

*Evaluation Medicine Depository at Pharmacy Installation of GMIM Kalooran Hospital in  
Amurang Southern Minahasa District*

**Evaluasi Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum GMIM Kalooran  
Amurang Kabupaten Minahasa Selatan**

**Karlah F. Kantu<sup>1)\*</sup>, Gayatri Citraningtyas<sup>1)</sup>, Imam Jayanto<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi,  
Manado 95115

\*karlahfrylinakantu@gmail.com

**ABSTRACT**

*Depository is a significant stage in medicine administration. A great depository guarantees safety and maintains medicine quality. Hence, it can minimize hospital's losses caused by spoiled medications. This study aimed to evaluate the medicine depository at GMIM Kalooran Hospital in Amurang. This study employed descriptive observational methods, and data gathering techniques used direct observation to existing systems and interviews. Study findings indicated that medicine depository at Pharmacy Installation of GMIM Kalooran Hospital in Amurang not was in accordance with the standard of Hospitals pharmaceutical treatment based on Health Regulation number 72 (2016), Director General of Pharmaceutical (2010). However, facilities and infrastructures still required improvements such as insufficient shelves and pallets due to inadequate sizes of warehouses and no installed security systems. It is highly recommended to notice matters which are not in accordance with the standardized indicators of medicine depository as well as the defective and incompetent facilities.*

**Keywords:** *Evaluation, Medicine Depository, GMIM Kalooran Amurang General Hospital.*

**ABSTRAK**

Penyimpanan merupakan tahapan yang sangat penting dalam kegiatan pengelolaan obat. Penyimpanan yang baik menjamin keamanan dan kualitas obat tetap terjaga, sehingga bisa mengurangi kerugian dari Rumah Sakit yang diakibatkan obat-obatan yang rusak. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi penyimpanan obat di Rumah Sakit GMIM Kalooran Amurang. Penelitian ini menggunakan metode observasional yang bersifat deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui pengamatan langsung pada sistem yang sedang berjalan dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan obat di gudang Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum GMIM Kalooran Amurang belum sesuai standar pelayanan farmasi Rumah Sakit berdasarkan Permenkes nomor 72 Tahun (2016), sesuai dengan Dirjen Bina Kefarmasian Tahun (2010). Untuk sarana dan prasarana masih perlu untuk dilengkapi, seperti rak dan pallet yang masih kurang karena ukuran gudang yang kurang besar dan penggunaan alarm yang belum diadakan. Harus lebih memperhatikan hal-hal yang belum sesuai dengan indikator standar penyimpanan obat dan fasilitas penyimpanan yang rusak serta fasilitas yang belum memadai.

**Kata kunci:** Evaluasi, Penyimpanan Obat, RSU GMIM Kalooran Amurang

## PENDAHULUAN

Menghindari terjadinya permasalahan berkaitan dengan ketersediaan obat-obatan maka unit pelayanan kesehatan dituntut membuat manajemen yang sistemis. Instalasi Farmasi Rumah Sakit harus dilengkapi dengan fasilitas yang cukup dan sistem penyimpanan yang baik sebelum didistribusikan agar kualitas obat tetap terjaga serta mudah dalam pengontrolan.

Pengelolaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit harus efektif dan efisien karena obat harus ada saat dibutuhkan, dalam jumlah yang cukup, mutu terjamin dan harga yang terjangkau. (Permenkes, 2014). Proses pengelolaan obat pada penyimpanan sangat berpengaruh karena menjadi salah satu jaminan keutuhan atau kelayakan obat yang diterima oleh rumah sakit sebelum disalurkan ke pasien, karena keselamatan pasien adalah faktor utama dalam pelayanan kesehatan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim, dkk. (2016) tentang penyimpanan obat di gudang farmasi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, sudah sesuai dengan Standar Pelayanan Farmasi Rumah Sakit berdasarkan Permenkes nomor 58 tahun 2014 tetapi harus dilengkapi lagi sarana dan prasarana serta meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kurniawan, dkk. (2017) tentang penyimpanan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Advent Manado, sebagian besar sudah sesuai standar pelayanan farmasi rumah sakit berdasarkan Permenkes nomor 72 tahun 2016, tetapi sarana dan prasarana perlu dilengkapi seperti perlengkapan dispensing untuk sediaan steril dan non steril yang belum tersedia.

