



EVALUASI PENYIMPANAN OBAT DI APOTEK K-24 SETIABUDI SOLO

Muhammad Wahyu Ichsanudin¹, Anita Mursiany¹, Retnowati Adiningsih¹

¹ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Surakarta, Jawa Tengah

Email Korespondensi : anita.mursiany@gmail.com

ABSTRAK

Apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian yang dikelola oleh apoteker. Pelayanan kefarmasian telah berkembang dari *product oriented* menjadi *patient oriented*. Apotek memiliki fungsi pengelolaan sediaan farmasi terutama bagian penyimpanan. Penyimpanan di Apotek K-24 Setiabudi belum sesuai dengan FEFO sehingga ada obat kadaluarsa berdasarkan *stock opname* tahun 2024. Penyimpanan obat prekursor dan LASA yang tidak tepat dapat menimbulkan resiko kesalahan pemberian obat sehingga mengganggu keselamatan pasien. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi kesesuaian penyimpanan obat pada Apotek K-24 Setiabudi Solo dengan berdasarkan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 34 Tahun 2021 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Klinik. Penelitian ini bersifat deskriptif observasional. Penelitian dilakukan di semua tempat penyimpanan obat baik di gudang maupun di etalase display obat di Apotek K24 Setiabudi Solo. Instrument yang digunakan berupa lembar *checklist* pada semua bentuk sediaan dan semua golongan obat untuk mengetahui kesesuaian penyimpanan dengan standar. Penelitian di Hasil *checklist* dipresentasikan dalam kategori nilai kriteria. Hasil penelitian ini menunjukkan kesesuaian untuk aspek sarana dan prasarana 78,6% masuk dalam kategori baik menggambarkan kelengkapan dan kelayakan sarana prasarana di apotek serta aspek penyimpanan 86,4% masuk kategori sangat baik menggambarkan kesesuaian sistem penyimpanan. Kedua hasil penelitian tersebut merupakan bukti bahwa penyimpanan obat di apotek K-24 Setiabudi Solo telah sesuai dengan perundang-undangan.

Kata Kunci : Evaluasi, Penyimpanan, *Check list*, Obat, Apotek.

EVALUATION OF DRUG STORAGE AT K-24 SETIABUDI SOLO PHARMACY

ABSTRACT

Pharmacy is a pharmaceutical service facility carried out by pharmacists that has developed from product oriented to patient oriented. Pharmacy has the function of managing pharmaceutical preparations. Inventory management, especially the storage section at Pharmacy K-24 Setiabudi is not in accordance with FEFO so that there are expired drugs based on stock opname in 2024. Storage of precursor drugs and LASA is still close together which can have an impact on patient safety, namely inappropriate drug administration. The purpose of this study was to evaluate drug storage at Pharmacy K-24 Setiabudi Solo with the Technical Instructions for Pharmaceutical Service Standards in Pharmacies in 2019 and the Regulation of the Minister of Health No. 34 of 2021 concerning Clinical Pharmacy Service Standards. This type of research is descriptive observational research. The study was conducted at drug storage locations, both warehouses and drug display cases at Pharmacy K-24 Setiabudi Solo using checklist sheets on all dosage forms and all drug groups to determine the suitability of storage with standards. The results of the checklist are presented in the category of criteria values. The results of this study indicate that the suitability for the facilities and infrastructure aspect is 78.6% in the good category, describing the completeness and suitability of facilities and infrastructure in the pharmacy, and the storage aspect is 86.4% in the very good category, describing the suitability of the storage system. Both of these research results are evidence that drug storage pharmacy at K-24 Setiabudi Solo has been in accordance with applicable legislation.

Keywords: Evaluation, storage, *check list*, drug, pharmacy.

