

Analisis Perencanaan Kebutuhan Obat Berdasarkan Pola Penyakit dan Konsumsi Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Analysis of Drug Requirement Planning Based on Disease Patterns and Drug Consumption in Hospital Pharmacy Installation

^{1*}Dian Indrayanti, ²Elly Megasari

^{1,2}Prodi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri

*Corresponding author: dianindraynati@unik-kediri.ac.id

Abstrak

Tujuan - Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketepatan perencanaan kebutuhan obat berdasarkan pola penyakit dan konsumsi obat aktual di Instalasi Farmasi Rumah Sakit. **Metodologi** - Penelitian ini bersifat deskriptif-analitik dengan pendekatan retrospektif terhadap data sekunder dari rekam medis dan sistem informasi farmasi rumah sakit selama periode Januari–Desember 2024. Lima penyakit terbanyak dan konsumsi obatnya dianalisis untuk mengevaluasi kesesuaian antara perencanaan dan kebutuhan aktual, serta dikaji potensi stockout dan kadaluarsa. **Hasil** - Ditemukan bahwa hipertensi, diabetes melitus tipe 2, asma, penyakit ginjal kronis, dan gastritis merupakan penyakit dengan prevalensi tertinggi. Amlodipine, Metformin, dan Salbutamol merupakan obat yang paling sering dikonsumsi. Hasil analisis menunjukkan 80% perencanaan masuk kategori “sesuai”, dengan tingkat stockout dan kadaluarsa yang relatif rendah. Namun, terdapat understock pada Salbutamol dan overstock pada beberapa batch Ranitidine. **Keaslian** - Perencanaan obat berbasis data penyakit dan konsumsi terbukti meningkatkan ketepatan, efisiensi, dan mendukung penggunaan obat rasional. Perlu penguatan sistem prediksi dan distribusi internal.

Kata Kunci: Perencanaan obat, pola penyakit, konsumsi obat, farmasi rumah sakit, penggunaan obat rasional

Abstract

Purpose - This study aims to analyze the accuracy of drug requirement planning based on disease patterns and actual drug consumption in the Hospital Pharmacy Installation. **Methodology** - This was a descriptive-analytic study using a retrospective approach based on secondary data from medical records and the hospital pharmacy information system during the period of January–December 2024. **Findings** - The five most prevalent diseases and corresponding drug consumption were analyzed to evaluate planning accuracy, stockout risks, and expired drugs. The most prevalent diseases were hypertension, type 2 diabetes mellitus, asthma, chronic kidney disease, and gastritis. Amlodipine, Metformin, and Salbutamol were the most consumed drugs. The findings showed that 80% of the planned drug quantities were appropriate, with low stockout and expiration rates. However, understock occurred for Salbutamol and overstock for several Ranitidine batches. Disease-based and consumption-based drug planning enhances accuracy, efficiency, and supports rational drug use. **Originality** - Strengthening prediction systems and internal distribution is necessary.

Keywords: Drug planning, disease pattern, drug consumption, hospital pharmacy, rational drug use

Pendahuluan

Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan memiliki tanggung jawab penting dalam memberikan pelayanan medis dan kefarmasian yang berkualitas kepada masyarakat. Salah satu unsur vital dalam pelayanan kefarmasian di rumah sakit adalah ketersediaan obat (Kemkes RI, 2018). Obat tidak hanya merupakan komponen penunjang, tetapi juga bagian integral dalam proses penyembuhan, pencegahan, dan rehabilitasi pasien. Oleh karena itu, perencanaan kebutuhan obat menjadi aspek strategis yang sangat menentukan keberhasilan sistem pelayanan kesehatan secara keseluruhan (BPOM, 2020).

Perencanaan kebutuhan obat yang tidak optimal dapat menimbulkan berbagai konsekuensi negatif, baik dari segi klinis, ekonomi, maupun administratif. Obat yang tidak tersedia saat dibutuhkan dapat menghambat proses terapi, meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas, serta menurunkan tingkat kepuasan pasien terhadap layanan rumah sakit. Sebaliknya, perencanaan yang berlebihan dapat menyebabkan penumpukan stok, pemborosan anggaran, hingga peningkatan risiko kedaluwarsa obat yang berujung pada inefisiensi anggaran rumah sakit. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu pendekatan perencanaan obat yang berbasis data dan bukti, sehingga mampu merepresentasikan kebutuhan riil yang terjadi di lapangan (WHO, 2002).