Rumah Sakit Umum GMIM Kalooran Amurang merupakan Rumah Sakit Swasta tipe C dengan status kepemilikan Yayasan Medika GMIM, merupakan salah satu rumah sakit rujukan pasien BPJS di daerah Amurang. Selain pasien BPJS, RSUD GMIM Kalooran juga melayani pasien umum untuk memberikan pelayanan medis dan penunjang medis, serta diharapkan dapat mengelola perbekalan obatnya agar dapat memberikan pelayanan yang baik bagi pasiennya. Rumah sakit memiliki begitu banyak jenis obat yang digunakan dalam pelayanannya.

Berdasarkan wawancara singkat dengan Apoteker pendamping di instalasi farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang, diperoleh informasi bahwa evaluasi pengelolaan obat di RSUD GMIM Kalooran Amurang belum pernah dilaksanakan. Hasil survei menunjukkan bahwa, salah satu permasalahan yang terjadi di IFRS adalah kapasitas yang kurang memadai. Permasalahan

dalam penyimpanan obat mempengaruhi kadar atau potensi obat dan juga merugikan fasilitas pelayanan karena menyebabkan perputaran obat tidak berjalan maksimal, maka dari itu perlu dievaluasi tentang cara pengelolaan obat di RSUD Kalooran Amurang khususnya pada tahapan penyimpanan untuk upaya perbaikan guna menjaga mutu layanan yang diberikan.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 sampai bulan Juni 2022 di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang.

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah non-eksperimental dengan metode dekriptif dengan pengambilan data melalui pengamatan langsung pada system yang sedang berjalan disertai wawancara dengan informan yang terlibat dalam pelaksanaan penyimpanan.

### Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: alat tulis menulis, lembar data dan kamera dokumentasi.

### Bahan

Bahan yang digunakan berupa data primer dan data sekunder. Data primer ialah data atau informasi yang telah diperoleh peneliti secara langsung melalui observasi dan hasil wawancara. Sedangkan data sekunder merupakan data atau informasi yang telah diperoleh dan dikumpulkan dari sumber yang sudah ada yaitu data kesesuaian penyimpanan berdasarkan Permenkes No. 72 tahun 2016, berdasarkan Bina Kefarmasian tahun 2010, dan indikator penyimpanan.

### Pengumpulan Data

Data primer dilakukan dengan wawancara terhadap:

1. Kepala instalasi farmasi
2. PJ gudang farmasi

### Analisis Data

Hasil penelitian meliputi observasi langsung, hasil wawancara, dan pengumpulan data kemudian akan dievaluasi kesesuaian proses penyimpanan obat sesuai dengan standar dan indikator penyimpanan di rumah sakit.

Adapun rumus perhitungan indikator standar :

1. Turn Over Ratio (TOR) :  $\frac{X}{Y}$  (kali)
2. Persentase dan nilai obat yang kadaluwarsa dan atau rusak :  $\frac{X}{Y} \times 100\%$
3. Persentase stok kosong :  $\frac{X}{Y} \times 100\%$
4. Persentase stok mati :  $\frac{X}{Y} \times 100\%$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi penyimpanan obat di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kaalooran Amurang dengan standar Permenkes No. 72 tahun 2016 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1.** Kesesuaian persyaratan penyimpanan di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kaalooran Amurang dengan standar PERMENKES RI No. 72 Tahun 2016

