



Strategi Implementasi Logistik di Instalasi Farmasi Rumah Sakit

¹Nurul Aini, ²Kania Rizqita Dewi, ³Ummi Rahma, ⁴Faza Duta Pramudyawardani, ⁵Sarah Rania Annisa, ⁶Safina Annajah, ⁷Acim Heri Iswanto

UPN "Veteran" Jakarta

Alamat: Jl. Raya Limo Kecamatan Limo Kota Depok 16515

Korespondensi penulis: 2010713039@mahasiswa.upnvj.ac.id

Abstract.

In hospital pharmacy installations, strategic logistics management has a very important role in terms of drug supply because of its routine and periodic nature. Researchers utilize various literature that is related and relevant to research as a source to obtain data. In obtaining sources for this research literature study, the authors conducted a search from selected databases such as Google Scholar that matched the research topic using the keywords logistics management, pharmaceutical installations, and strategy. At the input step, a condition evaluation is performed using value factors that apply as input to logistics management at pharmaceutical installations in hospitals, which may be analyzed with 5M. To eliminate or reduce unintended bias, inventory selection and assessment must be done properly and according to a strategy. Even after carrying out and applying standards to the input factor availability strategy and the processing process, logistics availability difficulties still arise often. This might happen owing to the effect of unknown variables. The process of implementing logistics management at pharmaceutical installations in several hospitals has been carried out well when viewed from the 5M management factor (man, money, material, machine, and method). SIMRS, or Hospital Management Information System, is utilized by hospitals as a pharmaceutical information system, which is highly significant and beneficial in creating reports connected to medication supplies; yet, there are hospitals where the information systems are not used efficiently. Standard Operating Procedures (SOP) are used to manage pharmaceutical installations in hospitals, although there are still flaws in their implementation.

Keywords: Logistics management, Pharmaceutical Installation, and Strategy.

Abstrak.

Di dalam instalasi farmasi rumah sakit, manajemen strategi logistik memiliki peran yang sangat penting dalam hal persediaan obat karena sifatnya yang rutin dan periodik. Peneliti memanfaatkan berbagai kepustakaan yang berhubungan dan relevan dengan penelitian sebagai sumber untuk memperoleh data. Dalam memperoleh sumber untuk studi literatur penelitian ini, penulis melakukan penelusuran dari *database* pilihan seperti *Google Scholar* yang sesuai topik penelitian dengan menggunakan kata kunci manajemen logistik, instalasi farmasi, dan strategi. Pada tahap *Input* penilaian kondisi dilakukan menggunakan parameter nilai yang berlaku sebagai masukan pada manajemen logistik pada instalasi farmasi di rumah sakit dapat dinilai dengan 5M. Menyeleksi dan menilai persediaan harus dilakukan dengan teliti melalui suatu perencanaan untuk menghindari maupun meminimalisir terjadinya bias yang tidak diinginkan.

Received Mei 30, 2022; Revised Juni 30, 2023; Accepted Juli 30, 2023

*Kania Rizqitea Dewi, 2010713039@mahasiswa.upnvj.ac.id

Permasalahan ketersediaan logistik masih sering terjadi meskipun sudah melaksanakan dan menerapkan dengan standar pada strategi faktor input ketersediaan serta proses pengolahannya, hal tersebut dapat terjadi karena pengaruh faktor-faktor lain yang belum terdeteksi. Proses implementasi manajemen logistik pada instalasi farmasi di beberapa rumah sakit sudah terlaksana dengan baik apabila ditinjau dengan faktor manajemen 5M (*man, money, material, machine, method*). Rumah sakit menggunakan SIMRS atau Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit sebagai sistem informasi farmasi yang sangat penting dan berguna dalam membuat laporan terkait stok obat, tetapi terdapat rumah sakit yang sistem informasinya belum dimanfaatkan secara optimal. Pengelolaan di instalasi farmasi pada rumah sakit sudah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP), namun masih terdapat kekurangan dalam penerapannya.

Kata kunci: Manajemen logistik, Instalasi farmasi, dan Strategi.

