



**ANALISIS PENGELOLAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DI INSTALASI FARMASI
DINAS KESEHATAN KOTA PALANGKA RAYA TAHUN 2025**

Lintang Rachma Dewaty¹, Nur Rizky Ramadani²

Program Studi Magister Ilmu Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas
Indonesia Maju¹²
e-mail: lintangtuing@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi sebagai masalah kesehatan diperoleh hasil pengukuran sebesar 10,7% pada kelompok usia 18–24 tahun, dan 17,4% pada kelompok 25–34 tahun (SKI 2023). Pencatatan dan pelaporan obat yang dilakukan secara manual membuat beban kerja petugas meningkat dan mempengaruhi kualitas pelayanan. Tujuan Penelitian ini untuk menganalisis pengelolaan obat antihipertensi berdasarkan aspek pencatatan dan pelaporan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain studi kasus. Komponen penelitian terdiri dari tiga komponen yaitu komponen input, proses, dan output. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara mendalam (*indepth interview*) kepada informan, observasi dan dokumentasi. Penelitian ini menunjukkan aspek input diperlukan peningkatan sumber daya manusia dari segi jenis, jumlah, kompetensi, maupun kapasitas, demikian dengan prasarana masih diperlukan upaya pemenuhan agar sesuai dengan standar. Aspek proses pada pengelolaan obat harus dilakukan secara terintegrasi mulai dari seleksi sampai dengan pencatatan dan pelaporan serta penghapusan, agar pencatatan dan pelaporan efektif efisien dan tersedia secara *real-time*. Aspek Output diperlukan standarisasi terhadap pencatatan dan pelaporan, yang selanjutnya pemanfaatan *google spreadsheet* pada seluruh proses pengelolaan obat. Pemerintah Daerah dapat menerbitkan regulasi atau SOP resmi penggunaan sistem informasi berbasis web di seluruh lini terhadap pengelolaan obat. Kemudian diperlukan kolaborasi multisektor untuk mendukung sistem informasi kesehatan terpadu berbasis kebutuhan lokal.

Kata Kunci: *Analisis Pengelolaan Obat, Obat Antihipertensi, Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan*

ABSTRACT

Hypertension as a health problem was measured at 10.7% in the 18-24 year age group, and 17.4% in the 25-34 year group (SKI 2023). Recording and reporting of drugs carried out manually increases the workload of officers and affects the quality of service. The purpose of this study was to analyze the management of antihypertensive drugs based on aspects of recording and reporting at the Pharmacy Installation of the Palangka Raya City Health Office. This study is a qualitative research with a case study design. The research component consists of three components, namely input, process, and output components. Data collection techniques were carried out by means of in-depth interviews with informants, observation and documentation. This study shows that the input aspect requires an increase in human resources in terms of type, number, competence, and capacity, as well as infrastructure that still needs to be fulfilled to meet the standards. The process aspect of drug management must be carried out in an integrated manner from selection to recording and reporting as well as deletion, so that recording and reporting are effectively efficient and available in real-time. The output aspect requires standardization of recording and reporting, followed by the use of google spreadsheets in the entire drug management process. Local governments can issue official regulations or SOPs for the use of web-based information systems in all lines of drug management. Then multi-sector collaboration is needed to support integrated health information systems based on local

needs.

Keywords: *Drug Management Analysis, Antihypertensive Drugs, Health Office Pharmacy Installation*

PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 menyebutkan bahwa penyelenggaraan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan akses dan mutu pelayanan kesehatan serta sumber daya kesehatan guna memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan (Departemen Kesehatan RI, 2023). Salah satu aspek penting dalam pelayanan kesehatan adalah pelayanan farmasi, yang mengelola obat-obatan dan harus mematuhi standar minimum yang ditetapkan oleh International Pharmaceutical Federation (FIP) dan World Health Organization (WHO, 2020). Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan memiliki peran strategis dalam menjamin ketersediaan dan kelayakan obat, termasuk obat antihipertensi yang digunakan secara luas untuk menangani penyakit tidak menular. Pencatatan dan pelaporan yang akurat merupakan elemen vital dalam sistem pengelolaan logistik obat, karena menjadi dasar dalam pengambilan keputusan dan perencanaan kebutuhan (Putri, Prasetijo, & Purnami, 2023).

Sistem pengelolaan obat yang efektif sangat dipengaruhi oleh kemampuan suatu daerah dalam menyediakan data yang akurat, terkini, dan dapat dipertanggungjawabkan. Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional menyebutkan bahwa pengelolaan sediaan farmasi merupakan bagian penting dalam menjamin mutu, keamanan, dan khasiat produk (Presiden RI, 2012). Di sisi lain, penggunaan sistem informasi digital menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi pelayanan dan pengambilan keputusan berbasis data. Namun demikian, implementasi sistem ini belum merata di seluruh daerah.

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang prevalensinya terus meningkat. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi hipertensi mencapai 10,7% pada usia 18–24 tahun dan 17,4% pada usia 25–34 tahun (Kemenkes BKPK, 2023). Di Kota Palangka Raya sendiri, hipertensi termasuk dalam 10 penyakit terbanyak, dengan jumlah kasus mencapai 32.908 pada tahun 2023 (PASADA, 2023). Kondisi ini menegaskan bahwa kebutuhan terhadap obat antihipertensi sangat tinggi, sehingga menuntut pengelolaan yang efisien dan transparan.

Namun, berdasarkan hasil observasi awal, di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya masih ditemukan sejumlah kendala dalam proses pencatatan dan pelaporan obat antihipertensi. Permasalahan yang mencuat antara lain adalah ketidaksesuaian antara data fisik dengan data pencatatan pada kartu stok, penggunaan sistem pencatatan manual yang belum terintegrasi secara digital, serta beban kerja tinggi akibat keterbatasan SDM (Muntani, Syamsiar, & Herlina, 2022; Maylinda, Yasin, & Wiedyaningsih, 2023). Ketidaktepatan data ini dapat berdampak pada pemborosan anggaran, kekosongan atau kelebihan stok obat, hingga keterlambatan pelayanan. Selain itu, sinkronisasi data antara puskesmas dan Instalasi Farmasi juga masih menjadi tantangan tersendiri (Handayani, Saefudin, & Fudholi, 2024).