No	Standar Persyaratan Penyimpanan	Kesesuaian Dengan Standar		Keterangan
		Ada	Tidak	
1.	Stabilitas		√	Instalasi farmasi RSUD GMIM Kaalooran Amurang tidak memiliki suhu penyimpanan untuk suhu beku (freezer) yaitu antara -20 sampai 10°C
2.	Keamanan	√		Memiliki pintu dengan kunci dan CCTV
3.	Sanitasi	√		Terdapat toilet, tempat cuci tangan, tempat

			pembuangan limbah, dan tempat pembuangan sampah
4.	Cahaya	√	Instalasi RSUD GMIM Kaalooran Amurang memiliki kaca atau tirai
5.	Kelembaban	√	Alat pengukur dalam keadaan rusak
6.	Ventilasi	√	Ruang memiliki pendingin suhu berupa AC

Untuk penyimpanan suhu antara 2-8°C, terdapat macam-macam sediaan farmasi diantaranya berbagai macam insulin, diantaranya levemir, novorapid, novomix, dan oxytocin, methylergometrine, rofiden, bunascan spinal, tetagam, cygest, pamol 125mg, pamol 250mg, dan dulcolax. Tempat tidak memungkinkan untuk dipisahkan, maka untuk penyimpanan suhu sejuk yaitu antara 8-15°C dan suhu ruangan yaitu antara 15-30°C, digunakan suhu 25°C. Persyaratan penyimpanan terkait keamanan memiliki beberapa keamanan seperti pintu dengan kunci dan penggunaan CCTV. Sanitasi yang ada terdapat toilet dan tempat cuci tangan di dalam ruangan Instalasi Farmasi, dan tempat pembuangan sampah. Untuk mencegah masuknya cahaya sinar matahari secara langsung menambahkan kaca dan teralis pada jendela, diberikan teralis besi sehingga membantu meningkatkan system keamanan. Untuk jenis dan jumlah teralis disesuaikan dengan bentuk bangunan termasuk pintu, jendela dan plafon dengan spesifikasi terbuat dari bahan besi dengan ketebalan 12mm. Dan penerangan menggunakan lampu sebanyak 10 buah. Hasil observasi yang dilakukan di rumah sakit berdasarkan keterangan dari Kepala Instalasi kelembaban udara sudah sesuai dengan standar, akan tetapi alat pengukur

kelembaban sedang mengalami kerusakan. Telah terpasang beberapa ventilasi yang juga dilengkapi dengan AC. Penggunaan AC ini selain sebagai pengganti ventilasi juga digunakan untuk mengatur suhu ruangan, sudah sesuai dengan standar persyaratan penyimpanan dengan ventilasi.

**Tabel 2.** Kesesuaian komponen penyimpanan di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang dengan standar PERMENKES RI No. 72 Tahun 2016

No	Standar Komponen Penyimpanan	Kesesuaian Dengan Standar		Keterangan
		Ada	Tidak	
7.	Elektrolit dengan konsentrasi tinggi tidak diperbolehkan disimpan di tempat perawatan	√		Hanya tersimpan di Farmasi RSUD Instalasi Kalooran Amurang GMIM
8.	Elektrolit konsentrasi tinggi harus mendapat pengamanan dengan terdapat label dan disimpan pada tempat yang dibatasi ketat untuk melindungi penatalaksanaan yang kurang tepat	√		(sudah sesuai)
9.	Tempat penyimpanan khusus dan teridentifikasi	√		Memiliki lemari B3

10.	Tempat penyimpanan obat tidak dijadikan tempat menyimpan barang-barang lain yang dapat menimbulkan kontaminasi (mis : limbah)	√		Terdapat loker khusus menyimpan barang untuk karyawan
-----	---	---	--	---