PENDAHULUAN

Apotek merupakan fasilitas pelayanan kefarmasian yang berperan penting dalam pengelolaan sediaan farmasi. Apotek berfungsi sebagai tempat penjualan dan pembelian obat serta sebagai sarana untuk menjamin mutu, efektivitas, dan keamanan sediaan farmasi (DwiDara *et al.*, 2023). Pengelolaan obat yang baik menjadi indikator penting dalam menjamin keberhasilan pelayanan kefarmasian, terutama dalam aspek penyimpanan (Anggraini dan Merlina, 2020). Penyimpanan obat yang tidak sesuai standar menyebabkan penurunan kualitas, peningkatan risiko kadaluarsa, bahkan kesalahan dalam pengambilan obat. Penelitian ini dilakukan di Apotek K-24 Setiabudi Solo dan ditemukan adanya penyimpanan obat yang belum sesuai dengan peraturan perundangan yaitu penggolongan obat, penempatan obat-obatan LASA dan prekursor

yang masih berdekatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kesesuaian sarana prasarana ruang penyimpanan dan system penyimpanan obat dengan peraturan yang berlaku, yaitu Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 34 Tahun 2021 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Klinik.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode deskriptif observasional, dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung kondisi penyimpanan obat di Apotek K-24 Setiabudi Solo. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrument lembar *checklist* yang mengacu pada standar teknis pelayanan kefarmasian. Penilaian dilakukan pada dua aspek utama, yaitu aspek sarana dan prasarana serta aspek penyimpanan. Hasil penelitian di analisa kemudian dihitung prosentase dengan cara deskriptif. Skor yang didapatkan dihitung dengan skala guttman: Ya = skor 1, Tidak = skor 0. Selanjutnya data dianalisa secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 20-27 Februari 2025 di Apotek K-24 Setiabudi Solo. Observasi dilakukan pada dua aspek utama yaitu aspek sarana dan prasarana dan aspek penyimpanan.

A. Aspek Sarana dan Prasarana

Pada aspek sarana dan prasarana hasil yang didapatkan menunjukkan tingkat kesesuaian sebesar 78,6% yang termasuk dalam kategori baik.

Tabel 2. Tabel *check list* aspek sarana dan prasarana

No.	Item Observasi	Hasil		Keterangan
		Ya (1)	Tidak (0)	
1.	Tersedia rak / lemari untuk sediaan farmasi dalam jumlah yang cukup	√		Luas rak 6mx2m
2.	Jarak barang disimpan dengan posisi teratas langit-langit minimal 50 cm	√		55cm
3.	Langit-langit tidak berpori dan tidak bocor	√		
4.	Ruangan bebas serangga dan binatang pengganggu	√		
5.	Adanya pendingin untuk mengontrol suhu ruangan	√		
6.	Lokasi bebas banjir		√	Pada bagian

			toilet saat hujan banjir
7.	Tersedia lemari pendingin guna menyimpan obat tertentu	√	
8.	Adanya alat pemantau suhu ruangan	√	
9.	Terdapat tempat pembuangan limbah obat sisa racikan puyer	√	Sisa racikan dibuang di wastafel/tempat sampah bukan khusus limbah
10.	Penanganan listrik padam atau listrik cadangan	√	
11.	Tersedia kartu monitor suhu	√	Hanya pemantau suhu kulkas
12.	Penerangan yang menjamin pelaksanaan pelayanan kefarmasian	√	
13.	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang masih berlaku/tidak kedaluwarsa.	√	
14.	Ventilasi memenuhi persyaratan higienis.	√	
Jumlah		11	3
Persentase (%)		78,6%	21,4%

Hasil observasi dari tabel tersebut menunjukkan penyimpanan obat di Apotek K-24 Setiabudi Solo disimpan dalam rak yang terbuat dari kayu yang berukuran 2mx6m dengan jumlah rak lemari yang banyak untuk menyimpan seluruh obat, digunakan menyimpan obat yang baru datang maupun yang sudah lama tersimpan, sehingga tidak terjadi penumpukan obat.

Rak penyimpanan di Apotek K-24 Setiabudi terdiri dari lima etalase penyimpanan obat bebas sediaan tablet dan alat kontrasepsi, empat etalase penyimpanan sirup obat bebas dan bebas terbatas, satu rak penyimpanan tetes mata golongan obat bebas, satu rak penyimpanan tetes mata dan salep mata golongan obat keras, satu rak sirup golongan obat keras, empat rak penyimpanan obat generik, empat rak penyimpanan obat paten, satu rak penyimpanan obat prekursor dan hormon, dan tiga rak penyimpanan salep golongan obat keras. Gudang obat di Apotek K-24 Setiabudi ada dua yaitu gudang untuk obat keras dan sirup serta gudang untuk sediaan tablet obat bebas, bebas terbatas, dan vitamin. Obat yang

baru datang tidak langsung masuk gudang, jika di etalase stok obat menipis maka dilakukan pengisian terlebih dahulu, kemudian sisanya baru masuk ke gudang. Sedangkan untuk etalase penataan obat bebas dan bebas terbatas yaitu digolongkan berdasarkan kelas terapi seperti obat flu batuk, demam, multivitamin, obat pencernaan (diare, konstipasi, dan maag), alat kontrasepsi, dan kebutuhan anak (dot, nipple silicone, celana khitan, kapas, dll). Sedangkan untuk sirup obat keras berada dalam satu etalase khusus sirup. Namun jika terjadi *over stock* maka dapat disimpan pada rak obat-obat bebas.

