

EVALUASI PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI OBAT DENGAN PENDEKATAN SIKLUS MANAJEMEN LOGISTIK DI INSTALASI FARMASI RS. HERMINA JATINEGARA TAHUN 2022

Naomi Aulia S Adjie¹, Ascobat Gani²

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia

Email: naomi.aulia@ui.ac.id, ascobatgani@yahoo.com, kuliahonline.ag@gmail.com

Abstrak

Proses penyimpanan dan distribusi obat merupakan bagian dari siklus manajemen logistic. Penyimpanan obat yang tidak tepat data mengakibatkan kerusakan atau kehilangan obat di rumah sakit, oleh karena itu obat harus disimpan dengan baik untuk kemudian didistribusikan kepada pasien. Untuk pendistribusian obat, keamanan dan ketepatan obat yang disediakan oleh fasilitas apotek, ketepatan pasien, ketepatan jadwal baik tanggal, waktu dan cara pemberian. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penyimpanan dan pendistribusian obat menggunakan pendekatan siklus manajemen logistik di fasilitas farmasi Rumah Sakit Hermina Jatinegara. Metode penelitian adalah deskriptif kualitatif melalui wawancara mendalam kepada informan dengan panduan wawancara. Hasilnya ditemukan bahwa Instalasi Farmasi Rumah Sakit Hermina Jatinegara dalam menerapkan prosedur penyimpanan dan pendistribusian obat di gudang sudah sesuai dengan dengan ketentuan dalam standar pelayanan kefarmasian rumah sakit berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 72 Tahun 2016. Pendistribusian obat menggunakan metode desentralisasi, sehingga semua obat-obatan dan alat kesehatan dilayani terpisah dari Instalasi Farmasi.

Kata Kunci: penyimpanan, distribusi, obat, rumah sakit

Abstract

The process of storing and distributing drugs is part of the logistics management cycle. Improper storage of the drug can result in damage or loss of the drug in the hospital therefore the drug must be properly stored so that it is stored and then distributed to the patient. For the distribution of drugs, the safety and accuracy of drugs provided by pharmacy facilities, the accuracy of the patient, the accuracy of the schedule, the date, time, mode of administration, the personal accuracy of the drug giver to the patient and medicine. This study aims to examine the storage and distribution of drugs using a logistics management cycle approach at the pharmaceutical facility of Hermina Jatinegara hospital. The research methodology is descriptive and qualitative through in-depth interviews with informants with interview guides. As a result, it was found that the Pharmaceutical Installation of Hermina Jatinegara Hospital in implementing the procedures for storing and

distributing drugs in warehouses was mostly in accordance with the provisions in the hospital pharmaceutical service standards based on the Regulation of the Minister of Health No. 72 of 2016. Drug distribution uses a decentralized method, so that all medicines and medical devices are served separately from the Pharmaceutical Installation.

Keywords: *storage, distribution, medicine, hospitals*

Pendahuluan

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Obat Rumah Sakit, pelayanan obat rumah sakit tidak dapat dipisahkan dari sistem kesehatan rumah sakit yaitu pelayanan penunjang yang menjadi revenue center utama (Kencana, 2018). Hal ini mengingat lebih dari 90% pelayanan medis rumah sakit menggunakan bahan habis pakai farmasi dan 50% dari seluruh pendapatan rumah sakit berasal dari pengelolaan bahan habis pakai farmasi (Satrianegara et al., 2018).

Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) merupakan bagian dari rumah sakit yang menyelenggarakan semua kegiatan kefarmasian sesuai dengan kebutuhan rumah sakit itu sendiri. Instalasi farmasi rumah sakit bertanggung jawab atas penggunaan obat yang aman dan efektif di seluruh rumah sakit. Tanggung jawab ini meliputi pemilihan, pengadaan, penyimpanan, penyiapan obat untuk konsumsi, dan pendistribusian obat ke unit pelayanan pasien (Qiyaam et al., 2016).

