

ANALISIS AKAR PENYEBAB PERMASALAHAN PENGELOLAAN SEDIAAN FARMASI DI APOTEK MENGGUNAKAN *ROOT CAUSE ANALYSIS* DAN DIAGRAM *FISHBONE* BERBASIS *BALANCED SCORECARD*

Sri Suwarni¹, Wulan Kartika Sari², Cinthya Nisha Ristita³, Ayu Aqillatun Nasyifah⁴, Friyan Kurnia Ramanovita⁵, Indah Aulia Azis⁶

^{1,4,5}Prodi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Nusaputera, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

²Prodi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Yayasan Pharmasi, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

^{3,6}Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

*e-mail korespondensi: warnisutanto@gmail.com

Received: 25 April 2026; Revised: 14 June 2026; Accepted: 22 June 2026

Abstract

Pharmaceutical inventory management in community pharmacies plays a crucial role in ensuring the quality of pharmaceutical services, patient safety, and operational efficiency. However, in practice, various complex and interrelated problems are still encountered, such as limited human resources, non-integrated systems, and constraints in drug availability, which may reduce service quality and patient satisfaction. This study aims to analyze the root causes of problems in pharmaceutical inventory management at Apotek Gemah Farma, Semarang City, using the Root Cause Analysis (RCA) approach with a Fishbone diagram and linking the findings to the Balanced Scorecard (BSC) perspectives. This study employed a qualitative observational design with a triangulation approach through direct observation, in-depth semi-structured interviews, and document review. The study subjects consisted of six personnel involved in pharmaceutical inventory management, selected using a total sampling technique. Data were analyzed thematically through data reduction, coding, categorization, and theme development. Root causes were identified using a Fishbone diagram based on the aspects of man, method, material, machine/system, environment, and management. The findings indicate that the problems are multidimensional, including prescription writing errors and limited personnel, manual procurement systems and suboptimal standard operating procedures, drug stockouts, LASA (Look-Alike Sound-Alike), drug substitution, unsynchronized electronic systems, limited technology, regulatory constraints, delays from distributors, as well as insurance policies and cost-efficiency pressures. These issues lead to decreased operational efficiency, data accuracy, service quality, and patient satisfaction and safety. The integration of RCA and BSC demonstrates that each root cause has implications across organizational performance perspectives, thereby providing a basis for developing more effective, systematic, and sustainable improvement strategies to enhance overall pharmacy performance.

Keywords: *root cause analysis, fishbone diagram, balanced scorecard, pharmaceutical inventory management, pharmaceutical services in community pharmacy.*

Abstrak

Pengelolaan sediaan farmasi di apotek merupakan bagian penting dalam menjamin mutu pelayanan kefarmasian, keselamatan pasien, dan efisiensi operasional. Dalam praktiknya masih ditemukan berbagai permasalahan yang kompleks dan saling berkaitan seperti keterbatasan sumber daya manusia, sistem yang belum terintegrasi, serta kendala ketersediaan obat yang berpotensi menurunkan kualitas pelayanan dan kepuasan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis akar penyebab permasalahan dalam pengelolaan

sediaan farmasi di Apotek Gemah Farma Kota Semarang menggunakan pendekatan *Root Cause Analysis* (RCA) dengan diagram *Fishbone* serta mengkaitkannya dengan perspektif *Balanced Scorecard* (BSC). Penelitian ini menggunakan desain observasional kualitatif dengan pendekatan triangulasi metode melalui observasi langsung, wawancara mendalam semi-terstruktur, dan telaah dokumen. Populasi penelitian adalah berjumlah 6 orang yang melakukan pengelolaan sediaan farmasi dengan teknik total sampling. Analisis data dilakukan secara tematik melalui reduksi data, coding, kategorisasi, dan penarikan tema, kemudian dilanjutkan dengan identifikasi akar masalah menggunakan diagram *Fishbone* berdasarkan aspek *man, method, material, machine/system, environment, dan management*. menunjukkan bahwa permasalahan bersifat multidimensional, meliputi kesalahan penulisan resep dan keterbatasan tenaga, sistem pengadaan manual dan SOP yang belum optimal, kekosongan obat, LASA, substitusi obat, ketidaksinkronan sistem elektronik, keterbatasan teknologi, kendala regulasi, keterlambatan distributor, serta kebijakan asuransi dan tekanan efisiensi biaya. Permasalahan tersebut berdampak pada penurunan efisiensi operasional, akurasi data, kualitas pelayanan, serta kepuasan dan keselamatan pasien. Integrasi RCA dan BSC menunjukkan bahwa setiap akar masalah memiliki implikasi terhadap perspektif kinerja organisasi sehingga dapat menjadi dasar strategi perbaikan yang lebih efektif menegaskan bahwa setiap akar masalah berimplikasi pada kinerja Apotek Gemah Semarang secara menyeluruh sehingga diperlukan strategi perbaikan yang sistematis dan berkelanjutan.