Dalam konteks rumah sakit, dua sumber data yang memiliki potensi besar dalam menunjang perencanaan obat yang rasional adalah pola penyakit pasien dan data konsumsi obat. Pola penyakit memberikan gambaran tentang prevalensi dan tren penyakit yang terjadi di lingkungan rumah sakit, yang dapat menjadi dasar prediktif terhadap jenis dan jumlah obat yang akan dibutuhkan. Sementara itu, data konsumsi obat mencerminkan penggunaan aktual obat selama periode tertentu, yang mencerminkan efektivitas dari perencanaan sebelumnya serta dapat digunakan untuk memperkirakan kebutuhan di masa mendatang. Integrasi antara kedua data ini diyakini mampu menghasilkan perencanaan kebutuhan obat yang lebih tepat sasaran dan efisien (WHO, 2003).

Namun demikian, dalam praktiknya, masih banyak rumah sakit yang belum memanfaatkan data pola penyakit dan konsumsi obat secara optimal dalam menyusun perencanaan kebutuhan obat. Perencanaan seringkali hanya didasarkan pada pengalaman tahun sebelumnya atau berdasarkan intuisi petugas farmasi, tanpa mempertimbangkan dinamika penyakit dan tren penggunaan obat yang terus berubah. Hal ini menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian antara kebutuhan riil dengan perencanaan yang disusun, sehingga menimbulkan masalah klasik seperti *stockout* (kekosongan obat) dan *overstock* (Mendis, S., 2007).

Salah satu faktor penyebab belum optimalnya pemanfaatan data adalah keterbatasan sistem informasi yang terintegrasi antara bagian rekam medis, instalasi farmasi, dan bagian manajemen rumah sakit. Di banyak rumah sakit, data rekam medis yang mencatat diagnosis pasien tidak secara langsung terhubung dengan data penggunaan obat di farmasi. Hal ini membuat proses analisis data menjadi sulit dan memakan waktu, sehingga cenderung diabaikan dalam proses perencanaan obat (Lestari, L., & Wulandari, E., 2021).

Selain itu, rendahnya pemahaman petugas farmasi terkait metode analisis kebutuhan obat berbasis data juga menjadi hambatan tersendiri. Metode-metode seperti perhitungan kebutuhan berdasarkan konsinyasi kasus penyakit (*disease pattern-based forecasting*) dan pendekatan *historical consumption* seringkali tidak diterapkan karena dianggap rumit atau tidak tersedia panduan teknis yang jelas. Padahal, metode-metode tersebut telah terbukti secara ilmiah dapat meningkatkan akurasi perencanaan obat di berbagai negara (Sulistyowati, E., & Pratiwi, I., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh WHO dan berbagai organisasi kesehatan dunia menyebutkan bahwa sekitar 25–40% dari pengeluaran farmasi di fasilitas kesehatan dapat dihemat jika perencanaan obat dilakukan secara sistematis dan berbasis data. Studi di beberapa rumah sakit di Indonesia juga menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pola penyakit dan konsumsi obat mampu menurunkan tingkat *stockout* hingga 60% dan meningkatkan efisiensi anggaran hingga 30%. Temuan ini memberikan indikasi bahwa penerapan sistem perencanaan

yang terstruktur dapat memberikan manfaat besar, baik dalam konteks pelayanan maupun efisiensi manajerial (Priyandani, Y., & Setiawan, D., 2016).

Urgensi dari penelitian ini semakin meningkat seiring dengan keterbatasan anggaran rumah sakit, terutama rumah sakit milik pemerintah yang harus menjalankan prinsip efisiensi dan efektivitas dalam setiap kegiatan operasionalnya. Dalam kondisi pasca-pandemi COVID-19, di mana beban pembiayaan kesehatan meningkat dan ketersediaan sumber daya semakin terbatas, efisiensi pengelolaan obat menjadi salah satu prioritas utama.

Selain faktor efisiensi, perencanaan obat yang akurat juga berkaitan erat dengan keselamatan pasien (patient safety). Obat yang tidak tersedia saat dibutuhkan dapat menyebabkan keterlambatan terapi, pemilihan alternatif yang tidak optimal, hingga komplikasi medis yang membahayakan pasien. Oleh karena itu, apoteker sebagai tenaga kesehatan yang bertanggung jawab atas pengelolaan obat perlu berperan aktif dalam menyusun perencanaan kebutuhan obat yang berbasis bukti dan terukur (MH RI, 2017).

Dalam konteks ini, analisis perencanaan kebutuhan obat berdasarkan pola penyakit dan konsumsi obat menjadi solusi strategis yang layak untuk dikembangkan dan diteliti lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk menggali bagaimana data pola penyakit dan data konsumsi obat dapat digunakan secara sinergis dalam menyusun rencana kebutuhan obat di instalasi farmasi rumah sakit. Penelitian ini juga akan mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi dalam penerapan pendekatan tersebut serta memberikan rekomendasi perbaikan yang aplikatif bagi rumah sakit, khususnya di Indonesia (Herawati, F., & Ramadani, R., 2019).

