

ANALYSIS OF MEDICATION MANAGEMENT IN THE PHARMACY UNITS OF DISTRICT/CITY HEALTH DEPARTMENTS: LITERATURE REVIEW

Aldhi Solihin Abd. Karim^{1*}, Indri Hapsari², Githa Fungie Galistiani³

Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia
aldasoleha01@gmail.com^{1}, indrihapsari_ump10@yahoo.co.id²*
githafungie@gmail.com³

**Corresponden author*

Received April 30, 2026; Revised May 23, 2026; Accepted May 24, 2026; Published May 26, 2026

ABSTRACT

In order to guarantee the availability, fair distribution, and sensible use of medications, drug management at the District/City Health Office Pharmacy Installation is essential. This study uses a literature review methodology to examine several national publications over the last five years in order to investigate various issues and difficulties in drug management at the District/City Health Office Pharmacy Installation. In order to complete the review process, literature pertinent to the subject of drug management in healthcare institutions was chosen using inclusion criteria. Using the terms medication management, pharmaceutical installation, and health office, ten publications were retrieved from Google Scholar and the Garuda Portal (Garda Rujukan Digital). According to the study's findings, planning and procurement, storage and distribution systems, recording and reporting techniques, supervision and assessment, budgetary concerns, and human resource difficulties are the primary obstacles. The implementation of an integrated drug logistics information system, the development of human resource capacity, and more regionally sensitive policies are the goals of improvement initiatives. The study's findings highlight the necessity of a more all-encompassing management approach to ensure the successful, efficient, and sustainable operation of pharmaceutical services at the District/City level.

Keywords: Drug management, Pharmaceutical installation, Health Office, Drug logistics, Health service management.

ABSTRAK

Untuk menjamin ketersediaan, distribusi yang adil, dan penggunaan obat yang bijaksana, manajemen obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sangat penting. Studi ini menggunakan metodologi tinjauan pustaka untuk meneliti beberapa publikasi nasional selama lima tahun terakhir guna menyelidiki berbagai isu dan kesulitan dalam manajemen obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Untuk menyelesaikan proses tinjauan, literatur yang relevan dengan subjek manajemen obat di lembaga kesehatan dipilih menggunakan kriteria inklusi. Dengan menggunakan istilah manajemen obat, instalasi farmasi, dan dinas kesehatan, sepuluh publikasi diambil dari Google Scholar dan Portal Garuda (Garda Rujukan Digital). Menurut temuan studi, perencanaan dan pengadaan, sistem penyimpanan dan distribusi, teknik pencatatan dan pelaporan, pengawasan dan penilaian, masalah anggaran, dan kesulitan sumber daya manusia merupakan hambatan utama. Implementasi sistem informasi logistik obat terintegrasi, pengembangan kapasitas sumber daya manusia, dan kebijakan yang lebih peka terhadap wilayah merupakan tujuan dari inisiatif perbaikan. Temuan studi ini menyoroti perlunya pendekatan manajemen yang lebih komprehensif untuk memastikan keberhasilan, efisiensi, dan keberlanjutan operasional layanan farmasi di tingkat Distrik/Kota.

Kata Kunci: Manajemen obat, Instalasi farmasi, Dinas Kesehatan, Logistik obat, Manajemen layanan kesehatan.

PENDAHULUAN

Salah satu pilar terpenting pelayanan kesehatan di Indonesia adalah penyediaan distribusi obat-obatan yang memadai dan adil. Mulai dari perencanaan kebutuhan dan pengadaan hingga pengiriman ke instansi kesehatan, Unit Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota memainkan peran penting sebagai pusat kendali manajemen logistik obat-obatan (Ramadhani et al., 2022). Meskipun demikian, pemenuhan ketersediaan obat secara nasional masih menghadapi tantangan besar dalam mencapai target ideal 100%. Laporan Kementerian Kesehatan RI menunjukkan bahwa fluktuasi capaian ketersediaan obat esensial dan vaksin di fasilitas kesehatan primer masih kerap terjadi di berbagai wilayah akibat rantai distribusi dan manajemen rantai pasok yang belum optimal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Manajemen obat yang efektif tidak hanya menentukan kelancaran pelayanan, tetapi juga berpengaruh langsung terhadap mutu pelayanan kesehatan Masyarakat.

Demikian juga dalam praktiknya, masih sering dijumpai berbagai persoalan yang menghambat optimalisasi pengelolaan obat. Permasalahan tersebut antara lain perencanaan kebutuhan obat yang tidak akurat, keterlambatan dalam proses pengadaan, distribusi yang belum sepenuhnya merata, serta pencatatan dan pelaporan yang masih manual di beberapa daerah (Polii et al., 2021). Situasi empiris ini konsisten dengan penelitian oleh Sutejo dkk. (2025), yang memverifikasi bahwa kekurangan sistem informasi dan ketidakpatuhan terhadap alur pelaporan terus menjadi penyebab utama inefisiensi dalam manajemen logistik di Instalasi Farmasi Pelayanan Kesehatan (Sutejo et al., 2025). Kendala anggaran, ketidaktepatan metode perencanaan kebutuhan, hingga lemahnya komitmen pemangku kebijakan lokal berisiko memicu ketidaksesuaian permintaan obat dan mengakibatkan tingginya angka *stockout* (kekosongan) ataupun *overstock* (penumpukan obat) di tingkat Puskesmas (Rahmadani & Hartono, 2025). Kondisi ini berpotensi menimbulkan risiko kekosongan obat, penumpukan stok, hingga pemborosan anggaran. Jika tidak ditangani dengan baik, dampaknya dapat melemahkan sistem kesehatan daerah dan menurunkan kualitas layanan kepada masyarakat.

Perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, dokumentasi, dan pelaporan, serta pemantauan dan penilaian manajemen obat, semuanya termasuk dalam manajemen obat dan perlengkapan medis publik. Ketersediaan obat-obatan dan perlengkapan medis publik dapat ditingkatkan dengan distribusi yang efisien dari gudang farmasi distrik/kota ke unit perawatan kesehatan, penggunaan anggaran yang efisien, dan penggunaan serta manajemen inventaris yang efektif (Tumangger dkk., 2021).

