

**EVALUASI PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN OBAT DI
SALAH SATU RSUD KOTA BANDUNG**

SKRIPSI

**DIANA TESALONIKA
A211089**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2025**

**EVALUASI PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN OBAT DI
SALAH SATU RSUD KOTA BANDUNG**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

DIANA TESALONIKA

A211089



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2025**

EVALUASI PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN OBAT DI SALAH SATU RSUD KOTA BANDUNG

**DIANA TESALONIKA
A211089**

September 2025

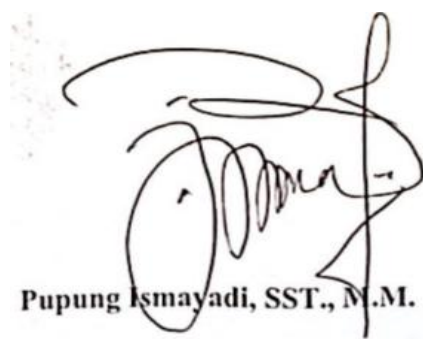
Disetujui oleh:

Pembimbing



Apt. Anggi Restiasari, M.H.Kes., M.S. Farm.

Pembimbing



Pupung Ismayadi, SST., M.M.

KUTIPAN

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri sebagai wujud perjuangan dan ketekunan, untuk Papah atas doa dan kasih sayang yang tiada henti, untuk Almarhumah Mamah yang cintanya akan selalu hidup dalam hati saya, serta untuk suami saya atas dukungan dan semangat yang diberikan. Semoga skripsi ini menjadi bukti kecil dari doa, cinta dan pengorbanan yang tulus.

ABSTRAK

Obat merupakan komponen penting dalam pelayanan kesehatan di rumah sakit karena ketersediaannya berpengaruh langsung terhadap keberhasilan terapi pasien. Pengendalian dan penyimpanan obat yang kurang optimal dapat menimbulkan masalah serius, seperti kekosongan stok, penumpukan, kedaluwarsa, bahkan kerugian ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pengendalian dan penyimpanan obat di salah satu RSUD Kota Bandung. Metode penelitian menggunakan rancangan deskriptif dengan pendekatan retrospektif berdasarkan data sekunder dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata tingkat ketersediaan obat hanya 5,46 bulan, masih di bawah standar 12–18 bulan. Persentase item stok obat kosong mencapai 4%, stok kurang 55%, stok aman 9%, stok berlebih 26%, obat kedaluwarsa 0,34%, obat tidak diresepkan lebih dari tiga bulan sebesar 34%, dan rata-rata waktu kekosongan obat 25 hari. Dari sisi penyimpanan, sebagian besar aspek telah sesuai standar, termasuk pemisahan obat sesuai bentuk dan suhu, penerapan prinsip FEFO, serta penyimpanan narkotika yang mencapai 100%. Namun, kepatuhan penyimpanan untuk obat *High-alert* dan LASA masih 85%, belum memenuhi standar 100%. Temuan ini menunjukkan bahwa pengendalian dan penyimpanan obat di rumah sakit masih menghadapi tantangan, sehingga diperlukan perbaikan perencanaan, penguatan sistem informasi stok, serta peningkatan konsistensi penerapan standar penyimpanan untuk menjamin ketersediaan dan mutu obat.

Kata kunci: Farmasi, Obat, Pengendalian, Penyimpanan, Rumah sakit.

ABSTRACT

Medicines play a crucial role in hospital health services since their availability directly affects the success of patient therapy. Ineffective drug control and storage may lead to serious problems such as stockouts, overstocking, expiration, and even financial losses. This study aims to evaluate the effectiveness of drug control and storage at a regional public hospital (RSUD) in Bandung. The study employed a descriptive method with a retrospective approach using secondary data from the hospital pharmacy department. The results showed that the average drug availability was 5.46 months, below the standard of 12–18 months. The percentage of stockout items was 4%, understocked items 55%, safe stock 9%, overstocked items 26%, expired drugs 0.34%, non-prescribed drugs over three months 34%, and the average stockout duration was 25 days. In terms of storage, most aspects met the standards, including classification based on dosage forms and temperature, application of the FEFO principle, and narcotics storage which achieved 100% compliance. However, compliance for High-alert and LASA drug storage was only 85%, below the required 100% standard. These findings indicate that drug control and storage in the hospital still face challenges, requiring improvements in planning, strengthening of stock information systems, and consistent application of storage standards to ensure drug availability and quality.