Jarak langit-langit dengan rak penyimpanan yaitu 55cm sehingga pergantian udara menjadi baik dan ruangan menjadi tidak lembab. Langit-langit juga tidak berpori, tidak merembes, dan tidak bocor. Faktor pendukung keadaan tersebut dikarenakan untuk pengecatan dilakukan secara detail untuk mengurangi dampak cat yang menggumpal sehingga tidak menyebabkan dinding bagian atas tidak berpori.

Lokasi Apotek K-24 Setiabudi Solo bebas banjir, namun pada toilet apotek irigasi tidak lancar sehingga terjadi banjir jika hujan deras. Perbaikan irigasi belum dilakukan akan tetapi sudah dilaporkan ke kantor pusat namun sampai sekarang belum juga dilakukan, kondisi tersebut tidak mempengaruhi kondisi penyimpanan obat akan tetapi menyebabkan pertumbuhan nyamuk. Apotek dilakukan pembersihan sehari sekali yaitu setiap malam setelah berakhirnya shift siang jam 22.00 WIB. Lantai dibersihkan dengan rutin setiap hari. Rak almari dibersihkan secara berkala setiap minggu. Tumpukan karton bekas diletakkan di gudang untuk menghindari adanya serangga, menjadi sarang tikus maupun kecoa.

Ruangan apotek dilengkapi dengan sistem pendingin berupa Air Conditioner (AC) yang berfungsi untuk mengontrol dan menjaga suhu agar tetap stabil sesuai dengan standar penyimpanan obat, guna memastikan mutu dan stabilitas produk farmasi yang disimpan. Kondisi AC masih berfungsi dengan baik karena dilakukan pemeliharaan secara rutin yaitu sebulan sekali. Apotek memiliki lemari pendingin untuk obat suppositoria, ovula, serbuk probiotik, tetes telinga, dan tetes mata. Apotek belum memiliki alat untuk memantau suhu ruangan sehingga pemantauan suhu tidak dapat dilakukan secara berkala. Hanya terdapat termometer kulkas dan kartu monitor suhu untuk memantau suhu kulkas.

Apotek K-24 Setiabudi Solo memiliki sumber listrik cadangan berupa genset yang akan otomatis dioperasikan saat terjadi pemadaman listrik. Dengan adanya genset proses penyimpanan obat terutama obat-obat yang membutuhkan kondisi suhu dan kelembaban tertentu, tetap terjaga dan tidak terganggu, sehingga mutu dan stabilitas obat tetap terjamin. Penerangan di Apotek K-24 Setiabudi sudah mencukupi yaitu menggunakan penerangan dari lampu yang dihidupkan selama 24 jam. Apotek yang memiliki penerangan yang baik memberikan kesan profesional dan bersih, yang dapat meningkatkan kepercayaan pasien.

Apotek K-24 Setiabudi Solo dilengkapi dengan dua unit Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang masih berlaku dan dalam kondisi baik. APAR tersebut ditempatkan di lokasi strategis, yaitu di dekat pintu masuk dan di dekat ruang konsultasi. Pemeriksaan kelayakan serta kalibrasi alat dilakukan secara rutin setiap satu tahun sekali untuk memastikan fungsi dan keamanannya tetap optimal. Namun, Apotek K-24 Setiabudi belum memiliki tempat pembuangan limbah sisa obat racikan dan obat yang telah kadaluwarsa, sehingga pada saat mendapati obat racikan setelah selesai untuk sisa obat racik di buang langsung pada wastafel lalu kemudian dilarutkan dengan air mengalir. Jika dilakukan secara terus menerus dapat mencemari lingkungan dan menyumbat saluran pembuangan. Saat ini tidak ada masalah yang fatal dari pembuangan sisa obat racik ke wastafel, akan tetapi lebih baik dilakukan upaya untuk pengadaan tempat sampah khusus untuk pembuangan sisa obat racikan dan kerjasama dengan pihak terkait untuk pengelolaan limbah. Ventilasi di Apotek K-24 Setiabudi Solo memenuhi persyaratan higienis dimana terdapat exhaust yang berfungsi untuk pergantian sirkulasi udara sehingga udara di dalam apotek terjamin tingkat ke higienisannya.

