

PENERAPAN MANAJEMEN LOGISTIK KESEHATAN PADA FASILITAS KESEHATAN TINGKAT PERTAMA DI PROVINSI SULAWESI BARAT

Erni Febrianti^{1*}, Sahariah², Nurwahita³, Sahriana⁴, Natalia⁵
^{1,2,3,4,5}Universitas Sulawesi Barat

Correspondence*: febrifebrianti2727@gmail.com

Received: 1 Mei 2025 | Revised: 17 Mei 2025 | Accepted: 28 Mei 2025 | Published: 30 Mei 2025

Published by: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Fatima Parepare
<https://www.lppmfatimaparepare.org/index.php/acitya/index>

ABSTRAK

Manajemen persediaan obat menjadi salah satu pilar penting dalam menjamin keberlangsungan pelayanan kesehatan di tingkat pelayanan dasar/pelayanan tingkat pertama. Studi ini bertujuan untuk menelaah secara mendalam manajemen logistik di tiga puskesmas di provinsi Sulawesi Barat, yakni Puskesmas Tinambung (Kabupaten Polewali Mandar), Puskesmas Banggae II (Kabupaten Majene), dan Puskesmas Massenga (Kabupaten Polewali Mandar). Melalui pendekatan literatur kualitatif dari hasil penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa salah satu faktor penghambat dalam manajemen logistik yaitu sistem manual, ketidaksesuaian antara permintaan dan pemakaian, serta kurangnya sistem peringatan dini terkait stok kritis. Temuan ini memperkuat pentingnya penerapan teknologi informasi dan metode prediktif berbasis data seperti algoritma apriori dan analisis reorder poin dalam pengambilan keputusan farmasi. Implementasi strategi yang terstruktur dan berbasis data mampu meningkatkan efisiensi penyediaan obat serta menurunkan risiko kerugian akibat stagnan atau kekosongan obat.

Kata kunci: manajemen logistik, persediaan obat, puskesmas, teknologi informasi

ABSTRACT

Drug inventory management is one of the important pillars in ensuring the sustainability of health services at the basic service/first level of service. This study aims to examine in depth the logistics management in three health centers in West Sulawesi province, namely Tinambung Health Center (Polewali Mandar Regency), Banggae II Health Center (Majene Regency), and Massenga Health Center (Polewali Mandar Regency). Through a qualitative literature approach from previous research results, it was found that one of the inhibiting factors in logistics management is the manual system, the mismatch between demand and usage, and the lack of an early warning system related to critical stock. These findings reinforce the importance of implementing information technology and data-based predictive methods such as a priori algorithms and reorder point analysis in pharmaceutical decision making. The implementation of a structured and data-based strategy can increase the efficiency of drug provision and reduce the risk of losses due to stagnant or empty drugs.

Keywords: logistics management, drug inventory, health centers, information technology

PENDAHULUAN

Berdasarkan Rencana Aksi Direktur Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan tahun 2020-2024, untuk mencapai tingkat kesehatan masyarakat yang optimal, dibutuhkan sebuah sistem terpadu. Sistem ini terdiri dari beberapa subsistem yang saling bersinergi dalam mengelola kesehatan. Subsistem tersebut mencakup bidang

kefarmasian dan alat kesehatan, yang perannya sangat krusial dalam mendukung persediaan kebutuhan akan farmasi, alat kesehatan, dan sediaan makanan. Tujuannya tidak lain adalah untuk menjamin keamanan, khasiat/manfaat, dan mutu produk-produk tersebut yang dapat diakses oleh masyarakat. Selain itu, subsistem ini juga memastikan ketersediaan, peredaran, dan keterjangkauan obat, khususnya obat-obatan esensial. Yang tak kalah penting, sistem ini juga berfungsi untuk melindungi masyarakat dari kesalahan dan penyalahgunaan obat, mendorong penggunaan obat yang rasional, serta mendukung kemandirian di bidang farmasi melalui pemanfaatan sumber daya dalam negeri (Kemenkes RI, 2020).