Pada tahap penyimpanan obat yang diterima agar aman (tidak hilang), menghindari kerusakan fisik dan kimia, dan menjamin kualitas. Penyimpanan yang tidak tepat dapat merusak obat dan merugikan rumah sakit. Sistem distribusi obat meliputi penyampaian obat dengan keamanan dan ketepatan obat yang dikeluarkan dari fasilitas apotek ke ruang rawat pasien, ketepatan pasien, jadwal, tanggal, waktu, dan ketepatan cara pemberian. .meningkat. Keakuratan pribadi penyedia obat kepada pasien dan integritas kualitas obat (Julyanti, 2017).

Rumah Sakit Hermina Jatinegara melayani pasien rawat jalan, rawat inap, dan pasien pulang. Gudang obat Rumah Sakit melakukan pendistribusian obat kepada pasien dalam bentuk pelayanan resep dari pasien rawat jalan, rawat inap dan pasien pulang.

Standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit adalah pengelolaan persediaan obat. Pengelolaan obat-obatan, termasuk obat-obatan, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai. Pengelolaan perbekalan farmasi merupakan suatu siklus kegiatan yang dimulai dari seleksi, perencanaan permintaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan pengembalian, pengelolaan dan pengelolaan, serta dikendalikan oleh peraturan Kementerian Kesehatan (Mundari et al., 2020). Pelayanan kefarmasian adalah kegiatan yang bertujuan untuk mendeteksi, mencegah, dan menyelesaikan masalah terkait obat. Tuntutan pasien dan masyarakat untuk meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian perlu diperluas dari paradigma lama

berorientasi produk ke paradigma baru berorientasi pasien dengan filosofi pelayanan kefarmasian (*pharmaceutical care*) (Malinggas, 2015).

Secara umum, manajemen logistik di rumah sakit adalah penerapan prinsip-prinsip manajemen dalam kegiatan logistik yang bertujuan untuk memungkinkan pergerakan personel dan perbekalan yang efektif dan efisien. Manajemen logistik di rumah sakit merupakan salah satu aspek terpenting dari rumah sakit. Ketersediaan obat di rumah sakit merupakan tuntutan pelayanan medis. Pengelolaan obat di rumah sakit meliputi tahap perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, pengeluaran, evaluasi, dan pemantauan. Fase-fase ini saling terkait dan perlu dikoordinasikan (Fitriani et al., 2019; Satrianegara et al., 2018).

Fungsi manajemen logistik adalah sebagai berikut :

1. Fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan

Fungsi perencanaan meliputi tujuan departemen logistik, pedoman, dan kegiatan untuk mengukur implementasi masalah. Menentukan kebutuhan merupakan detail dari fungsi perencanaan. Jika perlu, semua faktor yang dapat mempengaruhi keputusan kebutuhan harus diperhitungkan.

2. Fungsi penganggaran

Fungsi penganggaran adalah upaya untuk merumuskan rincian penilaian kebutuhan dalam satu kesatuan skala, yaitu skala mata uang dan besaran biaya, dengan memperhatikan arahan dan batasan yang berlaku.

3. Fungsi pengadaan

Fungsi pengadaan merupakan usaha dan kegiatan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang dituangkan dalam fungsi perencanaan dan keputusan bagi pelaksana.

4. Fungsi penyimpanan dan penyaluran

Fungsi ini merupakan penerimaan, penyimpanan, dan pendistribusian peralatan yang dimiliki oleh fitur sebelumnya untuk kemudian didistribusikan ke instansi pelaksana. Gudang Farmasi Rumah Sakit adalah bagian dari rumah sakit dan kegiatannya berada di bawah arahan departemen pendirian apotek. Bagian instalasi farmasi dipimpin oleh seorang apoteker dan didukung oleh beberapa apoteker yang bertanggung jawab atas semua operasi dan layanan obat, termasuk perencanaan, pengadaan, pembuatan, penyimpanan, persediaan obat atau obat, kontrol kualitas dan kontrol distribusi semua produk obat. Di rumah sakit, gudang farmasi adalah tempat penyimpanan dimana kegiatan dan upaya dilakukan untuk mengelola persediaan obat agar dapat diamati mutunya, barang dapat terlindungi dari kerusakan fisik, dan barang dapat dicari dengan mudah dan cepat, mempunyai fungsi. Aman dari pencuri dan memudahkan pengelolaan persediaan. Gudang farmasi memainkan peran sentral dalam manajemen logistik, yang menentukan kelancaran distribusi. Oleh karena itu, diperlukan suatu proses pergudangan atau warehousing, dipahami dan diketahui dengan baik (Solikhah et al., 2010).