B. Aspek Penyimpanan

Pada aspek penyimpanan hasil yang didapatkan menunjukkan tingkat kesesuaian sebesar 86,4% yang termasuk dalam kategori sangat baik yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Tabel *check list* aspek penyimpanan

No.	Item Observasi	Hasil		Keterangan
		Ya (1)	Tidak (0)	

1.	Sistem distribusi obat dengan First In First Out (FIFO) First Expired First Out (FEFO)	√	
2.	Cara penyimpanan atas pertimbangan bentuk sediaan, kelas terapi dan di susun secara alfabetis	√	Tidak berdasarkan kelas terapi
3.	Ruang penyimpanan rapi dan bersih	√	
4.	Menyimpan sediaan pada wadah asli pabrik	√	
5.	Sediaan yang mendekati kadaluarsa (3-6 bulan) disimpan terpisah serta diberi penanda khusus	√	
6.	Vaksin disimpan di tempat dengan pengatur suhu tertentu, yang khusus digunakan untuk menyimpan vaksin	√	Tidak ada vaksin
7.	Inspeksi/pemantauan penyimpanan sediaan farmasi secara berkala	√	Hanya dilakukan saat stok opname
8.	Pencatatan menggunakan kartu stock	√	Kartu stok digital
9.	Stock opname dilakukan secara periodik sekurang-kurangnya tiga bulan sekali	√	Terakhir SO bulan november 2024
10.	Stock opname obat narkotika dan psikotropika secara periodik sekurang-kurangnya satu kali selama sebulan	√	
11.	Obat <i>High Alert</i> harus disimpan dengan terpisah serta penandaan yang jelas	√	Tidak di pisah tetapi di urutkan secara abjad
12.	LASA/NORUM disimpan tidak berdekatan dan diberi label khusus	√	Disimpan berdekatan dan diberi label khusus
13.	Obat narkotika, psikotropika disimpan di lemari khusus dengan ketentuan sebagai berikut:		Kunci ditinggal di lemari
	a. Dalam keadaan yang bersih dari barang selain narkotika/psikotropika	√	
	b. Tidak mudah dipindahkan	√	
	c. Terbuat dari bahan yang kuat	√	
	d. Mempunyai 2 (dua) buah kunci yang berbeda	√	
	e. Kunci dikuasai oleh apoteker dan pegawai lain yang dikuasakan	√	
	f. Diletakkan di tempat yang aman dan diletakkan di tempat yang aman dan tidak terlihat oleh umum	√	

14.	Obat prekursor disimpan di tempat yang aman	√	Tapi gabung dengan obat golongan lain
15.	Ruang penyimpanan dilengkapi dengan <i>pallet</i>	√	Tidak terdapat <i>pallet</i> karena rak penyimpanan sudah mencukupi
16.	Ruang arsip dalam penyimpanan dokumen yang berkaitan dengan pengelolaan sediaan farmasi	√	
17.	Ruang penyimpanan obat dikontrol pada suhu 15°C-25°C	√	
Jumlah		19	3
Persentase (%)		86,4%	13.6%

Penyimpanan obat di Apotek K-24 Setiabudi Solo telah dilakukan sesuai dengan pedoman yaitu berdasarkan alphabetis, farmakoterapi, penggolongan obat berdasarkan perundang-undangan, stabilitas obat, bentuk sediaan obat, dan FEFO. Pengeluaran obat di Apotek K-24 Setiabudi Solo memakai cara FEFO dan FIFO masih belum dilakukan dengan baik. Hal ini disebabkan obat yang baru datang diletakan di depan, karena petugas kefarmasian langsung menumpuk di depan atau di atas stock obat yang sudah ada. Untuk stock opname dilakukan setiap 3 bulan sekali, pengecekan obat Expired date dilakukan pada saat stock opname. Untuk obat yang memiliki masa expired date pendek maka diletakan di tempat terpisah dan diberikan label peringatan obat mendekati Expired date.