Berangkat dari permasalahan tersebut, diperlukan sebuah analisis komprehensif mengenai pengelolaan obat antihipertensi khususnya pada aspek pencatatan dan pelaporan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan input-proses-output untuk mengidentifikasi kelemahan serta merumuskan rekomendasi perbaikan sistem pencatatan dan pelaporan yang lebih akurat dan efektif. Mengingat belum banyak kajian yang secara spesifik membahas pengelolaan obat antihipertensi di tingkat kabupaten/kota dengan pendekatan ini, maka penelitian ini menjadi penting dan relevan sebagai kontribusi terhadap perbaikan sistem logistik farmasi daerah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk menganalisis pengelolaan obat antihipertensi, khususnya aspek pencatatan dan pelaporan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya. Informan penelitian terdiri dari Kepala Instalasi Farmasi, tiga petugas Instalasi Farmasi, dan satu pengurus barang Dinas Kesehatan yang dipilih melalui teknik purposive sampling dengan kriteria tertentu seperti keterlibatan langsung dalam proses pengelolaan obat dan pengetahuan tentang sistem yang berjalan. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi, sedangkan jenis data yang dikumpulkan mencakup data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dan observasi langsung, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen pendukung seperti SOP, kartu stok, dan laporan obat.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan pendekatan content analysis yang difokuskan pada tiga komponen utama, yaitu input (sumber daya manusia, sarana, dan prasarana), proses (sistem pencatatan dan pelaporan), dan output (tersedianya data yang akurat dan mutakhir terkait stok, distribusi, dan permintaan obat antihipertensi). Untuk menjaga keabsahan data, digunakan teknik triangulasi sumber dan metode, dengan cara membandingkan hasil wawancara, hasil observasi, serta data dokumen yang relevan. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Universitas Indonesia Maju dengan nomor surat No. 1206/Sket/Ka-Dept/RE/UIMA/IV/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Hasil Penelitian**

Subjek penelitian berjumlah 7 orang, terdiri dari kepala instalasi farmasi (1 orang) dan petugas instalasi farmasi (3 Orang) di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya dan pengurus barang (3 Orang) di Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya. Berikut karakteristik informan yang digunakan dalam penelitian ini :

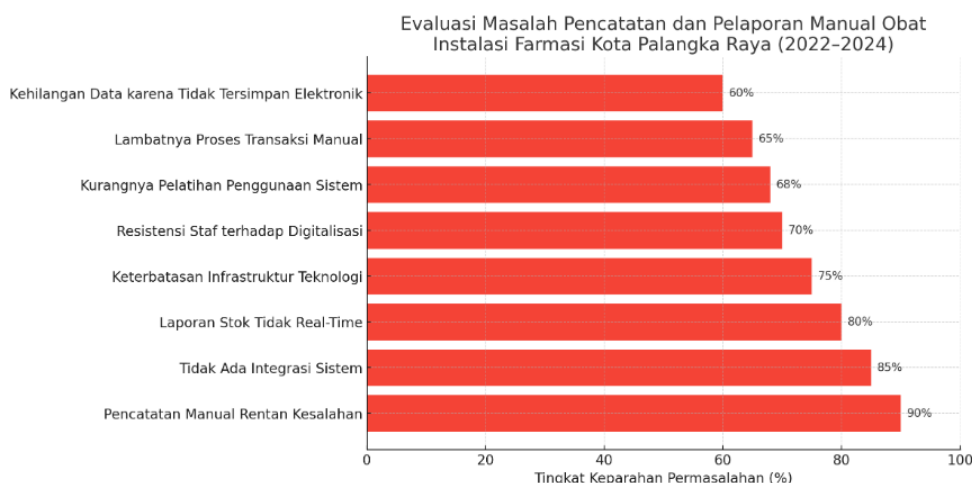
Tabel 1 Data Karakteristik Informan Penelitian

Jumlah	Jenis Kelamin		Umur (Tahun)				Pendidikan			Kode informan
	L	P	20-30	31-40	41-50	≥51	D3	S1	S2	
Kepala Instalasi Farmasi		1		2	5			1		O1.1,O1.2
Petugas Instalasi Farmasi	1						1			T1.1, T1.2
Petugas Instalasi Farmasi		1					1			T2.1, T2.2
Petugas Instalasi Farmasi		1					1			T3.1, T3.
Pengurus Barang		1					1			TK1.2
Pengurus Barang		1					1			TK2.2
Pengurus Barang		1					1			TK3.2
Total	7		7				7			

Tabel 2 Data Karakteristik Informan berdasarkan Pembagian Uraian Tugas

Uraian Tugas	Terlibat dalam Proses Pengelolaan Obat (4 Orang)	Tidak Terlibat dalam Proses Pengelolaan Obat (3 Orang)	Kode Informan
Merencanakan kegiatan kerja sebagai pedoman pelaksanaan tugas sesuai sasaran strategis	(1 Orang)		O1.1, O1.2
Melaksanakan pelayanan dalam penyediaan obat-obatan dan vaksin	(1 Orang)		T1.1, T1.2
Melaksanakan pelayanan dalam penyediaan obat-obatan dan vaksin program	(1 Orang)		T2.1, T2.2
Melaksanakan laporan penyelenggaraan	(1 Orang)		T3.1, T3.2
Pengurus Barang Pengguna		(1 Orang)	TK1.2
Pengurus Barang Pembantu		(1 Orang)	TK2.2
Pengurus Barang Pembantu		(1 Orang)	TK3.2

Kode 1.1 dan seterusnya adalah Kepala Instalasi atau Petugas Farmasi di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya, dalam hal ini diharapkan dapat mewakili pengambil kebijakan atau pengambil keputusan terkait pengelolaan obat antihipertensi berdasarkan aspek pencatatan dan pelaporan. Kode 1.2 dan seterusnya adalah Pengelola Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya atau Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya, yang terlibat pada proses pengadaan dan atau pengelolaan obat. Kode O adalah Pengelola Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya atau Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya.



Gambar 1 Evaluasi Pencatatan dan Pelaporan Manual Kota Palangka Raya

Berdasarkan pada hasil evaluasi masalah pencatatan dan pelaporan manual obat di instalasi farmasi Kota Palangka Raya tahun 2022-2024 ditemukan bahwa Pencatatan Manual Rentan Kesalahan memperoleh nilai paling tinggi yaitu 90%. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor pencatatan berbasis kertas yang rawan duplikasi dan kesalahan input sehingga menyebabkan proses verifikasi stok tidak efisien.

