

**LITERATURE REVIEW: ANALISIS MANAJEMEN LOGISTIK OBAT DI INSTALASI FARMASI DINAS KESEHATAN KABUPATEN/KOTA****Erwin Sutejo<sup>1</sup>, Adji Prayitno Setiadi<sup>2\*</sup>, Yosi Irawati Wibowo<sup>3</sup>, Marisca Evalina Gondokesumo<sup>4</sup>**<sup>1-4</sup>Universitas Surabaya

Email Korespondensi: adji\_ps@staff.ubaya.ac.id

Disubmit: 09 September 2024

Diterima: 04 Maret 2025

Diterbitkan: 01 April 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i4.16917>**ABSTRACT**

*Drug logistics management is a series of activities related to planning, storing, distributing, and disposing of drugs that are managed optimally to ensure the right amount and type of drugs and medical supplies. This study analyzes drug logistics management at the District/City Health Service Pharmacy Installation. Ten articles were retrieved through Google Scholar to conduct a literature review using drug logistics, pharmaceutical installation, and health service. The search results show that the implementation of logistics management is directly related to several problems, including human resources, facilities and infrastructure, planning, storage, distribution, recording, and reporting of drugs. All health services, especially pharmacy, must meet the requirements of drug logistics management. From the literature review results, if implemented properly, drug logistics management at the district/city health service pharmacy installation can increase the efficiency and productivity of services in health facilities*

**Keywords:** *Disease Drug Logistics, Pharmacy Installation, Health Service***ABSTRAK**

Manajemen logistik obat adalah rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan, penyimpanan, pendistribusian, dan penghapusan obat yang dikelola secara optimal untuk memastikan jumlah dan jenis obat dan perbekalan kesehatan yang tepat. Studi ini menganalisis pengelolaan manajemen logistik obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Untuk melakukan peninjauan literatur, sepuluh artikel diambil melalui Google Scholar dengan kata kunci logistik obat, instalasi farmasi, dan dinas kesehatan. Hasil penelusuran menunjukkan bahwa penerapan manajemen logistik terkait langsung dengan beberapa masalah, termasuk sumber daya manusia, sarana dan prasarana, perencanaan, penyimpanan, pendistribusian, pencatatan, dan pelaporan obat. Semua layanan kesehatan, terutama kefarmasian, harus memenuhi persyaratan manajemen logistik obat. Dari hasil literatur review dapat diambil kesimpulan yaitu manajemen logistik obat di instalasi farmasi dinas kesehatan kabupaten/kota dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pelayanan di fasilitas kesehatan jika diterapkan dengan baik.

**Kata Kunci:** Logistik Obat, Instalasi Farmasi, Dinas Kesehatan

## PENDAHULUAN

Pengelolaan obat dan perbekalan kesehatan harus dikelola secara optimal untuk memastikan bahwa obat dan perbekalan kesehatan tepat jumlah, jenis, penyimpanan, distribusi, tepat waktu, tepat guna, dan tepat mutu di setiap fasilitas kesehatan karena obat sangat penting dalam pelayanan medis (kemenkes, 2010)

Jumlah obat yang tersedia di fasilitas kesehatan dapat dipengaruhi oleh pengelolaan obat. Ini dapat menyebabkan *stokout* (kekosongan), *understock* (kekurangan stok), atau *overstock* (kelebihan stok), yang dapat menghambat penyediaan obat kepada pasien dan menyebabkan penumpukan obat, yang dapat menyebabkan obat kadaluarsa. Karena sangat penting untuk perawatan medis, obat harus dikelola dengan benar, akurat, efisien, dan berkelanjutan (Indarti *et al.*, 2019)

Mengingat bahwa ketidakefisienan dan ketidaklancaran dalam manajemen dapat berdampak negatif terhadap pelayanan kesehatan, perlu dilakukan kajian manajemen dan dukungannya untuk mengidentifikasi masalah dan kelemahan dalam pelaksanaannya dan membuat solusi untuk meningkatkan pelayanan kesehatan Masyarakat (Fakhriadi *et al.*, 2011)

