JURNAL FARMASIMED (JFM)
E-ISSN: 2655-0814
https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JFM

Evaluasi Pengelolaan Obat Dana Kapitasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di Puskesmas Kota Medan : Studi *Mixed - Methods*

Evaluation of Drug Management Funded by JKN Capitation in Medan Primary Health Centers : Mixed – Methods Study

Nadya Nurul Azrida Nasution[1], Khairunnisa Khairunnisa[2*], Dadang Irfan Husori[3]

[1]*Program Studi Magister Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia*
[2,3]*Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinis/Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia.*
Email : khairunnisa7@usu.ac.id*

Abstrak

Latar belakang: Pengelolaan obat merupakan komponen penting dalam pelayanan kefarmasian di Puskesmas yang berperan dalam menjamin ketersediaan, mutu, dan penggunaan obat secara rasional. Dalam era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), pengelolaan obat di Puskesmas sebagian besar didukung oleh dana kapitasi, sehingga diperlukan evaluasi untuk menilai kesesuaiannya dengan standar. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengelolaan obat serta mengidentifikasi faktor kendala dan pendukung berdasarkan dana kapitasi JKN di Puskesmas Kota Medan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode mixed-method dengan desain explanatory sequential dan dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2026 di enam Puskesmas Kota Medan. Data kuantitatif diperoleh melalui observasi dan telaah dokumen pengelolaan obat tahun 2024, sedangkan data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dengan enam orang apoteker dan enam orang kepala puskesmas. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik. **Hasil**: Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap perencanaan masih ditemukan overplanning dan penyimpangan perencanaan di atas standar. Tahap pengadaan belum mencapai kesesuaian optimal dengan rencana. Namun, tahap pendistribusian, dan administrasi telah berjalan sesuai standar. Hasil kualitatif menunjukkan bahwa kendala utama meliputi keterbatasan sistem e-katalog, ketersediaan obat dari penyedia, serta keterbatasan sumber daya manusia. Sementara itu, faktor pendukung meliputi strategi adaptif tenaga kefarmasian, pemantauan stok, serta kebijakan internal Puskesmas. **Kesimpulan**: Integrasi hasil menunjukkan bahwa ketidaktercapaian indikator tertentu disebabkan oleh faktor sistemik, khususnya pada aspek pengadaan, sedangkan keberhasilan pada tahap lainnya menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik di tingkat Puskesmas.
Kata kunci: Dana kapitasi, Jaminan Kesehatan Nasional, pengelolaan obat, puskesmas

Abstract

Background: *Drug management is a critical component of pharmaceutical services in primary healthcare centers, ensuring the availability, quality, and rational use of medicines. Under the National Health Insurance (JKN) system, drug management in primary healthcare centers is largely funded by capitation funds, thus requiring evaluation to assess its compliance with established standards.* ***Aim****: This study aims to evaluate drug management and identify the influencing factors based on JKN capitation funds in primary healthcare centers in Medan City.* ***Methode:*** *This study employed a mixed-method approach with an explanatory sequential design and was conducted from January to March 2026 in six primary healthcare centers in Medan City. Quantitative data were obtained through direct observation and document review of drug management in 2024, while qualitative data were collected through in-depth interviews with six pharmacists and six heads of healthcare centers. Quantitative data were analyzed descriptively, while qualitative data were analyzed using thematic analysis.* ***Result:*** *The results showed that the planning stage still indicated overplanning and deviations above the standard. The procurement stage did not fully meet the planned targets. However, distribution, and administrative stages were generally in accordance with the standards. Qualitative findings revealed that major constraints included limitations in the e-catalog system, drug availability from suppliers, and limited human resources. Supporting factors included adaptive strategies by pharmacists, stock monitoring systems, and internal policies of healthcare centers* ***Conclusion****: The integration of findings indicates that discrepancies in certain indicators are mainly due to systemic factors, particularly in procurement, while the successful stages reflect strong adaptive capacity at the primary healthcare level.*
Keywords: *Capitation funds, drug management, National Health Insurance, primary healthcare centers.*

*Corresponding author: Khairunnisa, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia.
E-mail : khairunnisa7@usu.ac.id
Doi : 10.35451/ynzh5n23
Received : June 08, 2026, Accepted: June 10, 2026, Published: October 30, 2026
Copyright: © 2026 Khairunnisa (s). Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran sentral dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Salah satu fungsi utamanya adalah menjamin ketersediaan, mutu, keamanan, dan distribusi obat kepada masyarakat. Untuk menjamin mutu pelayanan kefarmasian, pengelolaan obat di Puskesmas harus mencakup kegiatan perencanaan, permintaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, serta pencatatan dan pelaporan secara sistematis. Seluruh proses ini diatur melalui Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas yang kemudian diperbarui melalui Permenkes Nomor 26 Tahun 2020. Standar tersebut menjadi acuan dalam menilai keberhasilan pengelolaan obat di Puskesmas [12].

Pengelolaan obat yang baik merupakan salah satu indikator penting mutu pelayanan kefarmasian karena berpengaruh langsung terhadap keberhasilan manajemen Puskesmas dan kontinuitas pelayanan kepada masyarakat [15]. Perencanaan yang kurang tepat dapat memengaruhi seluruh siklus pengelolaan obat dan berdampak pada kualitas layanan serta kepuasan masyarakat [3]. Oleh karena itu, setiap tahapan pengelolaan obat memerlukan sistem yang efektif, sumber daya manusia yang kompeten, dan pendanaan yang memadai.