Selain itu, studi oleh Nababan dkk. (2024) menunjukkan bahwa efisiensi dapat ditingkatkan dalam rantai pasokan obat dengan mengintegrasikan teknologi informasi, mengurangi risiko *stockout*, serta mendorong penggunaan obat secara lebih rasional. Sayangnya, di banyak daerah di Indonesia, implementasi sistem berbasis digital masih terkendala oleh keterbatasan infrastruktur, anggaran, dan kompetensi teknis petugas farmasi. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara rekomendasi penelitian dengan praktik di lapangan (Nababan et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan strategi perbaikan pengelolaan obat yang lebih komprehensif melalui digitalisasi sistem logistik obat, penguatan kapasitas sumber daya manusia, serta perbaikan sistem pencatatan dan pelaporan. Digitalisasi dapat mendukung proses perencanaan, pengadaan, distribusi, dan monitoring obat secara lebih efektif dan akurat. Sementara itu, peningkatan kompetensi tenaga farmasi melalui pelatihan dan pendampingan berkelanjutan diperlukan agar pemanfaatan sistem dapat berjalan optimal (Rusman, 2020). Selain itu, sistem pelaporan yang terintegrasi dan terstandar dapat membantu meningkatkan transparansi,

ketepatan data, serta efektivitas evaluasi pengelolaan obat di tingkat Kabupaten/Kota.

Masalah-masalah ini menunjukkan bahwa manajemen pengobatan di tingkat distrik dan kota masih membutuhkan penilaian dan pengembangan berkelanjutan. Pendekatan manajemen yang menyeluruh, efektif, dan berbasis bukti diperlukan untuk menjamin keberlanjutan layanan farmasi mengingat kompleksitas kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat dan kelangkaan sumber daya (Da Costa dkk., 2023).

Mengingat keadaan ini, analisis literatur dilakukan untuk meneliti manajemen pengobatan di Unit Farmasi Kantor Kesehatan Distrik/Kota. Perencanaan dan pembelian, penyimpanan, distribusi, pencatatan dan pelaporan, pengawasan, dan penilaian merupakan topik utama penelitian.

Penelitian sebelumnya seringkali hanya melihat satu fase pemberian obat atau berkonsentrasi pada lembaga medis tertentu, termasuk rumah sakit dan klinik kesehatan masyarakat. Akibatnya, penelitian tersebut tidak menawarkan ringkasan menyeluruh tentang manajemen resep Unit Farmasi Kantor Kesehatan Distrik/Kota. Selain itu, studi-studi sebelumnya cenderung terbatas pada wilayah geografis tertentu dan tidak memasukkan hasil studi terbaru tentang kesulitan yang terkait dengan manajemen obat di era perawatan kesehatan digital.

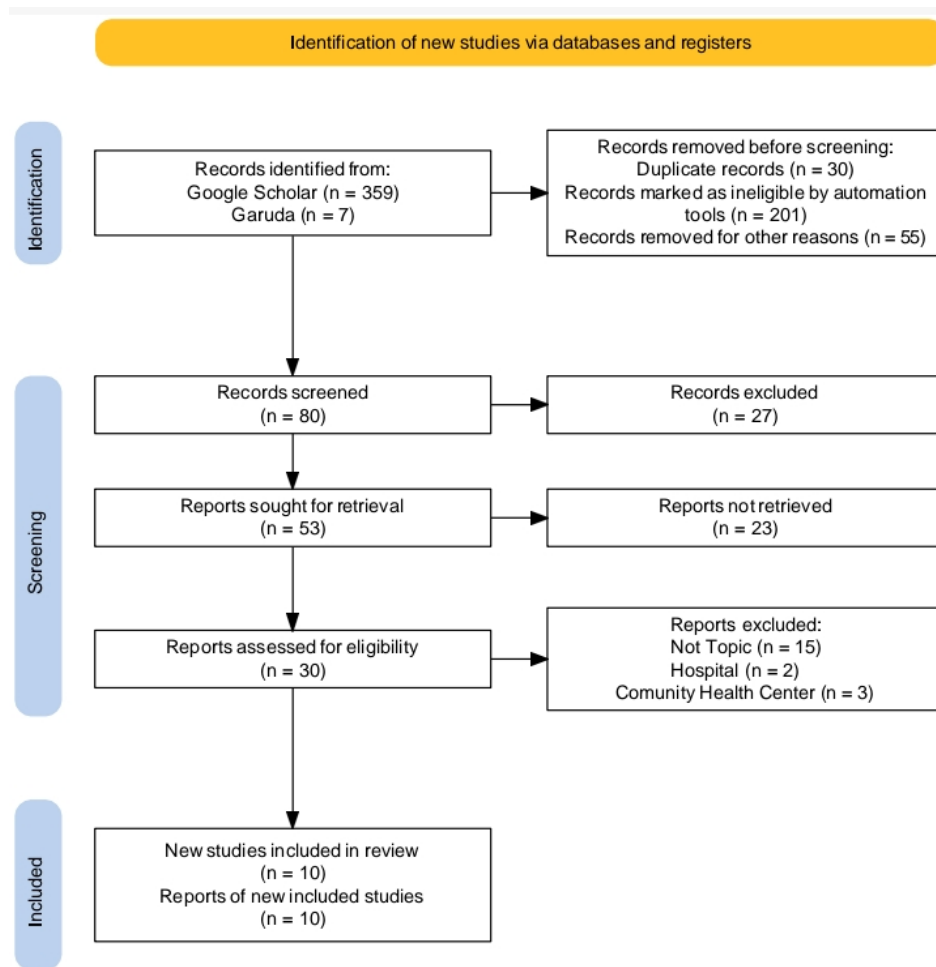
Kompilasi beberapa temuan penelitian nasional dari tahun 2020–2025, dengan fokus khusus pada manajemen obat di Unit Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, adalah hal yang membuat penelitian ini unik. Selain mengidentifikasi isu-isu terkini, penelitian ini mengembangkan kemungkinan dan metode untuk meningkatkan manajemen obat melalui optimalisasi sistem pelaporan dan penilaian, penguatan sistem digital, dan perluasan kapasitas sumber daya manusia. Hasilnya, diharapkan penelitian ini akan memberikan gambaran yang lebih lengkap dan menawarkan saran kepada para pembuat undang-undang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengendalian obat di tingkat regional.