Pemilihan, perencanaan, pengadaan, penyimpanan, dan distribusi adalah bagian dari siklus pengelolaan obat. Untuk memastikan pengelolaan yang optimal dari setiap tahapan siklus pengelolaan obat, sistem penyediaan yang terorganisir diperlukan untuk memastikan kegiatan terlaksana dengan baik, yang memastikan ketersediaan obat yang mendukung pelayanan Kesehatan (Quick *et al.*, 1997)

Untuk menjamin keakuratan jenis dan jumlah obat serta bahan medis habis pakai, manajemen obat mencakup serangkaian kegiatan seperti perencanaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, dan pemusnahan obat. Kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat di puskesmas dipenuhi melalui pengelolaan obat ini. Mempertahankan ketersediaan, distribusi, dan keterjangkauan obat dalam jumlah dan jenis yang cukup untuk tersedia pada tempat dan waktu yang tepat adalah tujuan dari pengelolaan obat. Pengelolaan obat harus dilakukan dengan benar, efisien, dan efektif (Rosmania *et al.*, 2015)

## KAJIAN PUSTAKA

Obat merupakan komponen esensial dari pelayanan kesehatan, obat sudah merupakan kebutuhan masyarakat, maka persepsi masyarakat terhadap hasil dari pelayanan kesehatan adalah menerima obat dari sarana kesehatan, seperti Puskesmas, klinik, Rumah Sakit, Dokter praktek swasta dan lain - lain. Bila di umpamakan tenaga medis adalah tentara yang sedang berperang di medan tempur, maka obat adalah amunisi yang mutlak harus dimiliki untuk mengalahkan musuh-musuhnya. Oleh karena obat sangat esensial dalam pelayanan kesehatan, maka diperlukan pengelolaan yang benar, efisien dan efektif untuk menjamin khasiat, mutu dan ketersediaan obat (Pramukantoro, 2018)

Manajemen obat meliputi siklus empat fungsi dasar, yaitu perumusan kebutuhan (*selection*), pengadaan (*procurement*), distribusi (*distribution*) dan penggunaan (*use*). Dimana keempat fungsi tersebut didukung oleh penunjang

pengelolaan yang terdiri dari struktur organisasi (*organization*), keuangan (*financing*) yang handal, pengelolaan informasi (*information management*) serta adanya sumber daya manusia (*human resources*). Pelaksanaan keempat fungsi dasar dan keempat elemen sistem pendukung pengelolaan tersebut didasarkan pada kebijakan (*policy*) dan peraturan perundangan (*legal framework*). Pengelolaan obat merupakan suatu proses yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Proses pengelolaan obat dapat terwujud dengan baik apabila didukung dengan kemampuan sumber daya yang tersedia dalam suatu sistem (Quick *et al.*, 1997)

Penulisan ini bertujuan untuk mereview bagaimana Analisis Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi Kabupaten/Kota dari berbagai sumber jurnal dan penelitian terbaru yang relevan

Manajemen logistik obat di instalasi farmasi dinas kesehatan kabupaten/kota apakah sudah efektif dan efisien dalam menjamin ketersediaan obat mulai dari tahap perencanaan, penerimaan,

penyimpanan, distribusi, pencatatan dan pelaporan serta pemusnahan, terutama terkait keterbatasan sumber daya manusia, sarana prasarana, dan penerapan sistem informasi logistic.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah *literature searching* dengan mengumpulkan data sekunder sesuai dengan yang tertera pada sitasi dan daftar pustaka

Pada studi literatur ini, proses pengumpulan data dimulai dengan pencarian dan pengumpulan data dari berbagai sumber ilmiah yang relevan dan sah. Selain itu, menggabungkan elemen penting untuk analisis dan pengembangan data dan fakta