Pada tahap penyimpanan obat yang diterima, kami akan aman (tidak hilang), menghindari kerusakan fisik dan kimia, dan menjamin kualitas. Penyimpanan yang tidak tepat dapat merusak obat dan merugikan rumah sakit (Julyanti, 2017).

5. Fungsi pemeliharaan

Fungsi ini adalah proses bisnis atau aktivitas untuk menjaga status teknis, kemudahan penggunaan, dan hasil barang inventaris.

6. Fungsi penghapusan

Fungsi ini adalah berupa aktivitas dan upaya untuk membebaskan produk dari tanggung jawab yang berlaku. Dengan kata lain, fitur depresiasi adalah upaya untuk menghilangkan aset karena kerusakan yang tidak dapat diperbaiki.

7. Fungsi pengendalian

Fungsi ini merupakan fungsi inti dari pengolahan perlengkapan yang meliputi usaha untuk memonitor dan mengamankan keseluruhan pengolahan logistik. Dalam fungsi ini diantaranya terdapat kegiatan pengendalian inventarisasi yang merupakan unsur-unsur utamanya (Kencana, 2018).

Metode Penelitian

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Gudang Intalasai Farmasi Rumah Sakit Hermina Jatinegara dan waktu penelitian pada bulan April 2022.

B. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang bersifat deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode triangulasi (Sugiyono, 2015). Metode triangulasi yang digunakan adalah pengamatan dan wawancara mendalam (*in-depth interview*) terhadap para informan dan observasi.

C. Subyek Penelitian

Pengambilan sampel pada peneltian ini didasarkan metode *purposive sampling* yaitu tenaga kesehatan yang bekerja di Gudang farmasi dan semua aspek pengelolaan obat di gudang Instalasi Farmasi Rumah Sakit Hermina Jatinegara.

Tabel 1. Data Karakteristik Responden

No	Nama	Usia (Thn)	Lama kerja (Thn)	Kompetensi/Jenis Pekerjaan
1	R	39	11	Apoteker/ Kepala IFRS
2	E	33	7	Apoteker
3	RS	29	10	Asisten Apoteker
4	Z	44	21	Lulusan SMA/Runner
5	J	44	24	Lulusan SMA/ Bag.Pembelian
6	U	47	24	Lulusan

				SMA/Bag.Penerimaan
7	E	33	15	Lulusan SMK/Bag. Pembelian

D. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen pada penelitian ini adalah *voice recorder* dan sejenisnya untuk merekam pada saat wawancara dengan informan dan pedoman wawancara.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil wawancara didapatkan gambaran manajemen logistik farmasi di RS. Hermina Jatinegara sebagai berikut:

Pada penelitian ini, peneliti melihat siklus manajemen logistik obat dengan berpedoman pada standar pelayanan kefarmasian sesuai pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Manajemen logistik yang dimaksud, meliputi pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, serta administrasi.

A. Pemilihan/ Seleksi dan Perencanaan

Proses pemilihan atau seleksi obat dan perencanaan yang dilakukan di RS. Hermina Jatinegara menggunakan metode konsumsi yang disesuaikan dengan Permenkes No 72 tahun 2016 (Menkes, 2016). Perhitungan kebutuhan obat dengan metode konsumsi dapat menggunakan langkah-langkah perencanaan sebagai berikut:

- 1) langkah evaluasi yang terdiri dari evaluasi rasionalitas pola pengobatan periode lalu
- 2) evaluasi suplai obat periode lalu
- 3) evaluasi data stok, distribusi, dan penggunaan obat periode lalu
- 4) pengamatan kerusakan serta kehilangan obat (Wibowo et al., n.d.).