Manajemen logistik adalah sebuah proses terpadu yang krusial, meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian aliran barang, informasi, serta sumber daya lainnya dari titik awal hingga tujuan akhir. Tujuannya adalah untuk mencapai efisiensi dan efektivitas dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Pendekatan ini secara komprehensif mencakup semua kegiatan mulai dari perencanaan kebutuhan, pengadaan atau pengumpulan, pemindahan, penyimpanan, hingga pendistribusian barang ke pelanggan. Ciri utama dari logistik adalah integrasi berbagai dimensi dan persyaratan strategis terkait pergerakan dan penyimpanan barang. Dalam konteks fasilitas pelayanan kesehatan, manajemen logistik memegang peranan yang sangat penting. Ini merupakan elemen fundamental yang harus dimiliki oleh fasilitas kesehatan agar dapat memberikan kualitas pelayanan yang optimal kepada pasien. Oleh karena itu, setiap fasilitas kesehatan wajib memperhatikan dan mengelola kegiatan logistiknya dengan cermat untuk menghindari kerugian bagi pihak manapun, terutama masyarakat sebagai penerima layanan akhir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini didasarkan pada metode studi kepustakaan atau *library research*, dengan pendekatan deskriptif kualitatif, yakni melalui studi dan kajian ilmiah terhadap informasi dari berbagai literatur resmi yang relevan dengan topik yang dibahas (Ridwan et al, 2021). Penelitian ini dilakukan tanpa melibatkan pengumpulan data langsung di lapangan. Pendekatan ini untuk mendeskripsikan konsep, temuan, teori dan hasil studi terdahulu yang berhubungan dengan penerapan manajemen logistik kesehatan di institusi kesehatan utamanya di wilayah Provinsi Sulawesi Barat.

Pemilihan literatur untuk penelitian ini didasarkan pada beberapa kriteria ketat. Sumber-sumber yang digunakan harus diterbitkan dalam lima tahun terakhir (2019-2025) dan relevan dengan topik yang dibahas. Selain itu, literatur harus tersedia dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia, dapat diakses secara penuh (*full-text*), dan memiliki sifat ilmiah. Publikasi non-ilmiah seperti blog atau literatur yang tidak memiliki dasar teori yang jelas tidak akan digunakan. Data penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber terpercaya, termasuk buku-buku ilmiah, artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional, hasil penelitian, dokumen resmi dari lembaga terkait, serta sumber daring lain yang memiliki kredibilitas akademik tinggi.

HASIL

1. Puskesmas Tinambung (Nur Asia, 2024)
 - Perencanaan: Menggunakan metode kuantitatif: perhitungan *Safety Stock* dan Reorder Point, berdasarkan data LPLPO Januari–November 2022 dan tidak mempertimbangkan fluktuasi penyakit musiman secara langsung.

- Pengadaan: Dilakukan berdasarkan hasil perhitungan ROP (*Rorder Point*) dan masih terdapat kekosongan dan keterlambatan pengadaan.
 - Penyimpanan: Dilakukan di gudang farmasi internal dan sistem pengendalian stok belum sepenuhnya berbasis sistem.
 - Distribusi: Tidak dijelaskan secara rinci, namun terdapat ketidaksesuaian antara kebutuhan pasien dan stok tersedia.
 - Pencatatan: Menggunakan sistem manual (*Excel*) sehingga masih rentan terhadap kesalahan input dan keterlambatan pencatatan.
 - Pelaporan: Dilaporkan ke Dinas Kesehatan melalui LPLPO dan masih bersifat manual.
2. Puskesmas Banggae II (Rahman & Irianti, 2023)
- Perencanaan: Tidak dilakukan secara sistematis sebelumnya dan penelitian memperkenalkan algoritma Apriori untuk memetakan pola permintaan.
 - Pengadaan: Dilakukan berdasarkan data rekap manual sebelumnya dan algoritma Apriori bertujuan memprediksi kebutuhan berdasarkan histori pembelian.
 - Penyimpanan: Tersedia ± 130 jenis obat namun tidak disebutkan metode rotasi seperti FIFO atau FEFO.
 - Distribusi: Tidak dibahas secara rinci dalam dokumen dan sistem lebih berfokus pada kebutuhan apotek internal puskesmas.
 - Pencatatan: Sebelumnya dilakukan manual kemudian Algoritma Apriori diintegrasikan dalam sistem *PHP & MySQL* untuk memudahkan input dan pelacakan stok.
 - Pelaporan: Sebelumnya berbasis dokumen fisik lalu sistem baru diusulkan untuk menghasilkan laporan otomatis.
3. Puskesmas Massenga (Lidiawati Dewi, 2021)
- Perencanaan: Menggunakan metode konsumsi dan epidemiologi, tidak memperhitungkan stok hibah dan menyebabkan tumpang tindih.
 - Pengadaan: Melalui IFK dan dana JKN serta hibah dari Bea Cukai, dan tidak terkendali karena masuk dari berbagai jalur tanpa integrasi.
 - Penyimpanan: Banyak obat diterima dengan masa kedaluwarsa pendek, dan adanya penumpukan stok obat (*stagnant*) akibat penyimpanan tidak selektif.
 - Distribusi: Tidak berdasarkan kebutuhan real wilayah kerja dan obat yang dikirim kadang tidak digunakan oleh dokter karena tidak relevan.
 - Pencatatan: Sistem masih konvensional/manual, dan tidak ada sistem digital untuk pemantauan stok masuk dan keluar.
 - Pelaporan: Menggunakan LPLPO, dan adanya terjadi keterlambatan serta tidak mencerminkan kondisi riil lapangan.