METODE PENELITIAN

Desain Studi

Studi ini meneliti beberapa makalah tentang manajemen pengobatan di Fasilitas Farmasi Kantor Kesehatan Distrik/Kota menggunakan pendekatan tinjauan pustaka. Tujuan penelitian, yang berfokus pada pemeriksaan, pengumpulan, dan pengintegrasian temuan penelitian sebelumnya untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang masalah dan metode manajemen pengobatan di tingkat regional, menyebabkan pemilihan pendekatan ini (Ondeng & Mustami, 2024).

Untuk meningkatkan keterbukaan dan validitas pendekatan tinjauan literatur, kriteria Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) digunakan selama proses pencarian dan seleksi artikel secara metodis. Gambar 1 menunjukkan alur proses seleksi artikel. Portal Garuda dan basis data elektronik Google Scholar digunakan untuk mencari artikel menggunakan istilah "manajemen pengobatan," "instalasi farmasi," dan "kantor kesehatan." Makalah yang dipilih adalah publikasi nasional yang membahas isu penelitian antara tahun 2020 dan 2025.



Gambar 1. Flowchart Artikel Berdasarkan PRISMA

Penggunaan data sekunder menjadi pilihan strategis karena penelitian ini bertujuan menyajikan analisis berdasarkan publikasi ilmiah yang telah tersedia dan melalui proses akademik, termasuk *peer review*. Data sekunder dinilai mampu memberikan informasi yang representatif mengenai kondisi pengelolaan obat di berbagai daerah tanpa memerlukan pengumpulan data primer yang membutuhkan biaya, waktu, dan tenaga yang besar. Selain itu, metode *literature review* memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola permasalahan, kendala, serta rekomendasi kebijakan yang dapat dibandingkan lintas penelitian sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai manajemen pengelolaan obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

Populasi dan Sampel

Seluruh publikasi ilmiah yang membahas manajemen pengobatan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota merupakan populasi penelitian dalam tinjauan literatur ini. Google Scholar dan Portal Garuda (Garda Rujukan Digital) adalah dua basis data elektronik yang digunakan untuk pencarian literatur guna meningkatkan jumlah artikel yang ditemukan dan memastikan relevansinya dengan pertanyaan penelitian.

Pengambilan sampel bertujuan digunakan untuk memilih artikel untuk penelitian ini berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk memastikan hasil penelitian mewakili kemajuan terbaru dalam sistem manajemen obat, peraturan kesehatan, dan penggunaan teknologi informasi di industri farmasi, pencarian

dibatasi pada publikasi yang diterbitkan antara tahun 2020 dan 2025. Sepuluh publikasi yang memenuhi persyaratan ditemukan selama fase seleksi dan berfungsi sebagai sumber data penelitian.

Instrumen Studi

1. Strategi Pencarian

Proses pencarian artikel dilakukan secara sistematis mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Kata kunci yang digunakan yaitu “manajemen obat”, “instalasi farmasi”, dan “dinas kesehatan” dengan kombinasi operator Boolean: (“manajemen obat” AND “instalasi farmasi” AND “dinas kesehatan”), (“manajemen obat” OR “instalasi farmasi” OR “dinas kesehatan”), dan (“manajemen obat” AND (“instalasi farmasi” OR “dinas kesehatan”). Kemudian rentang tahun publikasi yaitu tahun 2020–2025 untuk mencerminkan perkembangan terbaru.

2. Kriteria Inklusi

Artikel yang diterbitkan antara tahun 2020 dan 2025 yang membahas manajemen obat di tingkat Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, artikel berdasarkan penelitian empiris (kualitatif, kuantitatif, atau metode campuran), artikel yang ditulis dalam bahasa Indonesia, dan artikel yang tersedia dalam bentuk teks lengkap semuanya dipertimbangkan untuk dimasukkan.

3. Kriteria Eksklusi

Artikel dalam bentuk opini, editorial, atau evaluasi singkat yang tidak didasarkan pada penelitian dikecualikan karena kurang relevan dengan mata kuliah manajemen obat di Instalasi Farmasi Layanan Kesehatan, serta artikel yang hanya berupa abstrak atau ringkasan tanpa data penelitian yang memadai.

Pengumpulan Data

Proses pencarian literatur melalui basis data Garuda dengan kata kunci “manajemen obat”, “instalasi farmasi”, dan “dinas kesehatan” pada periode 2020–2025 menghasilkan 7 artikel awal. Tiga studi yang benar-benar membahas pemberian obat di Instalasi Farmasi Kantor Kesehatan Distrik/Kota ditemukan setelah penyaringan berdasarkan judul, abstrak, dan ulasan teks lengkap sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sementara itu, 359 makalah pertama ditemukan menggunakan kata kunci “manajemen obat,” “instalasi farmasi,” dan “kantor kesehatan” di basis data Google Scholar untuk tahun 2020–2025. Sepuluh makalah yang benar-benar membahas pemberian obat di Instalasi Farmasi Kantor Kesehatan Distrik/Kota ditemukan setelah penyaringan berdasarkan judul, abstrak, dan ulasan teks lengkap sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Artikel-artikel tersebut berasal dari berbagai daerah (Mukomuko, Kendari, Kepahiang, Demak, Gorontalo, Manado, Rokan Hulu, Mesuji, Bandar Lampung, dan Padang Pariaman). Variasi lokasi penelitian ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana Dinas Kesehatan di tingkat daerah mengelola manajemen perencanaan dan pengadaan, penyimpanan, distribusi, pencatatan dan pelaporan, serta supervisi dan evaluasi obat.

Analisis Data

Dari 10 artikel yang lolos seleksi, diekstrak informasi meliputi: nama penulis, tahun publikasi, judul penelitian/artikel, metode penelitian, serta temuan utama terkait kendala

atau topik permasalahan pengelolaan obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan. Data dari 10 artikel yang memenuhi kriteria dianalisis menggunakan metode sintesis naratif (*narrative synthesis*) dengan pendekatan analisis tematik (*thematic analysis*) melalui tahapan: (1) Ekstraksi data yaitu menghimpun informasi nama penulis, tahun, judul, metode, lokasi, dan temuan utama ke dalam tabel ringkasan, (2) Identifikasi kode (*Coding*) yaitu mengidentifikasi kata kunci atau frasa yang menunjukkan hambatan spesifik pengelolaan obat dari setiap artikel, (3) Penyusunan tema (*Thematizing*) yaitu mengelompokkan kode masalah ke dalam tema besar berdasarkan siklus logistik obat (perencanaan/pengadaan, penyimpanan, distribusi, pencatatan/pelaporan, serta supervisi/evaluasi), (4) Sintesis naratif yaitu membandingkan temuan antar-artikel dan lokasi untuk melihat pola masalah, kesenjangan (*gap*), serta menarik kesimpulan ilmiah yang dapat direplikasi. Kemudian data hasil ekstraksi disusun dalam tabel ringkasan untuk memudahkan perbandingan antar artikel. Sintesis hasil menjadi dasar pembahasan guna mengidentifikasi kesenjangan serta pola masalah yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan prosedur seleksi literatur, ditemukan sepuluh makalah yang memenuhi kriteria inklusi dan relevan dengan isu penelitian tentang manajemen pengobatan di Unit Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Tabel 1 di bawah ini memberikan gambaran umum tentang fitur penelitian, metodologi, dan kesimpulan utama dari setiap artikel:

Tabel 1. Tabel Ringkasan Artikel

No	Peneliti & Tahun	Judul Artikel	Metode	Temuan Utama
1	Rosdiyanto et al, (2024)	Evaluasi Pengelolaan Obat Pada Tahap Perencanaan dan Pengadaan di UPTD Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Mukomuko Tahun 2021	<i>Mixed method</i> , kualitatif dan kuantitatif. Data diperoleh dari Dokumen LPLPO dan Staf UPTD Farmasi Dinkes Kab. Mukomuko	Ketidakcukupan dan ketidaktepatan pengelolaan obat pada tahap perencanaan dan pengadaan. Disebabkan oleh kurangnya SDM, anggaran tidak mencukupi, serta proses perencanaan dan pengadaan yang belum sesuai pedoman dan kebutuhan.
2	Tasrim et al, (2024)	Evaluasi Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Kendari Tahun 2021	Deskriptif dan evaluatif. Pengumpulan data langsung dan retrospektif. Data berasal dari dokumen pengelolaan obat tahun 2021, kemudian informan utama yaitu Kepala IF Dinkes, Sub Koordinator Seksi Kefarmasian, Kepala Tata Usaha IF, dan Apoteker PJ Puskesmas	Pengelolaan logistik obat belum sepenuhnya memenuhi standar. Selain itu, terdapat permasalahan dalam pengalokasian anggaran dan juga pencatatan yang belum akurat.

3	Rabianti et al, (2024)	Evaluasi Perencanaan dan Pengadaan Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Kepahiang pada Masa Pandemi Covid-19	Observasional deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data diperoleh dari Dokumen pengelolaan obat tahun 2020-2021, kemudian responden Kepala Dinkes, Sub Bagian Program dan Informasi, Sub Koordinator Seksi Kefarmasian, PPTK Pengadaan, dan Kepala UPTD Gudang Farmasi	Ditemukan 4 dari 6 indikator pada aspek perencanaan dan pengadaan yang belum memenuhi standar yaitu kesesuaian item dengan Fornas, kesesuaian dengan pola penyakit, ketepatan perencanaan, dan kesesuaian permintaan. Kendala tersebut dipengaruhi oleh inefisiensi anggaran, koordinasi pengadaan yang tidak jelas akibat belum optimalnya fungsi Tim Perencanaan Obat Terpadu (TPOT), keterbatasan SDM kefarmasian bersertifikat, serta Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang belum optimal.
4	Al Yunus & Maharani, (2022)	Analisis Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Demak	Kualitatif, fokus pada aspek input, proses, dan output. Data diperoleh dari Informan utama Kasie Kefarmasian, staf kefarmasian, Kasie Ketenagaan Dinkes, kemudian Informan triangulasi Kepala Puskesmas dan staf farmasi puskesmas.	Sarana penyimpanan dan transportasi belum memadai, kekurangan SDM, keterbatasan pelatihan, serta proses pencatatan dan pelaporan yang belum efektif
5	Abdulkadir, (2022)	Analisis Manajemen Pengelolaan Logistik Sediaan Farmasi dan Perbekalan Kesehatan di Instalasi Farmasi Kota Gorontalo	Deskriptif kualitatif. Data diperoleh dari Responden yang terlibat dalam pengelolaan obat serta dokumen-dokumen pengelolaan obat	Ditemukan ketidaksesuaian dalam proses pengelolaan logistik obat serta rendahnya kepatuhan terhadap standar operasional pengelolaan farmasi.
6	Taha et al, (2021)	Analisis Manajemen Logistik Obat di Instalasi	Deskriptif Kualitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara bersama Kepala Instalasi Farmasi,	SDM dalam manajemen logistik obat belum mencukupi

		Farmasi Dinas Kesehatan Kota Manado Tahun 2020	Kepala Tata Usaha, Kepala Puskesmas, Petugas PJ Pengelola Obat Puskesmas	
7	Anggraini & Merlina, (2020)	Analisis Sistem Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2018	Observasional deskriptif Sarana dan prasarana gudang farmasi serta obat-obatan yang tersedia	Efektivitas dan efisiensi sistem penyimpanan obat
8	Cahyani et al, (2020)	Evaluasi Manajemen Pengelolaan Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Mesuji Tahun 2019	Pendekatan kualitatif. Data diperoleh dari wawancara bersama Kepala Dinkes, Kabid Sumber Daya Kesehatan, dan staf kefarmasian dari Puskesmas	Manajemen yang tidak efektif, masalah dalam sistem penyimpanan, kegiatan supervisi dan evaluasi yang belum berjalan dengan baik.
9	Nopiyansyah et al, (2020)	Evaluasi Manajemen Pengadaan dan Distribusi Obat di Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung Periode Tahun 2016	Deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi dengan Kepala IFK, Bagian Logistik, Bagian anggaran serta data obat-obatan yang termasuk dalam kelompok A, B, dan C.	Pengadaan obat tidak sesuai LPLPO puskesmas, Pengiriman obat dengan <i>expire date</i> kurang dari setahun dan kadaluarsa
10	Rusman, (2020)	Analisis Sistem Penyusunan Perencanaan Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman	Deskriptif kualitatif dengan wawancara mendalam (<i>indepth interview</i>) bersama Kepala dinas, Sekretaris, Kasubag Perencanaan, Kepala bidang, Kepala seksi, Kepala IFK, Kepala Puskesmas, dan Stakeholder dari Bappeda	Kekurangan SDM, Sistem Informasi Manajemen yang kurang lengkap

Klasifikasi pola masalah dari sepuluh artikel yang diseleksi dilakukan menggunakan pendekatan analisis tematik yang mengacu pada standar fungsi logistik kefarmasian. Berdasarkan dasar pengukuran tersebut, ditemukan sejumlah pola permasalahan utama dalam manajemen pengelolaan obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota yang meliputi aspek perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, hingga pencatatan dan pelaporan.