Selanjutnya hasil penelitian ini memaparkan menganalisis pengelolaan obat antihipertensi berdasarkan aspek pencatatan dan pelaporan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya yang meliputi tiga komponen utama: input, proses, dan output berdasarkan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam (*Indepth interview*) dan observasi.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Penelitian

No Variabel	Temuan Utama
1 Sumber Daya Manusia	SDM terbatas dari segi jumlah dan kompetensi. Petugas fokus pada distribusi dan penyimpanan, kurang optimal dalam pencatatan dan pelaporan. Belum ada pelatihan standar dan pembagian kerja berbasis kategori obat.
2 Infrastruktur	Sarana dan prasarana sebagian besar tersedia namun belum sesuai standar. Belum ada ruang khusus untuk penyimpanan obat berdasarkan kategori, pencahayaan kurang, suhu ruang tidak standar, belum tersedia pedoman pengelolaan.
3 Pengelolaan Obat Antihipertensi	Proses pengelolaan sudah sesuai standar (perencanaan, pengadaan, distribusi), namun pencatatan dan pelaporan masih manual, belum spesifik untuk obat antihipertensi, rawan duplikasi data.
4 Informasi Data Obat	Formulir pencatatan dan pelaporan tersedia tapi belum standar. SOP pengelolaan masih umum dan belum mencakup pengelolaan obat berdasarkan kategori tertentu seperti antihipertensi.
5 Sistem Informasi Berbasis Web	Pemanfaatan Google Spreadsheet terbatas pada permintaan obat. Akses dibatasi, banyak petugas belum dilatih, dan belum ada SOP resmi. Tidak ada klasifikasi pencatatan khusus untuk obat antihipertensi.

Berdasarkan hasil pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan obat antihipertensi di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya masih menghadapi berbagai kendala pada aspek sumber daya manusia, infrastruktur, serta sistem pencatatan dan pelaporan. Temuan menunjukkan belum optimalnya sistem kerja, ketiadaan standar operasional khusus, serta keterbatasan pemanfaatan teknologi informasi, yang secara keseluruhan berdampak pada efektivitas dan akurasi pengelolaan data obat, khususnya obat antihipertensi.

Tabel 4. Rekapitulasi Pengisian Instrumen Penelitian

No Aspek	Komponen	Indikator Keberhasilan	Temuan Utama
1 Input	Sumber Daya Manusia	SDM sesuai jenis, jumlah, dan kompetensi	SDM terbatas, belum ada pelatihan standar, belum ada pengelolaan berbasis kategori obat, beban kerja tinggi.
	Infrastruktur & Prasarana	Sarana & prasarana sesuai standar	Belum ada ruang penyimpanan khusus antihipertensi, suhu & pencahayaan tidak standar, belum ada pedoman pengelolaan.
2 Proses	Pengelolaan Obat Antihipertensi	Proses pencatatan & pelaporan terintegrasi sistem	Proses dilakukan manual, pencatatan belum spesifik untuk obat antihipertensi, rawan duplikasi & kesalahan input.

No Aspek	Komponen	Indikator Keberhasilan	Temuan Utama
3 Output	Informasi Data Obat	Format & SOP pencatatan sesuai standar	Form belum standar, belum tersedia SOP khusus antihipertensi, belum dilakukan audit internal atau monitoring rutin.
	Sistem Informasi Berbasis Web	Pemanfaatan Google Spreadsheet sesuai standar & SOP tersedia	Penggunaan masih terbatas, tidak semua petugas terlatih, akses terbatas, belum ada SOP khusus, terkendala jaringan internet.

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa setiap aspek dalam pengelolaan obat antihipertensi—mulai dari input, proses, hingga output—masih menghadapi berbagai hambatan. Ketersediaan dan kompetensi SDM belum memadai, sarana prasarana tidak sepenuhnya memenuhi standar, serta pencatatan dan pelaporan masih dilakukan secara manual tanpa sistem terintegrasi. Selain itu, belum ada SOP khusus maupun audit rutin, dan pemanfaatan sistem informasi digital masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan perlunya perbaikan menyeluruh agar pengelolaan obat dapat berjalan lebih efektif dan akuntabel.

Tabel 5. Analisa dan Rekomendasi Aspek Input

Aspek Input	Pernyataan Standar	Hasil Penelitian	Analisa	Rekomendasi Pengembangan
Sumber Daya Manusia (SDM)	SDM terpenuhi sesuai jenis, jumlah, kompetensi, dan kapasitas	SDM masih kurang, terdapat beban ganda, belum ada pelatihan, belum ada pengelolaan spesifik untuk obat antihipertensi	Keterbatasan SDM berdampak pada kualitas pengelolaan obat, khususnya pencatatan dan pelaporan obat antihipertensi. SDM belum memenuhi aspek jumlah, kompetensi teknis, dan kapasitas manajerial.	Kebutuhan SDM harus dipenuhi secara menyeluruh, baik dari aspek kuantitas maupun kualitas
Infrastruktur	Sarana terpenuhi sesuai standar	Belum tersedia ruang khusus penyimpanan obat berdasarkan kategori/golongan	Ketiadaan ruang khusus menyulitkan dalam penataan dan pelacakan obat, khususnya antihipertensi, sehingga dapat mengganggu mutu pelayanan farmasi.	Harus disediakan ruang penyimpanan khusus berdasarkan kategori/golongan obat
Prasarana	Prasarana penunjang	Kurang pencahayaan, belum	Prasarana yang tidak sesuai standar	Lengkapi prasarana pendukung agar



Aspek Input	Pernyataan Standar	Hasil Penelitian	Analisa	Rekomendasi Pengembangan
	lengkap dan sesuai standar	ada monitoring suhu standar, tidak tersedia pedoman pengelolaan	berisiko menghambat pelaksanaan tugas serta menurunkan efektivitas penyimpanan dan pengawasan obat	kegiatan berjalan sesuai standar dan lebih optimal

Berdasarkan Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa aspek input dalam pengelolaan obat antihipertensi masih belum memenuhi standar, baik dari sisi sumber daya manusia maupun sarana dan prasarana. Keterbatasan jumlah dan kompetensi SDM, ditambah beban kerja ganda tanpa pelatihan khusus, menyebabkan pencatatan dan pelaporan belum optimal. Di sisi lain, belum tersedianya ruang penyimpanan khusus serta kurangnya pencahayaan dan pengawasan suhu menunjukkan bahwa infrastruktur dan prasarana belum mendukung pengelolaan obat secara efektif. Oleh karena itu, diperlukan pemenuhan kebutuhan SDM secara menyeluruh dan penyediaan sarana prasarana sesuai standar agar kualitas layanan farmasi dapat ditingkatkan.