Kata kunci: *root cause analysis, fishbone diagram, balanced scorecard, pengelolaan sediaan farmasi, pelayanan kefarmasian di apotek.*

PENDAHULUAN

Pengelolaan sediaan farmasi merupakan komponen penting dalam sistem pelayanan kesehatan yang bertujuan menjamin ketersediaan, mutu, keamanan, dan keterjangkauan obat bagi masyarakat. Dalam konteks regulasi, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan menegaskan bahwa penyelenggaraan kefarmasian harus menjamin mutu dan efisiensi pelayanan, yang kemudian diperkuat melalui Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 terkait standar pelayanan kefarmasian di fasilitas kesehatan, termasuk apotek. Pengelolaan sediaan farmasi masih menghadapi berbagai permasalahan seperti *stockout, overstock, dan stagnant stock*. Kondisi *stagnant* berisiko menyebabkan obat kedaluwarsa dan kerugian finansial, sedangkan *stockout* berdampak langsung pada terganggunya pelayanan pasien. Penelitian menunjukkan bahwa kejadian *stagnant* dan *stockout*, terutama pada obat kategori esensial dan vital, masih sering terjadi dan berdampak pada kualitas pelayanan (Toyo et al., 2021). Permasalahan ini juga meningkatkan biaya operasional seperti biaya penyimpanan dan pemborosan anggaran (Alshammari et al., 2024).

Ketersediaan dan kelengkapan obat merupakan indikator penting dalam kepuasan pasien. Semakin lengkap ketersediaan obat, maka tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan kefarmasian juga meningkat (Siwi & Mardianto, 2024). Dalam perspektif manajemen kinerja, hal ini sejalan dengan pendekatan *Balanced Scorecard* (BSC) yang menekankan bahwa kinerja pelayanan farmasi tidak hanya diukur dari aspek keuangan, tetapi juga dari perspektif pelanggan (kepuasan pasien) dan proses bisnis internal (Suwarni et al., 2024). Fenomena tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara standar pengelolaan farmasi yang ideal dengan praktik di lapangan. Secara konseptual, pengelolaan sediaan farmasi harus mampu menyeimbangkan antara ketersediaan obat, efisiensi biaya, kepuasan pasien, dan kinerja sistem. Penelitian oleh Nisa et al. (2024) menunjukkan bahwa sarana harus mampu mengoptimalkan biaya pengendalian obat kategori *fast moving*, namun pendekatan ini masih terbatas pada aspek kuantitatif dan belum mengidentifikasi akar penyebab masalah secara menyeluruh.

Penelitian pada optimalisasi persediaan dan biaya serta *reorder point* (Sari & Pratama,

2024; Nisa et al., 2024), serta pengukuran kinerja menggunakan *Balanced Scorecard* (Suwarni et al., 2024). Namun pada pendekatan tersebut belum sepenuhnya mampu menjelaskan faktor penyebab permasalahan yang bersifat multidimensional, seperti aspek sumber daya manusia, metode kerja, sistem, dan lingkungan. Terdapat gap penelitian berupa keterbatasan integrasi antara analisis kinerja (BSC), efisiensi biaya, dan identifikasi akar masalah secara sistematis menggunakan *Root Cause Analysis* (RCA) dengan diagram *Fishbone*. Pendekatan ini dinilai mampu mengidentifikasi akar penyebab masalah secara komprehensif sehingga dapat menghasilkan solusi yang lebih tepat dan berkelanjutan (Nguyen et al., 2024). Pengelolaan sediaan farmasi merupakan komponen penting dalam pelayanan kesehatan karena berpengaruh terhadap ketersediaan obat, efisiensi biaya, dan kualitas pelayanan. Optimalisasi manajemen persediaan terbukti mampu menurunkan *stockout* serta meningkatkan kepuasan pasien (Qardawi & Hastuti, 2025). Permasalahan masih sering terjadi dan berdampak pada penurunan kepuasan pasien serta peningkatan biaya operasional akibat inefisiensi dan risiko kedaluwarsa obat (Shulihah et al., 2025; Rasendah, 2025). Berbagai pendekatan seperti strategi manajemen telah digunakan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan (Dhurwey, 2025; Damput & Sulistiadi, 2025). Namun pendekatan tersebut umumnya masih berfokus pada aspek teknis dan belum mampu mengidentifikasi akar penyebab permasalahan secara komprehensif.

Diperlukan pendekatan yang lebih menyeluruh melalui *Root Cause Analysis* (RCA) dengan diagram *Fishbone* yang diintegrasikan dengan *Balanced Scorecard* (BSC) untuk mengidentifikasi faktor penyebab secara multidimensional dan menghasilkan solusi yang lebih efektif dalam meningkatkan efisiensi biaya, kualitas pelayanan, dan kepuasan pasien (Sari dkk, 2023). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna menganalisis akar penyebab permasalahan dalam pengelolaan

sediaan farmasi di apotek secara menyeluruh. Urgensi penelitian ini terletak pada upaya peningkatan mutu pelayanan kefarmasian, efisiensi biaya operasional, pencegahan *stagnant-stockout*, serta peningkatan kepuasan pasien. Adapun novelty penelitian ini adalah integrasi pendekatan *Root Cause Analysis* dengan diagram *Fishbone* yang dikaitkan dengan perspektif *Balanced Scorecard* dalam mengkaji pengelolaan sediaan farmasi secara komprehensif, mencakup aspek operasional, ekonomi, dan kualitas pelayanan.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain observasional kualitatif dengan pendekatan triangulasi untuk memperoleh data yang komprehensif dan valid. Penelitian dilaksanakan di Apotek Gemah Farma Kota Semarang pada bulan Juli–November 2025.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi metode, yaitu observasi langsung, wawancara mendalam, dan telaah dokumen terkait pengelolaan sediaan farmasi. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk menggali informasi mengenai permasalahan pengelolaan obat dari berbagai perspektif tenaga kefarmasian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga bidang farmasi di apotek, yang terdiri dari 1 Apoteker Pengelola Apotek (APA), 1 Apoteker Pendamping, 2 Tenaga Vokasi Farmasi, dan 2 Asisten Tenaga Kefarmasian. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling, karena seluruh populasi memiliki peran langsung dalam pengelolaan sediaan farmasi sesuai dengan batas area kewenangannya.