LATAR BELAKANG

Rumah sakit sebagai salah satu penyelenggara pelayanan kesehatan mempunyai beberapa unit di dalamnya, salah satunya yaitu instalasi farmasi. Instalasi farmasi merupakan salah satu fasilitas di rumah sakit yang menyelenggarakan berbagai kegiatan kefarmasian dan berada di bawah pimpinan seorang apoteker yang dibantu oleh beberapa apoteker yang sesuai dengan persyaratan tertentu (Mundari et.al, 2020). Fungsi instalasi farmasi rumah sakit dapat dibagi menjadi dua, yaitu fungsi klinik dan non klinik. Fungsi klinik yang dimaksud adalah pelayanan farmasi yang langsung berinteraksi dengan pasien, seperti proses penyerahan obat. Sementara fungsi non kliniknya lebih berfokus pada sistem manajemen yang menyediakan kebutuhan logistik berupa obat-obatan (Suherman, 2019).

Besarnya kontribusi farmasi dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan membuat perbekalan logistik yang ada di dalamnya menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan. Perlu adanya pengelolaan secara tepat sehingga fungsi non klinik dari instalasi farmasi bisa terlaksana dengan optimal. Permasalahan dalam instalasi farmasi yang berhubungan dengan komponen logistik seperti struktur fasilitas, persediaan, transportasi, serta penyimpanan perlu diperhatikan lebih lanjut supaya pelayanan farmasi bisa berjalan dengan lancar (Pebrianti, 2019). Hal ini perlu diperhatikan mengingat pengelolaan manajemen logistik obat secara tidak langsung akan mempengaruhi kualitas pelayanan rumah sakit dan berujung pada tingkat kepuasan pasien terhadap rumah sakit (Ladu Day et al., 2020).

Kegiatan pengorganisasian, pengawasan, dan perencanaan terhadap kegiatan pencatatan, pengadaan, penyimpanan, pemeliharaan, pendistribusian, dan logistik digunakan untuk menopang produktivitas serta efisiensi untuk mencapai tujuan disebut juga manajemen

logistik (Yusman & Amran, 2020). Dalam pelaksanaannya, manajemen logistik memerlukan sebuah strategi dalam proses perancangan kegiatan. Strategi logistik diperlukan agar tujuan kegiatan logistik dapat terintegrasi dengan baik dalam mencapai tujuan. Tujuan yang dimaksud dalam manajemen logistik antara lain menyampaikan barang jadi dan bermacam-macam material dalam jumlah yang tepat pada waktu dibutuhkan, keadaan yang dapat dipakai, ke lokasi dimana ia dibutuhkan, dan dengan total biaya yang terendah (Yusman & Amran, 2020).