Dalam pencarian data untuk studi literatur ini, peneliti menggunakan situs pencarian elektronik berupa *Google Scholar* dan memperoleh 10 jurnal nasional dengan kata kunci yaitu logistic obat, Instalasi Farmasi, Dinas Kesehatan. Penulis juga memilih jurnal periode tahun 2019 sampai tahun 2023.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Ringkasan Studi terkait Analisis Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Lokasi Studi	Sampel	Hasil Penelitian
Nur Azmi F. Taha <i>et al.</i> (2020)	ANALISIS MANAJEMEN LOGISTIK OBAT DI IF DINKES MANADO THN 2020	INSTALASI FARMASI DINKES KOTA MANADO	Kepala IF, Apoteker Madya dan Ka TU serta Kepala Puskesmas dan PJ Obat Puskesmas di wilayah kerja sipil.	Pengelolaan logistik obat di fasilitas kefarmasian Dinkes Manado khususnya di bidang sumber daya manusia masih banyak akibat kurangnya sumber daya manusia kefarmasian akibat perekrutan pegawai negeri

			Dinkes Manado	obat ke pkms juga belum selesai sehingga pkms harus memenuhi sumber obatnya dengan dana kapitasi.
Tulus Sintani et al. (2019)	EFEKTIFITAS DAN EFESIENSI MANAJEMEN LOGISTIK OBAT PADA IF DINKES KAB BARITO TIMUR	IF DINKES KAB BARITO TIMUR	Kepala Dinkes, Sekretaris Dinkes, Kepala Bidang Pelayanan dankaryawan Manusia Kesehatan, Kepala Seksi Kefarmasian, Alat Kesehatan dan PKRT dan petugas pengelola Instalasi Farmasi	Pada IFK Barito Timur, manajemen logistik obat belum sepenuhnya efektif dan efisien. Hal ini disebabkan oleh jumlah Pelayanan dankaryawan yang kurang, Sumber Daya sehingga diperlukan penambahan karyawan yang mahir dalam pengelolaan logistik obat.
Anisa Trianin grum (2022)	ANALISIS PENYIMPANAN DAN PENDISTRIBUSI AN LOGISTIK OBAT (STUDI KASUS DI INSTALASI FARMASI DINAS KESEHATAN KABUPATEN KLATEN)	IF DINKES KABUPATEN KLATEN	kepala IF, ka TU, 2 apoteker, 5 admin gudang, 3 THL, supir dan tenaga kebersihan	Sumber daya manusia di IF belum sepenuhnya terpenuhi; tidak ada AA. Semua sarpras telah terpenuhi, tetapi beberapa sarana belum sesuai dengan standar Kemenkes. Proses pendistribusian obat juga belum sepenuhnya sesuai dengan standar Kemenkes.
Widy Susanti Abdul kadir (2022)	Analisis Manajemen Pengelolaan Logistik Sediaan Farmasi & Perbekkes di IF Gorontalo	IF Kota Gorontalo	data primer : proses angket sesuai Juknis oleh Kemenkes,dat a sekunder yang diperoleh dari dokumen.	proses pengadaan, distribusi, dan pemusnahan logistic farmasi di IF Gorontalo tidak sesuai dg pedoman Kemenkes, perencanaan dan penyimpanan logistik farmasi belum sesuai pedoman Kemenkes.
Muhamad Syaiful Bachri Al Yunus (2022)	ANALISIS MANAJEMEN LOGISTIK OBAT DI INSTALASI FARMASI DINAS KESEHATAN	INSTALASI FARMASI DINAS KESEHATAN KABUPATEN DEMAK	Kasie Kefarmasian, Staf farmasi (2 orang), dan Kasie ketenagaan, dan informan triangulasi :	IF DKK Demak memiliki kekurangan tenaga farmasi & belum ikut pelatihan penyimpanan obat. Selain itu, gedungnya kurang luas dan tidak memenuhi peraturan yang berlaku. Untuk menjaga kualitas