Sejak diberlakukannya program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), pembiayaan pelayanan kesehatan tingkat pertama di Puskesmas sebagian besar bersumber dari dana kapitasi yang diberikan oleh BPJS Kesehatan. Dana kapitasi merupakan pembayaran pra-upaya (*pre-paid*) yang bersifat tetap berdasarkan jumlah peserta terdaftar. Dana ini digunakan untuk mendanai berbagai layanan, termasuk pemenuhan kebutuhan obat. Karena sifatnya yang tetap dan terbatas, penggunaan dana kapitasi harus direncanakan dan dikelola secara efisien agar mencukupi kebutuhan, sesuai standar mutu, dan tidak menimbulkan pemborosan (Permenkes No. 6 Tahun 2022). Dengan demikian, evaluasi pemanfaatan dana kapitasi untuk pengelolaan obat di Puskesmas menjadi penting untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan efektivitasnya dalam menjamin ketersediaan obat.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan masih terdapat variasi mutu pengelolaan obat di berbagai Puskesmas di Indonesia. Penelitian Indrayani dkk. (2022) di Kabupaten Jombang, misalnya, menemukan ketepatan perencanaan obat sebesar 59,89%, tingkat ketersediaan obat 83,17%, kesesuaian item obat dengan DOEN 2017 sebesar 99,58%, persentase rata-rata waktu kekosongan obat 27,60%, ketepatan distribusi obat 73,01%, persentase obat yang tidak diresepkan 6,19%, persentase obat kedaluwarsa 3,62%, dan obat rusak 0,26% [6]. Faktor-faktor penyebabnya meliputi ketidaktepatan perencanaan, kesalahan perhitungan kebutuhan obat, keterbatasan komunikasi antarunit, lamanya waktu tunggu kedatangan obat, serta masa kedaluwarsa yang pendek. Penelitian lain di Kabupaten Cianjur menunjukkan bahwa pengadaan obat di Puskesmas belum sesuai perencanaan dan penggunaan dana JKN belum optimal, sementara pengadaan melalui e-catalogue juga perlu ditingkatkan [11]. Hasil penelitian Anisah dkk. (2023) pada Puskesmas di Provinsi Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa pengelolaan obat di layanan primer perlu didukung oleh perencanaan kebutuhan yang akurat, pengadaan yang sesuai kebutuhan, pengendalian stok, serta pencatatan dan pelaporan yang tertib. Temuan tersebut memperkuat bahwa tata kelola logistik farmasi dan kompetensi sumber daya manusia berperan penting dalam menjaga ketersediaan obat, mencegah kekosongan stok, serta menekan risiko penumpukan dan obat kedaluwarsa [2].

Berdasarkan observasi awal dengan apoteker Puskesmas di Kota Medan pada tahun 2024 menunjukkan masih adanya tantangan signifikan dalam pengelolaan obat. Permasalahan tersebut tercermin dari besarnya dana kapitasi yang tidak terserap optimal dan menjadi Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran (SiLPA). Kondisi ini menunjukkan bahwa mekanisme perencanaan dan pengadaan obat dan belum berjalan secara efektif sesuai prinsip efisiensi dan standar pelayanan kefarmasian yang diatur dalam Permenkes Nomor 74 Tahun 2016.

Perencanaan yang tidak optimal mengakibatkan kekosongan stok obat, sedangkan pengadaan yang tidak sesuai kebutuhan dapat menimbulkan penumpukan dan risiko kedaluwarsa. Keadaan tersebut berdampak langsung pada mutu pelayanan kesehatan, tingkat kepuasan masyarakat, dan pencapaian indikator kinerja Puskesmas secara keseluruhan. Hingga saat ini belum terdapat penelitian evaluatif yang secara komprehensif menelaah pengelolaan obat berdasarkan dana kapitasi JKN di Puskesmas Kota Medan. Padahal bukti ilmiah tersebut penting sebagai dasar pengambilan keputusan dan perbaikan kebijakan pengelolaan obat di tingkat layanan primer.

Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengevaluasi seluruh tahapan pengelolaan obat dan mengidentifikasi faktor-faktor kendala serta pendukungnya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan dalam menyusun strategi peningkatan kualitas manajemen obat dan mutu pelayanan kefarmasian di Puskesmas.

2. METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan campuran (*mixed methods)* menggunakan desain *explanatory sequential design*, yaitu pengumpulan dan analisis data kuantitatif dilakukan terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif untuk memperdalam serta menjelaskan hasil penelitian kuantitatif. Data kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi indikator pengelolaan obat di Puskesmas berdasarkan standar yang berlaku, sedangkan data kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kendala dan pendukung dalam pengelolaan obat berdasarkan dana kapitasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif melalui integrasi data kuantitatif dan kualitatif [4].

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Kota Medan yang dipilih berdasarkan kategori dana kapitasi JKN, yaitu kategori kapitasi besar, sedang, dan kecil. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan untuk merepresentasikan variasi kondisi pengelolaan obat berdasarkan perbedaan besaran dana kapitasi yang diterima. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2026 dengan menggunakan data pengelolaan obat tahun 2024 serta wawancara mendalam dengan informan penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Puskesmas di Kota Medan yang berjumlah 41 Puskesmas berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Medan tahun 2025. Sampel penelitian merupakan sebagian Puskesmas di Kota Medan yang dipilih untuk mewakili kondisi pengelolaan obat berdasarkan dana kapitasi JKN tahun 2024. Puskesmas yang menjadi sampel harus memenuhi kriteria inklusi, yaitu menerima dana kapitasi JKN tahun 2024, memiliki data pengelolaan obat yang lengkap (RKO, LPLPO, kartu stok, dan laporan), memiliki tenaga kefarmasian (apoteker atau tenaga teknis kefarmasian), serta bersedia menjadi lokasi penelitian. Sementara itu, Puskesmas yang tidak memiliki data pengelolaan obat lengkap, tidak beroperasi normal selama periode penelitian, atau menolak menjadi lokasi penelitian dikeluarkan dari penelitian. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara stratified random sampling dengan mengelompokkan puskesmas berdasarkan kategori dana kapitasi JKN (besar, sedang, dan kecil), kemudian dari setiap kategori dipilih secara acak dua puskesmas sehingga diperoleh total enam puskesmas sebagai sampel penelitian. Informan penelitian terdiri atas Apoteker pengelola obat dan Kepala Puskesmas pada masing-masing puskesmas terpilih yang berperan sebagai sumber triangulasi data.