Penelitian Rosdiyanto et al (2024), menekankan pada kekurangan TPOT (Tim Perencanaan Obat Terpadu) sebagai faktor inti yang menghambat koordinasi, perencanaan yang tepat, dan evaluasi pelaksanaan pengadaan obat. Temuan ini

menunjukkan bahwa belum optimalnya pembentukan TPOT berdampak pada koordinasi perencanaan dan pengadaan obat. Penekanan pada pentingnya alur perencanaan obat terpadu sebagai *best practice*, dengan rekomendasi konkret untuk membentuk TPOT, melibatkan pemegang program, Partisipasi unit manajemen obat, LPLPO (Laporan Penggunaan Obat dan Lembar Permintaan), dan pusat kesehatan masyarakat digunakan untuk menciptakan standar obat yang komprehensif. Pengaruh kebijakan fiskal dan alokasi anggaran terhadap ketersediaan obat-obatan esensial di fasilitas kesehatan, termasuk fenomena pembelian obat non-generik, yang memengaruhi efisiensi anggaran karena obat non-generik lebih mahal daripada obat generik. Hal ini dapat memengaruhi ketersediaan obat-obatan esensial dengan mengurangi porsi anggaran yang dialokasikan untuk obat-obatan esensial yang harganya lebih terjangkau dan telah terbukti efektif, sehingga meningkatkan risiko kekurangan stok obat-obatan penting. Pemeriksaan tentang bagaimana keseluruhan proses pengadaan obat, dari perencanaan hingga penilaian, dipengaruhi oleh elemen masukan SDM (Sumber Daya Manusia) dalam hal kuantitas dan kualitas. Kuantitas yang memadai memastikan kelancaran proses di setiap lini, sementara kualitas SDM menentukan efektivitas pelaksanaan tugas, akurasi perencanaan, kepatuhan prosedur, hingga keberhasilan evaluasi kinerja dan pengelolaan obat secara keseluruhan (Rosdiyanto et al., 2024).

Penelitian Tasrim et al (2024), menunjukkan pemetaan kesenjangan antara standar nasional dan praktik aktual pada tahap perencanaan dan distribusi obat. Artikel membahas bagaimana standar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) secara teoritis berbeda dengan implementasi praktis di tingkat Instalasi Farmasi Kota Kendari. Persentase nilai obat kedaluwarsa sebesar 9,17% sedangkan persentase ketersediaan obat sesuai kebutuhan hanya sebesar 46%. Hal ini menunjukkan ketidakselarasan antara perencanaan kebutuhan dan eksekusi di lapangan. Kemudian menilai dampak kronis dari pencatatan dan pelaporan yang masih sebagian manual dengan potensi peningkatan akurasi melalui digitalisasi. Temuan bahwa proses pencatatan dilakukan secara manual tetapi tidak disebutkan adanya sistem otomatis yang menjamin keakuratan data secara *real-time*. Kendala perencanaan kebutuhan obat yang belum terkomputerisasi menyulitkan dalam penentuan jumlah persediaan yang optimal sehingga pengelolaan anggaran yang ada untuk pengadaan menjadi tidak efisien (Tasrim et al., 2024).

Menurut penelitian Rabianti dkk. (2024), empat indikator kepatuhan item terhadap Formulir Nasional (Fornas), kepatuhan terhadap pola penyakit, akurasi perencanaan, dan kepatuhan permintaan tidak memenuhi standar meskipun telah dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder antara tahun 2020 dan 2021. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan dalam kualitas perencanaan obat yang perlu diisi untuk meningkatkan akurasi proyeksi kebutuhan obat. Lebih tepatnya, kinerja TPOT dan bagan struktur organisasi pengadaan yang tidak memadai, kurangnya tenaga kerja farmasi yang berkualitas, dan Sistem Informasi Manajemen (SIMB) yang tidak memadai merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi perencanaan dan pengadaan obat serta menjadi hambatan signifikan terhadap efektivitas rantai pasokan obat di tingkat Kabupaten/Kota (Rabianti et al., 2024).

Penelitian Al Yunus & Maharani, (2022), menekankan kesesuaian gudang penyimpanan obat dengan pedoman. Luas gudang yang kurang memadai menjadi kendala ditambah belum memiliki ventilasi udara yang cukup. Selain itu, sarana prasarana yang masih belum terpenuhi seperti troli dan lemari pendingin. Artikel juga mengkaji tantangan pencatatan dan pelaporan melalui Sistem Digital (SIMDIO) dan dampaknya terhadap akurasi perhitungan stok obat, waktu pelaporan, serta potensi mengurangi

human error. Adanya kendala jaringan yang kurang mendukung serta gangguan pada aplikasi yang masih tergolong baru menjadi masalah kesiapan adopsi teknologi di fasilitas kesehatan serta strategi perbaikan berbasiskan data. Kemudian peran distribusi terhadap standar yang belum terpenuhi misalnya terjadi keterlambatan, ketidaksesuaian permintaan, dan menjaga kualitas obat sampai ke puskesmas sangat berpengaruh dalam pelayanan kesehatan. Salah satu yang menjadi perhatian dan tantangan adalah Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Demak yang belum memiliki Tenaga Apoteker di Instalasi Farmasinya (Al Yunus & Maharani, 2022).

Pentingnya peningkatan proses internal di instalasi farmasi, serta optimalisasi perencanaan dan penilaian kelengkapannya, dibahas dalam studi Abdulkadir (2022). Dibandingkan dengan instalasi farmasi berupa seksi farmasi di kelurahan yang memiliki lebih banyak tanggung jawab sebagai manajer dan pengawas obat di tingkat kabupaten, instalasi farmasi berupa UPTD (Unit Pelaksana Tingkat Daerah) lebih otonom dalam melaksanakan tugas operasional dan pendukung teknis. Untuk mencegah kesalahan dalam pengelolaan obat, perlu diperhatikan lebih saksama. Selain itu, diperlukan Keputusan (SK) untuk TPOT (Unit Pengawas Obat Farmasi) untuk perencanaan, dan rencana kerja akan mengoptimalkan perencanaan kebutuhan obat, sehingga meningkatkan pengelolaan obat (Abdulkadir, 2022).