Formularium obat yang digunakan di RS. Hermina Jatinegara adalah formularium dari dari PT. Medikaloka Hermina Tbk (HEAL) yang merupakan kantor pusat dari RS. Hermina seluruh Indonesia, namun hal tersebut tidak menutup kemungkinan dimasukkannya obat lain berdasarkan usulan kebutuhan dokter dimana obat tersebut tidak ada padanannya dan sangat dibutuhkan serta disetujui oleh TFT (Tim Farmasi Terapi) dan perwakilan dari Komite Medis RS. Hermina Jatinegara. Sementara untuk pasien JKN menggunakan Formularium Nasional (FORNAS).

B. Pengadaan

Pengadaan Obat sesuai dari Formularium dari HHG yang disesuaikan dengan kondisi RS. Hermina Jatinegara dan kebutuhan dari dokter praktek. Dibuatkan kategori obat secara pareto menggunakan system ABC VEN. Pembelian obat

dilakukan setiap 3 hari sekali dengan evaluasi setiap minggu kedua setiap bulannya dari kantor pusat untuk RS. Hermina Jatinegara. Pembelian obat untuk seluruh RS. Hermina melalui PT. Medikaloka Mitra Farmasi (PT.MMF) yang juga merupakan anak perusahaan dari PT. Medikaloka Hermina Tbk (HEAL).

C. Penerimaan dan Penyimpanan

Penerimaan barang dari distributor/supplier obat disesuaikan dengan faktur yang datang sesuai dengan PO obat. Dicek nama obat, jumlah obat, expired obat dan no batch. Copy faktur akan diinput didalam system, pada saat input dicek diskon dan jumlah obat untuk kemudian dilakukan persetujuan oleh kepala IFRS. Jumlah penerimaan fisik obat dan penyimpanan ada 2 orang dan untuk yang melakukan input data obat di computer hanya 1 orang. Saat ini di RS. Hermina Jatinegara sudah ada arahan dari Direktur HEAL dimana *expired date* diatas 1 tahun wajib terima dan dibawah 1 tahun wajib tolak, kecuali obat-obat tertentu seperti vaksin.

Bilamana obat datang diatas jam kerja akan tetap diterima bila untuk kasus *emergency* namun jadwal penerimaan barang dapat dilakukan sampai jam 19:00 WIB di RS. Hermina Jatinegara. Jadwal pengiriman barang akan diinformasikan oleh distributor/ supplier obat kepada bagian pengadaan RS yang selanjutnya informasi tersebut disampaikan ke bagian penerimaan dan penyimpanan.

D. Distribusi

Pendistribusian obat dilakukan oleh petugas yang disebut *runner* kepada seluruh instalasi farmasi yang ada di RS baik Apotek Rawat Jalan, Apotek Rawat Inap, Apotek BPJS dan lain-lain. Pembagian tugas distribusi oleh *runner* dilakukan perantai. Setiap *runner* bertugas di 2 lantai instalasi farmasi RS. Jumlah *runner* ada 4 orang dengan sistem shift pagi dan sore.

E. Penghapusan dan Pemusnahan

Obat-obatan yang rusak dan *expired date* akan disimpan dalam lemari karantina secara terpisah. Pemusnahan dan penarikan obat yang rusak dan *expired date* rutin dilakukan, khusus obat narkotika, psikotropikan dan prekursor dimusnahkan berdasarkan ketentuan dari Permenkes RI Nomor 3 Tahun 2015 tentang Peredaran, Penyimpanan, Pemusnahan dan Pelaporan Narkotika, Psikotropika dan Prekursor Farmasi (Hakim, 2021). Pencatatan dilakukan secara rutin. Karantina mulai dilakukan untuk obat-obatan usia kurang atau sama dengan 3 bulan untuk kemudian dimasukan di lemari karantina. Kemudian menghubungi distributor, bila memungkinkan dilakukan retur, maka akan diretur. Bila tidak maka akan dimusnahkan dan dihapus dari stok Rumah Sakit. Hal ini dilakukan secara rutin setiap bulan dengan laporan dibuat menggunakan Berita Acara.