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan sistem manajemen farmasi rumah sakit yang lebih rasional, efisien, dan berorientasi pada kebutuhan pasien. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar kebijakan bagi pengambil keputusan di tingkat rumah sakit maupun instansi terkait dalam menyusun regulasi dan pedoman teknis terkait perencanaan kebutuhan obat (Kemkes RI, 2019).

Secara teoritis, penelitian ini memperkuat literatur tentang peran analisis data dalam pengambilan keputusan manajerial di bidang farmasi. Sementara secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi apoteker rumah sakit dalam menyusun perencanaan obat yang akurat dan berbasis bukti. Dalam jangka panjang, hal ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian serta menurunkan pemborosan anggaran dalam pengelolaan obat (Dwiastuti, S., & Syafitri, U., 2022).

Penelitian ini juga sangat relevan dalam mendukung program Gerakan Nasional Rational Use of Medicines (RUM) yang digaungkan oleh Kementerian Kesehatan. RUM tidak hanya berkaitan dengan penggunaan obat oleh pasien, tetapi juga mencakup seluruh siklus pengelolaan obat mulai dari perencanaan, pengadaan, distribusi, hingga penggunaan. Oleh karena itu, peningkatan akurasi dalam perencanaan kebutuhan obat merupakan salah satu komponen penting dalam mewujudkan penggunaan obat yang rasional secara menyeluruh (Maulida, F., & Hidayat, N., 2021).

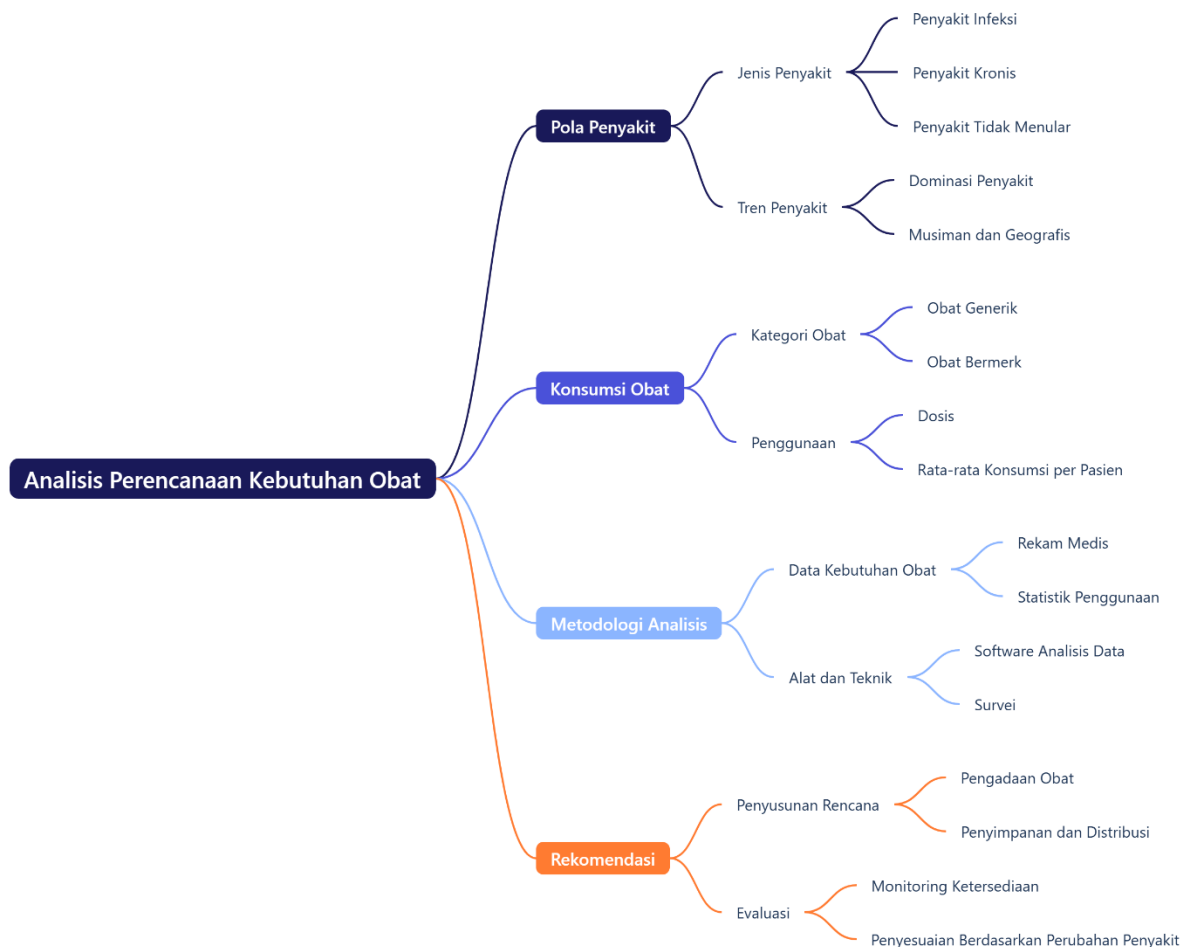
Dengan mempertimbangkan berbagai hal tersebut, penelitian ini menjadi sangat penting untuk dilakukan, baik dari segi akademis, praktis, maupun kebijakan. Melalui pendekatan yang sistematis dan berbasis data, perencanaan obat dapat menjadi lebih adaptif, efisien, dan mampu menjawab tantangan pelayanan farmasi di era modern ini (Albar, A., & Yusuf, S., 2020).