Tabel 6. Analisa dan Rekomendasi Aspek Proses

Aspek Proses	Pernyataan Standar	Hasil Penelitian	Analisa	Rekomendasi Pengembangan
Pengelolaan obat antihipertensi (aspek pencatatan dan pelaporan)	Pengelolaan dilakukan secara terintegrasi mulai dari seleksi hingga penghapusan	Proses pengelolaan masih manual (kertas dan Excel), belum ada pembagian kategori khusus, pencatatan dan pelaporan belum terintegrasi sistem	Proses pencatatan dan pelaporan masih umum dan manual, menyulitkan dalam pelacakan khusus obat antihipertensi dan verifikasi stok	Sistem pengelolaan harus terintegrasi dan disesuaikan berdasarkan kategori/golongan obat. Proses pelaporan perlu dirancang agar efisien, akurat, dan real-time

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa proses pengelolaan obat antihipertensi, khususnya pada aspek pencatatan dan pelaporan, masih dilakukan secara manual dan belum berbasis sistem terintegrasi. Ketidakterpisahan data berdasarkan kategori obat menyebabkan kesulitan dalam pelacakan, verifikasi stok, dan akurasi pelaporan. Hal ini menunjukkan perlunya sistem pengelolaan yang terintegrasi dan dirancang khusus berdasarkan kategori atau golongan obat, agar proses pencatatan dan pelaporan menjadi lebih efisien, akurat, dan real-time.

Tabel 7. Analisa dan Rekomendasi Aspek Output

Aspek Output	Pernyataan Standar	Hasil Penelitian	Analisa	Rekomendasi Pengembangan
Informasi Data Obat	Format pencatatan dan pelaporan sesuai standar	Format belum lengkap, belum ada pembagian berdasarkan kategori khusus	Format belum standar dan tidak spesifik, menghambat akurasi pelaporan	Format harus dibakukan, dibedakan per kategori, khususnya untuk obat antihipertensi

Aspek Output	Pernyataan Standar	Hasil Penelitian	Analisa	Rekomendasi Pengembangan
SOP Pencatatan dan Pelaporan	SOP tersedia sesuai standar untuk setiap kategori	SOP masih umum, belum ada khusus untuk obat antihipertensi	SOP yang tidak spesifik menurunkan konsistensi prosedur	Harus disusun SOP per kategori obat, dilengkapi daftar tilik dan diaudit secara berkala
Sistem Informasi Obat Berbasis Web (Google Spreadsheet)	Pemanfaatan optimal dan tersedia SOP	Pemanfaatan belum maksimal, terbatas akses, belum ada SOP, masih berbasis manual	Sistem belum efisien, tidak semua petugas terlatih, dan belum terstandar	Sistem harus dirancang sesuai kategori obat, disertai SOP dan pelatihan, serta audit internal secara berkala

Berdasarkan Tabel 7, aspek output dalam pengelolaan obat antihipertensi masih memerlukan banyak perbaikan, terutama pada format pencatatan, ketersediaan SOP, dan sistem informasi. Format data yang belum standar dan tidak dibedakan berdasarkan kategori menghambat akurasi pelaporan. SOP yang masih bersifat umum menyebabkan inkonsistensi dalam pelaksanaan pencatatan dan pelaporan. Selain itu, pemanfaatan sistem informasi berbasis web masih terbatas, tanpa dukungan SOP dan pelatihan yang memadai. Oleh karena itu, dibutuhkan standarisasi format pencatatan, penyusunan SOP khusus per kategori obat, serta pengembangan sistem informasi yang terintegrasi, disertai pelatihan dan audit rutin agar pengelolaan obat lebih akurat, efisien, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pembahasan

Aspek input

Hasil temuan berdasarkan pada hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada aspek input didapatkan bahwa pengelolaan obat antihipertensi khususnya terkait dengan pencatatan dan pelaporan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya masih belum terpenuhi terutama kurangnya SDM dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsi, baik dari sisi jumlah, jenis, kompetensi, dan kapasitas, sehingga beban kerja lebih berat dan pengelolaan terkait pencatatan dan pelaporan obat kurang maksimal. Petugas farmasi dan pengelola barang pembantu mengelola seluruh data obat yang meliputi Instalasi Farmasi dan 11 puskesmas yang ada di wilayah Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya, sehingga tidak bisa fokus pada pencatatan dan pelaporan obat yang ada di instalasi farmasi. Selain itu pengelolaan obat di instalasi farmasi berlaku secara umum untuk semua sediaan farmasi, belum terdapat pengelolaan obat berdasarkan kategori tertentu khususnya untuk obat antihipertensi. Petugas farmasi dan pengurus barang belum mendapatkan pelatihan terkait dengan pengelolaan obat sesuai standar. Sarana di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya belum tersedia pemisahan atau penandaan seperti pembagian ruang khusus untuk penyimpanan obat berdasarkan kategori atau penggolongan tertentu khususnya obat antihipertensi. Pada bagian prasarana untuk monitoring suhu tersedia tetapi belum dilengkapi dengan form monitoring suhu, pencahayaan diruang penyimpanan kurang, belum terdapatnya pedoman terkait pengelolaan obat dan suhu diruang penyimpanan belum memehuni standar.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wibowo, C.dkk (2021) dimana menyebutkan bahwa tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan jumlah tenaga petugas farmasi dapat terlihat saat dilakukan pembagian ruang khusus untuk penyimpanan obat berdasarkan kategori tertentu, terutama untuk obat antihipertensi. Selain itu, ada kebutuhan



akan pelatihan bagi seluruh pegawai farmasi mengenai prosedur standar operasional (SOP). Hal ini juga diakibatkan oleh meningkatnya beban kerja yang mengarah pada ketidakakuratan dalam pencatatan transaksi. Tugas petugas mengalami hambatan yang disebabkan oleh validasi data yang dilaporkan oleh puskesmas. Pencatatan dan pelaporan secara manual memerlukan pemeriksaan ulang terhadap data, sementara petugas farmasi yang bertanggung jawab untuk pengecekan tersebut terbatas karena kurangnya sumber daya manusia. Selain itu menurut penelitian Noorhidayah, dkk (2021) menjelaskan terkait dengan sarana yang sudah ada tapi prasarana ada yang belum memenuhi standar juga merupakan tantangan pada pengelolaan obat di Instalasi Farmasi.