Manajemen logistik dalam lingkungan rumah sakit dapat diartikan sebagai sebuah proses pengolahan strategis terhadap pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, pemantauan persediaan bahan yang diperlukan bagi produksi jasa rumah sakit (Nurwahyuni, 2019). Fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan dan penyaluran, pemeliharaan, penghapusan, dan pengendalian merupakan fungsi yang ada dalam manajemen logistik dalam lingkungan rumah sakit (Hendra, Frans et. al, 2021). Di dalam instalasi farmasi rumah sakit, manajemen strategi logistik memiliki peran yang sangat penting dalam hal persediaan obat karena sifatnya yang rutin dan periodik. Jika manajemen logistik di instalasi farmasi rumah sakit tidak berjalan dengan baik maka rentan mengalami kerugian biaya dan juga gangguan operasional. Tujuan penelitian ini yaitu dapat memahami proses implementasi manajemen strategi logistik di instalasi farmasi rumah sakit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur atau *literature review*. Metode studi literatur merupakan suatu kegiatan mengumpulkan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian (Zed, 2008). Peneliti memanfaatkan berbagai kepustakaan yang berhubungan dan relevan dengan penelitian sebagai sumber untuk memperoleh data. Sumber yang digunakan pada metode studi literatur yaitu jurnal, buku, dokumentasi, internet dan pustaka. Dalam memperoleh sumber untuk studi literatur penelitian ini, penulis melakukan penelusuran dari *database* pilihan seperti *Google Scholar* yang sesuai topik penelitian dengan menggunakan kata kunci manajemen logistik, instalasi farmasi, dan strategi. Peneliti menggunakan artikel atau sumber terbaru pada rentang tahun 2018 hingga tahun 2022 untuk di-*review*. Setelah peneliti mendapatkan dan menyeleksi beberapa jurnal yang sesuai, peneliti akan menganalisis lalu hasil analisis akan disajikan dalam bentuk tabel dan diinterpretasikan sehingga dapat ditarik kesimpulan dari hasil analisis artikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis/Tahun	Tempat	Judul	Metode	Hasil
(Arini, Y.M., Ede, D.S. 2022)	Indonesia	Penilaian Cepat: Strategi Manajemen Logistik di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Kota Bengkulu.	Deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus.	SDM yang masih terbatas dinilai dengan uraian tugas dan analisa beban kerja, dari segi material dan machine sudah sangat baik dengan adanya sistem informasi farmasi pada SIMRS maka memudahkan pendataan bahan-bahan medis yang selesai digunakan dan penggunaan metode sudah disesuaikan dengan SOP pada rumah sakit.
(Eka Suci Daniyanti, Nailufar Firdaus, Riyadatus Soliha, 2022)	Jawa Timur, Indonesia	Analisis Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD Anna Medika Madura	Deskriptif kualitatif dengan metode wawancara dan menggunakan <i>purposive sampling</i>	Pengadaan obat di instalasi farmasi RSUD Anna Medika menggunakan sistem minimal stok. Terdapat pemisahan obat di lemari antara obat yang tetap stabil pada suhu ruang dan dibedakan sesuai ketersediaannya dan golongannya, lalu penataan obat di lemari menggunakan metode alfabet. RSUD Anna Medika pernah melakukan penghapusan obat dan memisahkan antara apotek dan rumah sakit. Perencanaan obat dengan laporan stok obat dari apoteker lalu diperiksa oleh ketua instalasi farmasi dan disampaikan ke bagian penunjang medik dan diperiksa kembali dengan bagian keuangan lalu apoteker mengirimkan pesanan obat kepada distributor. Menentukan jumlah kebutuhan obat sesuai dengan stok obat. Penyebab stok obat di instalasi farmasi kosong karena pemesanan obat yang tidak sesuai dengan perkiraan serta metode pembayaran rumah sakit yang menggunakan metode jatuh tempo

(Siska and Jepisah, 2022)	Indonesia	Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD Kota Dumai Tahun 2021.	Kualitatif dengan pendekatan metode USG dan Fishbone.	(1) Pemakaian obat di RSUD Kota Dumai belum sesuai dengan kebutuhan sebenarnya, masih banyak terdapat jenis obat yang memiliki jumlah sisa stok yang berlebih dan obat yang kurang; (2) Belum adanya pemberian reward dan belum optimalnya punishment pada instalasi farmasi; (3) Belum adanya visi dan misi instalasi farmasi (4) Masih ada beberapa jenis obat yang diminta jumlahnya tidak sesuai dengan yang diterima di instalasi farmasi. Prioritas masalah yang didapatkan dengan menggunakan metode USG adalah masih ada jenis obat yang diminta jumlahnya tidak sesuai dengan yang diterima di instalasi farmasi
(Marian Tonis, Ani Riza Wati, Wiwik Suryandar tiwi, 2021)	Riau, Indonesia	Analisis Sistem Manajemen Logistik Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Prof. DR. Tabrani Pekanbaru.	Kualitatif dengan pendekatan wawancara mendalam dan observasi serta telaah dokumen.	(1) Masih banyak masalah terkait klaim BPJS, membuat terkendala dalam pemesanan obat; (2) Fasilitas sarana prasarana di Instalasi Farmasi masih kurang baik seperti penggunaan gedung obat yang tidak sesuai; (3) SOP yang ada tentang pengelolaan obat telah dibuat dengan singkat dan juga jelas; (4) SDM belum memenuhi, masih terdapat bagian yang kosong dimana PERMENKES yang menjadi acuan.
(Joko Prasetyo, Peppy Octaviani, Rani Prabandari , 2021)	Jawa Tengah, Indonesia	Analisis Pengelolaan Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga	Kualitatif dengan observasi dan juga wawancara mendalam	(1) Pada perencanaan obat kendalanya ada pada keterlambatan obat yang menyebabkan kekosongan; (2) Pengadaan obat menggunakan metode E-katalog dengan sistem E-purchasing online atau dengan surat pemesanan manual; (3) Kendala di tahap penerimaan terdapat pada sp E-katalog yang belum turun sementara barang sudah banyak yang datang sehingga menjadi kurang terkontrol;

(4) Penyimpanan dilakukan dengan pengelompokan yang terdiri dari obat generik, paten, alat kesehatan, serta alat infus. Metode pengambilan obat dilakukan yaitu dengan sistem FIFO dan FEFO; (5) Pendistribusian obat dilakukan secara langsung pada pasien rawat jalan, sementara rawat inap diserahkan pada keluarga pasien; (6) Pemusnahan obat direkap dalam jangka waktu satu tahun.