Salah satu *high alert* yang ada di rumah sakit ialah elektrolit konsentrasi tinggi yang memiliki ketentuan khusus dalam penyimpanan yang diberi label. Selain elektrolit konsentrasi tinggi, penyimpanan obat juga dilakukan pelabelan. Penyimpanan elektrolit konsentrasi tinggi dilakukan di gudang farmasi yang diletakkan di lemari khusus dan diberikan penandaan, contoh yang tersedia NaCl 0,9%, Aqua pro injeksi, Ringer lactat 500ml, Levofloxacin infus, KCl injeksi, D40%, MgSO 20%, MgSO 40%, NS 10ml, NS 100ml, NS 3%, KA-EN 3B, KAEN 4A, KA-EN 3A. Penyimpanan bahan berbahaya dan beracun (B3) dilakukan di gudang farmasi yang diletakkan di lemari khusus dan diberikan penandaan. Tempat penyimpanan obat-obatan di gudang Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang tidak dijadikan tempat penyimpanan barang lain. Terdapat loker khusus untuk penyimpanan barang pribadi milik karyawan yang bekerja

**Tabel 3.** Kesesuaian metode penyimpanan di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang dengan standar PERMENKES RI No. 72 Tahun 2016

No	Standar Metode Penyimpanan	Kesesuaian Dengan Standar		Keterangan
		Ada	Tidak	
11.	Obat disusun secara alfabetis A-Z	√		(sudah sesuai)
12.	Metode FEFO (tanggal expired)	√		(sudah sesuai)

13.	Penampilan dan penamaan yang mirip tidak ditempatkan berdekatan (LASA)	(sudah sesuai)	√
-----	--	----------------	---

Dalam metode penyimpanan obat yang dilakukan di RSUD Kalooran Amurang berdasarkan bentuk sediaan juga dilakukan secara alfabetis. Metode penyimpanan obat yang diterapkan adalah metode FEFO (*First Expire First Out*). Contoh obat yang tersedia dengan menerapkan metode FEFO yaitu Citicoline, Amlodipine. Penyimpanan obat-obatan LASA/NORUM sudah dilakukan pemisahan dan diberi tanda khusus. Contoh obat-obat LASA/NORUM yang tersedia Irbesartan 150mg, Irbesartan 300mg, Bisoprolol 2,5mg, Bisoprolol 5mg, Propranolol 10mg, Propranolol 40mg, Captopril 25mg, Captopril 50mg.

**Tabel 4.** Tabel kesesuaian peralatan penyimpanan di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang dengan standar PERMENKES RI No. 72 Tahun 2016

NO	Standar Kondisi Ruang dan Fasilitas Penyimpanan	Kesesuaian Dengan Standar		Keterangan
		Ada	Tidak	
14.	Lemari khusus narkotika dan psikotropika.	√		Terdapat 2 lemari khusus narkotika dan psikotropika
15.	Sarana air	√		(sudah sesuai)

Kondisi penyimpanan obat di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang dengan standar Binfar tahun 2010 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 5.** Tabel kesesuaian standar penyimpanan di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang dengan standar Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Tahun 2010

NO	Standar Ruang dan Fasilitas Penyimpanan	Kesesuaian Dengan Standar		Keterangan
		Ada	Tidak	
1.	Gudang penyimpanan obat terpisah dari ruang pelayanan	√		(sudah sesuai)
2.	Gudang cukup besar untuk penyimpanan semua persediaan obat dan aman untuk pergerakan petugas	√		(sudah sesuai)
3.	Tempat ruang penyimpanan obat yang terpisah dengan alat kesehatan	√		(sudah sesuai)
4.	Atap gudang dalam keadaan baik dan tidak bocor	√		(sudah sesuai)
5.	Lantai terbuat dari tegel/semen	√		(sudah sesuai)
6.	Dinding gudang dibuat licin	√		(sudah sesuai)
7.	Tersedia kartu stock obat untuk memberi keterangan di rak/lemari penyimpanan	√		(sudah sesuai)
8.	Kemudahan bergerak tidak banyak menggunakan	√		Gudang farmasi RSUD GMIM

	sekat dan penataan sesuai arus garis lurus, arus U atau arus L.		Kalooran Amurang menggunakan an arus garis lurus
9.	Rak dan pallet	√	(sudah sesuai)

Hasil observasi gudang terdiri dari beberapa ruangan dengan luas sebesar 5x6 m<sup>2</sup>. Gudang cukup besar untuk menyimpan semua persediaan obat dan aman untuk pergerakan petugas. Luas gudang penyimpanan obat sudah mencukupi kebutuhan untuk penyimpanan obat yaitu minimal berukuran 3x4 m<sup>2</sup>. Di dapatkan pengaturan tata ruang menggunakan arus lurus untuk kemudahan bergerak tidak menggunakan sekat. Kemudahan bergerak pembatasan jarak masih cukup sempit. Gerakan personal pada lorong ruang gudang menggunakan arus garis lurus.