Jenis Data dan Pengumpulan Data

Data penelitian terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif meliputi data primer yang diperoleh melalui observasi langsung menggunakan lembar checklist terhadap indikator pengelolaan obat di Puskesmas, seperti ketepatan pencatatan kartu stok, kondisi penyimpanan obat, penerapan sistem FIFO/FEFO, kelengkapan label, dan distribusi obat, serta data sekunder yang diperoleh dari dokumen pengelolaan obat tahun 2024, meliputi RKO/usulan perencanaan, surat pesanan, dokumen pengadaan dan penerimaan obat, kartu stok, serta laporan penggunaan obat. Sementara itu, data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dengan apoteker pengelola obat dan kepala Puskesmas menggunakan panduan wawancara semi terstruktur untuk menggali informasi mengenai faktor-faktor yang menjadi kendala dan pendukung dalam pengelolaan obat berdasarkan dana kapitasi JKN di Puskesmas.

Analisis Data

Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif berdasarkan nilai indikator pengelolaan obat dan disajikan dalam bentuk tabel serta narasi yang dibandingkan dengan standar yang berlaku. Data kualitatif dianalisis menggunakan

analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema yang mendukung dan menjelaskan hasil kuantitatif. Selanjutnya, kedua jenis data diintegrasikan melalui proses perbandingan dan interpretasi hasil, dengan triangulasi sumber yang dilakukan melalui pencocokan informasi dari apoteker, kepala Puskesmas, dan dokumen pengelolaan obat.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain mixed methods dengan model explanatory sequential, yaitu analisis kuantitatif dilakukan terlebih dahulu, kemudian diperdalam dengan data kualitatif [11,12].

Parameter yang dievaluasi meliputi: (1) perencanaan, yaitu ketepatan perencanaan dan penyimpangan perencanaan; (2) pengadaan, yaitu persentase jumlah item obat yang diadakan dibandingkan dengan item yang direncanakan; (3) pendistribusian, yaitu persentase jumlah dan nilai obat rusak/kedaluwarsa; serta (4) pencatatan dan pelaporan, yaitu ketepatan waktu pengiriman laporan dan kecocokan jumlah barang nyata dengan kartu stok. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan capaian terhadap nilai standar, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik untuk menjelaskan faktor penyebab ketidaksesuaian dan faktor pendukung capaian indikator.

3. HASIL

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada enam puskesmas di Kota Medan yang dipilih berdasarkan kategori dana kapitasi JKN, yaitu kategori besar (Puskesmas A.1 dan A.2), sedang (Puskesmas B.1 dan B.2), serta kecil (Puskesmas C.1 dan C.2). Pemilihan lokasi bertujuan menggambarkan variasi pengelolaan obat berdasarkan besaran dana kapitasi yang diterima. Data diperoleh melalui telaah dokumen pengelolaan obat tahun 2024, observasi di ruang farmasi, dan wawancara mendalam dengan apoteker pengelola obat serta kepala Puskesmas, sehingga menghasilkan data kuantitatif dan kualitatif yang saling melengkapi.

Karakteristik Data Penelitian

Objek Penilaian Penelitian

Objek penilaian dalam penelitian ini adalah obat-obatan yang pengadaannya bersumber dari dana kapitasi JKN di Puskesmas Kota Medan**.**

Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian berasal dari dokumen pengelolaan obat di Puskesmas, antara lain rencana kebutuhan obat (RKO), kartu stok obat, dokumen perencanaan kebutuhan obat, laporan pengadaan obat, laporan stok obat tahunan, laporan obat kedaluwarsa. Selain data dokumen, penelitian ini juga menggunakan data hasil wawancara mendalam dengan tenaga kesehatan yang terlibat dalam pengelolaan obat di Puskesmas dan kepala puskemas. Kombinasi sumber data tersebut memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang lebih utuh, baik dari sisi administratif maupun dari sisi praktik pengelolaan obat di lapangan.

Kriteria Inklusi Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini dipilih berdasarkan beberapa kriteria, yaitu obat yang pengadaannya bersumber dari dana kapitasi JKN, obat yang tercatat dalam laporan pengelolaan obat Puskesmas tahun 2024, serta obat yang memiliki data lengkap. Sebaliknya, obat yang memiliki data tidak lengkap pada dokumen pengelolaan obat tidak dimasukkan dalam analisis. Penetapan kriteria ini bertujuan untuk menjamin bahwa analisis dilakukan terhadap data yang relevan, dapat ditelusuri, dan memadai untuk proses evaluasi.

Evaluasi Pengelolaan Obat Berdasarkan Dana Kapitasi JKN di Puskesmas Kota Medan

Hasil evaluasi parameter perencanaan, pengadaan, pendistribusian, serta pencatatan dan pelaporan disajikan dalam satu tabel gabungan. Penyajian ini dimaksudkan untuk memperlihatkan pola capaian antar puskesmas dan memudahkan identifikasi indikator yang memerlukan perbaikan.

Nilai persentase ketepatan perencanaan diperoleh dari perbandingan jumlah obat yang di rencanakan dengan jumlah pemakaian obat setahun dengan nilai standar indikator 100 - 150% (Kemenkes, 2010). Penyimpangan perencanaan dihitung berdasarkan jumlah stok awal dan obat yang direncanakan dalam satu tahun serta pemakaian obat per tahun pada masing-masing puskesmas dengan nilai standar indikator ini adalah 20-30% [23]. Parameter pengadaan dihitung berdasarkan jumlah item obat yang diadakan dengan yang direncanakan. Nilai standar indikator ini adalah 100 - 120% [17]. Persentase jumlah dan nilai obat yang kedaluwarsa/rusak 0% (Kemenkes 2010) [17]. Ketepatan waktu pengiriman laporan tiap tanggal 10 setiap bulan dan kecocokan jumlah barang nyata dengan kartu stok melalui pengamatan langsung terhadap beberapa stok obat yang dilakukan secara acak dengan nilai standar 100% [17].