(Tulus Sintanii, Ahmad Zacky Anwary, dan M. Febriza Aquarista, 2021)	Kalimantan, Indonesia	Efektifitas dan Efisiensi Manajemen Logistik Obat Pada Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Barito Timur	Deskriptif dengan pendekatan kualitatif	Dinas Kesehatan Kabupaten Barito Timur mengadopsi usulan Rencana Kebutuhan Obat (RKO) yang mana hal tersebut didasarkan atas Formularium Nasional dan adanya 10 penyakit terbanyak di Kabupaten Barito Timur. Pada proses pengadaan obat Dinkes Barito Timur menggunakan sistem e-katalog selama satu kali dalam setahun, dimana obat yang disediakan oleh pihak ketiga telah disesuaikan dengan permintaan obat yang dipilih melalui e-katalog. Pendistribusian obat, petugas melakukan dengan cara mengantarkan obat yang telah dipesan kepada semua Puskesmas yang ada di sekitar wilayah kerja. Sedangkan pada pengelolaan obat yang telah kedaluwarsa dilakukan dengan menghapuskan dan memusnahkan obat bersama pihak ketiga yang membuat berita acara pemusnahan. Meski demikian, efektifitas dan efisiensi manajemen logistik obat di Instalasi Farmasi tersebut belum optimal karena kurangnya ketersediaan petugas sehingga perlu dilakukan penambahan SDM yang berkompeten dalam pengelolaan logistik di Instalasi Farmasi Dinkes Kabupaten Barito Timur.
--	-----------------------	---	---	--

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yasrizal dan Darmawan (2020) sistem manajemen logistik pada instalasi farmasi di rumah sakit menerapkan metode Input-Proses-Output penerapan manajemen. Pada tahap Input penilaian kondisi dilakukan menggunakan parameter nilai yang berlaku sebagai masukan pada manajemen logistik pada instalasi farmasi di rumah sakit dapat dinilai dengan 5M (Yasrizal & Darmawan, 2020). Proses berjalannya manajemen tidak dapat dilepaskan dari faktor manajemen berupa 5M (man, money, material, machine, and method). Sementara, pada penelitian Siska dan Jepisah (2022) digunakan metode Fishbone untuk menentukan sumber masalah yang dapat diidentifikasi menjadi unsur 5M. Berdasarkan hasil dari penelitian yang diidentifikasi dari beberapa unsur 5M, dapat digambarkan kondisi manajemen logistik pada instalasi farmasi di rumah sakit

Man

Pada beberapa instalasi farmasi di rumah sakit, sumber daya manusia (SDM) yang ada masih belum mencukupi, akibatnya petugas pada unit farmasi masih merangkap pekerjaannya. Masalah yang kerap kali ditemukan adalah dalam proses mengelola obat, dimana terdapat miskomunikasi dan kurang ketelitian antara SDM dan perawat di tiap instalasi. Sementara itu pada beberapa instalasi farmasi lain, SDM yang dikerahkan sudah mencukupi dan berjalan cukup baik serta sudah memiliki pembagian tugas sesuai dengan Juknis masing-masing (Siska & Jepisah, 2022).

Money

Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) pengelolaan instalasi farmasi memiliki sumber dana dari Pendapatan Asli Daerah (PAD) maupun Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) yang bersifat transparan dan tertib dikaji dari proses perencanaan hingga pertanggungjawaban dan pengawasan. Sementara itu pada rumah sakit swasta sumber dana didapatkan dari hasil pendapatan rutin rumah sakit tersebut ataupun biaya lainnya (Prasertyo et al., 2021).

Material

Pada beberapa instalasi farmasi penyediaan material bila dilihat dari aspek persediaan obat masih kurang baik. Sarana atau infrastruktur yang kurang memadai mempengaruhi hal tersebut

berupa lemari dan meja yang terbatas karena terlalu banyaknya stok obat. Selain itu terdapat permasalahan antara pihak instalasi farmasi rumah sakit dengan pihak penyedia obat, dimana kuantitas obat yang dipesan tidak diterima sepenuhnya oleh pihak rumah sakit (Siska & Jepisah, 2022).

