yang dilaksanakan dengan melaksanakan pemeriksaan gudang secara langsung ditemukan bahwa barang-barang yang ada di gudang masih kurang tertata, sehingga cukup kesulitan untuk melakukan pemeriksaan stok atau stok opname.

Heizer dan Render (2009) mengatakan bahwa tata letak merupakan satu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. tata letak memiliki banyak dampak strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam segi kapasitas, proses, fleksibilitas, dan biaya, serta kualitas lingkungan kerja, kontak pelanggan, dan citra perusahaan. Ini berkaitan dengan masalah sebelumnya yaitu penerapan teknologi masih belum memungkinkan karena masih saja terjadi kesalahan, dimana seharusnya penataan gudang yang baik akan memudahkan juga dilakukan pemeriksaan ulang dengan cara manual

Dengan menggabungkan pendekatan manajerial, teknologi, dan prosedur operasional, PT Radysa Dharma Abadi dapat meningkatkan efektivitas manajemen inventory serta menjamin ketersediaan produk yang optimal. Pengelolaan stok yang tepat akan mendukung keberlanjutan perusahaan dalam memenuhi permintaan pelanggan, mengurangi risiko kerugian akibat dead stock atau produk rusak, serta meningkatkan tingkat kepuasan konsumen yang instrinsik pada daya saing bisnis distribusi kosmetik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menegaskan bahwa manajemen inventory memiliki peran krusial dalam menjamin ketersediaan produk kosmetik di gudang PT Radysa Dharma Abadi. Sistem pengelolaan stok yang berbasis metode FIFO sangat relevan untuk mengelola produk dengan masa berlaku terbatas seperti kosmetik, sehingga risiko kerusakan akibat kadaluarsa dapat diminimalkan. Namun, efektivitas sistem ini masih terbatas oleh kesalahan input data manual dan ketidaksesuaian antara stok fisik dan data sistem, yang disebabkan oleh kurang optimalnya pengawasan dan pelaksanaan kontrol stok di lapangan. Hal ini berdampak langsung pada pengelolaan persediaan yang kurang akurat sehingga berpotensi menimbulkan gangguan pada ketersediaan produk dan pelayanan ke pelanggan.

Selain itu, penanganan produk mendekati tanggal kadaluarsa dan produk retur yang menumpuk juga menjadi tantangan nyata yang harus diantisipasi secara strategis. Strategi seperti pengembalian ke supplier, promosi pengejaran stok, serta koordinasi dengan pihak ekspedisi untuk mengurangi risiko kerusakan selama distribusi adalah

langkah yang sudah diterapkan dan terbukti dapat menekan kerugian dari dead stock dan produk cacat. Pengintegrasian teknologi barcode dalam proses penerimaan dan pengeluaran barang mempercepat updating data stok secara real-time namun perlu dukungan prosedur operasional yang lebih disiplin, pelatihan rutin bagi petugas gudang dan penataan yang lebih baik lagi guna meningkatkan akurasi pencatatan dan pengendalian inventory.

Dengan demikian, pengelolaan inventory yang efektif akan berdampak langsung terhadap ketersediaan produk yang optimal di gudang distribusi, memastikan produk tersedia sesuai permintaan pasar, mengurangi risiko kerugian, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Penelitian ini memperlihatkan bahwa sinergi antara teknologi, prosedur yang baik, dan sumber daya manusia yang kompeten adalah kunci keberhasilan pengelolaan inventory di industri kosmetik.

Berdasarkan temuan penelitian ini, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan oleh PT Radysa Dharma Abadi maupun perusahaan sejenis. Pertama, perusahaan perlu meningkatkan sistem monitoring dan kontrol stok dengan menerapkan warehouse management system yang lebih canggih dan terintegrasi, misalnya melalui penggunaan RFID selain barcode, guna meminimalkan human error dan meningkatkan akurasi pencatatan stok secara otomatis serta real-time. Selain itu, pelatihan dan pengembangan SDM harus terus ditingkatkan melalui kegiatan pelatihan berkala bagi petugas gudang agar prosedur operasional standar dapat dijalankan secara konsisten dan disiplin. Peningkatan kompetensi SDM berperan besar dalam menjaga kualitas stok dan mengurangi kesalahan operasional.

Dalam hal pengelolaan produk mendekati kadaluarsa dan produk retur, perusahaan disarankan untuk mengembangkan program manajemen stok yang lebih proaktif, misalnya dengan memanfaatkan sistem peringatan dini (alert system) otomatis untuk mengidentifikasi produk yang mendekati masa kadaluarsa sehingga dapat segera diambil tindakan seperti strategi penjualan agresif atau pemusnahan terjadwal guna mengurangi potensi kerugian. Di sisi lain, koordinasi dan komunikasi yang lebih efektif dengan supplier dan layanan ekspedisi juga sangat penting untuk mencegah kerusakan produk selama pengiriman serta memastikan respons cepat terhadap retur atau klaim

mutu. Terakhir, audit dan evaluasi stok secara berkala perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan dan peluang perbaikan sehingga manajemen dapat mengambil langkah strategis yang mampu menjaga kesinambungan ketersediaan produk sekaligus meningkatkan efisiensi operasional.

Dengan mengimplementasikan rekomendasi tersebut, PT Radysa Dharma Abadi akan mampu meningkatkan manajemen persediaan secara menyeluruh, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap tingkat ketersediaan produk, kepuasan pelanggan, dan keberlanjutan pertumbuhan bisnis.

DAFTAR REFERENSI

- Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management*. Pearson Education.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. Pearson Education.
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2018). *Operations and Supply Chain Management*. McGraw-Hill Education.
- Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2019). *Operations Management: Processes and Supply Chains*. Pearson.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. SAGE Publications.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. SAGE Publications.
- Santoso, T., Suhartanto, H., & Handayani, I. (2018). *Manajemen Persediaan dan Rantai Pasok*. Prenadamedia Group.
- Heizer, Jay & Render, Barry. 2009. *Manajemen Operasi, Buku 1*. Edisi kesembilan, Jakarta: Salemba Empat