KABUPATEN DEMAK	<p>Kapus dan stafobat, transportasi yang dari Pkms digunakan tidak Mranggen III ditinginkan, dan pengiriman (rawat inap) terkadang tertunda. dan Pkms Penghapusan obat terus Karangawen II berlanjut tidak mematuhi (non rawat peraturan dan bekerja sama inap dengan pihak ketiga. Selain itu, aplikasi SIMDIO digunakan untuk menyusun dan melaporkan data secara sistematis.</p> <p>Kebutuhan obat di Puskesmas di wilayah tempat DKK Demak beroperasi belum terpenuhi.</p> <p>Kadang-kadang obat diterima diberikan tetapi tdk dibagikan. Misalnya, resep dari Puskesmas tidak sesuai dengan jumlah DKK Demak yang diberikan.</p>	
<p>Evaluasi Dinas Pengelolaan Kesehatan Obat pada Kabupaten (2019) Tahap Pati Perencanaan dan Pengadaan di Dinkes Kab Pati</p>	<p>Kadiskes Kab Pati, Kasi Farmalkes, Staf Farmalkes, Staf GF &amp; Ka Unit Layanan Pengadaan (ULP) Kab Pati, PPK/Pejabat Pengadaan, Tim PPHP</p>	<p>Ada TPOT untuk mengalisa kebutuhan obat dalam perencanaan obat dengan metode konsumsi dan mordibitas, tetapi proses perencanaan belum optimal. Penyebab yang menghambat perencanaan &amp; pengadaan obat: kelangkaan obat, kekurangan apoteker dan karyawan yg punya sertifikasi pengadaan, dan sistem informasi e-logistik belum optimal.</p>
<p>Wita SISTEM Oileri MANAJEMEN Tikirik FARMASI UPTD (2023) INSTALASI FARMASI KABUPATEN MAJENE</p>	<p>UPTD INSTALASI FARMASI KABUPATEN MAJENE</p>	<p>Ka if, staff di IFK Majene</p> <p>Pengelolaan Obat, Alkes, dan BMHP di IFK Majene sebagian sudah memenuhi pedoman pelayanan farmasi. Tapi sebab kekurangan anggaran, pemusnahan obat di IFK majene terakhir kali dilakukan pd thn 2015, pengelolaan obat kadaluwarsa masih belum selesai.</p>

Wita Oileri Tikirik (2022)	GAMBARAN PENGELOLAAN MANAJEMEN LOGISTIK OBAT DAN ALKES DI INSTALASI FARMASI KABUPATEN MAMUJU TENGAH	INSTALASI FARMASI KABUPATEN MAMUJU TENGAH	Nakes di IF Kab Mamuju Tengah	Sebagian besar, Pengelolaan Alkes, Obat dan BMHP di IF Kab Mamuju Tengah telah memenuhi Standar Pelayanan Kefarmasian. Namun, dalam proses pengolahan data, teknik sederhana masih digunakan dengan aplikasi Microsoft Office Excel.
Sumriati (2022)	MANAJEMEN DINAS PENGELOLAAN KESEHATAN OBAT DI DINKES KAB BUTON UTARA	DINAS KESEHATAN KABUPATEN BUTON UTARA	Kabid Pelayanan dan SDK Kasi Farmasi dan Perbekalan Kesehatan	Perencanaan pengobatan dilakukan oleh Dinkes Kab Buton Utara berdasarkan banyaknya obat yang tidak memenuhi kebutuhan puskesmas dan akan kadaluwarsa. Permasalahan yang berkaitan dengan penyimpanan obat di Dinkes dan Puskesmas Buton Utara antara lain skala ruang penyimpanan obat yang masih belum memenuhi kebutuhan Puskesmas dan obat yang habis.
Akse Eros Jacob (2023)	Analisis Sistem Manajemen Logistik Obat & BMHP di IF Dinkes Kab Maluku Barat Daya	Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Maluku Barat Daya	Ka IF, Apoteker, Kapus dan Pengelola Gudang Obat	Menambah SDM farmasi di Pkms untuk pengelolaan logistik obat, yang utama proses perencanaan, pengadaan di IFK Maluku Barat Daya, harus dilakukan dengan melihat sisa stok obat, waktu tunggu pengiriman obat & jika obat yang diterima tidak sesuai dg purchase.