Keywords: Control, Drugs, Hospital, Pharmacy, Storage..

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul ***“Evaluasi Pengendalian dan Penyimpanan Obat di Salah Satu RSUD Kota Bandung”*** dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung.

Dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
2. Dr. apt. Diki Prayogo, M.Si., selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik.
3. Dr. apt. Hesti Riasari, M.Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi dan dosen wali, yang senantiasa memberikan arahan serta motivasi.
4. apt. Anggi Restiasari, M.H.Kes., M.S.Farm., selaku dosen pembimbing yang dengan sabar dan teliti memberikan arahan, masukan, serta motivasi berharga.
5. Pupung Ismayadi, S.T., M.M., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan saran dan dukungan penuh selama penyusunan karya ini.
6. Himalaya Wana Kelana, M. SI., selaku dosen wali yang senantiasa memberi dukungan dan semangat selama masa perkuliahan.
7. Seluruh staf dosen, staf administrasi, serta karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia, atas ilmu, dan bantuan yang diberikan.
8. Seluruh staf di salah satu RSUD Kota Bandung atas kerja sama dan informasi yang diberikan dalam penelitian ini.
9. Kedua orang tua tercinta, DRS. M. Mengsi Jawan Putra dan Almarhumah Neng Titin S., atas kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang tiada henti.
10. Suami tercinta, Agung Dean Fauzian, atas kesabaran, perhatian, dan dukungan yang menjadi kekuatan dalam menyelesaikan studi.
11. Kedua kakak, adik, dan keluarga besar atas kasih sayang serta dukungan moril dan materiil.
12. Sahabat-sahabat di Bogor dan Bandung, serta rekan-rekan mahasiswa kelas Reguler Pagi C dan angkatan 2021 atas kebersamaan, semangat, dan inspirasi yang tak ternilai selama perkuliahan.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang farmasi rumah sakit, serta menjadi langkah kecil dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan.

Bandung, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KUTIPAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Rumah Sakit	4
2.1.2 Klasifikasi Rumah Sakit di Indonesia	4
2.1.3 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit dalam Sistem Pelayanan Kesehatan	5
2.2 Obat	5
2.2.1 Definisi Obat	5
2.2.2 Penggolongan Obat	5
2.3 Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit	7
2.4 Manajemen Obat di Rumah Sakit	8
2.4.1 Perencanaan Obat di Rumah Sakit	8
2.4.2 Pengadaan Obat di Rumah Sakit	8
2.4.3 Penyimpanan Obat di Rumah Sakit	8
2.4.4 Distribusi Obat di Rumah Sakit	9
2.4.5 Pencatatan dan Pelaporan Obat di Rumah Sakit	9
2.4.6 Supervisi dan Evaluasi Pengelolaan Obat	9
2.5 Siklus Manajemen Obat	9
2.5.1 Tahapan dalam Siklus Manajemen Obat	9
2.5.2 Mekanisme Seleksi Obat di Rumah Sakit	9
2.5.3 Mekanisme Pengadaan Obat di Rumah Sakit	10
2.5.4 Pola Distribusi Obat	10
2.5.5 Pola Penggunaan Obat di Rumah Sakit	10
2.5.4 Pola Distribusi Obat	10
2.5.5 Pola Penggunaan Obat di Rumah Sakit	11