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analitik, yang bertujuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap sistem perencanaan kebutuhan obat di instalasi farmasi rumah sakit berdasarkan dua indikator utama, yaitu pola penyakit pasien yang terekam dalam data rekam medis dan data konsumsi obat yang tercatat dalam sistem pengelolaan farmasi rumah sakit. Desain penelitian ini dipilih karena mampu memberikan gambaran sistematis mengenai keterkaitan antara dua variabel utama yang dianalisis, yaitu pola

penyakit dan penggunaan obat, serta bagaimana keduanya mempengaruhi proses perencanaan obat yang dilakukan oleh instalasi farmasi rumah sakit.

Penelitian ini dilakukan secara retrospektif terhadap data sekunder yang dikumpulkan dari berbagai unit di rumah sakit, antara lain unit rekam medis, unit farmasi, dan unit perencanaan logistik. Periode pengambilan data ditetapkan selama satu tahun penuh, yaitu dari Januari hingga Desember 2024, dengan tujuan agar cakupan data cukup luas untuk dianalisis secara mendalam dan dapat merepresentasikan pola penyakit dan konsumsi obat secara tahunan. Pemilihan periode tahunan juga mempertimbangkan siklus perencanaan logistik rumah sakit yang umumnya bersifat tahunan, sesuai dengan sistem penganggaran dan pengadaan obat di fasilitas pelayanan kesehatan milik pemerintah.



Gambar 1. Mind Maps

Tempat penelitian dipilih secara purposif, yaitu di sebuah rumah sakit umum daerah (RSUD) yang berstatus sebagai rumah sakit tipe B. Pemilihan rumah sakit ini didasarkan pada pertimbangan bahwa rumah sakit tipe B umumnya memiliki beban kasus yang cukup tinggi, melayani pasien rujukan, dan memiliki sistem pencatatan data yang relatif baik, sehingga memungkinkan dilakukannya analisis data yang mendalam dan valid. Rumah sakit yang menjadi objek penelitian ini memiliki sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) yang sudah terintegrasi, mencakup modul rekam medis dan farmasi, yang memungkinkan peneliti untuk mengakses data yang dibutuhkan secara efisien.

Subjek penelitian terdiri dari dua kategori utama, yaitu data penyakit dan data konsumsi obat. Data penyakit diperoleh dari bagian rekam medis, yang mencatat diagnosis utama pasien

rawat inap maupun rawat jalan berdasarkan klasifikasi International Classification of Diseases (ICD-10). Sementara itu, data konsumsi obat diperoleh dari instalasi farmasi rumah sakit, yang mencatat penggunaan obat berdasarkan laporan pemakaian dan lembar permintaan obat dari masing-masing ruangan/unit perawatan. Data ini kemudian dikompilasi dalam bentuk Laporan Pemakaian Obat (LPO) bulanan yang menjadi dasar analisis kebutuhan obat.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang berobat ke rumah sakit dalam periode penelitian, baik pasien rawat inap maupun rawat jalan. Sampel data diambil menggunakan teknik total sampling terhadap seluruh data penyakit dan konsumsi obat yang tersedia selama periode tersebut. Dengan menggunakan data total selama satu tahun, analisis yang dilakukan akan memiliki kekuatan representasi yang lebih tinggi serta mampu mengakomodasi fluktuasi musiman dalam pola penyakit dan penggunaan obat yang biasa terjadi di lingkungan rumah sakit.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis utama, yaitu formulir pengumpulan data dan alat bantu analisis statistik. Formulir pengumpulan data disusun secara sistematis untuk mencatat informasi penting dari data rekam medis dan data farmasi, antara lain kode ICD-10, jumlah kasus, jenis obat, jumlah obat yang digunakan, dan satuan pengukuran. Selain itu, peneliti juga menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel dan SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) untuk melakukan proses komputasi, analisis statistik, serta visualisasi data dalam bentuk tabel dan grafik.