Tabel 1. Hasil evaluasi pengelolaan obat berdasarkan dana kapitasi JKN di Puskesmas Kota Medan

Puskesmas (kapitasi)	Ketepatan perencanaan % (100-150)	Penyimpangan % (20-30)	Pengadaan item % (100-120)	Obat rusak/ kedaluwarsa % (standar 0)	Nilai rusak/ kedaluwarsa (Rp)	Laporan tepat waktu %	Kecocokan fisik-kartu stok % (100)
Puskesmas A.1 (Besar)	126,53 Sesuai	44,11 Tidak sesuai	86,36 Tidak sesuai	0 Sesuai	0	100 Sesuai	100 Sesuai
Puskesmas A.2 (Besar)	220,35 Tidak sesuai	47,27 Tidak sesuai	97,67 Tidak sesuai	0 Sesuai	0	100 Sesuai	100 Sesuai
Puskesmas B.1 (Sedang)	127,66 Sesuai	14,04 Sesuai	98,46 Tidak sesuai	0 Sesuai	0	100 Sesuai	93,33 Tidak sesuai
Puskesmas B.2 (Sedang)	121,46 Sesuai	43,56 Tidak sesuai	77,19 Tidak sesuai	0 Sesuai	0	100 Sesuai	86,66 Tidak sesuai
Puskesmas C.1 (Kecil)	243,64 Tidak sesuai	54,30 Tidak sesuai	97,72 Tidak sesuai	0 Sesuai	0	100 Sesuai	100 Sesuai
Puskesmas C.2 (Kecil)	141,32 Sesuai	39,57 Tidak sesuai	84,21 Tidak sesuai	0 Sesuai	0	100 Sesuai	86,66 Tidak sesuai

Tabel 1 menunjukkan bahwa dua dari enam Puskesmas mengalami *overplanning* pada indikator ketepatan perencanaan, yaitu Puskesmas A.2 (220,35%) dan Puskesmas C.1 (243,64%). Pada indikator penyimpangan perencanaan, hanya Puskesmas B.1 yang berada dalam rentang standar 20-30%. Kondisi ini menggambarkan bahwa perencanaan belum sepenuhnya stabil antar puskesmas, meskipun sebagian nilai ketepatan perencanaan masih berada dalam rentang standar.

Pada tahap pengadaan, seluruh Puskesmas belum mencapai standar 100-120% karena persentase item obat yang diadakan hanya berkisar 77,19-98,46% [21,22]. Menurur penelitian Solamanda (2022) di Kabupaten Demak melaporkan bahwa pasien BPJS Kesehatan memiliki persepsi yang baik terhadap kualitas, ketersediaan, dan pembayaran obat dalam sistem kapitasi. Namun, persepsi mengenai jumlah obat yang diterima masih berada pada kategori sedang, sehingga diperlukan peningkatan komunikasi dan konseling oleh tenaga kefarmasian untuk meningkatkan pemahaman pasien terhadap pelayanan obat yang diberikan.

Selain itu, ketersediaan dan kecukupan obat perlu didukung oleh perencanaan yang sesuai standar, yaitu berada pada kisaran 100–120% dari kebutuhan riil, sehingga dapat menjamin kontinuitas pelayanan dan mencegah terjadinya kekurangan maupun kelebihan stok obat yang berpotensi memengaruhi persepsi pasien terhadap jumlah obat yang diterima. Sebaliknya, pendistribusian menunjukkan hasil optimal karena tidak ditemukan obat rusak atau kedaluwarsa pada seluruh Puskesmas. Pada pencatatan dan pelaporan, ketepatan pengiriman laporan mencapai 100% pada seluruh Puskesmas, tetapi kecocokan antara jumlah fisik obat dan kartu stok masih bervariasi. Tiga Puskesmas memperoleh kecocokan 100% yaitu Puskesmas A.1, Puskesmas A.2 dan Puskesmas C.1 , sedangkan Puskesmas B.1, Puskesmas B.2 dan Puskesmas C.2 belum memenuhi standar.

Hasil wawancara menjelaskan bahwa ketidaksesuaian perencanaan terutama dipengaruhi oleh fluktuasi kunjungan pasien, perubahan pola peresepan, kebutuhan buffer stock, dan pagu anggaran. Kendala pengadaan terutama berasal dari ketidaktersediaan obat pada e-katalog, obat turun tayang, keterlambatan penyedia, serta aturan teknis pembelian. Keberhasilan pada distribusi didukung oleh pemantauan stok, pelabelan warna obat mendekati kedaluwarsa, komunikasi dengan dokter dan unit pelayanan, serta strategi substitusi obat yang tetap memperhatikan penggunaan obat rasional. Variasi kecocokan kartu stok disebabkan oleh pencatatan bertahap melalui buku harian sebelum dipindahkan ke kartu stok dan beban kerja petugas yang tinggi.

Hasil analisis tematik terhadap transkrip wawancara diringkas sesuai fokus artikel, yaitu perencanaan, pengadaan, pendistribusian, serta pencatatan dan pelaporan. Ringkasan ini menampilkan tema, subtema, kutipan representatif informan, dan makna integratif terhadap hasil kuantitatif.