Indikator penyimpanan obat di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang dengan standar Binfar tahun dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 6.** Tabel data perhitungan *Turn Over Ratio* (TOR) tahun 2021 di Gudang Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang

Keterangan	Jumlah
Stok opname per 31 desember 2020 (persediaan awal tahun 2021)	1.407.669.226
Total pembelian tahun 2021	1.832.567.987
Stok opname per 31 desember 2021 (persediaan akhir tahun 2021)	1.295.175.724
Rata-rata persediaan	1.351.422.475

**Tabel 7.** Tabel data persentase obat di Gudang Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang

Keterangan	Jumlah obat	Persentase
Jumlah jenis obat kadaluwarsa atau rusak tahun 2021	57	4,7%

<b>Total jenis obat pada tahun 2021</b>	1.211
---	-------

**Tabel 8.** Tabel data persentase stok kosong di RSUD GMIM Kalooran Amurang berdasarkan data tahun 2021

Keterangan	Jumlah obat	Persentase
Jumlah obat kosong	16	1,3%
Total jenis obat pada tahun 2021	1.211	

**Tabel 9.** Tabel data persentase stok mati di RSUD GMIM Kalooran Amurang berdasarkan data tahun 2021

Keterangan	Jumlah obat	Persentase
Jumlah obat yang tidak keluar selama 3 bulan	3	0,2%
Total jenis obat tahun 2019	1.211	

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang evaluasi kesesuaian penyimpanan obat di Instalasi Farmasi RSUD GMIM Kalooran Amurang dapat disimpulkan untuk kesesuaian penyimpanan berdasarkan Permenkes No. 72 tahun 2016 menunjukkan belum sesuai standar yaitu pada stabilitas dan kelembaban. Kesesuaian ruangan dan fasilitas penyimpanan berdasarkan Bina Kefarmasian (BINFAR) telah sesuai, dan berdasarkan indikator penyimpanan menunjukkan belum sesuai standar.

## SARAN

- Penggunaan alarm sebaiknya diadakan sebagai pelengkap peralatan penyimpanan selain sebagai pendeteksi kebakaran juga sebagai pendeteksi jika terjadi penyimpangan suhu. Penggunaan alat pengukur suhu dan kelembaban sebaiknya diadakan. Diharapkan RSUD GMIM Kalooran Amurang untuk dapat melakukan pengecekan terhadap fasilitas dan sarana penyimpanan obat apakah sudah memadai, dan segera mengganti fasilitas penyimpanan obat yang mengalami kerusakan.