Penelitian Taha et al (2021), menekankan terhadap ketimpangan antara kelengkapan sistem manajemen logistik obat yang telah berbasis *e-catalogue* dengan keterbatasan SDM dan realisasi ketersediaan obat di fasilitas tingkat pertama. Penelitian ini mengungkap bahwa meskipun sistem pengadaan sudah menggunakan metode digital dan perencanaan berbasis kombinasi (metode konsumsi dan pola penyakit), proses manajemen obat belum berjalan optimal akibat kekurangan tenaga kefarmasian. Hanya terdapat 3 Apoteker, 2 Asisten Apoteker, dan 9 tenaga harian lepas yang menangani seluruh rantai logistik obat di Dinas Kesehatan Kota Manado. Keterbatasan SDM ini berdampak langsung pada ketidakmampuan Instalasi Farmasi dalam memenuhi seluruh permintaan obat dari puskesmas, sehingga beberapa fasilitas harus menutupi kekurangan stok menggunakan dana kapitasi JKN (Jaminan Kesehatan Nasional). Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan sistem logistik farmasi tidak hanya ditentukan oleh adopsi teknologi *e-catalogue* dan regulasi Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes), tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia dan koordinasi antarlembaga dalam menjaga kesinambungan rantai pasok obat (Taha et al., 2021).

Penelitian Anggraini & Merlina (2020), terhubung dengan peningkatan dinamika manajemen stok obat berbasis Turn Over Ratio (TOR) yang masih rendah (0,85 kali) meskipun penataan gudang dan kesesuaian kartu stok telah dinilai sangat baik, sehingga penting mengembangkan model stok berbasis TOR yang lebih responsif untuk Dinas Kesehatan tingkat Kabupaten dengan target peningkatan TOR dan penurunan stok mati yang terukur. Kemudian pengembangan alat evaluasi cepat yang mengklasifikasikan obat ke dalam kategori *slow moving* dan *fast moving* berdasarkan kebutuhan dan kesesuaian dengan kartu stok untuk prioritas penataan ulang persediaan sebelum pengadaan, sehingga resiko stok mati berkurang. Selanjutnya diperlukan analisis penguatan data gudang dan sistem informasi persediaan yang terintegrasi untuk otomatisasi pelaporan TOR, kesesuaian kartu stok, peringatan stok mendekati kedaluwarsa serta audit berkelanjutan berbasis indikator penyimpanan dengan umpan balik SOP (Standar Operasional Prosedur) penyimpanan untuk meningkatkan kepatuhan praktik operasional sehari-hari (Anggraini & Merlina, 2020).

Penelitian Cahyani et al (2020), menemukan ketidakefisienan sistem manajemen obat di tingkat kabupaten akibat dominasi proses manual dan lemahnya koordinasi antarunit pengelola obat, yang selama ini jarang disorot. Studi ini menunjukkan bahwa, meskipun telah dibentuk tim resmi berdasarkan Keputusan Bupati dan berpedoman pada Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN) dan Formularium Nasional, perencanaan obat belum diimplementasikan secara optimal karena minimnya pelatihan dan koordinasi dengan pusat kesehatan masyarakat. Selain itu, prosedur pembelian melalui e-katalog masih menghadapi tantangan termasuk keterlambatan pasokan dan jenis obat yang tidak sesuai dengan kebutuhan lapangan. Gudang hanya seluas 150 m², beberapa obat masih disimpan di lantai, dan konsep First In, First Out/First Expired, First Out (FIFO/FEFO) tidak diterapkan secara teratur. Kondisi penyimpanan ini juga dinilai melanggar pedoman Praktik Penyimpanan yang Baik. Efisiensi pemantauan menurun karena bahkan proses pengawasan dan penilaian manajemen obat di pusat kesehatan masyarakat hanya formalitas tanpa perubahan apa pun (Cahyani et al , 2020).

Penelitian Nopiyansyah et al (2020), menyoroti adanya kesenjangan antara sistem perencanaan berbasis kebutuhan (*demand-based*) dengan implementasi faktual pengadaan obat di tingkat daerah. Penelitian ini mengungkap bahwa 44,3% item obat diadakan melebihi jumlah yang diusulkan, 43,7% di bawah usulan, dan hanya 12% yang sesuai permintaan puskesmas. Ketimpangan ini menunjukkan lemahnya mekanisme sinkronisasi antara pola konsumsi obat dan sistem pelaporan LPLPO, serta belum optimalnya penerapan metode ABC-VEN dan pendekatan komorbiditas dalam menentukan prioritas pengadaan. Temuan ini menggarisbawahi bahwa keberhasilan sistem *e-purchasing* dan *e-catalogue* belum sepenuhnya otomatis menjamin efisiensi dan ketepatan pengadaan obat tanpa didukung integrasi data kebutuhan *riil* di fasilitas layanan kesehatan. Secara empiris, penelitian ini juga menegaskan bahwa 30 puskesmas menerima obat dengan masa kedaluwarsa kurang dari satu tahun dan 26 puskesmas menerima obat yang tidak dipesan, menandakan bahwa efisiensi sistem distribusi belum diimbangi dengan akurasi kontrol mutu logistik obat (Nopiyansyah et al., 2020).

Penelitian Rusman (2020), menekankan keterbatasan efektivitas sistem perencanaan obat di tingkat Kabupaten akibat lemahnya kualitas data dan kompetensi SDM, meskipun secara struktural sudah mengikuti regulasi nasional dan pembentukan tim perencanaan terpadu. penelitian ini menyoroti bagaimana validitas data dan kemampuan analisis SDM menjadi titik kritis dalam menjamin ketepatan perencanaan kebutuhan obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar staf perencana belum pernah mengikuti pelatihan teknis perencanaan obat, bahkan beberapa diantaranya berasal dari latar belakang non-kesehatan. Akibatnya, data LPLPO dan SP2TP (Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas) yang digunakan sebagai dasar penyusunan rencana kebutuhan obat sering terlambat, tidak lengkap, dan belum diolah secara akurat, sehingga berdampak pada perbedaan antara kebutuhan riil puskesmas dan pengadaan obat di tingkat kabupaten. Selain itu, koordinasi lintas program masih belum optimal, dan bimbingan teknis dari pemerintah daerah maupun provinsi tidak dilakukan secara berkelanjutan (Rusman, 2020).