Tabel 2. Ringkasan hasil analisis tematik transkrip wawancara pengelolaan obat dana kapitasi JKN

Tahap pengelolaan	Tema dan subtema hasil transkrip	Kutipan representatif informan	Makna integratif dalam artikel
Perencanaan	Adaptasi perencanaan obat: fluktuasi kunjungan pasien, perubahan pola peresepan, kebutuhan buffer stock, dan penyesuaian pagu dana.	"Jumlah pasien ... selalu meningkat setiap tahunnya ... pola peresepan dokter juga suka berubah-ubah" (A1). "Kalau sudah over budget, kebijakan utamanya adalah rasionalisasi" (K6).	Ketidaksesuaian perencanaan terutama menunjukkan adaptasi Puskesmas terhadap dinamika pelayanan dan keterbatasan pagu, bukan semata kesalahan teknis perhitungan.
Pengadaan	Kendala sistem pengadaan: obat tidak tersedia di e-katalog, turun tayang/gagal tayang, keterlambatan penyedia, dan komunikasi vendor terbatas.	"Yang pertama stoknya tidak tersedia dari penyedia" (A1). "Yang lebih sering kendala ketersediaan gagal tayang, turun tayang" (A3).	Realisasi pengadaan yang belum mencapai standar terutama dipengaruhi hambatan sistemik pada mekanisme e-katalog dan ketersediaan penyedia.
Pendistribusian	Strategi pengendalian stok dan pencegahan kedaluwarsa: stok opname rutin, pelabelan warna, komunikasi dengan dokter/unit layanan, dan substitusi obat.	"Kita memang rutin melakukan stok opname setiap bulan" (A1). "Pelabelan itu ada tiga warna: merah, kuning, hijau untuk memantau tanggal kadaluarsa " (A5). "Apapun obat yang diminta harus ada resep dokter" (K4).	Capaian distribusi yang baik didukung pengendalian stok aktif, pemantauan masa kedaluwarsa, dan komunikasi internal untuk mengoptimalkan pemakaian obat tersedia.
Pencatatan dan pelaporan	Kendala administrasi dan pembaruan kartu stok: pencatatan bertahap, penggunaan buku harian, dan keterlambatan pembaruan kartu stok.	"Kami ada buku harian ... baru dipindahkan ke kartu stok" (A6). "Lupa nulis ke kartu stok karena kadang buru-buru" (A2).	Ketidaksesuaian antara stok fisik dan kartu stok lebih berkaitan dengan keterlambatan pembaruan administrasi daripada kehilangan atau penyimpangan stok.

Tabel 2 menunjukkan bahwa ketidaksesuaian perencanaan dan pengadaan dijelaskan oleh dinamika kebutuhan layanan serta hambatan sistem e-katalog, sedangkan keberhasilan pendistribusian didukung oleh stok opname, pelabelan masa kedaluwarsa, komunikasi internal, dan penggunaan obat berdasarkan resep. Pada aspek pencatatan dan pelaporan, ketidaksesuaian terutama muncul karena pembaruan kartu stok yang belum selalu dilakukan secara langsung setelah obat keluar.

4. PEMBAHASAN

Evaluasi Tahap Perencanaan Obat

Ketepatan Perencanaan dan Penyimpangan Perencanaan

Tabel 1 menunjukkan bahwa dua dari enam Puskesmas mengalami overplanning pada indikator ketepatan perencanaan, yaitu Puskesmas A.2 (220,35%) dan Puskesmas C.1 (243,64%). Pada indikator penyimpangan perencanaan, hanya Puskesmas B.1 yang berada dalam rentang standar 20-30%. Kondisi ini menggambarkan

bahwa perencanaan belum sepenuhnya stabil antar-Puskesmas, meskipun sebagian nilai ketepatan perencanaan masih berada dalam rentang standar.

Pada tahap pengadaan, seluruh Puskesmas belum mencapai standar 100-120% karena persentase item obat yang diadakan hanya berkisar 77,19-98,46%. Sebaliknya, pendistribusian menunjukkan hasil optimal karena tidak ditemukan obat rusak atau kedaluwarsa pada seluruh Puskesmas. Pada pencatatan dan pelaporan, ketepatan pengiriman laporan mencapai 100% pada seluruh Puskesmas, tetapi kecocokan antara jumlah fisik obat dan kartu stok masih bervariasi. Tiga Puskesmas memperoleh kecocokan 100% yaitu Puskesmas A.1, Puskesmas A.2 dan Puskesmas C.1 , sedangkan Puskesmas B.1, Puskesmas B.2 dan Puskesmas C.2 belum memenuhi standar.

Namun demikian, terdapat dua Puskesmas yang memiliki nilai ketepatan perencanaan yang jauh di atas standar yaitu Puskesmas A.2 sebesar 220,35% dan Puskesmas C.1 sebesar 243,64%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa jumlah obat yang direncanakan jauh lebih besar dibandingkan dengan jumlah pemakaian obat pada periode yang sama. Kondisi ini mengindikasikan adanya *overplanning* atau perencanaan obat yang melebihi kebutuhan aktual pelayanan kesehatan. Perencanaan yang terlalu tinggi berpotensi menyebabkan penumpukan stok obat di gudang farmasi serta meningkatkan risiko obat kedaluwarsa apabila tidak diimbangi dengan pemantauan stok yang baik.

Tingginya nilai ketepatan perencanaan pada beberapa Puskesmas dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain perubahan pola penyakit, ketidaktepatan dalam estimasi kebutuhan obat, serta keterlambatan realisasi pengadaan obat yang menyebabkan pemanfaatan obat lebih banyak terjadi pada periode berikutnya. Menurut [16], ketidaksesuaian antara perencanaan dan konsumsi obat sering terjadi apabila perencanaan tidak didasarkan pada analisis data penggunaan obat yang akurat serta tidak mempertimbangkan stok yang masih tersedia. Selain itu, penelitian [6] juga menyatakan bahwa ketidaktepatan perencanaan obat di fasilitas pelayanan kesehatan primer dapat disebabkan oleh keterbatasan data konsumsi obat, perubahan pola penyakit, serta kendala dalam sistem pengadaan obat.