Kesimpulan

Gudang farmasi merupakan salah satu tempat yang penting dalam menjamin ketersediaan obat dengan keadaan yang stabil, aman dan berkualitas. Menurut peraturan menteri kesehatan gudang harus memenuhi standar terkait luas dan perlengkapan yang baik untuk penyimpanan obat, pengaturan penyimpanan dan administrasi atau pencatatan obat yang disimpan. Berdasarkan penelitian di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Hermina Jatinegara pengaturan tata ruang berdasarkan Daftar Tilik Jaminan Mutu yang dilakukan oleh peneliti kepada petugas kesehatan (Bachtiar et al., 2021). Hasil penelitian pengaturan tata ruang gudang di Farmasi Rumah Sakit Hermina Jatinegara seperti pada tabel 2

Tabel 2. Gambaran prosedur penyimpanan obat di IFRS Hermina Jatinegara

Pertanyaan	Hasil	
	Memenuhi	Tidak
Adanya jarak antara rak obat dengan dinding Obat disimpan diatas rak / lemari	√	
Ada tempat menaruh obat (tidak diletakkan langsung diatas dilantai)	√	
Ada penandaan khusus pada Penyimpanan obat LASA (<i>look alike sound a like</i>) dan tidak diletakkan berdekatan	√	
Obat disimpan berdasarkan metode FIFO	√	
Penyimpanan obat dengan metode FEFO	√	
Penyimpanan obat dipisahkan sesuai jenis obat	√	
Obat disimpan disesuaikan menurut bentuk sediaan	√	
Metode penyimpanan obat sesuai abjad	√	
Obat dipisahkan dan disimpan menurut kelas terapi atau khasiat	√	
Adanya pemisahan letak penyimpanan Obat rusak dengan obat yang baik	√	
Tempat penyimpanan obat Narkotika dan Psikotropika pada tempat terpisah dengan kunci ganda	√	
Tempat penyimpanan obat narkotika / psikotropika selalu dikunci Penyimpanan obat pada rak terdapat label (nama obat)	√	

Seperti yang dapat dilihat pada Tabel 2, metode penyimpanan obat di instalasi farmasi RS diurutkan berdasarkan abjad dan disusun berdasarkan kelas terapi serta diberlakukan metode FIFO dan FEFO. FIFO adalah dimana barang yang datang terlebih dahulu akan dikeluarkan terlebih dulu, sedangkan FEFO adalah dimana barang yang

memiliki Expired Date (ED) lebih cepat maka akan dikeluarkan terlebih dahulu (Primadiamanti et al., 2021). Dari hasil wawancara dengan Kepala Instalasi Farmasi, metode yang digunakan adalah kombinasi dari FIFO dan FEFO. Obat yang terlihat mirip dan kedengarannya mirip (Nama Obat Rupa dan Ucapan Mirip / NORUM atau *Look Alike Sound Alike / LASA*) sesuai dengan Permenkes No.72 Tahun 2016 (Menkes, 2016). Peletakkannya pun tidak boleh berdekatan, karena jika berdekatan, persentase terjadinya salah ambil atau salah baca akan semakin besar. Penandaan dan penempatan yang jelas untuk meningkatkan kewaspadaan obat- obat LASA. Semua metode penyimpanan digabungkan agar penyimpanan lebih efisien, menggunakan metode FIFO dan FEFO, dan juga penataan obat berdasarkan kelas terapi dan abjad (Primadiamanti et al., 2021)