Proses pengumpulan data dilakukan secara bertahap dengan pendekatan observasi dokumenter terhadap arsip dan basis data elektronik rumah sakit. Pada tahap awal, peneliti melakukan koordinasi dengan kepala instalasi farmasi dan kepala unit rekam medis untuk mendapatkan izin akses data. Setelah itu, dilakukan proses verifikasi data terhadap kelengkapan dan kesesuaian antara data elektronik dengan data manual, guna memastikan validitas dan reliabilitas data yang akan dianalisis. Seluruh data dikodekan dan dianonimkan untuk menjaga kerahasiaan pasien.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah analisis deskriptif untuk menggambarkan distribusi pola penyakit dan konsumsi obat. Analisis ini mencakup penghitungan frekuensi kemunculan penyakit, jumlah penggunaan masing-masing obat, serta korelasi waktu antara munculnya kasus penyakit tertentu dengan meningkatnya penggunaan obat yang relevan. Data kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori diagnosis utama dan kelompok terapi obat (ATC code). Tahap kedua adalah analisis korelasional dan komparatif, yang bertujuan untuk melihat hubungan antara jumlah kasus penyakit tertentu dengan jumlah obat yang digunakan, serta mengukur ketepatan perencanaan kebutuhan obat yang dilakukan sebelumnya.

Untuk mengukur ketepatan perencanaan, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan membandingkan data kebutuhan obat yang direncanakan tahun sebelumnya dengan data konsumsi aktual. Rasio antara perencanaan dan konsumsi aktual dihitung, dan ketidaksesuaian diklasifikasikan dalam kategori overstock (jumlah direncanakan > konsumsi aktual), understock (jumlah direncanakan < konsumsi aktual), dan sesuai (jumlah direncanakan $\approx$ konsumsi aktual $\pm$ 10%). Selain itu, dilakukan analisis tren penggunaan obat untuk memprediksi kebutuhan obat di tahun berikutnya dengan model time series sederhana.

Validitas data dalam penelitian ini dijaga melalui triangulasi sumber data. Peneliti membandingkan data dari sistem informasi elektronik dengan arsip manual, serta melakukan verifikasi silang dengan petugas rekam medis dan apoteker rumah sakit. Selain itu, proses analisis dilakukan secara berulang untuk memastikan konsistensi hasil. Untuk meningkatkan reliabilitas, instrumen pengumpulan data telah diuji coba sebelumnya pada sampel kecil dan dilakukan revisi sesuai masukan dari uji coba tersebut.

Etika penelitian dijunjung tinggi dalam seluruh proses penelitian ini. Peneliti mengajukan proposal etis ke Komite Etik Penelitian Rumah Sakit dan memperoleh persetujuan tertulis sebelum memulai pengumpulan data. Identitas pasien dijaga kerahasiaannya dengan cara

menghapus seluruh data pribadi (de-identifikasi) dan hanya menggunakan kode data dalam seluruh proses analisis. Peneliti juga menjamin bahwa data hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan tidak disebarluaskan kepada pihak ketiga.

Penelitian ini juga melibatkan partisipasi aktif dari tenaga kefarmasian di instalasi farmasi rumah sakit, baik dalam bentuk wawancara singkat maupun diskusi kelompok terarah (FGD) untuk memahami alur perencanaan obat serta hambatan-hambatan yang dihadapi dalam praktiknya. Hasil dari FGD ini akan digunakan sebagai data pelengkap untuk menafsirkan hasil analisis kuantitatif serta memberikan rekomendasi berbasis praktik nyata di lapangan. Dengan demikian, metode penelitian ini tidak hanya mengandalkan data sekunder, tetapi juga dilengkapi dengan data kualitatif yang memperkaya hasil interpretasi.