Secara keseluruhan, hasil kajian terhadap 10 artikel menunjukkan adanya pola permasalahan yang konsisten dalam manajemen pengelolaan obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Sebanyak 7 artikel membahas masalah pada aspek perencanaan dan pengadaan obat, yaitu penelitian Rosdiyanto et al (2024), Tasrim et al (2024), Rabianti et al (2024), Abdulkadir (2022), Taha et al (2021), Nopiyansyah et al (2020), dan Rusman (2020). Ketujuh penelitian tersebut menunjukkan bahwa proses

perencanaan kebutuhan obat masih belum optimal akibat lemahnya koordinasi, ketidaksesuaian data LPLPO, belum optimalnya fungsi TPOT, serta keterbatasan SDM dan sistem informasi manajemen. Bahkan, penelitian Nopiyansyah et al (2020) menemukan ketidaksesuaian signifikan antara jumlah obat yang diusulkan puskesmas dengan realisasi pengadaan obat di tingkat kabupaten.

Permasalahan penyimpanan obat ditemukan dalam 5 artikel, yaitu penelitian Al Yunus dan Maharani (2022), Anggraini dan Merlina (2020), Cahyani et al (2020), Tasrim et al (2024), dan Abdulkadir (2022). Kelima artikel tersebut menunjukkan bahwa fasilitas gudang farmasi masih belum memadai, penerapan standar penyimpanan obat belum optimal, serta masih ditemukan ketidaksesuaian penerapan prinsip FIFO/FEFO dan pengendalian kondisi penyimpanan obat. Penelitian Anggraini dan Merlina (2020) secara khusus menunjukkan bahwa meskipun penataan gudang tergolong baik, nilai *Turn Over Ratio* (TOR) masih rendah sehingga menunjukkan rendahnya efisiensi pengelolaan stok obat.

Pada aspek distribusi, sebanyak 5 artikel, yaitu penelitian Tasrim et al. (2024), Al Yunus dan Maharani (2022), Cahyani et al (2020), Nopiyansyah et al (2020), dan Taha et al (2021), menyoroti distribusi obat yang belum berjalan optimal akibat keterlambatan pengiriman, keterbatasan sarana transportasi, serta ketidaksesuaian distribusi dengan kebutuhan riil fasilitas kesehatan. Penelitian Nopiyansyah et al (2020) bahkan menemukan adanya distribusi obat dengan masa kedaluwarsa kurang dari satu tahun ke puskesmas, yang menunjukkan lemahnya pengawasan mutu logistik obat.

Selain itu, sebanyak 6 artikel membahas masalah pencatatan dan pelaporan, yaitu penelitian Tasrim et al (2024), Rabianti et al (2024), Al Yunus dan Maharani (2022), Cahyani et al (2020), Rusman (2020), dan Nopiyansyah et al (2020). Temuan penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem pencatatan masih banyak dilakukan secara manual, data belum terintegrasi secara digital, serta sistem informasi manajemen belum mampu mendukung akurasi data secara real-time. Kondisi ini berdampak pada keterlambatan pelaporan, ketidaktepatan data stok, dan rendahnya efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan obat.

Sementara itu, aspek monitoring dan evaluasi dibahas dalam 3 artikel, yaitu penelitian Rosdiyanto et al (2024), Cahyani et al (2020), dan Abdulkadir (2022). Ketiga penelitian tersebut menunjukkan bahwa supervisi pengelolaan obat masih belum berjalan optimal, evaluasi sering bersifat administratif, serta belum terdapat tindak lanjut yang berkelanjutan terhadap hasil pengawasan.

Di samping permasalahan teknis tersebut, sebagian besar artikel juga menyoroti keterbatasan sumber daya manusia dan anggaran daerah sebagai faktor utama yang memengaruhi efektivitas pengelolaan obat. Penelitian Rosdiyanto et al (2024), Rabianti et al (2024), Al Yunus dan Maharani (2022), Taha et al (2021), dan Rusman (2020) menunjukkan bahwa jumlah tenaga kefarmasian masih belum mencukupi dan kompetensi SDM dalam perencanaan maupun pengelolaan obat masih terbatas. Selain itu, penelitian Rosdiyanto et al (2024) dan Tasrim et al (2024) menegaskan bahwa keterbatasan anggaran daerah menyebabkan pengadaan obat belum mampu memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan secara optimal. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa permasalahan pengelolaan obat tidak hanya berkaitan dengan aspek operasional, tetapi juga dipengaruhi oleh kapasitas organisasi, kesiapan teknologi, dan dukungan kebijakan daerah.

Kebaruan penelitian ini terletak pada sintesis komprehensif berbagai permasalahan pengelolaan obat di tingkat Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota yang mengintegrasikan

aspek perencanaan dan pengadaan, penyimpanan, distribusi, pencatatan dan pelaporan, digitalisasi sistem informasi, serta kapasitas sumber daya manusia dalam satu kerangka manajemen logistik obat daerah. Berbeda dengan penelitian terdahulu oleh Rusman (2020) yang hanya berfokus pada satu tahapan pengelolaan obat, kajian ini menyajikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai pola permasalahan, kesenjangan sistem, dan tantangan implementasi pengelolaan obat di tingkat daerah berdasarkan sintesis berbagai hasil penelitian nasional tahun 2020–2025. Selain itu, sejalan dengan temuan Al Yunus dan Maharani (2022) mengenai kendala infrastruktur sistem pelaporan, penelitian ini menyoroti pentingnya integrasi sistem informasi logistik obat dan penguatan koordinasi Tim Perencanaan Obat Terpadu (TPOT). Restrukturisasi ini dinilai krusial dalam mendukung efektivitas pengelolaan obat, pencegahan *stockout* dan *overstock*, serta peningkatan efisiensi distribusi obat pada fasilitas pelayanan kesehatan primer seperti yang ditegaskan dalam kajian Tasrim et al (2024) dan Rabianti et al (2024).