Secara keseluruhan, sebagian besar Puskesmas telah melakukan perencanaan obat sesuai standar, namun masih terdapat beberapa yang menunjukkan *overplanning*. Karena itu, perlu peningkatan kualitas perencanaan melalui pemanfaatan data konsumsi yang akurat, evaluasi stok berkala, dan koordinasi pengadaan yang lebih baik agar perencanaan kebutuhan obat dapat lebih rasional dan efisien.

Evaluasi Tahap Pengadaan Obat

Berdasarkan Tabel 1, persentase jumlah item obat yang diadakan dibandingkan dengan yang direncanakan pada enam Puskesmas di Kota Medan berkisar antara 77,19%–98,46%, sehingga seluruhnya masih berada di bawah standar 100–120%. Nilai tertinggi diperoleh Puskesmas B.1 (98,46%), sedangkan nilai terendah terdapat pada Puskesmas B.2 (77,19%). Hasil ini menunjukkan bahwa belum ada Puskesmas yang mampu merealisasikan seluruh item obat sesuai perencanaan.

Dalam manajemen logistik farmasi, pengadaan yang baik ditandai oleh kesesuaian antara rencana kebutuhan dan realisasi pengadaan. Nilai di bawah 100% mengindikasikan adanya item obat yang tidak dapat diadakan, yang berpotensi menyebabkan keterbatasan ketersediaan obat. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa ketidaksesuaian pengadaan sering dipengaruhi oleh keterbatasan anggaran, kendala distribusi, perubahan kebutuhan pelayanan, serta masalah dalam sistem pengadaan. Oleh karena itu, pengadaan obat perlu diperkuat melalui penetapan prioritas obat, pemantauan ketersediaan obat secara berkala, perencanaan pengadaan yang lebih awal, serta koordinasi yang baik dengan Dinas Kesehatan dan penyedia untuk mengantisipasi keterlambatan atau ketidaktersediaan obat.

Evaluasi Tahap Pendistribusian Obat

Berdasarkan Tabel 1, seluruh Puskesmas menunjukkan jumlah obat rusak atau kedaluwarsa sebesar 0 item (0%) dengan nilai kerugian Rp0, sehingga telah memenuhi standar pengelolaan obat yang menetapkan persentase obat rusak atau kedaluwarsa sebesar 0%. Hasil ini menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan obat berjalan efektif

melalui penerapan sistem FEFO dan FIFO, pemantauan masa kedaluwarsa secara berkala, serta kebijakan penerimaan obat yang mensyaratkan masa kedaluwarsa yang masih panjang. Selain itu, adanya mekanisme retur atau penggantian obat yang mendekati kedaluwarsa turut membantu mencegah kerugian akibat obat tidak terpakai. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan sistem pengendalian stok dan prosedur penyimpanan yang baik mampu meminimalkan risiko kerusakan maupun kedaluwarsa obat di fasilitas pelayanan kesehatan [16].

Evaluasi Tahap Administrasi (Pencatatan dan Pelaporan)

Indikator evaluasi administrasi meliputi ketepatan waktu pengiriman laporan dan kecocokan jumlah fisik obat dengan kartu stok. Berdasarkan Tabel 1, seluruh puskesmas mencapai ketepatan pengiriman laporan sebesar 100%, dengan rata-rata pengiriman pada tanggal 4–8 setiap bulan. Capaian ini memenuhi standar pengiriman laporan sebelum tanggal 10. Kondisi tersebut diduga didukung oleh ketersediaan tenaga kefarmasian yang kompeten, SOP yang jelas, monitoring Dinas Kesehatan, serta sistem pelaporan yang terstruktur. Hasil ini sejalan dengan Prasetyo et al. (2025) yang melaporkan bahwa pencatatan dan pelaporan di UPT Puskesmas Namorambe telah berjalan baik.

Sementara itu, kecocokan jumlah fisik obat dengan kartu stok berkisar antara 86,66–100%. Puskesmas A.1, Puskesmas A.2, dan Puskesmas C.1 mencapai 100% sehingga memenuhi standar Satibi et al. (2023) [17], sedangkan tiga Puskesmas lainnya belum memenuhi standar tersebut. Hasil observasi menunjukkan adanya selisih antara stok fisik dan kartu stok. Secara kuantitatif, kondisi ini dinilai tidak sesuai karena kartu stok belum mencerminkan keadaan fisik obat secara aktual pada saat observasi. Namun, hasil wawancara dengan apoteker mengungkapkan bahwa selisih tersebut tidak selalu disebabkan oleh kehilangan obat atau lemahnya pengendalian stok, tetapi dapat terjadi karena transaksi pengeluaran obat dicatat terlebih dahulu dalam buku harian dan baru dipindahkan ke kartu stok pada akhir hari kerja. Artinya, pada saat observasi dilakukan, sebagian transaksi sudah tercatat dalam buku harian, tetapi belum seluruhnya diperbarui pada kartu stok.

Dibandingkan penelitian terdahulu, capaian ini relatif baik. Studi oleh Sari et al. (2021) melaporkan kecocokan stok sebesar 80–90% akibat ketidakteraturan pencatatan dan keterbatasan tenaga farmasi, sedangkan Putra et al. (2022) menemukan selisih stok yang lebih tinggi akibat lemahnya pengawasan dan belum optimalnya sistem pencatatan. Dengan demikian, capaian 86,66–100% menunjukkan pengelolaan stok yang relatif terkendali, meskipun ketepatan pembaruan kartu stok masih perlu ditingkatkan.