Untuk persyaratan dapat kita Tabel 3 untuk obat- perlu suhu tertentu dilengkapi khusus	Evaluasi	Hasil		seperti yang lihat pada dimana obatan yang disimpan di telah degan tempat beserta alat pemantau khusus (Widodo, 2022).
		Ya	Tidak	
	Menerapkan Prinsip Sentralisasi		√	
	Menerapkan prinsip Desentralisasi	√		
	Menerapkan Resep Perorangan	√		
	Menggunakan Sistem Floor Stock	√		
	Menggunakan Unit Doses Dispensing	√		

Tabel 3. Evaluasi distribusi di IFRS RS.Hermina Jatinegara

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh peneliti, proses penyimpanan dan distribusi yang dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit Hermina Jatinegara telah sesuai dengan ketentuan dari Permenkes 72 tahun 2016.

BIBLIOGRAFI

- Bachtiar, A., Setyaningsih, I., & Hidayati, N. R. (2021). Gambaran Pengelolaan Penyimpanan Obat Di Gudang Farmasi Rumah Sakit Pertamina Cirebon. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 5(2), 161–166. [Google Scholar](#)
- Fitriani, A., Dwimawati, E., & Parinduri, S. K. (2019). Analisis Manajemen Logistik Obat Di Instalasi Farmasi RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2019. *Promotor*, 2(5), 334–339. [Google Scholar](#)
- Hakim, R. A. (2021). Gambaran Sistem Penyimpanan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) dengan Metode Traffic Light di Puskesmas Cempae Kota Parepare. *Strada Journal of Pharmacy*, 3(2), 70–77. [Google Scholar](#)
- Julyanti, J. (2017). Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Siloam Manado. *PHARMACON*, 6(4). [Google Scholar](#)
- Kencana, G. G. (2018). Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Obat Antibiotik di RSUD Cicalengka Tahun 2014. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 3(1). [Google Scholar](#)
- Malinggas, N. E. R. (2015). Analisis Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah DR Sam Ratulangi Tondano. *JIKMU*, 5(5). [Google Scholar](#)
- Menkes, R. I. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Halaman, 3*. [Google Scholar](#)
- Mundari, H. P., Razak, A., & Batara, A. S. (2020). Studi Pengelolaan Manajemen Logistik di Instalasi Farmasi RSUD Raha Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara Tahun 2019. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 124–129. [Google Scholar](#)

- Primadiamanti, A., Hasni, N. A. M., & Ulfa, A. M. (2021). Evaluasi Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi RSUD Wismarini Pringsewu. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 4(1), 107–115. Google Scholar
- Qiyaam, N., Furqoni, N., & Hariati, H. (2016). Evaluasi Manajemen Penyimpanan Obat Di Gudang Obat Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R. Soedjono Selong Lombok Timur. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(1), 61–70. Google Scholar
- Satrianegara, M. F., Bujawati, E., & Guswani, G. (2018). Analisis Pengelolaan Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD Lanto Daeng Pasewang Kabupaten Jenepono. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*. Google Scholar
- Solikhah, S., Sheina, B., & Umam, M. R. (2010). Penyimpanan Obat Di Gudang Instalasi Farmasi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit I. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Daulan*, 4(1), 25003. Google Scholar
- Sugiyono, M. (2015). penelitian & pengembangan (Research and Development/R&D). *Bandung: Penerbit Alfabeta*. Google Scholar
- Wibowo, S. W., Suryawati, C., & Sugiarto, J. (n.d.). Analisis Pengendalian Persediaan Obat-Obatan Instalasi Farmasi RSUD Tugurejo Semarang Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 9(3), 215–224. Google Scholar
- Widodo, S. (2022). Gambaran Manajemen Logistik Kefarmasian pada Masa Pandemi Covid-19 di Rumah Sakit Umum Bhakti Asih Brebes Jawa Tengah. *Jurnal Medika Hutama*, 3(02 Januari), 2047–2052. Google Scholar

Copyright holder:

Naomi Aulia S A (2022)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