Dalam hal manajemen logistic obat, Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Manado, Kabupaten Barito Timur, Kabupaten Klaten, Kabupaten Demak, dan Kabupaten Maluku Barat Daya kekurangan tenaga apoteker dan asisten apoteker karena belum adanya penerimaan pegawai negeri. Dinkes mempunyai tugas melaksanakan pekerjaan Pemerintah Daerah dan tugas penunjang di bidang Kesehatan (UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang

Pemerintahan Daerah). Dalam hal ini, Dinas Kesehatan mengawasi dan mengelola Instalasi Farmasi dalam hal pengelolaan obat di Kabupaten. Sumber daya manusia yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan kefarmasian termasuk Apoteker dan Tenaga Teknis Kefarmasian, yaitu Sarjana Farmasi, Ahli Madya Farmasi, Analis Farmasi, dan Asisten Apoteker. Analisis beban kerja memastikan bahwa setidaknya ada dua apoteker dan dua sisten

apoteker di setiap instalasi farmasi (Taha *et al.*, 2021). Pelatihan manajemen logistik diperlukan untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia, diharapkan obat berkualitas tinggi di puskesmas tersebar sesuai dengan kebutuhan (Kemenkes RI, 2010)

Dinkes Kab. Klaten sudah memenuhi sarana dan prasarana farmasi. Namun, masih ada peralatan yang tidak memenuhi standar Kemenkes. Karena keterbatasan luas ruangan, penataan obat digudang tidak sesuai abjad, seperti yang terjadi di Kabupaten Buton Utara. Akibatnya, obat-obatan kadangkala tersimpan di lantai dan menumpuk. Lemari khusus untuk narkotika dan psikotropika di Instalasi Farmasi Kabupaten Klaten tidak sesuai dengan Pedoman Kemenkes. Ketersediaan sarana di instalasi farmasi sangat penting untuk menjalankan organisasi. Untuk menghindari kesalahan, perlu lemari untuk narkotika dan psikotropika sesuai dengan Standar Kementerian Kesehatan. Ini karena narkotika psikotropika adalah obat yang harus dirawat secara khusus sesuai dengan peraturan yang berlaku (Pondaag *et al.*, 2020)

Masih ada kendala yang menghalangi distribusi obat ke Instalasi Farmasi di Kabupaten Klaten dan Demak. Pendistribusian obat di Kabupaten Klaten bergantung pada stok dari IF, sehingga terkadang tidak sesuai dengan kebutuhan Puskesmas. Akibatnya, ada ketidaksesuaian antara surat pesanan Puskesmas dan barang datang. Dalam distribusi obat ke Puskesmas di Kabupaten Demak, tidak ada AC. Hal ini bertentangan dengan Peraturan BPOM tahun 2019 terkait Juknis CDOB yang menyatakan bahwa alat angkut yang digunakan pada saat pendistribusian

harus memperhatikan kapasitas wadah pengangkut untuk menjamin kondisi suhu penyimpanan. Penyampaian obat dalam jumlah, jenis dan jumlah yang akurat dan tepat untuk memenuhi kebutuhan di fasilitas pelayanan kesehatan disebut dengan distribusi obat. Tujuan distribusi obat adalah untuk memastikan bahwa obat dapat diperoleh secara merata dan teratur untuk memenuhi kebutuhan pasien dan program Kesehatan (Kemenkes RI, 2010)

Instalasi farmasi di Gorontalo, Pati, dan Buton Utara masih mengalami masalah dalam perencanaan obat. Instalasi farmasi Kota Gorontalo mendapatkan skor 3,00 dari standar yang seharusnya 6,00, menunjukkan belum membuat rencana yang efektif atau sesuai pedoman yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal Farmasi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan. Ini harus menjadi pengumuman dari Kelompok Desain Obat Terpadu, termasuk misi dan manfaatnya. Dengan ini maka akan lebih mudah dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan dan kebutuhan obat-obatan. Ini akan memungkinkan pengelolaan obat yang lebih baik. Pada instalasi farmasi di Kabupaten Pati, proses identifikasi kebutuhan yang salah dan tidak akurat menyebabkan kelebihan stok obat, rusak, atau kadaluarsa. Di Buton Utara, masih terdapat kelebihan obat yang tidak memenuhi kebutuhan fasilitas kesehatan dan obat yang mendekati tanggal kadaluarsa. Kementerian Kesehatan tidak bisa menerima semua obat dan harganya tidak sesuai. Berdasarkan Permenkes No 26 Tahun 2020, perencanaan obat bertujuan untuk mengetahui jumlah dan macam obat dan perbekkes sesuai kebutuhan, meningkatkan penggunaan obat secara efisien dan wajar.