Teori yang ada terkait pengelolaan obat yang ada pada Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas (2019) menyebutkan bahwa, Pelayanan kefarmasian mencakup dua jenis kegiatan. Yang pertama adalah kegiatan manajerial yang melibatkan pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, serta Bahan Medis Habis Pakai. Yang kedua adalah kegiatan pelayanan farmasi klinik. Pengelolaan ini mencakup serangkaian kegiatan mulai dari perencanaan hingga evaluasi dan pemantauan. Semua aktivitas tersebut saling terkait dalam hal pencatatan dan pelaporan, sehingga membutuhkan koordinasi yang baik agar dapat berjalan dengan efektif. Pengelolaan sediaan farmasi mencakup pencatatan dan pelaporan yang dilakukan secara berkala. Hasil laporan ini kemudian disampaikan ke Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota. Agar kegiatan tersebut berjalan lancar, penting untuk didukung oleh sumber daya manusia, fasilitas, serta peralatan yang memadai. Kemudian terdapat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/13/2023 Tentang Standar Profesi Apoteker Peningkatan jumlah serta variasi sediaan farmasi dan perangkat kesehatan beriringan dengan perkembangan fasilitas kefarmasian, baik dalam aspek produksi, distribusi, maupun pelayanan. Hal ini juga melibatkan peningkatan sumber daya manusia yang terlibat dalam sektor tersebut. Selain itu, menurut Pedoman Cara Pelayanan Farmasi Yang Baik (CPFB)/GPP (2011), untuk mewujudkan pelaksanaan pelayanan kefarmasian yang baik, perlu diperhatikan beberapa aspek penting yang mendukung proses tersebut. Di antaranya adalah manajemen mutu dan sumber daya manusia. Penggunaan sumber daya dan peralatan, serta dokumentasi yang tepat sangat penting untuk mendukung pelayanan yang maksimal.

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti diperlukan pendanaan yang cukup agar layanan dapat berjalan dengan baik. Hal tersebut meliputi sumber daya manusia yang memadai, baik dari sisi jumlah maupun dari segi keterampilan. Kemudian prasarana yang sesuai standar, kondisi penyimpanan yang optimal, dan ketersediaan SOP terkait khususnya dalam hal pengelolaan obat guna meningkatkan pengelolaan obat sesuai dengan standar yang berlaku. Selain itu, memberikan pelatihan bagi petugas farmasi sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan.

Aspek proses

Hasil temuan berdasarkan pada hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada aspek proses didapatkan bahwa pengelolaan obat antihipertensi khususnya terkait dengan pencatatan dan pelaporan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya dimulai dari seleksi, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pencatatan dan pelaporan, serta penghapusan obat dilakukan secara manual, dimana pencatatan berbasis kertas dan Excel. Sehingga kemungkinan terjadi duplikasi data dan kesalahan input. Pengelolaan obat berdasarkan aspek pencatatan dan pelaporan yang saat ini berjalan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya dilakukan secara umum, tidak terdapat ada pembagian khusus untuk pencatatan dan pelaporan obat berdasarkan kategori atau

penggolongan tertentu khususnya obat antihipertensi. Dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi petugas farmasi melakukan kegiatan pengelolaan sediaan farmasi secara umum.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan sebelumnya oleh Putri, dkk (2023) menjelaskan bahwa proses manajemen obat, terutama terkait pencatatan dan pelaporan, menunjukkan berbagai tantangan serta peluang untuk perbaikan di fasilitas kesehatan di Indonesia. Metode pencatatan manual terbukti kurang efektif dan memakan banyak waktu, sehingga mendorong pengembangan sistem berbasis komputer untuk meningkatkan efisiensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencatatan dan pelaporan pengelolaan obat di Instalasi Farmasi serta puskesmas masih dilakukan secara manual. Selain itu menurut penelitian yang dilakukan oleh Sarah, dkk (2022) menyebutkan bahwa evaluasi pengelolaan obat terhadap pencatatan dan pelaporan didapatkan adanya masalah dalam hal akurasi perencanaan, ketersediaan stok, dan obat kadaluarsa. Proses pengelolaan obat, khususnya dalam hal pencatatan dan pelaporan, menghadapi berbagai tantangan sekaligus memberikan peluang untuk peningkatan di fasilitas kesehatan di Indonesia. Metode pencatatan manual terbukti tidak efisien dan memerlukan banyak waktu. Hal ini mendorong pengembangan sistem komputerisasi untuk meningkatkan efektivitas dalam proses tersebut. Studi menunjukkan bahwa pencatatan dan pelaporan mengenai pengelolaan obat di Instalasi Farmasi serta puskesmas masih dilakukan dengan cara manual.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan di Puskesmas menjelaskan bahwa proses pengelolaan obat, khususnya dalam hal pencatatan dan pelaporan, menghadapi berbagai tantangan sekaligus memberikan peluang untuk peningkatan di fasilitas kesehatan di Indonesia. Puskesmas akan mengirimkan pelaporan ke Instalasi Farmasi secara berkala. Metode pencatatan manual terbukti tidak efisien dan memerlukan banyak waktu. Hal ini mendorong pengembangan sistem komputerisasi untuk meningkatkan efektivitas dalam proses tersebut. Studi menunjukkan bahwa pencatatan dan pelaporan mengenai pengelolaan obat di Instalasi Farmasi serta puskesmas masih dilakukan dengan cara manual. Selain itu Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengawasan Pengelolaan Obat, Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian menjelaskan bahwa pengelolaan obat terdiri dari beberapa kegiatan. Ini mencakup perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, pencatatan, dan pelaporan obat sangat penting untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki akses yang tepat terhadapnya.