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan analisis tematik kategorisasi. Hasil analisis digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah menggunakan pendekatan *Root Cause Analysis* (RCA) dengan diagram *Fishbone* berdasarkan aspek manusia, metode, material, mesin/sistem, dan lingkungan. Hasil analisis kemudian dikaitkan dengan perspektif *Balanced Scorecard* (BSC)

untuk mengevaluasi dampaknya terhadap kinerja pelayanan serta kepuasan pasien.

Uji keabsahan data dilakukan untuk menjamin kualitas dan validitas temuan penelitian. *Credibility* (derajat kepercayaan) dicapai melalui keterlibatan peneliti secara langsung di lapangan, pengamatan berkelanjutan, serta penggunaan berbagai sumber data. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari berbagai informan serta hasil observasi dan dokumen. Member *check* dilakukan dengan mengonfirmasi kembali hasil wawancara dan interpretasi data kepada informan guna memastikan kesesuaian makna. *Dependability* (kebergantungan) dijamin melalui dokumentasi proses penelitian secara sistematis, mulai dari tahap pengumpulan data, analisis, hingga penarikan kesimpulan, sehingga memungkinkan proses penelitian dapat ditelusuri dan direplikasi. *Confirmability* (kepastian) dilakukan dengan memastikan bahwa hasil penelitian didasarkan pada data empiris yang diperoleh di lapangan bukan pada bias atau subjektivitas peneliti, yang diperkuat melalui audit data, pencatatan jejak analisis (*audit trail*), serta validasi oleh *judgment expert* di bidang kefarmasian dan manajemen pelayanan farmasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh peneliti berkontribusi dalam perancangan penelitian, pengumpulan data, analisis, dan penyusunan naskah penelitian ilmiah. Penelitian telah mendapatkan izin dari pihak berwenang dan pada proses pembuatan instrument yang siap pakai melibatkan berbagai pihak yang *expert*. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara semi-terstruktur telah melalui proses uji validitas konten (*content validity*) menggunakan metode *judgment expert*. Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan mampu mengukur secara tepat aspek-aspek yang berkaitan dengan pengelolaan sediaan farmasi di apotek, meliputi perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, pencatatan, serta

pelayanan kefarmasian. Proses validasi melibatkan pakar di bidang kefarmasian dan manajemen pelayanan farmasi yang memiliki kompetensi dan pengalaman dalam pengelolaan sediaan farmasi. Para ahli diminta untuk menilai kesesuaian, kejelasan, dan relevansi setiap butir pertanyaan dalam instrumen wawancara. Hasil uji menunjukkan bahwa secara umum instrumen telah memiliki tingkat kesesuaian yang baik, dengan beberapa masukan perbaikan pada aspek redaksi pertanyaan agar lebih jelas dan mudah dipahami oleh responden. Revisi dilakukan dengan menyederhanakan bahasa, memperjelas alur pertanyaan, serta menambahkan *probing question* untuk menggali informasi yang lebih mendalam. Instrumen wawancara dinyatakan layak digunakan dalam penelitian untuk mengidentifikasi permasalahan pengelolaan sediaan farmasi serta menggali akar penyebabnya secara komprehensif. Resume wawancara berdasarkan analisis tematik digunakan untuk menyederhanakan dan mengelompokkan data hasil wawancara yang kompleks menjadi tema dan subtema yang lebih terstruktur. Pendekatan ini memudahkan dalam mengidentifikasi pola, hubungan, serta isu utama yang muncul dari berbagai informan, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai permasalahan dalam pengelolaan sediaan farmasi. Analisis tematik membantu meningkatkan kejelasan dan ketajaman dalam proses penarikan kesimpulan serta menjadi dasar dalam identifikasi akar masalah melalui pendekatan selanjutnya. Hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Resume Tahapan Perencanaan

Tema	Hasil Wawancara
Proses permintaan	Dilakukan oleh apoteker dan tenaga vokasi berdasarkan stok habis/hampir habis melalui pencatatan di buku defecta dan rekap shift pagi
Metode perencanaan	Menggunakan metode konsumsi berdasarkan data penggunaan bulan sebelumnya

Proses pengadaan sediaan farmasi di apotek, dilakukan pemetaan terhadap setiap

tahapan kegiatan yang berlangsung. Proses ini mencakup perencanaan, pemilihan pemasok, pemesanan, hingga penerimaan obat. Hasil analisis terhadap tahapan tersebut dirangkum pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Resume Tahapan Pengadaan

Tema	Hasil Wawancara
Metode pengadaan	Menggunakan sistem <i>Just In Time</i> (JIT)
Seleksi PBF	Berdasarkan ketepatan waktu, ketersediaan obat, harga/diskon, waktu tunggu, dan legalitas
Hambatan	Kekosongan obat di PBF, harga lebih mahal, keterlambatan pengiriman
Upaya Solusi	Substitusi obat, mencari PBF lain, stok lebih banyak sesuai konsumsi
Sistem pengadaan	Dilakukan secara manual dan sebagian elektronik (belum sepenuhnya <i>e-purchasing</i>)
Sediaan sesuai e katalog	Dilakukan sendiri oleh apotek, terpisah dengan non-asuransi
Kendala eksternal	Regulasi (contoh: izin edar obat), stok kosong dari distributor

Hasil proses penerimaan sediaan farmasi secara lebih jelas, dilakukan analisis terhadap prosedur yang diterapkan di apotek berdasarkan hasil wawancara. Ringkasan tahapan penerimaan tersebut disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Resume Tahapan Penerimaan