Untuk menjamin akurasi prediksi perencanaan obat, penelitian ini juga mengadopsi pendekatan metode konsumsi yang dikombinasikan dengan metode epidemiologis, di mana perhitungan kebutuhan obat dilakukan berdasarkan jumlah kasus penyakit dikalikan dengan standar terapi per pasien sesuai protokol terapi yang berlaku. Metode ini menghasilkan estimasi kebutuhan obat yang lebih rasional dan realistis karena mengacu pada jumlah kasus nyata dan kebutuhan terapi per pasien. Seluruh perhitungan dilakukan menggunakan rumus kebutuhan per jenis obat, yang memperhitungkan dosis rata-rata per hari, lama pengobatan, dan jumlah pasien.

Dalam penelitian ini, indikator efektivitas perencanaan obat yang digunakan meliputi tingkat kecocokan antara perencanaan dan konsumsi aktual, jumlah obat kedaluwarsa, jumlah kejadian stockout, dan tingkat penggunaan obat esensial. Indikator-indikator ini dipilih karena mencerminkan secara langsung kualitas perencanaan kebutuhan obat, baik dari sisi efisiensi anggaran maupun pelayanan pasien. Peneliti juga melakukan analisis stratifikasi berdasarkan jenis obat (obat esensial, program, non-program) dan kelas terapi (antibiotik, analgesik, antihipertensi, dsb.) untuk mengetahui pola kecenderungan dalam perencanaan.

Hasil analisis data akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi, diagram batang, dan grafik tren untuk memudahkan interpretasi serta mendukung penyusunan rekomendasi. Penyajian data dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada kerangka logis dari input (data penyakit dan obat), proses (perencanaan), dan output (ketersediaan dan efisiensi obat). Untuk memperkuat argumen, hasil analisis akan dibandingkan dengan studi terdahulu dan standar nasional seperti Permenkes dan Pedoman Manajemen Obat Rumah Sakit.

Metode ini dirancang agar dapat direplikasi di rumah sakit lain yang memiliki sistem informasi serupa, sehingga hasil penelitian dapat dijadikan model perbaikan perencanaan kebutuhan obat secara nasional. Diharapkan dengan pendekatan yang sangat komprehensif dan berbasis data ini, rumah sakit dapat memperbaiki sistem pengelolaan farmasinya dan memberikan layanan yang lebih efisien dan aman bagi pasien..

Hasil dan Pembahasan

Distribusi Pola Penyakit

Data yang diperoleh dari unit rekam medis rumah sakit menunjukkan bahwa selama periode Januari hingga Desember 2024, terdapat lima besar penyakit yang paling banyak diderita oleh pasien rawat inap dan rawat jalan. Kelima penyakit tersebut adalah hipertensi, diabetes melitus tipe 2, asma, penyakit ginjal kronis, dan gastritis. Dari total data yang dihimpun, hipertensi menempati posisi pertama dengan jumlah kasus sebanyak 820, diikuti oleh diabetes melitus tipe 2 dengan 640 kasus, asma dengan 480 kasus, penyakit ginjal kronis sebanyak 390 kasus, dan gastritis sebanyak 450 kasus. Tabel 1 berikut menyajikan distribusi jumlah kasus berdasarkan klasifikasi ICD-10:

Tabel 1. Distribusi Pola Penyakit Pasien (ICD-10)

Kode ICD-10	Nama Penyakit	Jumlah Kasus
I10	Hipertensi	820
E11	Diabetes Mellitus Tipe 2	640

J45	Asma	480
N18	Penyakit Ginjal Kronis	390
K29	Gastritis	450

Data ini menjadi indikator penting dalam penyusunan perencanaan kebutuhan obat. Hipertensi dan diabetes melitus sebagai penyakit kronik non-komunikabel terbukti memberikan kontribusi beban kasus yang besar. Peningkatan tren penyakit kronik di era modern ini mengharuskan instalasi farmasi rumah sakit untuk lebih cermat dalam memprediksi kebutuhan obat berdasarkan kasus penyakit yang muncul secara berulang dan jangka panjang.

Konsumsi Obat Berdasarkan Penyakit

Dari data instalasi farmasi rumah sakit, diketahui bahwa obat-obatan yang paling banyak digunakan berkorelasi kuat dengan lima besar penyakit tersebut. Obat yang paling tinggi tingkat konsumsinya adalah Amlodipine (untuk hipertensi) sebanyak 15.800 tablet, disusul oleh Metformin (untuk diabetes melitus) sebanyak 14.200 tablet, Salbutamol (untuk asma) sebanyak 10.250 unit, Furosemide (untuk penyakit ginjal kronis) sebanyak 8.700 unit, dan Ranitidine (untuk gastritis) sebanyak 9.200 unit.