PEMBAHASAN

No.	Aspek	Puskesmas Tinambung	Puskesmas Banggae II	Puskesmas Massenga
1	Pendekatan Perencanaan	Safety stock dan ROP	Manual, mulai menggunakan Apriori	Konsumsi dan epidemiologi
2	Sistem Pencatatan	Exel (Manual)	Manual menuju digital	Manual penuh

3	Masalah Utama	Kelebihan & Kekosongan Stok	Kelebihan dan keterlambatan stok	Stok menumpuk dan <i>expired</i>
4	Inovasi	ROP dan <i>Safety Stock</i>	Algoritma Apriori (<i>Data mining</i>)	Belum ada
5	Rekomendasi Prioritas	Digitalisasi pencatatan dan SOP	Penerapan sistem informasi lengkap	Integrasi data antar jalur distribusi

A. Pendekatan Perencanaan

Puskesmas Tinambung menggunakan pendekatan berbasis data LPLPO (Laporan Pemakaian Dan Lembar Permintaan Obat) dari Januari hingga November 2022 untuk merumuskan perencanaan dengan analisis mencakup *Safety Stock* dan *Reorder Point* untuk 148 jenis obat. Pendekatan kuantitatif ini telah cukup sistematis namun pencatatan dan perhitungan masih dilakukan secara manual menggunakan Excel. Hal ini berisiko menimbulkan risiko kesalahan input dan keterlambatan dalam pemesanan kembali.

Sementara itu, Puskesmas Banggae II tidak memiliki sistem perencanaan berbasis data transaksi aktual. Tidak adanya sistem informasi menyebabkan keterlambatan dan kesalahan dalam estimasi kebutuhan. Sistem pencatatan persediaan dan pemesanan di Puskesmas Banggae II masih dilakukan secara manual, dari pencatatan stok ke buku rekap, lalu diajukan ke Gudang Farmasi Majene. Inovasi algoritma Apriori yang diterapkan dalam penelitian dapat menjadi solusi untuk memetakan kecenderungan permintaan obat secara real time dan akurat.

Sedangkan Puskesmas Massenga menggunakan metode perencanaan ganda yaitu metode konsumsi dan metode epidemiologi. Namun pelaksanaannya terbilang kurang maksimal, dilihat dari perencanaan seringkali tidak mempertimbangkan stok hibah dan pengadaan dari IFK, sehingga menyebabkan tumpang tindih antara permintaan dan pasokan. Ketidaksesuaian ini mengakibatkan terjadinya penumpukan obat yang akhirnya tidak terpakai.

B. Sistem Penyimpanan dan Pencatatan

Ketiga puskesmas menggunakan metode penyimpanan fisik yang hampir sama, tetapi sistem pencatatannya berbeda. Tinambung melakukan *stock opname* setiap 3 bulan, sementara Massenga dan Banggae II tidak menyebutkan frekuensi pengecekan fisik secara rinci. Namun yang membedakan adalah tingkat digitalisasi. Hanya Puskesmas Banggae II yang dalam penelitiannya menunjukkan upaya digitalisasi sistem melalui penerapan sistem informasi berbasis *PHP* dan *MySQL* meskipun masih dalam tahap pengembangan.