Tema	Hasil Wawancara
Prosedur penerimaan	Pengecekan kesesuaian faktur dan barang (nama, jumlah, harga, dokumen)
Hambatan	Risiko LASA (<i>Look Alike Sound Alike</i>)
Penanganan	Retur ke PBF disertai bukti penerimaan

Hasil jawaban penyimpanan sediaan farmasi, dilakukan analisis terhadap sistem dan prosedur penyimpanan yang diterapkan di apotek berdasarkan hasil wawancara. Ringkasan tahapan penyimpanan tersebut disajikan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Resume Tahapan Penyimpanan

Tema	Hasil Wawancara
------	-----------------

Sistem penyimpanan	Menggunakan FIFO, FEFO, dan alfabetis; gudang dan etalase dipisah
Pencatatan stok	Menggunakan buku stok (gudang & lantai terpisah), rekap bulanan
Distribusi	Pencatatan keluar-masuk obat melalui buku stok dan resep
Hambatan	Ketidaksinkronan sistem elektronik (stok kosong di sistem)

Hasil wawancara untuk mengidentifikasi mekanisme pencatatan dalam pengelolaan sediaan farmasi, dilakukan penelusuran terhadap sistem dan prosedur disajikan pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Resume Tahapan Pencatatan

Tema	Hasil Wawancara
Sistem pencatatan	Buku stok pembelian, pencatatan resep (BPJS, umum, dokter gigi)
Sistem IT	Sudah menggunakan sistem elektronik, namun belum optimal

Hasil yang memahami praktik penyimpanan sediaan farmasi di apotek, dilakukan penelaahan terhadap prosedur dan sistem yang diterapkan berdasarkan hasil wawancara. Rangkuman tahapan penyimpanan tersebut disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Resume Tahapan Penyimpanan

Tema	Hasil Wawancara
Alur pelayanan	Registrasi elektronik, resep masuk otomatis, dilakukan skrining
Hambatan	Resep tidak lengkap (signa tidak ada, jumlah tidak sesuai standar)
Kepuasan pasien	Dipengaruhi oleh ketersediaan obat

Aspek pengelolaan keuangan dalam pelayanan kefarmasian, dilakukan analisis terhadap mekanisme yang diterapkan di apotek. Ringkasan manajemen keuangan tersebut disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Resume Manajemen Keuangan

Tema	Hasil Wawancara
------	-----------------

Inkaso	Dilakukan mingguan, berdasarkan faktur dan jatuh tempo
Pengendalian biaya	Disesuaikan dengan anggaran dari klinik (sistem <i>dropping</i>)

Tabel yang memahami pola kerjasama dalam pengelolaan sediaan farmasi, dilakukan analisis terhadap mekanisme dan bentuk kemitraan yang diterapkan di apotek disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Resume Manajemen Kerjasama

Tema	Hasil Wawancara
Sistem	Obat kerjasama dipisah dari non-kerjasama (stok & pencatatan) terkait pembayaran dan stock
Kerjasama	Berdasarkan MOU internal antara apotek dan klinik
Keterbatasan layanan	Tidak melayani resep prolanis

Hasil mengidentifikasi upaya yang dilakukan dalam menjaga ketersediaan dan efisiensi penggunaan obat, dilakukan analisis terhadap strategi pengelolaan yang diterapkan di apotek disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Strategi Pengelolaan Obat

Substitusi obat	Dilakukan untuk mengatasi kekosongan dan persaingan harga
Pola konsumsi	Digunakan sebagai dasar pengadaan dan stok
Tata ruang	Penyimpanan alfabetis, generik di atas, paten di bawah

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dan analisis tematik terhadap proses pengelolaan sediaan farmasi di apotek, diperoleh berbagai permasalahan yang saling berkaitan. Permasalahan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi merupakan hasil interaksi dari berbagai aspek dalam sistem pengelolaan farmasi. Pada keperluan mengidentifikasi akar penyebab permasalahan secara sistematis, digunakan pendekatan *Root Cause Analysis* (RCA) dengan diagram *Fishbone*. Adapun hasil pengelompokan akar masalah berdasarkan pendekatan *Fishbone* disajikan pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9. Kategorisasi Akar Masalah Berdasarkan Pendekatan *Fishbone*

Indikator Man (SDM)	Uraian Temuan
---------------------	---------------

Kesalahan dalam pelayanan	Ditemukan resep tidak lengkap (tidak ada signa, jumlah tidak sesuai standar)
Keterbatasan tenaga	Jumlah tenaga kefarmasian terbatas sehingga beban kerja tinggi

Method

Sistem kerja manual	Pengadaan dan pencatatan sebagian masih dilakukan secara manual
Sistem belum optimal	Penerapan sistem elektronik belum sepenuhnya terintegrasi

Material

Stok obat kosong	Terjadi kekosongan obat di PBF maupun apotek
LASA (<i>Look Alike Sound Alike</i>)	Risiko kesalahan akibat kemiripan nama dan kemasan obat

Obat substitusi	Dilakukan penggantian obat karena ketersediaan terbatas
-----------------	---

System

Sistem tidak sinkron	Stok pada sistem elektronik tidak sesuai dengan kondisi nyata
Keterbatasan teknologi	Sistem e-purchasing dan e-klinik belum optimal

Environment

Faktor regulasi	Kendala izin edar obat tertentu yang mempengaruhi ketersediaan
Distributor	Keterlambatan pengiriman dan ketersediaan obat terbatas