Instalasi Farmasi Kabupaten Demak memiliki penyimpanan obat yang belum optimal. Ini disebabkan oleh tempat penyimpanan yang tidak memiliki ruang udara yang memadai, timbunan obat yang tidak tepat, obat dekat pada dinding, rak obat tanpa label, fasilitas yang tidak memenuhi seperti lemari pendingin dan troli, dan tempat penyimpanan tidak memadai. Proses penyimpanan obat di gudang farmasi sangat terhambat oleh luas gudang yang kurang memadai (Palupiningtyas, 2014). Menurut Kemenkes tahun 2010, proses penyimpanan obat adalah sebagai berikut: Obat disusun menurut bentuk sediaan dan urutan abjad, fasilitas yang mencukup, tata letak ruang penyimpanan yang baik, ruang udara dan label obat tertata rapi di rak

Penghapusan Obat yang sudah kadaluarsa pada Instalasi Farmasi Kabupaten Demak belum sesuai prosedur dimana proses penghapusan obat dilakukan oleh pihak kabupaten, seharusnya pemusnahan harus dilakukan oleh pihak ketiga dengan kerjasama sebelumnya. Permenkes Nomor 35 Tahun 2014 menetapkan bahwa obat yang sudah expired atau rusak dilakukan pemusnahan berdasarkan macam dan bentuk sediaan. Apoteker dan tenaga kefarmasian lainnya yang mempunyai izin wajib memusnahkan atau membuang obat expired ataupun rusak yang memiliki kandungan psikotropika atau narkotika. Laporan pemusnahan dibuktikan dengan catatan pemusnahan dan formulir yang dikirimkan ke dinas kesehatan kabupaten/kota (Permenkes RI, 2014). Obat kadaluarsa di Kabupaten Majene masih belum diatasi karena kekurangan anggaran pemerintah. Obat terakhir yang dimusnahkan di IFK Majene pada tahun 2015. Perencanaan dan purchasing obat yang tidak tepat, serta perubahan

penyakit mengakibatkan obat yang disusun terdahulu tidak dapat memenuhi apa yang dibutuhkan, dapat menyebabkan kekurangan obat dan stagnasi obat. Untuk menghindari obat rusak atau kadaluarsa, apotek harus mengevaluasi proses perencanaannya dan obat yang tidak lagi diresepkan (Mulyani, 2021)

Instalasi farmasi Kabupaten Majene masih menggunakan metode sederhana untuk mencatat dan melaporkan obat. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa waktu dan akurasi pencatatan dan pelaporan berpengaruh pada kualitas sistem pendokumentasian administrasi manual (Slyngstad *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil kajian penilaian pengelolaan persediaan obat di Indonesia, terdapat perbedaan perhitungan aktual jumlah obat yang tersedia sebesar 69,23% dengan data yang tercatat. Akibatnya, metode yang lebih akurat untuk mengelola persediaan obat adalah dengan menggabungkan jumlah persediaan obat dalam sistem persediaan atau sistem computer (Haq *et al.*, 2019)

## KESIMPULAN

Manajemen logistik obat merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh seluruh layanan kesehatan khususnya kefarmasian. Manajemen logistik obat di instalasi farmasi dinas kesehatan kabupaten/kota yang dilaksanakan dengan baik dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan pada fasilitas Kesehatan

## Saran

Perlu dilakukan optimalisasi di berbagai aspek dalam meningkatkan manajemen logistik obat di instalasi farmasi dinas kesehatan kabupaten/kota yaitu peningkatan sumber daya manusia dengan merekrut dan melatih tenaga