2.6	Pengendalian Obat di Rumah Sakit	11
2.6.1	Pengertian dan Tujuan Pengendalian Obat	11
2.6.2	Indikator Efisiensi dan Efektivitas Pengendalian Obat ..	11
2.6.3	Risiko Akibat Pengendalian Obat yang Tidak Optimal .	14
2.7	Penyimpanan Obat di Rumah Sakit	14
2.7.1	Pengertian dan Tujuan Penyimpanan Obat	14
2.7.3	Dampak penyimpanan yang tidak sesuai terhadap keamanan pasien dan efisiensi pengelolaan obat	15
BAB III TATA KERJA		16
3.1	Alat.....	16
3.2	Bahan	16
3.3	Metode Penelitian	16
3.3.1	Desain Penelitian	16
3.3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.3.3	Subjek Penelitian	16
3.3.4	Indikator Evaluasi.....	16
3.3.5	Prosedur Penelitian	17
3.3.7	Dokumentasi.....	19
3.3.8	Alur Penelitian.....	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Proses Pengelolaan Obat pada Tahap Pengendalian dan Penyimpanan Obat di Salah Satu RSUD Kota Bandung	21
4.2	Hasil Evaluasi dengan Indikator Pengendalian Obat di Salah Satu RSUD Kota Bandung	22
4.3	Hasil Evaluasi dengan Indikator Penyimpanan Obat di Salah Satu RSUD Kota Bandung	33
BAB V KESIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA		36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Alur Penelitian Selanjutnya	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN.....		41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil Evaluasi Indikator Pengendalian Obat.....	22
4.2 10 Obat dengan Tingkat Ketersediaan Terendah	23
4.3 Obat dengan Stok Kosong dan Pemakaian Bulanan (10 Teratas)	26
4.4 Obat dengan Tingkat Ketersediaan Aman (12–18 Bulan)	28
4.5 Obat dengan Stok Berlebih.....	29
4.6 Obat dengan Nilai ED (<i>Expired Date</i>) Tertinggi	31
4.7 Obat dengan Stok Tinggi namun Tidak Diresepkan >3 Bulan	32
4.8 Hasil Evaluasi Indikator Penyimpanan	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Simbol Obat Bebas.....	6
2.2 Simbol Obat Terbatas.....	6
2.3 Simbol Obat Keras dan Psiotropika	7
2.4 Simbol Obat Narkotika.....	7
3.1 Alur Penelitian.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Kode Etik Universitas ‘Aisyiyah Bandung	41
2 Kode Etik RSUD Bandung Kiwari.....	42
3 Surat Rekomendasi Penelitian Dari Kesbangpol (Kesatuan Bangsa Dan Politik) Kota Bandung.....	43
4 Surat Izin Penelitian Dari RSUD Bandung Kiwari	44
5 Perhitungan Indikator Pengendalian Dan Penyimpanan Obat	45
6 Daftar Item Obat Yang Tersedia Di Rumah Sakit.....	47
7 Daftar Item Obat Yang Tidak Diresepkan (3 Bulan)	52
8 Daftar Item Obat Aman	60
9 Daftar Item Obat Kurang.....	62
10 Daftar Item Obat Berlebih	74
11 Daftar Item Obat Kosong	80
12 Daftar Item Obat Kedaluwarsa	82
13 Daftar Monitoring Obat <i>High Alert</i> /LASA Tahun 2024	85

DAFTAR PUSTAKA

- Ahtiainen, H. K., Kallio, M. M., Airaksinen, M., & Holmström, A. R. (2020). Safety, Time and Cost Evaluation of Automated and Semi-Automated Drug Distribution Systems In Hospitals: A Systematic Review. Dalam *European Journal of Hospital Pharmacy* (Vol. 27, Nomor 5, hlm. 253–262). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2018-001791>
- Alanazi, A. H., Alotaibi, M. B., Alharbi, M. S., Abdulrahman, A., & Alanazi, A. A. (2024). Stability Analysis of Pharmaceutical Preparations under Different Storage Conditions. *Journal of Medical Science and clinical Research*, 12(09), 17–20. <https://doi.org/10.18535/jmscr/v12i09.03>
- Angraini, D., Novitri, A., & Irawan, B. (2025). Analisis Faktor Penyebab Stock Out Obat di Gudang Farmasi RSI Ibnu Sina Padang. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 307–321. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v4i1.3453>
- Carolien, I., Fudholi, A., & Endarti, D. (2017). Evaluasi ketersediaan obat sebelum dan sesudah implementasi JKN pada Puskesmas di Kabupaten Keerom Provinsi Papua. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 7(1), 30.
- Dyahariesti, N., & Yuswantina, R. (2019). Evaluasi Keefektifan Pengelolaan Obat di Rumah Sakit. *Media Farmasi Indonesia*, 14(1), 1485–1492.
- Elvinda, E., Sinaga, C. R., Annafiatuzakiah, & Dewanti, C. A. (2025). Gambaran Pengelolaan Obat di Puskesmas X Tahun 2022. *Duta Pharma Journal*, 5(1), 30–40.
- Govender, T., Suleman, F., Perumal-Pillay, & Velisha Ann. (2021). Evaluating the Implementation of the Standard Treatment Guidelines (STGs) and Essential Medicines List (EML) at a Public South African Tertiary Institution and its Associated Primary Health Care (PHC) facilities. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 14(1), 90. <https://doi.org/10.1186/s40545-021-00390-z>
- Hanjaya, Arifah Devi Fitriani, & Darwin Syamsul. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketersediaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2020. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 1, 14–24.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan (Edisi 11)* (Riawan Sutanto & David Wijaya, Penerj.; 11 ed.). Salemba Empat. <http://www.penerbitsalemba.com>
- Ihsan, S., Agshary Amir, S., & Sahid, M. (2014). Evaluasi Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna Tahun 2014. *Pharmauho: Majalah Farmasi, Sains, dan Kesehatan*, 1(2), 23–28.
- Indarti, T. R., Satibi, & Yuniarti, E. (2019). Pengendalian Persediaan Obat dengan Minimum-Maximum Stock Level di Instalasi Farmasi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)*, 9(3), 192–202. <https://doi.org/10.22146/jmpf.45295>