Hasil yang didapatkan oleh peneliti dalam penelitiannya bahwa apabila Instalasi Farmasi mampu memberikan informasi yang akurat dan cepat dengan adanya pengelolaan obat secara terintegrasi maka akan mempermudah penyusunan laporan. Selain itu pengelolaan obat yang terintegrasi membantu menekan biaya yang sebelumnya dikeluarkan untuk pencatatan manual, mengurangi redundansi atau pengulangan data, serta memastikan bahwa data yang disimpan lebih aman dan terjaga. Pengelolaan obat yang dilakukan di Instalasi Farmasi mulai dari proses seleksi, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pencatatan dan pelaporan, serta penghapusan obat harus dilakukan secara terintegrasi sehingga data data tersebut dapat diakses oleh Puskesmas secara langsung dan *real-time*. Hal tersebut karena kualitas pelayanan kesehatan sangat tergantung pada ketersediaan, aksesibilitas, dan keakuratan pengelolaan obat dalam hal ini berkaitan dengan pencatatan dan pelaporan.

Aspek output

Hasil temuan berdasarkan pada hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada aspek output didapatkan bahwa pengelolaan obat antihipertensi khususnya terkait dengan pencatatan dan pelaporan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya diperlukan



data obat antihipertensi yang akurat dan terupdate dan terinputnya data pengelolaan obat antihipertensi yang berbasis web berupa *google spreadsheet*. Pada pelaksanaannya tidak terdapat format standar untuk pencatatan dan pelaporan, form pencatatan dan Pelaporan belum lengkap dan dibuat sesuai kebutuhan. SOP pengelolaan hanya tersedia secara umum berlaku untuk semua sediaan farmasi yang ada di instalasi farmasi dan belum terdapat SOP khusus untuk pencatatan dan pelaporan obat berdasarkan kategori atau penggolongan tertentu khususnya obat antihipertensi. Tidak ada monitoring dan evaluasi terhadap pemantauan pengelolaan sesuai standar. Pemanfaatan *google spreadsheet* pada pengelolaan obat antihipertensi pada aspek pencatatan dan pelaporan hanya tersedia untuk permintaan obat. Sedangkan pengelolaan obat merupakan proses mulai dari seleksi, sam pencatatan dan pelaporan, serta penghapusan obat masih bersifat manual dengan dimana pencatatan berbasis kertas dan Excel. Petugas yang dapat mengakses laman tersebut terbatas, hanya dikerjakan oleh pengelola data aset atau pelaksana kegiatan. Tidak semua petugas farmasi mendapatkan pelatihan atau penyuluhan terkait pemanfaatan *google spreadsheet*. Kemudian dilakukan konsolidasi data stok antar unit terlebih dahulu sebelum di inputkan kedalam *google spreadsheet*. Untuk penginputan data tersebut dilakukan oleh petugas tertentu dan tidak efektif efisien karena apabila ada keterlambatan salah satu puskesmas dalam pelaporan maka keterlambatan input data menyebabkan laporan stok obat yang tidak sinkron dengan kondisi gudang aktual. Selain itu juga kendala dari petugas puskesmas dalam pelaporan yaitu jaringan internet. Jaringan internet tidak berjalan lancar, maka proses pelaporan terganggu dan memungkinkan tidak tersimpannya data yang diinputkan. Data yang tidak terintegrasi menimbulkan perbedaan data stok antara stok puskesmas, stok fisik di instalasi farmasi, dan data di pengelola aset atau pengelola barang pembantu. Selain itu tidak ada pembagian khusus untuk pemanfaatan *google spreadsheet* berdasarkan kategori atau penggolongan tertentu khususnya obat antihipertensi. Pemanfaatan *google spreadsheet* belum tersedia SOP, selama ini pemanfaatan *google spreadsheet* dipergunakan berdasarkan kebutuhan. Monitoring dan evaluasi terhadap pemanfaatan sistem informasi tersebut juga tidak dilakukan.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh J. Nasir, dkk (2024) menyebutkan bawa Instalasi Farmasi yang masih menerapkan metode manual untuk pengelolaan obat mengakibatkan data yang tersimpan tidak terintegrasi. Penggunaan sistem berbasis web dapat menyatukan data dari berbagai pusat kesehatan, serta mendukung dalam perencanaan distribusi obat dan pemantauan persediaan. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti mendukung hal tersebut, menunjukkan bahwa proses pencatatan mulai dari pemilihan dan pengelolaan hingga pelaporan dan pemusnahan merupakan rangkaian kegiatan pengelolaan obat yang harus dilaksanakan secara terpadu. Selain itu peneliti Eka H, dkk (2024) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa proses pengelolaan obat, terutama terkait pencatatan dan pelaporan, menunjukkan berbagai tantangan serta peluang untuk perbaikan di fasilitas kesehatan di Indonesia. Metode pencatatan manual terbukti kurang efektif dan memakan banyak waktu, sehingga mendorong pengembangan sistem berbasis komputer untuk meningkatkan efisiensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencatatan dan pelaporan pengelolaan obat di Instalasi Farmasi serta puskesmas masih dilakukan secara manual.

Pedoman tentang Cara Pelayanan Kefarmasian yang Baik (CPFB) menjelaskan bahwa proses pengelolaan obat, terutama terkait pencatatan dan pelaporan, menunjukkan berbagai tantangan serta peluang untuk perbaikan di fasilitas kesehatan di Indonesia. Metode pencatatan manual terbukti kurang efektif dan memakan banyak waktu, sehingga mendorong pengembangan sistem berbasis komputer untuk meningkatkan efisiensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencatatan dan pelaporan pengelolaan obat di Instalasi Farmasi serta puskesmas masih dilakukan secara manual. Instalasi Farmasi yang masih menerapkan metode manual untuk pengelolaan obat mengakibatkan data yang tersimpan tidak terintegrasi.