- b. Untuk peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian sejenis atau yang berhubungan dengan pengelolaan obat pada tahap perencanaan, pengadaan, distribusi dan penggunaan obat di Instalasi Farmasi RSUD Kalooran Amurang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aditama. T.Y. 2007. *Manajemen Administrasi Rumah Sakit. Edisi 2*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Arifah, Ika. 2015. Pengaruh Kondisi Penyimpanan Terhadap Stabilitas Kadar Tablet Nefedipin di Puskesmas Purwokerto. *Skripsi*. Farmasi UMP.
- Cartensen. J. T. 1990. *Drug Stability Principles and Practice*. Marcel Dekker.
- Depkes RI, 2010. Pedoman Penyimpanan. Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Depkes RI, 2010.
- Depkes RI, 2010. Pedoman Penyimpanan. Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Depkes RI, 2010.
- Depkes RI, 2010. Pedoman Penyimpanan. Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Depkes RI. 2010. Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Instalasi Farmasi Kabupaten/Kota. Kemenkes RI. Jakarta.
- Depkes RI., 2009, Undang-Undang no.44 tentang Rumah Sakit, Direktorat Jedral Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Depkes. 2009. Undang-undang RI No.44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit. MenKes RI, Jakarta.
- Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan RI. 2010. *Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Instalasi Farmasi Kabupaten atau Kota*. Jakarta. Kementerian Kesehatan RI.
- Dirjen Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kemenkes RI. Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2010.
- Fakhriadi, A., Marchaban, Dwi P. 2011. Analisis Pengelolaan Umum di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung Tahun 2006, 2007, dan 2008. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*. **01**: 94-102.
- Ibrahim, A. Astuty, W. Citraningtyas, G. 2016. Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi. Manado. Vol.5 No.2 Mei 2016.
- Imam, B. 2017. Evaluasi Pengelolaan Obat Tahap Penyimpanan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Polda Daerah
- Iqbal, M. 2017. Evaluasi Penyimpanan sediaan Farmasi di Gudang Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah X Tahun 2016. *Skripsi*. Yogyakarta.
- Julianti. Citraningtyas. Sudewi, S. 2017. Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Siloam Manado. *Jurnal Pharmacoon*. Vol. 6 No. 4.
- Kristalia, L. 2008. Evaluasi Cara Penentuan Beyond Use Date (Masa Edar) Sediaan Racikan Pulveres Campuran Ketotifen
- Fumarat dan siproheptadin HCL dari Rumah sakit X. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Yogyakarta.
- Kurniawan, A. Citraningtyas, G. Astuty, W. 2017. Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Advent Manado. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi. Manado. Vol.6 No.4 November 2017.\
- Kurniawati. I dan Maziyyah. N. 2017. Evaluasi Penyimpanan Sediaan Farmasi di Gudang Farmasi Puskesmas Sribhowono Kabupaten Lampung Timur. *Naskah Publikasi Karya Tulis Ilmiah*. Yogyakarta.
- Madinatul. 2020. Evaluasi Kesesuaian Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso Tahun 2019-2020. *Skripsi*. Program Studi Farmasi, UIN Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Permenkes Nomor : 129/Menkes/SK/II/2008 Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit. 2008 p.

- Nyoman. Ni, M.P. 2018. Kajian Pengetahuan Apoteker Terkait Farmakoterapi dan Keterampilan Pemberian Informasi Penggunaan Insulin Dibeberapa Apotek Diwilayah Surabaya. *Jurnal Ilmiah Ubaya*. Vol. 7 No. 1.
- Palupiningtyas, R. 2014. Analisis Sistem Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Rumah sakit Mulya Tangerang Tahun 2014. *Skripsi*. Jakarta. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan No 75 Pasal 1 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. Jakarta.
- Permenkes RI. 2011. *Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah*.
- Permenkes RI. 2015. *Tentang Peredaran, Penyimpanan, Pemusnahan dan Pelaporan Narkotika Psikotropika dan Prekursor Farmasi*. Jakarta.
- Pitoyo, Z. hariyanto, T. Yuliansyah, N. Mauludiyah, I. 2016. Kebijakan Sistem Penyimpanan Obat LASA, Alur Layanan, dan Formulasi Untuk Mencegah Dispensing Error. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*. Vol. 29, No. 3.
- Pudjianingsih, D. 1996. Pengembangan Indikator Efisiensi Pengelolaan Obat di Rumah Sakit, *Tesis*. Yogyakarta Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran, Universitas Gajah Mada.
- Riyanto. 1997. *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan*. Yogyakarta. BPFE
- Thompson JE. A Practical Guide to Contemporary Pharmacy Practice. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins– Wolters Kluwer; 2009.
- Winasari, A. 2015. Gambaran Penyebab Kekosongan stok Obat Paten dan Upaya Pengendaliannya di Gudang Medis Instalasi Farmasi RSUD Kota Bekasi pada Triwulan 1 Tahun 2015. *Skripsi*. Program Studi Kesehatan Masyarakat, UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.