Management

Kebijakan Asuransi	Pengelolaan obat mengikuti sistem <i>dropping</i> dan anggaran terbatas
Pengendalian biaya	Tekanan efisiensi biaya mempengaruhi keputusan pengadaan obat

Berdasarkan hasil kategorisasi akar masalah menggunakan pendekatan *Fishbone*, langkah selanjutnya adalah mengembangkan analisis *Root Cause Analysis* (RCA) dengan mengaitkannya pada perspektif kinerja menggunakan *Balanced Scorecard* (BSC). Adapun hasil pengembangan tersebut disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 10. Pengembangan RCA dan Keterkaitan dengan BSC

Akar Masalah	Dampak	Perspektif BSC
Kesalahan penulisan resep	Risiko kesalahan, keterlambatan dispensing	<i>Learning & Growth</i>
Keterbatasan tenaga kefarmasian	Beban kerja tinggi, potensi <i>human error</i>	<i>Learning & Growth</i>



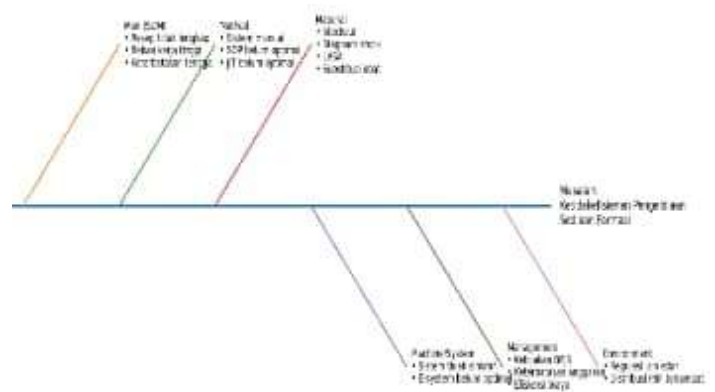
Sistem pengadaan masih manual	Proses lambat dan kurang efisien	<i>Internal Process</i>
Belum optimalnya SOP dan system	Ketidak konsistenan proses kerja	<i>Internal Process</i>
Sistem elektronik belum terintegrasi	Ketidaksesuaian stok sistem dengan <i>realtime</i>	<i>Internal Process</i>
<i>E-purchasing</i> belum optimal	Pengadaan tidak efisien	<i>Internal Process</i>
Stok obat kosong (<i>stockout</i>)	Pelayanan terganggu, pasien tidak terlayani	<i>Internal Process & Customer</i>
Obat <i>stagnant</i>	Risiko kedaluwarsa dan kerugian finansial	<i>Internal Process & Financial</i>
Obat <i>Look Alike Sound Alike</i>	Risiko kesalahan obat	<i>Internal Process & Customer</i>
Substitusi obat	Perubahan terapi dan persepsi pasien	<i>Customer</i>
Kebijakan penggunaan Anggaran	Keterbatasan pengadaan obat	<i>Financial</i>
Tekanan efisiensi biaya	Pemilihan obat berbasis harga	<i>Financial</i>
Regulasi (izin edar obat)	Obat tidak tersedia di pasaran	<i>External Factor</i>
Keterlambatan PBF	Keterlambatan pengadaan obat	<i>External Factor</i>

Pendekatan ini bertujuan untuk tidak hanya mengidentifikasi akar penyebab permasalahan, tetapi juga memahami dampaknya terhadap kinerja organisasi secara menyeluruh. *Balanced Scorecard* merupakan kerangka manajemen strategis yang mengukur kinerja organisasi dari berbagai perspektif, yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan (Kaplan & Norton, 1996). Dalam konteks pelayanan kefarmasian, integrasi RCA dan BSC memungkinkan analisis yang lebih komprehensif karena mampu menghubungkan faktor penyebab masalah dengan implikasinya terhadap efisiensi biaya, kualitas pelayanan, dan kepuasan pasien (Suwarni et al., 2024). Pengembangan RCA yang dikaitkan dengan perspektif BSC diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai hubungan antara akar masalah dan dampak kinerja,

sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi perbaikan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan dalam pengelolaan sediaan farmasi di apotek bersifat multidimensional dan saling berkaitan. Berdasarkan analisis *Root Cause Analysis* (RCA) dengan pendekatan *Fishbone*, faktor penyebab utama meliputi aspek sumber daya manusia (SDM), metode, material, sistem, lingkungan, dan manajemen. Temuan ini sejalan dengan konsep manajemen mutu yang menyatakan bahwa permasalahan operasional umumnya disebabkan oleh kombinasi berbagai faktor yang saling berinteraksi (Ishikawa, 1985).



Gambar 1. Faktor Penyebab Utama Permasalahan

Dari perspektif *Man* (SDM), ditemukan adanya ketidaksesuaian dalam penulisan resep seperti tidak lengkapnya signa dan ketidaktepatan jumlah obat, serta keterbatasan tenaga kefarmasian. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko kesalahan pelayanan dan beban kerja yang tinggi. Dalam kerangka *Balanced Scorecard* (BSC), hal ini berkaitan dengan perspektif *learning and growth*, di mana kompetensi dan kapasitas SDM menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kualitas pelayanan (Kaplan & Norton, 1996). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi tenaga kefarmasian berkontribusi terhadap peningkatan mutu layanan dan keselamatan pasien (Suwarni et al., 2024).