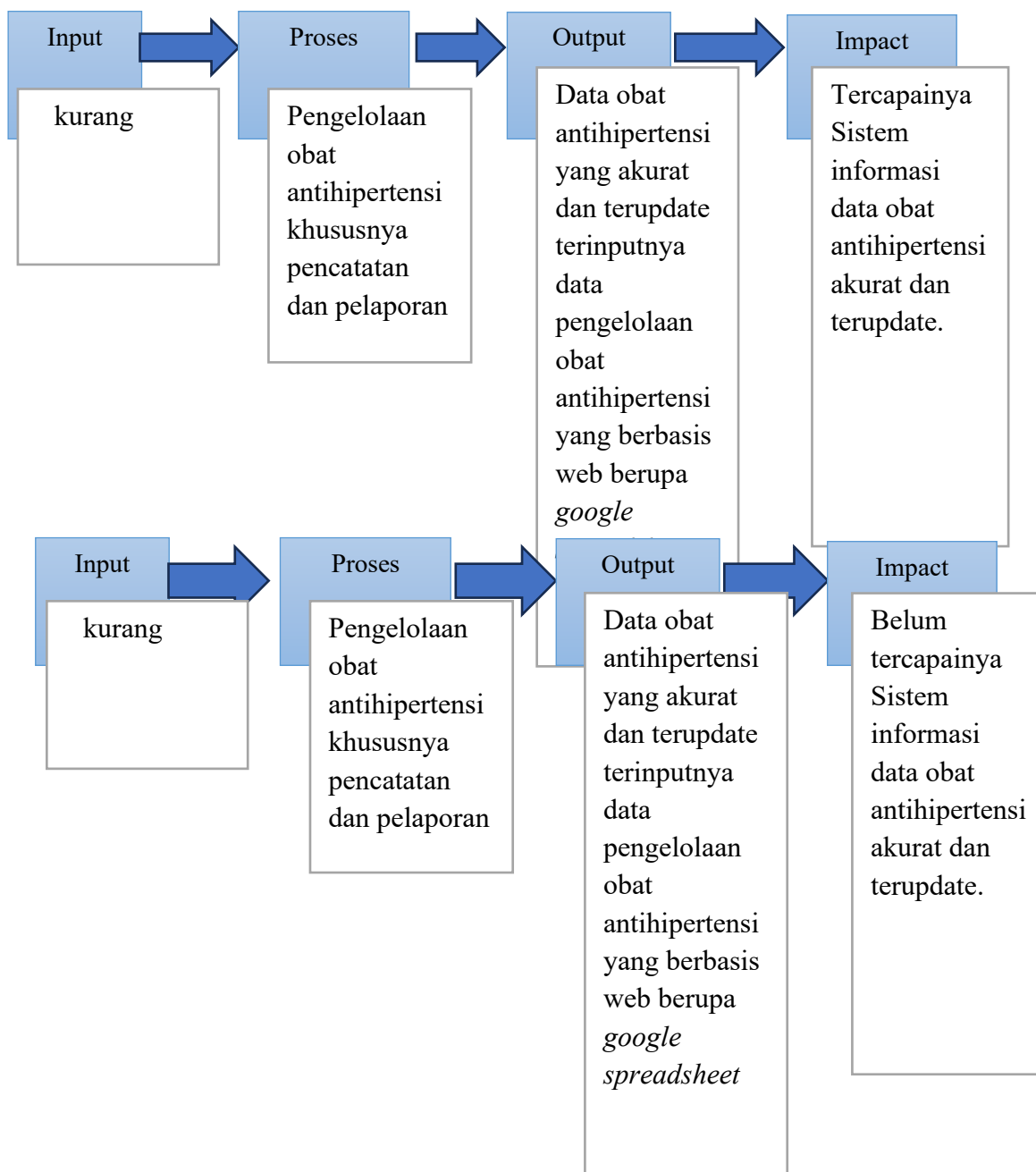
Penggunaan sistem berbasis web dapat menyatukan data dari berbagai pusat kesehatan, serta mendukung dalam perencanaan distribusi obat dan pemantauan persediaan. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti mendukung hal tersebut, menunjukkan bahwa proses pencatatan mulai dari pemilihan dan pengelolaan hingga pelaporan dan pemusnahan merupakan rangkaian kegiatan pengelolaan obat yang harus dilaksanakan secara terpadu. Berdasarkan pada teori yang ada pada pedoman Sistem Informasi Manajemen (2022) menjelaskan bahwa Instalasi Farmasi mampu memberikan informasi yang akurat dan cepat berkat adanya sistem informasi berbasis komputer. Sistem ini membantu menekan biaya yang sebelumnya dikeluarkan untuk pencatatan manual, mengurangi redundansi atau pengulangan data, serta memastikan bahwa data yang disimpan lebih aman dan terjaga. Dibandingkan dengan pencatatan manual, sistem ini mempermudah penyusunan laporan.

Dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa data yang terintegrasi dapat diakses oleh Puskesmas secara langsung dan *real-time*. Sehingga Instalasi Farmasi mampu memberikan informasi yang akurat dan cepat berkat adanya sistem informasi berbasis web. Dibandingkan dengan pencatatan manual, sistem ini mempermudah penyusunan laporan. Selain itu, data yang terintegrasi dapat diakses oleh Puskesmas secara langsung dan *real-time*. Diperlukan SOP terhadap seluruh proses pengelolaan obat yang di sertai dengan daftar tilik. Sehingga dapat dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala. Kepatuhan petugas terhadap pelaksanaan SOP juga mempengaruhi untuk meningkatkan mutu pelayanan dan memastikan bahwa petugas farmasi bekerja sesuai dengan standar. Selain itu SOP terhadap Pemanfaatan *google spreadsheet* juga diperlukan dan didukung dengan pelatihan terhadap petugas farmasi sehingga seluruh petugas farmasi dapat melakukan pelayanan yang maksimal.

Memberikan rekomendasi pengelolaan obat antihipertensi khususnya terkait dengan pencatatan dan pelaporan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya terlihat seperti dalam bagan di bawah ini. Bagan Analisa dan Rekomendasi pengelolaan obat antihipertensi khususnya terkait dengan pencatatan dan pelaporan di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya :

Aspek	Rekomendasi Pengembangan
Input	- SDM harus dipenuhi baik dari segi jenis, jumlah, kompetensi klinis, dan kapasitas manajerial.- Sarana penyimpanan harus memiliki pembagian ruang berdasarkan kategori atau penggolongan obat tertentu, khususnya obat antihipertensi.- Prasarana penunjang dilengkapi agar kegiatan berjalan sesuai standar dan memberikan kenyamanan.
Proses	- Pengelolaan obat mulai dari seleksi hingga penghapusan dilakukan secara terintegrasi .- Perlu pembagian proses pencatatan dan pelaporan berdasarkan kategori/golongan obat, khususnya obat antihipertensi.- Proses verifikasi stok dibuat efisien dan memungkinkan pelaporan real-time dan up-to-date.
Output	- Format pencatatan dan pelaporan dibuat standar dan spesifik per kategori, terutama obat antihipertensi.- SOP disusun untuk masing-masing sediaan farmasi, dilengkapi daftar tilik, dan dilakukan audit berkala.- Sistem informasi berbasis web (Google Spreadsheet) dikembangkan dengan struktur pembagian kategori, dilengkapi SOP, dan dilakukan pelatihan kepada petugas agar sesuai standar.