C. Permasalahan Utama

Permasalahan umum yang ditemukan di setiap puskesmas yaitu adanya *overstock* dan *stockout*, untuk mengantisipasi masalah ini Puskesmas Tinambung menerapkan

penggunaan *Safety Stock* dan ROP, namun adanya kendala pada prosedur pemusnahan dan sistem pelaporan masih menghambat efektivitas. *Overstock* di Puskesmas Banggae II terjadi karena kesalahan pencatatan dan lambatnya proses evaluasi kebutuhan. Sementara Puskesmas Massenga menghadapi masalah persediaan secara akut dengan 85 item obat dilaporkan *expired* pada tahun 2020 karena pasokan tidak sesuai kebutuhan dan lemahnya evaluasi setelah distribusi.

D. Strategi Pengembangan

Berdasarkan telaah, strategi pengembangan logistik obat yang perlu diterapkan mencakup beberapa hal berikut:

1. Digitalisasi sistem logistik (Banggae II dapat menjadi pionir jika sistem Algoritma Apriori diterapkan permanen).
2. Pelatihan dan penguatan tenaga pengelola farmasi, khususnya dalam kemampuan analisis data.
3. Integrasi informasi antar unit (IFK (Instalasi Farmasi Kesehatan), Puskesmas, dan Dinas Kesehatan), terutama bagi Puskesmas Massenga yang memiliki banyak jalur pasokan.
4. Evaluasi pasokan berbasis kebutuhan wilayah kerja, agar pengadaan obat benar-benar sesuai pola penyakit lokal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian pada tiga puskesmas di Provinsi Sulawesi Barat, dapat disimpulkan bahwa manajemen logistik kesehatan masih menghadapi berbagai kendala dan tantangan serius, khususnya dalam aspek perencanaan, pencatatan, dan distribusi perbekalan kesehatan. Selain itu risiko kesalahan input dan terlambatnya pemesanan ulang juga masih sering dihadapi karena ketergantungan pada sistem manual hingga sekarang. Hal ini juga bisa berdampak pada kurangnya akurasi dalam memprediksi kebutuhan. Permasalahan *overstock*, *stockout*, hingga kedaluwarsa obat masih menjadi tantangan yang signifikan, khususnya di Puskesmas Massenga. Sementara itu, inovasi seperti penggunaan *Safety Stock*, *Reorder Point*, hingga *Algoritma Apriori* mulai diperkenalkan di Puskesmas Tinambung dan Banggae II sebagai upaya meningkatkan akurasi perencanaan dan efisiensi logistik.

Strategi penguatan manajemen logistik yang harus menjadi prioritas mencakup digitalisasi sistem pencatatan dan pelaporan, pelatihan tenaga pengelola farmasi dalam analisis data logistik, serta integrasi sistem informasi antar unit distribusi. Penerapan teknologi informasi akan sangat membantu dalam memetakan pola kebutuhan, mencegah kekosongan maupun kelebihan stok, serta memastikan bahwa pengadaan obat sesuai dengan profil penyakit di masing-masing wilayah. Dengan demikian, manajemen logistik yang efisien dan berbasis data akan mendukung peningkatan mutu pelayanan kesehatan di tingkat dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemendes RI. (2020). Rencana Aksi Dirjen Kefarmasian dan Alat Kesehatan tahun 2020-2024. Kementrian Kesehatan. 1, 7-8.
- Lidiawati, D. (2022). Evaluasi Kejadian Stagnant Obat di Puskesmas Massenga Polman Tahun 2020. *Jurnal Farmasi Al-Ghafari*, 1(1), 26-32. Retrieved from <https://jurnal.itkesmusidrap.ac.id/JUFAL/article/view/361>
- Asia, N. (2024). *Analisis Besarnya Safety Stock Dan Reorder Point Untuk Persediaan Obat Pada Puskesmas Tinambung Kecamatan Tinambung* (Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Sulawesi Barat).
- Rahman, A. et.al. (2023). Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Obat Di Puskesmas Banggae II Kabupaten Majene. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 135-155.
- Ridwan, M., et.al. (2021). Pentingnya penerapan literature review pada penelitian ilmiah. *Jurnal Masohi*, 2(1), 42-51.