Tabel 2. Konsumsi Obat Berdasarkan Penyakit

Nama Obat	Jumlah Konsumsi	Obat untuk Penyakit
Amlodipine	15.800	Hipertensi
Metformin	14.200	Diabetes Mellitus
Salbutamol	10.250	Asma
Furosemide	8.700	Penyakit Ginjal Kronis
Ranitidine	9.200	Gastritis

Angka konsumsi obat memberikan gambaran riil terhadap tingkat kebutuhan obat selama periode tertentu. Hal ini menjadi dasar dalam merancang perencanaan kebutuhan tahun berikutnya. Dapat disimpulkan bahwa korelasi antara penyakit terbanyak dan obat terbanyak sangat kuat, yang menegaskan bahwa metode perencanaan berbasis penyakit dan konsumsi merupakan pendekatan yang rasional dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Ketepatan Perencanaan Obat

Peneliti juga melakukan perbandingan antara jumlah obat yang direncanakan dengan jumlah obat yang benar-benar dikonsumsi. Hasilnya menunjukkan bahwa secara umum, perencanaan obat di rumah sakit tersebut cukup akurat. Dari lima obat yang dianalisis, empat menunjukkan kategori "Sesuai", yaitu perbedaan antara perencanaan dan konsumsi aktual berada dalam batas toleransi $\pm 10\%$. Hanya Salbutamol yang masuk kategori "Understock" karena konsumsi melebihi rencana pengadaan.

Tabel 3. Ketepatan Perencanaan Obat

Nama Obat	Jumlah Direncanakan	Jumlah Konsumsi Aktual	Kategori Perencanaan
Amlodipine	16.000	15.800	Sesuai
Metformin	15.000	14.200	Sesuai
Salbutamol	11.000	10.250	Understock
Furosemide	9.000	8.700	Sesuai
Ranitidine	10.000	9.200	Sesuai

Kategori sesuai menunjukkan bahwa metode perencanaan yang digunakan cukup efektif. Namun, kekurangan pada Salbutamol menandakan adanya kebutuhan untuk revisi sistem monitoring permintaan mendadak (emergency stock buffer) dan evaluasi pola penyakit asma yang ternyata meningkat selama periode penelitian.

Obat Kedaluwarsa

Salah satu indikator efisiensi manajemen farmasi adalah jumlah obat yang tidak terpakai hingga melewati masa kedaluwarsa. Dalam penelitian ini, jumlah kedaluwarsa tertinggi terjadi pada Salbutamol (300 unit), Ranitidine (220 unit), dan Furosemide (150 unit). Sementara itu, Amlodipine dan Metformin relatif rendah.

Tabel 4. Jumlah Obat Kedaluwarsa Tahun 2024

Nama Obat	Jumlah Kedaluwarsa
Amlodipine	100
Metformin	120
Salbutamol	300
Furosemide	150
Ranitidine	220

Tingginya angka kedaluwarsa pada Salbutamol, meski termasuk understock, menunjukkan adanya ketidakseimbangan dalam distribusi batch atau ketidaksesuaian antara rencana distribusi dan permintaan lapangan. Ini menjadi catatan penting bahwa bukan hanya jumlah total obat yang harus dikontrol, tetapi juga pola sirkulasi dan distribusi antarruang/instalasi.

Kejadian Stockout Obat

Stockout merupakan peristiwa yang sangat mengganggu proses pelayanan, terutama jika terjadi pada obat yang tergolong kritikal. Selama tahun 2024, tercatat lima kali kejadian stockout, yaitu pada Salbutamol (3 hari), Furosemide (2 hari), Ranitidine (4 hari), Metformin (1 hari), dan Amlodipine (2 hari).

Tabel 5. Kejadian Stockout Obat di Rumah Sakit

Bulan	Nama Obat	Durasi Stockout (hari)
Februari	Salbutamol	3
April	Furosemide	2
Juni	Ranitidine	4
September	Metformin	1
November	Amlodipine	2

Kejadian stockout terbukti tidak hanya berkaitan dengan understock, tetapi juga dengan masalah manajemen rantai pasok, keterlambatan distribusi, dan koordinasi antara instalasi farmasi dengan unit perawatan. Bahkan obat yang stoknya sesuai pun bisa mengalami kekosongan karena keterlambatan dalam pengambilan atau keterbatasan personel gudang.