Sintesis *Mixed Methods* (Integrasi Hasil Kuantitatif dan Kualitatif)

Pendekatan *explanatory sequential mixed-method* dalam penelitian ini memungkinkan interpretasi yang lebih komprehensif terhadap hasil evaluasi pengelolaan obat. Temuan kuantitatif yang menunjukkan variasi capaian indikator diperdalam melalui analisis kualitatif untuk mengidentifikasi faktor penyebab yang mendasari. Menurut John W. Creswell (2018) [4], integrasi data kuantitatif dan kualitatif bertujuan untuk menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam melalui eksplorasi hubungan antara hasil numerik dan konteks empiris di lapangan. Sintesis hasil kuantitatif dan kualitatif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sintesis hasil kuantitatif dan kualitatif

Tahap	Temuan kuantitatif	Penjelasan kualitatif	Makna integratif
Perencanaan	Ketepatan perencanaan dan penyimpangan perencanaan belum seragam; masih ada *overplanning* dan penyimpangan tinggi	Dipengaruhi oleh fluktuasi kunjungan pasien, perubahan pola peresepan, kebutuhan *buffer stock*, dan pagu dana	Ketidaksesuaian perencanaan lebih menunjukkan adaptasi terhadap dinamika pelayanan daripada sekadar kelemahan teknis
Pengadaan	Realisasi item obat yang diadakan belum mencapai seluruh item yang direncanakan	Dihambat oleh ketidaktersediaan obat di e-katalog, turun tayang, keterlambatan penyedia, dan aturan teknis pembelian	Ketidaksesuaian pada tahap ini terutama mencerminkan keterbatasan sistemik dalam pengadaan

Pendistribusian	Persentase obat rusak/kedaluwarsa 0%	Didukung pelabelan warna, distribusi aktif, komunikasi dengan dokter, dan substitusi bila diperlukan	Keberhasilan pendistribusian mencerminkan pengendalian stok yang proaktif
Administrasi (Pencatatan dan Pelaporan)	Ketepatan waktu laporan sesuai, tetapi kecocokan stok fisik dan kartu stok masih bervariasi	Pada sebagian Puskesmas pencatatan dilakukan bertahap melalui buku harian sebelum dipindahkan ke kartu stok	Kelemahan administrasi lebih berkaitan dengan keterlambatan pencatatan daripada kehilangan stok

Berdasarkan Tabel 3, integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif menunjukkan bahwa ketidaksesuaian pada beberapa indikator pengelolaan obat tidak hanya dipengaruhi faktor teknis, tetapi juga kondisi pelaksanaan di lapangan. Pada tahap perencanaan, ketidaksesuaian dipengaruhi oleh kebutuhan buffer stock, fluktuasi kunjungan pasien, perubahan pola peresepan, dan penyesuaian dana.

Pada tahap pengadaan, kendala utama berasal dari ketidaktersediaan obat di e-katalog, gagal tayang, keterlambatan penyedia, dan keterbatasan sistem pengadaan. Sementara itu, capaian baik pada tahap penerimaan, penyimpanan, dan distribusi didukung oleh berbagai strategi adaptif petugas meskipun masih terdapat keterbatasan sarana dan tenaga [24]. Pada tahap administrasi, perbedaan antara stok fisik dan kartu stok lebih disebabkan oleh keterlambatan pembaruan pencatatan. Secara keseluruhan, pengelolaan obat berdasarkan dana kapitasi JKN di Puskesmas Kota Medan dipengaruhi oleh interaksi faktor teknis, administratif, dan sistemik, dengan keberhasilan pelaksanaan banyak ditunjang oleh kemampuan adaptasi petugas di lapangan [25].

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas pengelolaan obat tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan anggaran kapitasi JKN, tetapi juga oleh kesiapan sistem pengadaan, kompetensi sumber daya manusia, serta koordinasi antara puskesmas, dinas kesehatan, dan penyedia obat [26]. Hambatan pada tahap pengadaan berpotensi memengaruhi kesinambungan ketersediaan obat dan ketepatan pemenuhan kebutuhan pelayanan Kesehatan [27]. Oleh karena itu, diperlukan penguatan perencanaan kebutuhan obat berbasis pola konsumsi dan epidemiologi penyakit, peningkatan koordinasi dengan penyedia, serta optimalisasi pemanfaatan sistem informasi pengelolaan obat [28]. Selain itu, peningkatan kapasitas tenaga kefarmasian melalui pelatihan dan pendampingan secara berkala menjadi aspek penting untuk mendukung pelaksanaan pengelolaan obat yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan standar pelayanan kefarmasian [29].

Lebih lanjut, temuan ini mengindikasikan pentingnya pelaksanaan monitoring dan evaluasi secara berkelanjutan pada setiap tahapan pengelolaan obat, mulai dari perencanaan hingga administrasi. Penguatan sistem pencatatan dan pelaporan secara digital dapat menjadi salah satu alternatif untuk meminimalkan ketidaksesuaian antara stok fisik dan kartu stok, sekaligus meningkatkan akurasi data persediaan obat [30]. Di samping itu, diperlukan kebijakan yang mendukung fleksibilitas pengadaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, perbaikan sarana penyimpanan, serta pemerataan tenaga kefarmasian di puskesmas [31]. Dengan demikian, optimalisasi pengelolaan obat melalui dana kapitasi JKN di Puskesmas Kota Medan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan anggaran, menjamin kesinambungan ketersediaan obat, serta mendukung mutu pelayanan kefarmasian dan akses masyarakat terhadap obat yang aman, bermutu, dan sesuai kebutuhan terapi [32].

5. KESIMPULAN

Pengelolaan obat berdasarkan dana kapitasi JKN di Puskesmas Kota Medan secara umum telah berjalan cukup baik. Tahap pendistribusian, dan pelaporan telah memenuhi standar, sedangkan tahap perencanaan, pengadaan, dan kecocokan stok fisik dengan kartu stok masih memerlukan perbaikan. Kendala utama meliputi keterbatasan anggaran, fluktuasi kebutuhan obat, kendala pengadaan melalui e-katalog, serta keterbatasan sarana dan SDM. Sementara itu, komunikasi yang baik, penerapan FIFO/FEFO, stok opname rutin, dan dukungan manajemen menjadi faktor pendukung keberhasilan pengelolaan obat. Hasil integrasi data menunjukkan bahwa beberapa ketidaksesuaian dipengaruhi oleh faktor sistemik di luar kendali Puskesmas, terutama pada tahap pengadaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih peneliti haturkan kepada berbagai pihak yang terlibat dalam penelitian ini yaitu Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Anggriani, Y., dkk. (2020). Evaluasi Perencanaan dan Pengadaan Obat di Era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di Puskesmas Kabupaten Cianjur. Pharmaceutical Journal of Indonesia. 17 (2): 425-438

[2] Anisah, N., Yunita, S. L., & Hidayati, I. R. (2023). Analisis pengelolaan obat di Puskesmas X Provinsi Kalimantan Selatan. Journal Syifa Sciences and Clinical Research, 5(1), 71–80. https://doi.org/10.37311/jsscr.v5i1.17046

[3] Azizah, N. (2024). Perencanaan pengelolaan obat di fasilitas kesehatan tingkat pertama. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan, 25(1), 45–53.