- Irawan, Y. H., Rostikarina, N. A., & Rahmawati, Y. (2024). Kajian Literatur Pengelolaan Obat di Rumah Sakit [Literature Review on Drug Management in Hospitals]. *ASSYIFA*, 2(2), 336.
- Kasmawati, H., Sabarudin, & Jamil, S. A. (2018). Evaluasi Ketersediaan Obat pada Era JKN-BPJS Kesehatan di RSUD Kota Kendari Tahun 2015 (Indonesian, Penerj.). *Pharmauho: Jurnal Farmasi, Sains, dan Kesehatan*, 4(2), 59–62.
- Kemenkes. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Indonesia*.
- Kurnia, Y. S., & Permata, A. D. (2023). Evaluasi Kesesuaian Penyimpanan Obat High Alert di Salah Satu Rumah Sakit Kota Bogor dengan Standar Prosedur Operasional Rumah Sakit. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Pharmacy (PSCP)*, 02(01), 12–20. <https://jurnal.akfarbumisiliwangi.ac.id/index.php/pscp>
- Kusnadi, S. A. (2015a). *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada. <https://www.researchgate.net/publication/317104254>
- Kusnadi, S. A. (2015b). *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. Universitas Gadjah Mada. <https://www.researchgate.net/publication/317104254>
- Mayasari, C., Said, A., & Ilyas Yusuf, M. (2024). Evaluasi Pengelolaan Obat di Rumah Sakit Umum Daerah Konawe Selatan Tahun 2023. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 3(5), 273–281. <https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i5.124>
- Mustika, Yuliasuti, F., & Septianingrum, N. M. A. N. (2022). Gambaran Kesesuaian Ketersediaan Obat dengan Formularium Nasional di Puskesmas Muntilan II. *Borobudur Pharmacy Review*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.31603/bphr.v2i1.5688>
- Nashiroh, A. D., Mahardieka, C., Apriliyani, M., & Iswanto, A. H. (2024). Strategi Efektif dalam Manajemen Logistik Kesehatan: Mengoptimalkan Stok Penyimpanan Obat di Rumah Sakit. *Indonesian Journal of Health Science*, 4(3), 227–232.
- Oktaviani, N., Pamudji, G., & Kristanto, Y. (2018). Evaluasi Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB Tahun 2017. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 15(2), 135–147. <http://ejurnal.setiabudi.ac.id/ojs/index.php/farmasi-indonesia/>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2015 tentang Peredaran, Penyimpanan, Pemusnahan, dan Pelaporan Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi, Pub. L. No. Nomor 3 Tahun 2015, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 1 (2015).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, Pub. L. No. 3, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2022 tentang Perubahan Penggolongan, Pembatasan, dan Kategori Obat, Pub. L. No. 28,