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi instrumen evaluasi strategis bagi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dalam meningkatkan efektivitas manajemen logistik obat melalui penguatan sistem perencanaan. Selaras dengan analisis Anggraini dan Merlina (2020) mengenai pentingnya mengukur efisiensi pergudangan farmasi, optimalisasi penyimpanan dalam kajian ini difokuskan pada indikator *Turn Over Ratio* (TOR) serta percepatan digitalisasi sistem informasi farmasi. Melalui tinjauan kritis yang juga disintesis oleh Sutejo et al (2025) dan Abdulkadir et al (2022) mengenai tata kelola logistik kesehatan daerah, upaya tersebut diharapkan mampu mengurangi risiko *stockout* maupun *overstock*, meningkatkan akurasi distribusi obat, serta mendukung keberlangsungan pelayanan kesehatan primer secara lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan guna mendukung pencapaian *Universal Health Coverage* (UHC).

KESIMPULAN

Tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa pengelolaan obat di Unit Farmasi Kantor Kesehatan Distrik/Kota masih menghadapi sejumlah kesulitan terkait perencanaan dan pengadaan kebutuhan, distribusi dan penyimpanan stok, teknik pencatatan dan pelaporan, serta pemantauan dan penilaian pengelolaan obat. Perencanaan yang tidak akurat, distribusi yang tidak merata, pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan, pengelolaan anggaran, dan kebutuhan akan sumber daya manusia yang berkualitas merupakan beberapa masalah utama. Implementasi sistem informasi logistik obat terintegrasi, pengembangan kapasitas sumber daya manusia, dan kebijakan yang lebih peka terhadap wilayah merupakan tujuan dari inisiatif perbaikan. Diharapkan bahwa layanan farmasi di tingkat Distrik/Kota akan lebih berkelanjutan, efektif, dan efisien dengan pendekatan manajemen yang lebih menyeluruh untuk mendorong peningkatan kualitas layanan kesehatan masyarakat.

REFERENCES

- Abdulkadir, W. S., Madania, M., Tuloli, T. S., Rasdianah, N., & Akuba, J. (2022). Analisis manajemen pengelolaan logistik sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan di Instalasi Farmasi. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 2(1), 74–85. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v2i1.11399>
- Al Yunus, M. S. B., & Maharani, C. (2022). Analisis manajemen logistik obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Demak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(4), 423–430. <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i4.33686>

- Anggraini, D., & Merlina, S. (2020). Analisis sistem penyimpanan obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Rokan Hulu tahun 2018. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 17(1), 62–70. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v17i1.5096>
- Cahyani, H. F., Ulfa, A. M., & Angelina, C. F. (2020). Evaluasi manajemen pengelolaan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Mesuji tahun 2019. *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(2), 288–300. <https://doi.org/10.33024/jdk.v9i2.2591>
- Da Costa, Y., Hubeis, M., & Palupi, N. S. (2023). Pengembangan strategi dan kelayakan usaha pada Industri Farmasi lokal dalam menghadapi persaingan usaha di PT Bouti Usabda Farma, Solo. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 16(2), 109–121. <https://doi.org/10.29244/mikm.16.2.109-121>
- Elviana, R., Zahrina, N., & Elfianti, F. (2025). Strategi efektif manajemen logistik kesehatan dalam pengadaan obat di instalasi farmasi pelayanan kesehatan: strategic optimization of health logistics management for drug procurement in pharmaceutical. *JleTri: Journal of Industrial Engineering Tridinanti*, 3(01), 30–35. <https://doi.org/10.52333/jietri.v3i01>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan: Policy Brief* 2024. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/policy-brief-2024/>
- Nababan, D., Siagian, M. T., & Manurung, K. (2024). Sosialisasi penerapan ketersediaan logistik kesehatan dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana di Dinas Kesehatan Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 5(1), 270–282. <https://doi.org/10.51544/jam.v5i1>
- Nopiyansyah, N., Purba, A. V., & Hidayat, W. U. (2020). Evaluasi manajemen pengadaan dan distribusi obat di Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung periode tahun 2016. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(1), 118–128. <https://doi.org/10.33024/hjk.v14i1.2088>
- Ondeng, S., & Mustami, K. (2024). Penelitian naratif dan etnografi: perbandingan dan aplikasi. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 8(2), 576–590. https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v8i2.5481
- Polii, S., Posangi, J., & Manampiring, A. E. (2021). Manajemen perencanaan, pengadaan, dan pengendalian obat di instalasi farmasi rumah sakit. *Journal of Public Health*, 2(2), 53–59. <https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i2.36803>
- Rabianti, L., Satibi, S., & Puspendari, D. A. (2024). Evaluasi perencanaan dan pengadaan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Kepahiang pada masa pandemi COVID-19. *Majalah Farmaseutik*, 20(2), 186–193. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v20i2.84984>
- Rahmadani, R. & Hartono, B. (2025). Analisis manajemen logistik obat di UPT Puskesmas Pantai Raja Kabupaten Kampar tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(1), 2095–2104. <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i1.41206>
- Ramadhani, S., Akbar, D. O., & Wan, J. R. (2022). Evaluasi pengelolaan obat pada tahap distribusi, penyimpanan, serta penggunaan obat pada pasien rawat jalan di

- Instalasi Farmasi Rumah Sakit Mutiara Bunda tahun 2019. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 2(1), 61–66. <https://doi.org/10.14710/genres.v2i1.14650>
- Rosdiyanto, R. (2023). *Evaluasi pengelolaan obat pada tahap perencanaan dan pengadaan di UPTD Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Mukomuko tahun 2021* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas). Diakses dari <http://scholar.unand.ac.id/212656/>
- Rusman, S. (2020). Analisis sistem penyusunan perencanaan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman. *Human Care Journal*, 5(1), 294–303. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i1.625>
- Sutejo, E., Setiadi, A. A. P., Wibowo, Y. I., & Gondokesumo, M. E. (2025). Literature review: analisis manajemen logistik obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 5(4), 1412–1421. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i4.16917>
- Taha, N. A. F., Lolo, W. A., & Rundengan, G. (2021). Analisis manajemen logistik obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Manado tahun 2020. *PHARMACON*, 10(4), 1199–1204. <https://doi.org/10.35799/pha.10.2021.37419>
- Tasrim, I., Hasanuddin, S., Fitrawan, L. O. Muh., & Adlu, L. O. M. (2024). Evaluasi manajemen logistik obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Kendari Tahun 2021. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 3(2), 115–131. <https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i2.101>
- Tumangger, H. Br., Pramudho, K., Noviansyah, & Adyas, A. (2021). Pengelolaan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(3), 314–326. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i3.507>