Machine

Adanya Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) pada sistem informasi farmasi sebenarnya sangat berguna memudahkan petugas dalam perhitungan stok obat dan pembuatan laporan bulanan. Namun, pada penerapannya masih terdapat kekurangan dalam beberapa instalasi farmasi berupa peresapan (prescribing) yang masih belum optimal hingga belum adanya pengadaan SIMRS pada instalasi farmasi lainnya (Yasrizal & Darmawan, 2020).

Method

Metode yang direncanakan dan diterapkan melibatkan tiap proses dan unsur mulai dari awal hingga akhir untuk memperlancar manajerial dari instalasi farmasi. Berdasarkan kondisi yang ada, instalasi farmasi pada rumah sakit terus menerapkan metode yang sudah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Namun pada penerapannya masih terdapat kekurangan dan ketidaksesuaian. Pada salah satu instalasi farmasi ditekankan komunikasi sebagai metode untuk menghasilkan komunitas atau medium yang baik dalam lingkup instalasi farmasi sehingga dapat berpengaruh terhadap kinerja pegawai dan bersatu untuk mencapai tujuan yang sama (Arini and Ede 2022).

Beberapa penelitian memaparkan bahwasannya dalam manajemen logistik sangat membutuhkan strategi yang tepat dan sesuai, seperti pada penelitian (Arini and Ede 2022) melaksanakan implementasi strategi melalui pengevaluasian, penambahan, serta pelaksanaan yang sesuai standar sebagai acuan pengawasan logistik kefarmasian untuk melihat kekurangan, kendala, kebutuhan, serta ketidaksesuaian pada man, money, material, machine, method. Menyeleksi dan menilai persediaan harus dilakukan dengan teliti melalui suatu perencanaan untuk menghindari maupun meminimalisir terjadinya bias yang tidak diinginkan. Adapun menurut Bachtiar, Germas, serta Andarusito tahun 2019 dalam penelitian (Arini and Ede 2022) langkah pertama perencanaan yang optimal dapat melakukan pengusulan dari dokter medis yang nantinya akan diteruskan melalui penyaringan dengan melibatkan kepala bagian pada sektor institusi rumah sakit tersebut.

Permasalahan ketersediaan logistik masih sering terjadi meskipun sudah melaksanakan dan menerapkan dengan standar pada strategi faktor input ketersediaan serta proses

pengolahannya, hal tersebut dapat terjadi karena pengaruh faktor-faktor lain yang belum terdeteksi. Salah satunya disebabkan karena beban kerja dalam pelaksanaan tidak terbagi rata dan hanya mengandalkan tenaga dari beberapa orang saja dimana menimbulkan kesenjangan beban kerja pada sebagian karyawan atau staf, pemanfaatan sistem informasi yang maksimal ditunjang sebagai strategi dalam mengatasi hambatan ataupun permasalahan tersebut serta berguna dalam mengurutkan skala prioritas perencanaan dan pembagian tugas yang merata dan lain sebagainya (Nurwahyuni 2019). Melaksanakan mekanisme kontrol melalui penyaringan usulan-usulan yang masuk dengan menetapkan usulan terbaik melalui beberapa pertimbangan kerugian dapat menjadi strategi pendukung mengontrol pengeluaran anggaran.