farmasi yang kompeten, perbaikan infrastruktur seperti penyediaan fasilitas penyimpanan sesuai standar, penerapan sistem informasi logistik berbasis teknologi untuk meningkatkan akurasi pencatatan dan pelaporan, penghapusan obat kadaluarsa dilakukan sesuai peraturan perundang undangan yang berlaku untuk menghindari penumpukan, dan distribusi obat harus memperhatikan suhu selama proses pendistribusian untuk menjaga kualitas. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pelayanan kefarmasian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dirjen Bina Kefarmasian dan Alkes, Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian Di Puskesmas. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010
- Indarti, T. R., Satibi, S., & Yuniarti, E. (2019). Pengendalian Persediaan Obat dengan Minimum-Maximum Stock Level di Instalasi Farmasi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*(Journal of Management and Pharmacy Practice), 9(3), 192. <https://doi.org/10.22146/jmpf.45295>
- Fakhriadi, A., Pudjaningsih, D., & Farmasi, M. (2011). Analisis Pengelolaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Temanggung Tahun 2006, 2007 Dan 2008.1(2), 12.
- Quick, J. D., Hogerzeil, H. V., Rankin, J. R., Dukes, M.N. G., Laing, R., Garnett, A., O'Connor, R. W., Health, M. S. for, & Drugs, W. A. P. on E. (1997). Managing drug supply: The selection, procurement, distribution, and use of pharmaceuticals. Kumarian Press. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41908>
- Rosmania, F.A. Supriyanto, S. 2015. Analisis Pengelolaan Obat Sebagai Dasar Pengendalian Safety Stock Pada Stagnant Dan Stockout Obat. *Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Airlangga*
- Pondaag IG, Dkk. Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Di UPTD Instalasi Farmasi Kota Manado. *Biofarmasetikal Trop*. 2020;3(1):54-61
- Taha NAF, Dkk. Analisis Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Manado. 2021;10(November):1199-204
- Kementerian Kesehatan. Materi Pelatihan Kefarmasian di Instalasi Farmasi Kabupaten/ Kota. Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Ri. Jakarta; 2010
- Palupiningtyas R. Analisis Sistem Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Mulya Tangerang. Jakarta; 2014
- Permenkes RI. Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek. 2014
- Mulyani E. Analisis Manejemen Pengelolaan Obat di Puskesmas Tanjung Aur Kab. Lahat. Skripsi. 2021
- Slyngstad L, Helgheim BI. How Do Different Health Record Systems Affect Home Health Care? A Cross- Sectional Study of Electronic-versus Manual Documentation System. *Int J Gen Med*. 2022;15:1945-1956. doi: 10.2147/IJGM.S346366.
- Haq M, Nurhidayat, Dian Octaviani R. Managing Drugs Supply in Pharmacy Logistic of Public Hospital in Indonesian.

- Advances in Transportation and Logistics Research. 2019. p. 649-654.
- Tulus Sintani et all, Efektivitas Dan Efisiensi Manajemen Logistik Obat Pada Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Barito Timur, 2019
- Anisa Trianingrum, Analisis Penyimpanan Dan Pendistribusian Logistik Obat (Studi Kasus Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten), 2022
- Widy Susanti Abdulkadir, Analisis Manajemen Pengelolaan Logistik Sediaan Farmasi dan Perbekalan Kesehatan di Instalasi Farmas Kota Gorontalo, 2022
- Muhamad Syaiful Bachri Al Yunus, Analisis Manajemen Logistik Obat Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Demak, 2022
- NurAisah, Evaluasi Pengelolaan Obat pada Tahap Perencanaan dan Pengadaan di Dinas Kesehatan Kabupaten Pati, 2019
- Wita Oileri Tikirik, Sistem Manajemen Farmasi UPTD Instalasi Farmasi Kabupaten Majene, 2023
- Wita Oileri Tikirik , Gambaran Pengelolaan Manajemen Logistik Obat Dan Alkes Di Instalasi Farmasi Kabupaten Mamuju Tengah, 2022
- Sumriati, Manajemen Pengelolaan Obat Di Dinas Kesehatan Kabupaten Buton Utara, 2022
- Akse Eros Jacob, Analisis Sistem Manajemen Logistik Obat Dan Bahan Medis Habis Pakai Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Maluku Barat Daya, 2023
- Pramukantoro. (2018). Evaluasi Pengelolaan Obat Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Surakarta Tahun 2015. *Jurnal Farmasi Indonesia* 15 (1): 50-59.