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, Pub. L. No. 34, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, Pub. L. No. Nomor 72 Tahun 2016, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 1 (2016).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahsakitan, Pub. L. No. 47, Pemerintah Republik Indonesia (2021).
- Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 1 (2019).
- Polii, S., Posangi, J., & Manampiring, A. E. (2021). Manajemen Perencanaan, Pengadaan, dan Pengendalian Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit. *Journal of Public Health*, 2, 53–59.
- Pratasik, A. L. Y., Fatimawali, & Sumampouw, O. J. (2023). Analisis Perencanaan, Pengadaan, dan Pengendalian Obat di Instalasi Farmasi Unit Pelaksana Teknis Daerah Rumah Sakit Manembo Nembo Tipe C Bitung. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5249–5266.
- Pratiwi, E., Putri, W. S. F., & Husnawati. (2022). Gambaran Pengelolaan Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Pemerintah Provinsi Riau tahun 2018. *Borneo Journal of Pharmascientech*, 6(02), 108.
- Rahman, D. R., Wijayanti, S., & Novrianti, I. (2025). Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi (IFRS) RSUD Dr. H. Jusuf SK Psikotropika dan Narkotika Kota Tarakan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(1), 3175–3180.
- Ramadhani, T. A., Stasiana Yunarti, K., & Asadu Sofiah, S. (2025). Evaluasi Ketersediaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu Dan Anak Bunda Arif Purwokerto. *Jurnal Bina Cipta Husada: Jurnal Kesehatan dan Science*, 21(1), 54–64.
- Ruliyandari, R., Mudayana, A. A., Lestari, K., Ariesca, F., Afita, S. C., & Rahmadani, A. (2023). Analysis of Logistic Management of Drug Storage in Pharmacies. *International Journal of Multidisciplinary Research and Literature (IJOMRAL)*, 2(5), 481–600. <https://doi.org/10.53067/ijomral.v2i5>
- Satibi, Prasetyo, S. D., Rohkman, M. R., & Aditama, H. (2020). *Penilaian mutu pelayanan kefarmasian di puskesmas* (Siti, Ed.). Gadjah Mada University Press. <https://balaiyanpus.jogjaprovo.go.id/opac/detail-opac?id=320055>
- Sulistyaningrum, I. H., Santoso, A., Lestari, S. I., & Arbianti, K. (2019). Analisis Pengelolaan Obat Indikator Pada Tahap Pengadaan di Era Jaminan Kesehatan Nasional: Studi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjut. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis (JFSP)*, 5(2), 86–95. <http://journal.ummgl.ac.id/index.php/pharmacy>

- Supartiningsih, S. (2017). Kualitas Pelayanan Kepuasan Pasien Rumah Sakit: Kasus pada Pasien Rawat Jalan. *Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit*, 6(1), 9–15. <https://doi.org/10.18196/jmmr.6122>
- Syahidah, P. N., Ayun Sriatmi, & Septo Pawelas Arso. (2024). Challenges and Implementation of Drug Inventory Control in Hospitals: Literature Review. *Journal of Universal Studies*, 4(11), 1. <http://eduvest.greenvest.co.id>
- Tefera, B. B., Tafere, C., Yehualaw, A., Mebratu, E., Chanie, Y., Ayele, S., & Adane, S. (2022). Availability and stock-out duration of essential medicines in Shegaw Motta general hospital and Motta Health Centre, North West Ethiopia. *PLOS ONE*, 17(9), e0274776. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274776>
- Tetuko, A., Nurbudiyanti, A., Eka Rosita, M., Kartika Sari, E., Anita Nugraheni, D., Studi, P. S., & Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Akbidyo, F. (2023). Penilaian Sistem Penyimpanan Obat Pada Gudang Farmasi Rumah Sakit Swasta di Bantul. *Generics : Journal of Research in Pharmacy*, 3(2), 120–127.
- Vora, L. K., Gholap, A. D., Jetha, K., Thakur, R. R. S., Solanki, H. K., & Chavda, V. P. (2023). Artificial Intelligence in Pharmaceutical Technology and Drug Delivery Design. Dalam *Pharmaceutics* (Vol. 15, Nomor 7). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15071916>
- Yusiana, M. A., Rossa, G., Aprilia, O., & \. (2022). Literatur Review: Analisis Manajemen Obat di Rumah Sakit Pemerintah dan Swasta. *JARSI: Jurnal Administrasi RS Indonesia*, 1, 81.