[4] Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and Conducting Mixed Methods Research (3rd ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.

[5] Febriawati, H. (2013). Manajemen logistik farmasi rumah sakit. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

[6] Indrayani, dkk. (2022). Evaluasi pengelolaan obat di Puskesmas Kabupaten Jombang. Jurnal Kefarmasian.

[7] Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Jakarta: Kemenkes RI.

[8] Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan No. 21 Tahun 2016 tentang Penggunaan Dana Kapitasi JKN pada FKTP. Jakarta: Kemenkes RI.

[9] Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 26 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Permenkes Nomor 74 Tahun 2016. Jakarta: Kemenkes RI.

[10] Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2022 tentang Pemanfaatan Dana Kapitasi. Jakarta: Kemenkes RI.

[11] Noviani, L. (2020). Kumpulan standar prosedur dalam pelayanan kefarmasian untuk rumah sakit, Puskesmas, dan apotek. Jakarta: Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.

[12] Pemerintah Republik Indonesia. (2009). Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

[13] Pujianti, N., Wathan, N., Rahman, F., dkk. (2023). Manajemen logistik medik (Teori & Implementasinya): Indonesia. Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.

[14] Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2018). Perilaku organisasi. Jakarta: Salemba Empat.

[15] Sariah, F., dkk. (2022). Evaluasi pengelolaan obat di Puskesmas Kabupaten X.Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan, 25(3), 145–153.

[16] Satibi. (2021). Pedoman Evaluasi Pengelolaan Obat Publik dan BMHP di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

[17] Satibi, Prasetyo, S. D., Rokhman, M. R., & Aditama, H. (2023). Penilaian mutu pelayanan kefarmasian di Puskesmas. Yogyakarta: UGM Press.

[18] Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta

[19] Soka, B. G., Triani Kurniawati, L. M., & Burhanudin, G. (2025). Manajemen perbekalan dan akuntansi farmasi. Jakarta: Get Press Indonesia.

[20] World Health Organization. (2010). Managing access to medicines and health

[21] Novyandina, Jessyca. Analisis Pengelolaan Dana Kapitasi Jaminan Kesehatan Nasional di Puskesmas Muara Bungo I Kabupaten Bungo. 2024. PhD Thesis. Universitas Jambi.

[22] Solamanda, Arizka, Agus. Analisis Persepsi Pasien Terhadap Sistem Pelayanan Kapitasi Di Puskesmas Kabupaten Demak Pada Era Jkn. 2022. PhD Thesis. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

[23] Pudjaningsih, D. (1996). *Pengembangan indikator efisiensi pengelolaan obat di farmasi rumah sakit*

(Tesis Magister). Universitas Gadjah Mada.

[24] Risa RS, Nuryani DD, Perdana AA. Evaluasi pengadaan obat secara e-purchasing berdasarkan e-katalog menggunakan dana kapitasi Jaminan Kesehatan Nasional di Puskesmas Sekampung Kabupaten Lampung Timur. Jurnal Dunia Kesmas. 2020;9(2).

[25] Rukmana MR, Hamdan. Analisis manajemen pengelolaan obat pada Puskesmas Sindangkerta tahun 2024. Proceeding FRIMA. 2024;7(1):527–531. doi:10.55916/frima.v1i7.568.

[26] Dinillah F. Analisis implementasi manajemen logistik obat di Puskesmas Kecamatan Ciputat Timur. Journal of Information System and Artificial Intelligence. 2024;5(1). doi:10.26486/jisai.v5i1.195.

[27] Handayani M, Rachman I, Akbar AA, Mappanyukki AA, Wahyudin. Analisis sistem pencatatan kartu stok obat di Puskesmas Batua Kota Makassar. Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum. 2024;2(4):106–116. doi:10.57213/jrikuf.v2i4.464.

[28] Azizah NW, Shorayasari S, Kusumaningtiar DA, Heryana A. Analisis penyebab stagnant obat di Unit Farmasi Puskesmas Tegal Alur III tahun 2023. Jurnal Masyarakat Sehat Indonesia. 2024;3(1).

[29] Rahman H, Alkafi, Yulia. Analisis pengelolaan logistik obat di Puskesmas Ambacang. Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan. 2025;4(1). doi:10.59435/gjik.v4i1.1850.

[30] Sigarlaki SRA, Madania, Mo'o FRC, Abdulkadir WS, Hiola F. Studi sistem penyimpanan obat di gudang farmasi Puskesmas Kota Barat. Jurnal Studi Multidisipliner. 2025;9(11).

[31] Anggriani Y, Rosdiana R, Khairani S. Evaluasi perencanaan dan pengadaan obat di era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di Puskesmas Kabupaten Cianjur. PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia. 2020;17(2):425–438. https://doi.org/10.30595/pharmacy.v17i2.8673

[32] Yuliartanti Y, Swandari MTK, Tajudin T. Evaluasi pengelolaan obat di Puskesmas Gombong II Kabupaten Kebumen tahun 2022. Pharmaqueous: Jurnal Ilmiah Kefarmasian. 2023;5(1):127–133. https://doi.org/10.36760/jp.v5i1.564