Gambar 2 Analisis Pengelolaan Obat Antihipertensi Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya Tahun 2025



Gambar 3 Acuan Analisis Skema Analisis Pengelolaan Obat Antihipertensi Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya Tahun 2025

KESIMPULAN

Pengelolaan obat antihipertensi di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam aspek input, proses, dan output pencatatan serta pelaporan. Kekurangan sumber daya manusia dan belum adanya pembagian tugas khusus menjadi hambatan utama dalam pengelolaan obat, termasuk antihipertensi. Proses pengelolaan masih dilakukan secara manual, tidak terintegrasi, dan tanpa pembagian berdasarkan kategori obat, sehingga rentan terjadi kesalahan data dan keterlambatan pelaporan. Dari aspek output, pencatatan dan pelaporan bersifat umum tanpa diferensiasi jenis obat, serta

belum dilengkapi SOP khusus. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi pengelolaan obat berbasis digital yang terstandar dan real-time, penyusunan SOP khusus untuk setiap jenis sediaan farmasi, serta monitoring dan evaluasi berkala. Pemerintah daerah juga disarankan menerbitkan regulasi resmi terkait digitalisasi pengelolaan obat dan mendorong kolaborasi multisektor untuk mewujudkan sistem informasi kesehatan yang terintegrasi dan berbasis kebutuhan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, S., dkk. (2022). *Sistem pelayanan kesehatan masyarakat*. CV Mine.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Direktorat Pengelolaan dan Pelayanan Kefarmasian. (2023). *Petunjuk teknis perencanaan kebutuhan obat*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Kementerian Kesehatan.
- Fatimah, F., Wulandari, & Aprianti, K. (2023). Pengaruh analisis jabatan terhadap kinerja pegawai pada Dinas Koperindag Kota Bima. *LANCAH: Jurnal Inovasi dan Tren*, 1(2), 105–111.
- Handayani, E., Saefudin, & Fudholi, D. H. (2024). Scoping review of health supply inventory management information systems using web/database. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), Desember.
- Haryati, P. (2023). Problem Based Learning meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kelas VII A semester genap mata pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Girimarto tahun pelajaran 2022/2023. *Jurnal Jaringan Penelitian Pengembangan Penerapan Inovasi Pendidikan (Jarlitbang)*, 9(2), 105–114. <https://doi.org/10.59344/jarlitbang.v9i2.140>
- Haviz, M. Z., Nasukha, A., & Triadi, A. (2024). Perancangan sistem informasi manajemen data obat berbasis web di UPTD Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 17(2), Desember.
- James, P. A., et al. (2014). Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, 311(5), 507–520.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2019 tentang Perencanaan dan Pengadaan Obat Berdasarkan Katalog Elektronik*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2024 tentang Standar Teknis Pemenuhan Standar Pelayanan Minimal Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes BKKP. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Kreutz, R., Brunstrom, M., Burnier, M., et al. (2024). European Society of Hypertension clinical practice guidelines for the management of arterial hypertension. *European Journal of Internal Medicine*, 126, 1–15.
- Lukito, A. A. (2023). *Panduan promotif dan preventif hipertensi 2023*. Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (InaSH).
- Mayel, M. I., Misnaniarti, & Najmah. (2021). Monitoring of medicine availability on public health services in the Health Service of Lubuklinggau City in 2021. *Jurnal Kesehatan*, 8(2), 112–120.
- Maylinda, T. D., Yasin, N. M., & Wiedyaningsih, C. (2023). Systematic review of drug and



- vaccine management at district/city health offices. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 9(2), 142–155.
- Muntani, S., Syamsiar, & Herlina, B. (2022). Analysis of the drug supply management information system at the Pharmacy Installation of the Dinas Kesehatan Kabupaten Wajo. *Jurnal Ada Na Gau: Public Administration*, 3(1), 55–65.
- Palangka Raya Satu Data (PASADA). (2023). *Data pendukung kesehatan Kota Palangka Raya*. Diakses dari <https://pasada.palangkaraya.go.id/user/tabeluser/detail/754>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 193. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional. (2012). *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 193*.
- Petiot, E. V. (2022). Thresholds for hypertension definition, treatment initiation, and treatment targets: Recent guidelines at a glance. *Hypertension Guidelines at a Glance*, September 13, 2022.
- Profil Kesehatan Kota Palangka Raya. (2024). *Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya Tahun 2023*. Diakses dari <https://dinkes.palangkaraya.go.id/wp-content/uploads/sites/19/2024/07/Profil-Dinkes-Tahun-2023.pdf>
- Putri, U. A., Prasetyo, A. B., & Purnami, C. T. (2023). Sistem informasi manajemen logistik obat di pelayanan farmasi puskesmas: Literature review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 6(1), 45–54.
- Putri, U. A., Prasetyo, A. B., & Purnami, C. T. (2024). Development of an information system for recording and reporting of consumable medicines and medical materials for pharmaceutical services at Puskesmas Kabupaten Lamandau. *Jurnal Ners*, 8(1), 826–832.
- Sanjaya, G. Y., & Hidayat, A. W. (2016). Monitoring of drug and medical logistic in Indonesia: Challenge and development. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 6(2), Juni.
- Sofian, R., Ferdiansyah, F. R., & Anggraeni, R. P. (2023). Rancang bangun sistem persediaan obat berbasis website (Studi kasus: Apotek X). *Technologia*, 14(4), Oktober.
- Vemu, P. L., Yang, E., & Ebinger, J. (2023). 2023 ESH Hypertension Guideline Update: Bringing us closer together across the pond. *American College of Cardiology*. <https://www.acc.org>
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Mancina, G., Kreutz, R., Bundy, J. D., & Williams, B. (2022). Harmonization of the ACC/AHA and ESC/ESH blood pressure/hypertension guidelines: Comparisons, reflections, and recommendations. *Circulation*, 146, 868–877.
- World Health Organization. (2020). *Global status report on noncommunicable diseases 2020*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2023). *Hypertension: Fact Sheet, March 2023*. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>