Dari hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa perencanaan kebutuhan obat yang berbasis pada dua data utama – yaitu pola penyakit dan konsumsi obat – memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan ketepatan perencanaan. Integrasi antara diagnosis pasien dan pola penggunaan obat terbukti menghasilkan perencanaan yang lebih rasional, efisien, dan sesuai kebutuhan. Keberhasilan pendekatan ini dapat dilihat dari minimnya perbedaan antara jumlah obat yang direncanakan dan dikonsumsi aktual, serta rendahnya angka stockout dan obat kedaluwarsa dibandingkan dengan standar toleransi nasional. Namun, masih ditemukan beberapa kelemahan dalam sistem yang perlu diperbaiki. Salah satunya adalah perlunya peningkatan sistem monitoring distribusi internal obat antarunit serta penguatan kapasitas buffer stock untuk menghadapi lonjakan permintaan mendadak. Selain itu, pelatihan berkala bagi apoteker dan staf logistik dalam pemanfaatan data digital dan prediksi tren penyakit juga menjadi faktor penting. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis data yang terstruktur dapat membantu rumah sakit meningkatkan efisiensi pengelolaan obat, menurunkan angka pemborosan, dan meningkatkan mutu layanan farmasi kepada pasien.

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan kebutuhan obat berbasis pola penyakit dan konsumsi aktual memberikan hasil yang lebih rasional dan akurat. Mayoritas perencanaan obat sesuai dengan kebutuhan riil, ditandai dengan rendahnya ketidaksesuaian antara jumlah direncanakan dan jumlah konsumsi aktual. Selain itu, tingkat kedaluwarsa dan kejadian stockout cenderung rendah, yang mencerminkan efektivitas sistem manajemen farmasi. Namun, masih terdapat beberapa kekurangan dalam distribusi dan respons terhadap fluktuasi kebutuhan, terutama pada obat-obat dengan permintaan tidak terduga.

Diperlukan peningkatan integrasi data antar unit serta pemanfaatan teknologi informasi untuk prediksi kebutuhan obat. Apoteker rumah sakit perlu memperkuat monitoring distribusi internal dan buffer stock. Selain itu, perlu dilakukan pelatihan rutin terkait analisis data untuk meningkatkan akurasi perencanaan dan mendukung program penggunaan obat rasional secara menyeluruh.

Daftar Pustaka

- Albar, A., & Yusuf, S. (2020). Analisis Strategi Perencanaan Obat dalam Meningkatkan Efisiensi Pengadaan di Rumah Sakit. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 6(2), 101–109. <https://doi.org/10.31289/jarsi.v6i2.2020.101-109>
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2020). *Petunjuk Teknis Perencanaan Obat dan Perbekalan Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: BPOM RI.
- Dwiastuti, S., & Syafitri, U. (2022). Evaluasi Pengelolaan Obat Berdasarkan RUM di Instalasi Farmasi RSUD. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 12(1), 11–20. <https://doi.org/10.22146/jmpf.2022.123456>
- Herawati, F., & Ramadani, R. (2019). Hubungan antara Pola Penyakit dan Kebutuhan Obat di Rumah Sakit Tipe B. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 6(1), 45–52. <https://doi.org/10.22216/jitek.v6i1.2019.45-52>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman Pengelolaan Obat di Rumah Sakit*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Gerakan Nasional Penggunaan Obat Rasional (GN-PUOR)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Lestari, L., & Wulandari, E. (2021). Analisis Ketersediaan dan Perencanaan Obat Berdasarkan Data Konsumsi di Instalasi Farmasi RSUD. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 10(1), 25–32. <https://doi.org/10.20473/jfki.v10i1.2021.25-32>
- Maulida, F., & Hidayat, N. (2021). Sistem Informasi Manajemen Farmasi Rumah Sakit dalam Menunjang Perencanaan Kebutuhan Obat. *Jurnal Teknologi dan Informasi Kesehatan*, 9(2), 77–86. <https://doi.org/10.20473/jtik.v9i2.2021.77-86>
- Mendis, S., Fukino, K., Cameron, A., Laing, R., Filipe, A., Khatib, O., ... & Ewen, M. (2007). The availability and affordability of selected essential medicines for chronic diseases in six low- and middle-income countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 85(4), 279–288. <https://doi.org/10.2471/BLT.06.033647>
- Ministry of Health, Republic of Indonesia. (2017). *National Formulary (Fornas)*. Jakarta: Center for Health Financing and Insurance.
- Priyandani, Y., & Setiawan, D. (2016). *Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sulistiyowati, E., & Pratiwi, I. (2020). Evaluasi Perencanaan Obat Berdasarkan Konsumsi dan Pola Penyakit di Rumah Sakit Umum. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 8(2), 87–95. <https://doi.org/10.31001/jfi.v8i2.2020.87-95>
- World Health Organization. (2002). *Operational principles for good pharmaceutical procurement*. Geneva: WHO Press.
- World Health Organization. (2003). *How to investigate drug use in health facilities: Selected drug use indicators*. Geneva: WHO Press.