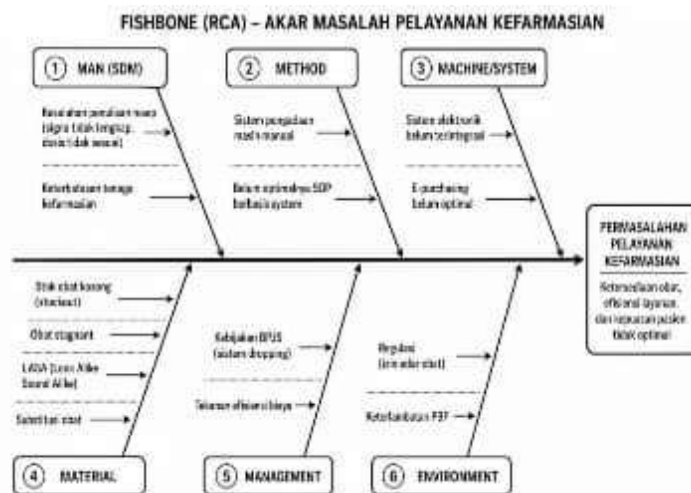
Pada aspek *Method* dan *Machine/System*, permasalahan utama terletak pada sistem pengelolaan yang masih sebagian manual dan belum terintegrasi secara optimal dengan sistem elektronik. Hal ini menyebabkan ketidaksesuaian antara stok fisik dan data sistem, serta

keterlambatan dalam proses pengadaan obat. Dalam perspektif *internal business process* pada BSC, ketidakefisienan proses ini dapat menurunkan kinerja operasional dan akurasi pengambilan keputusan. Studi menunjukkan bahwa integrasi sistem informasi dalam manajemen farmasi mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan persediaan (Dhurwey, 2025). Pada aspek *Material*, ditemukan permasalahan *stockout*, *stagnant stock*, risiko LASA, serta praktik substitusi obat. Kejadian *stockout* berdampak langsung pada terganggunya pelayanan dan penurunan kepuasan pasien, sedangkan *stagnant stock* berpotensi menimbulkan kerugian akibat obat kedaluwarsa. Hal ini berkaitan dengan perspektif *customer* dan *internal process* dalam BSC. Penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan obat merupakan faktor penting dalam meningkatkan kepuasan pasien, sementara pengelolaan stok yang tidak optimal meningkatkan biaya operasional (Shulihah et al., 2025; Rasendah, 2025). Aspek *Management*, kebijakan pengelolaan obat terutama terkait sistem asuransi dan keterbatasan anggaran menjadi faktor yang mempengaruhi fleksibilitas pengadaan obat. Sistem *dropping* dengan batasan anggaran menuntut apotek untuk lebih selektif dalam pengadaan obat, yang berdampak pada keseimbangan antara efisiensi biaya dan kualitas pelayanan. Dalam perspektif *financial* pada BSC, kondisi ini menunjukkan adanya tekanan untuk mencapai efisiensi tanpa mengurangi mutu layanan. Penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan biaya yang efektif harus tetap mempertimbangkan aspek kualitas pelayanan agar tidak menurunkan kepuasan pasien (Qardawi & Hastuti, 2025).

Pada faktor *Environment* seperti regulasi dan keterbatasan distribusi dari PBF juga mempengaruhi ketersediaan obat. Kendala seperti izin edar dan keterlambatan distribusi menunjukkan bahwa faktor eksternal memiliki peran signifikan dalam rantai pasok farmasi. Hal ini menegaskan bahwa pengelolaan sediaan farmasi tidak hanya bergantung pada faktor internal, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi eksternal yang berada di luar kendali apotek.

Integrasi antara RCA dan BSC dalam penelitian ini memberikan pendekatan yang lebih komprehensif dalam menganalisis permasalahan. RCA mampu mengidentifikasi akar penyebab secara mendalam, sementara BSC menghubungkan permasalahan tersebut dengan dampaknya

terhadap kinerja organisasi. Dengan demikian, kombinasi kedua pendekatan ini dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi perbaikan yang tidak hanya bersifat operasional, tetapi juga strategis dan berkelanjutan.



Gambar 2. Fishbone akar masalah

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan kualitas pengelolaan sediaan farmasi memerlukan pendekatan yang terintegrasi, mencakup perbaikan pada aspek SDM, sistem, metode kerja, serta kebijakan manajemen. Upaya perbaikan yang berbasis pada analisis akar masalah dan pengukuran kinerja diharapkan dapat meningkatkan efisiensi biaya, menjamin ketersediaan obat, serta meningkatkan kepuasan pasien secara optimal.

Pendekatan *Balanced Scorecard* (BSC) memungkinkan analisis kinerja organisasi secara komprehensif melalui empat perspektif utama, yaitu *financial*, *customer*, *internal business process*, serta *learning and growth*. Dalam pengelolaan sediaan farmasi, integrasi antara RCA dan BSC menjadi penting untuk memastikan bahwa setiap akar masalah tidak hanya diidentifikasi, tetapi juga dipahami dampaknya terhadap kinerja organisasi secara menyeluruh.

1. Perspektif Learning & Growth (SDM)

Hasil RCA menunjukkan bahwa permasalahan pada aspek Man (SDM) seperti kesalahan penulisan resep dan keterbatasan tenaga kefarmasian berdampak langsung pada penurunan kompetensi dan produktivitas kerja. Perspektif *learning and growth* dalam BSC menekankan pentingnya peningkatan kapasitas SDM, termasuk pelatihan, kompetensi klinis, dan beban kerja yang

proporsional. Penelitian terdahulu Suwarni et al. (2025) menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi tenaga kefarmasian melalui pelatihan berkelanjutan dapat menurunkan tingkat *dispensing error* hingga 30%, bahwa rasio tenaga kerja yang tidak seimbang berkontribusi signifikan terhadap meningkatnya risiko kesalahan pelayanan di apotek komunitas. Perbaikan pada aspek SDM menjadi prioritas strategis karena menjadi fondasi bagi peningkatan kinerja pada perspektif lainnya.