Pada beberapa penelitian didapatkan bahwa rata-rata sebagian rumah sakit telah memiliki dan mengetahui terkait SOP pengelolaan manajemen obat-obatan yang sesuai standar, tetapi masih belum terpenuhinya Sumber Daya Manusia (SDM) serta tidak sesuai antara keahlian dengan tugas yang diterima sehingga sering kali ditemukan kekurangan serta kelebihan jumlah stok obat. Strategi yang tepat dalam mengatasi permasalahan tersebut yakni melalui pelatihan dan penambahan SDM yang kompeten sesuai dengan keahliannya, rumah sakit setidaknya harus memberikan izin bahkan menyalurkan karyawan atau staf untuk melakukan pelatihan peningkatan keahlian dalam meminimalisir kejadian yang tidak diinginkan. Strategi-strategi manajemen logistik harus dilatarbelakangi pada kondisi yang diidentifikasi dalam bentuk 5M yaitu man, money, material, machine, method untuk mempermudah mengambil keputusan, memahami permasalahan dan berpikir kritis merupakan salah satu poin utama kesuksesan implementasi penerapan strategi logistik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Proses implementasi manajemen logistik pada instalasi farmasi di beberapa rumah sakit sudah terlaksana dengan baik apabila ditinjau dengan faktor manajemen 5M (*man, money, material, machine, method*). Rumah sakit menggunakan SIMRS atau Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit sebagai sistem informasi farmasi yang sangat penting dan berguna dalam membuat laporan terkait stok obat, tetapi terdapat rumah sakit yang sistem informasinya belum dimanfaatkan secara optimal. Pengelolaan di instalasi farmasi pada rumah sakit sudah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP), namun masih terdapat kekurangan dalam penerapannya. Pengelolaan instalasi farmasi pada RSUD memiliki sumber dana dari Pendapatan Asli Daerah (PAD) serta Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) yang transparan dan dalam pengawasan serta dipertanggungjawabkan. Namun, persediaan obat pada

beberapa instalasi farmasi rumah sakit masih kurang, sarana prasarana yang kurang memadai, dan manajemen kuantitas obat yang tidak sesuai dengan pemesanan. Terdapat beberapa rumah sakit yang kekurangan SDM pada instalasi farmasi karena petugas memiliki pekerjaan atau *jobdesc* yang lain. Tetapi, pada beberapa instalasi farmasi lain SDMnya sudah mencukupi dan pembagian tugas yang jelas dan sesuai dengan juknis masing-masing. Manajemen logistik membutuhkan suatu strategi yang tepat dan sesuai seperti melakukan evaluasi dan monitoring, penambahan serta pelaksanaan yang sesuai dengan SOP sebagai acuan untuk melihat kekurangan serta kendala yang dialami, kebutuhan dan ketidaksesuaian pengimplementasiannya. Strategi dalam mengatasi kurangnya kuantitas dan kualitas sumber daya manusia yaitu dengan melakukan pelatihan sehingga petugas memiliki keahlian dan kompeten dalam melaksanakan tugasnya.

DAFTAR REFERENSI

- Arini, Y. M., & Ede, D. S. (2022). Penilaian Cepat : Strategi Manajemen Logistik di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Kota Bengkulu Rapid Assessment: Drug Logistics Management Strategy in Hospital Pharmacy Installation (A Case Study at X Hospital in Bengkulu) Kajian Administrasi Rumah Sak. *Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr.Soetomo*, 8(1), 12–20. www.jurnal.stikes-yrsds.ac.id.
- Daniyanti, E. S., Firdaus, N., & Soliha, R. (2022, November 19). Analisis Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD Anna Medika Madura. *Seminar Nasional Kesehatan Universitas PGRI Surabaya*. <https://semnaskes.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/semnaskes-2019/article/view/62>.
- Frans Hendra Winata, Henni Febriawati Oktarianita, Agus Ramon, R. Y. (2021). Analisis Pelaksanaan Manajemen Logistik Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Kepahiang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Miracle Kesehatan*, 1(2), 55–63.
- Nurwahyuni, A. (2019). Analisa Pengelolaan Kebutuhan Logistik Farmasi pada Instalasi Farmasi RS MBSD Periode Juli 2017- Juni 2018. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 5(2), 49–58. <https://doi.org/10.7454/arsi.v5i2.3195>.
- Prasetyo, J., Octaviani, P. & Prabandari, R. (2021). Analisis Pengelolaan Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10-20. <https://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/view/758>.
- Sintani, T. (2021). *Efektifitas dan Efisiensi Manajemen Logistik Obat Pada Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Barito Timur* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).

- 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(November), 1199–1204.
- Yusman, R., & Amran, R. (2020). Modul Manajemen Logistik. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 12–26. <https://fkm.unbrah.ac.id/wp-content/uploads/2021/08/MODUL-MANAJEMEN-LOGISTIK-ARS-UNBRAH-2021.pdf>.
- Tonis M, Wati AR, Suryandartiwi W. Analysis of Drug Logistic Management Systems in Hospital Pharmaceutical Installations Prof . Dr . Tabrani Pekanbaru. J Hosp Adm Manag. 2021;2(1):22–8.