2. Perspektif *Internal Business Process*

Permasalahan pada kategori *Method dan Machine/System* seperti sistem manual, SOP yang belum optimal, serta belum terintegrasinya sistem elektronik menunjukkan adanya kelemahan pada proses internal. Dalam kerangka BSC perspektif ini berfokus pada efisiensi, kualitas, dan konsistensi proses operasional. Studi oleh Prasetyo & Handayani (2025) dalam jurnal menyatakan bahwa digitalisasi sistem pengadaan dan integrasi *inventory management* mampu meningkatkan efisiensi operasional hingga 25%. Selain itu penelitian oleh Nguyen et al. (2025) dalam *International Journal of Healthcare Management* menekankan bahwa sistem informasi yang terintegrasi meningkatkan akurasi data stok dan mempercepat pengambilan keputusan klinis. Transformasi digital dan penguatan SOP berbasis sistem menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kinerja proses internal di apotek.

3. Perspektif *Customer* (Pelanggan)

Permasalahan pada kategori Material, seperti *stockout*, LASA, dan substitusi obat, berdampak langsung pada kepuasan dan keselamatan pasien. Perspektif *customer* dalam BSC berfokus pada kualitas layanan dan pengalaman pasien. Penelitian oleh Rahmawati et al. (2025) menunjukkan bahwa kekosongan obat merupakan faktor utama penurunan kepuasan pasien di fasilitas pelayanan kefarmasian. Studi Khan et al. (2025) dalam *Research in Social and Administrative Pharmacy* menyebutkan bahwa kesalahan akibat LASA meningkatkan risiko *medication error* yang berdampak pada keselamatan pasien dan kepercayaan terhadap layanan kesehatan. Pengelolaan stok yang optimal serta sistem pengendalian risiko seperti pelabelan LASA menjadi faktor penting dalam meningkatkan kepuasan dan keselamatan pasien.

4. Perspektif *Financial* (Keuangan)

Kategori *Management*, seperti kebijakan BPJS dan tekanan efisiensi biaya, menunjukkan adanya keterbatasan dalam fleksibilitas anggaran dan potensi penurunan kualitas layanan akibat pemilihan obat berbasis harga. Menurut penelitian Wibowo et al. (2025), sistem pembiayaan berbasis klaim seperti BPJS mempengaruhi pola pengadaan obat dan seringkali membatasi variasi terapi yang tersedia. Studi Smith & Carter (2025) dalam *Health Economics Review* menunjukkan bahwa tekanan efisiensi biaya dapat menurunkan kualitas layanan jika tidak diimbangi dengan pengelolaan berbasis nilai (*value-based care*) maka diperlukan strategi pengelolaan keuangan yang seimbang antara efisiensi biaya dan kualitas pelayanan.

5. Perspektif *External Factor*

Meskipun tidak termasuk dalam empat perspektif klasik BSC, faktor eksternal seperti regulasi dan keterlambatan PBF menjadi variabel penting dalam konteks pelayanan kefarmasian. Penelitian mengembangkan BSC dengan menambahkan perspektif eksternal untuk sektor kesehatan. Penelitian oleh Lee et al. (2025) dalam *Healthcare Supply Chain Journal* menunjukkan bahwa gangguan rantai pasok global berdampak signifikan terhadap ketersediaan obat di fasilitas kesehatan. Hal ini menegaskan bahwa faktor eksternal perlu dipertimbangkan dalam analisis kinerja organisasi farmasi.

Berdasarkan Tabel 10, integrasi RCA dan BSC menunjukkan bahwa masalah pada SDM (*Learning & Growth*) menjadi akar yang mempengaruhi seluruh perspektif lainnya, ketidakefisienan proses internal berdampak pada kualitas layanan dan biaya, permasalahan material berpengaruh langsung terhadap kepuasan dan keselamatan pasien, kebijakan keuangan mempengaruhi fleksibilitas operasional dan kualitas layanan, faktor eksternal memperkuat kompleksitas sistem pelayanan farmasi. Pendekatan ini sejalan dengan konsep Kaplan & Norton bahwa BSC tidak hanya mengukur kinerja, tetapi juga menjadi alat untuk menerjemahkan strategi ke dalam tindakan operasional. Integrasi RCA dan *Balanced Scorecard* dalam pengelolaan sediaan farmasi di Apotek Gemah Semarang memberikan pendekatan yang komprehensif dalam mengidentifikasi akar masalah sekaligus memahami dampaknya terhadap kinerja organisasi. Pendekatan ini memungkinkan penyusunan strategi perbaikan yang lebih terarah,

berkelanjutan, dan berbasis bukti, baik dari aspek operasional, ekonomi, maupun kualitas pelayanan.

PENUTUP

Simpulan

Pengelolaan sediaan farmasi di Apotek Gemah Farma Kota Semarang masih menghadapi permasalahan yang bersifat multidimensional dan saling berkaitan, meliputi aspek sumber daya manusia, metode, material, sistem, lingkungan, dan manajemen. Berdasarkan analisis *Root Cause Analysis* (RCA) dengan diagram *Fishbone*, akar permasalahan utama meliputi kesalahan dalam pelayanan, keterbatasan tenaga kefarmasian, sistem yang belum terintegrasi, serta kendala ketersediaan obat dan kebijakan pembiayaan. Permasalahan tersebut berdampak pada penurunan efisiensi operasional, akurasi data, kualitas pelayanan, serta kepuasan dan keselamatan pasien. Integrasi dengan pendekatan *Balanced Scorecard* (BSC) menunjukkan bahwa setiap akar masalah memiliki implikasi terhadap perspektif *learning and growth*, *internal business process*, *customer*, dan *financial*, sehingga mempengaruhi kinerja organisasi secara keseluruhan.

Saran

Diperlukan upaya perbaikan yang komprehensif dan berkelanjutan, antara lain melalui peningkatan kompetensi tenaga kefarmasian, optimalisasi sistem informasi yang terintegrasi dalam pengelolaan obat, serta penguatan penerapan SOP berbasis sistem untuk meningkatkan konsistensi proses kerja. Perlu dilakukan perbaikan manajemen pengadaan dan pengendalian stok guna meminimalkan kejadian kekosongan obat, serta penerapan strategi mitigasi risiko seperti penandaan LASA dengan implementasi *tools* yang memudahkan kontrol. Dari aspek manajemen, diperlukan penyesuaian kebijakan pengelolaan anggaran yang lebih fleksibel tanpa mengurangi kualitas pelayanan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model intervensi berbasis *Balanced Scorecard* secara kuantitatif guna

mengukur efektivitas strategi perbaikan yang diimplementasikan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Apotek Gemah Farma sebagai rekanan Klinik Pratama Mulia Husada 1 atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh tenaga kefarmasian yang telah berpartisipasi serta kepada institusi terkait atas dukungan akademik selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alshammari, A., Ahmed, R., & Khan, M. (2024). Evaluation of pharmacy inventory management systems and their impact on healthcare service quality. *International Journal of Pharmacy Practice*, 32(1), 45–53.
- Damput, F. S., & Sulistiadi, W. (2025). Implementation of Lean Six Sigma in pharmaceutical inventory control at hospitals. *Jurnal Health Sains*, 6(6), 1–10.
- Dhurwey, S. S. (2025). AI-driven inventory management system for pharmacy supply chains. In *Proceedings of the International Conference on Advances in Artificial Intelligence (ICAAAI 2025)*.
- Ishikawa, K. (1985). *What is total quality control? The Japanese way*. Prentice-Hall.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Khan, T. M., et al. (2025). Medication errors associated with look-alike, sound-alike drugs in community pharmacy settings. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 21(2), 145–152.
- Lee, J., Park, S., & Kim, H. (2025). Supply chain disruptions and pharmaceutical availability in healthcare systems. *Healthcare Supply Chain Journal*, 10(1), 33–41.
- Nisa, N. N., Septiana, R., Suwarni, S., & Aditya, M. (2024). Optimalisasi biaya

- pengendalian obat kategori fast moving menggunakan metode EOQ dan ROQ di Puskesmas Pegandon Kendal Jawa Tengah. *Jurnal Farmasi dan Manajemen Pelayanan*, 8(2), 85–94.
- Nguyen, T. H., Tran, L. M., & Pham, Q. T. (2024). Root cause analysis in healthcare: Application of fishbone diagram to improve service quality. *Healthcare Quality Journal*, 18(3), 210–218.
- Pemerintah Indonesia. (2023). Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
- Pemerintah Indonesia. (2024). Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
- Prasetyo, A., & Handayani, S. (2025). Digitalisasi sistem pengelolaan obat dalam meningkatkan efisiensi operasional apotek. *Jurnal Manajemen Farmasi Indonesia*, 14(1), 25–34.
- Qardawi, Y., & Hastuti, A. S. (2025). Inventory management optimization and its impact on service quality in pharmacy chains. *Maroon Journal of Management*, 2(4), 209–218.
- Rahmawati, D., Sari, M., & Putri, N. (2025). Pengaruh ketersediaan obat terhadap kepuasan pasien di apotek komunitas. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 12(2), 78–85.
- Rasendah, R. (2025). Evaluation of pharmaceutical inventory control performance using ABC-VEN and EOQ approach. *Administrative Sciences Journal*, 12(1), 1–10.
- Shulihah, S., Thaha, A. R., & Maududi, A. A. (2025). Analysis of the relationship between drug stockout incidents and hospital management information systems with patient satisfaction. *Enrichment: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(6), 1–10.
- Sari, M., & Pratama, R. (2024). Optimasi pengelolaan persediaan obat menggunakan metode EOQ dan reorder point di apotek. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Sains*, 19(1), 33–41.
- Sari, W. K., et al. (2023). Pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pasien di apotek wilayah Semarang Timur tahun 2022. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 4(2), xx–xx.
- Suwarni, S., Septiyana, R., Gloria, F., & Uswati, U. (2024). Performance measurement using the balanced scorecard perspective of customer service and internal business processes on pharmaceutical installation performance of Kendal. *Journal of Health and Pharmacy Management*, 5(2), 100–110.
- Smith, J., & Carter, R. (2025). Cost efficiency versus quality in pharmaceutical services: A health economics perspective. *Health Economics Review*, 15(1), 102–110.
- Suwarni, L., et al. (2024). Penerapan Balanced Scorecard dalam meningkatkan kinerja pelayanan kefarmasian. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 12(3), 210–218.
- Wibowo, A., Santoso, B., & Nugroho, D. (2025). Analisis pengaruh kebijakan BPJS terhadap pengelolaan obat di fasilitas kesehatan. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 14(2), 95–103.