Ruangan penyimpanan obat di Apotek K-24 Setiabudi Solo selalu dijaga dalam kondisi rapi dan bersih. Kegiatan pembersihan dilakukan secara rutin sehari satu kali setiap hari, yaitu pada malam hari setelah pintu apotek ditutup dan penjualan dilanjutkan melalui loket. Prosedur ini dilakukan untuk menjaga kebersihan lingkungan penyimpanan serta mendukung mutu dan keamanan obat yang disimpan. Obat-obatan di Apotek K-24 Setiabudi Solo disimpan dalam wadah asli dari pabrik (kemasan primer atau sekunder) guna mempermudah identifikasi informasi penting seperti nama obat, nomor batch, dan tanggal kedaluwarsa.

Penyimpanan dalam kemasan asli juga bertujuan untuk menjaga keutuhan, stabilitas, serta mutu obat sesuai dengan standar yang berlaku.

Penggunaan kartu stok pada Apotek K-24 Setiabudi Solo belum dilakukan secara maksimal. Kartu stock tidak hanya menggunakan system digital akan tetapi juga harus menggunakan kartu stock fisik untuk mewaspadai terjadinya sistem yang eror. Di apotek K-24 Setiabudi Solo kartu stock fisik atau manual hanya diberikan pada obat golongan psikotropik dan narkotik, karena golongan obat terdapat pemeriksaan secara berkala dari dinas kesehatan. Pencatatan stok di Apotek K-24 Setiabudi Solo telah dilakukan secara otomatis menggunakan sistem elektronik untuk semua sediaan obat. Pencatatan stok dengan sistem elektronik sangat berbeda dengan sistem manual. Sistem electronic lebih mudah, efektif, dan efisien sehingga jumlah obat keluar, obat masuk, obat expired date, obat kosong lebih mudah diketahui.

Stock opname di Apotek K-24 Setiabudi Solo dilakukan secara periodik setiap tiga bulan sekali. Stock opname terakhir di Apotek K-24 Setiabudi Solo yaitu pada bulan November 2024. Stock opname merupakan aktivitas pemeriksaan kesesuaian jumlah obat yang tertulis di kartu stock dan sistem digital apotek sama dengan jumlah obat yang sebenarnya. Stock opname khusus obat narkotika dan psikotropika dilakukan sebulan sekali dengan membuat laporan di SIPNAP maksimal tanggal 10 pada bulan berikutnya dan melakukan pengecekan pada kartu stock fisik untuk meminimalisir kehilangan dan penyalahgunaan obat.

Penyimpanan obat golongan narkotika dan psikotropika di Apotek K-24 Setiabudi Solo dilakukan secara terpisah dari obat golongan lain. Obat disimpan di dalam lemari khusus yang terbuat dari bahan kokoh, sulit dipindahkan, dan diletakkan di tempat yang terlindung serta tidak terlihat oleh umum. Lemari penyimpanan dilengkapi dengan dua kunci berbeda sebagai upaya pengamanan. Namun, untuk memudahkan transaksi ketika apoteker atau pegawai yang dikuasakan tidak sedang bertugas, kunci lemari tersebut dibiarkan menggantung pada lemari. Praktik ini dilakukan demi kelancaran pelayanan, meskipun demikian, pengelolaan kunci semestinya mengikuti ketentuan keamanan dan pengawasan sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan terkait pengelolaan obat narkotika dan psikotropika. Sementara itu, penyimpanan obat prekursor dilakukan

di tempat yang aman, namun masih tergabung dengan obat-obatan golongan lain dalam ruang penyimpanan."

Sediaan yang mendekati kadaluarsa yaitu obat dengan masa kadaluarsa kurang dari 3-6 bulan disimpan terpisah serta diberi penanda khusus berupa label yang berisi tulisan bulan dan tahun kadaluarsa agar menjadi prioritas untuk dijual dan menjadi perhatian khusus dikarenakan tidak ada dokter praktek maka ketika ada pembelian obat baik obat generik maupun paten diutamakan menawarkan obat tersebut sesuai dengan keluhan dari pasien.

Ruang arsip untuk penyimpanan dokumen di Apotek K-24 Setiabudi yang berkaitan dengan pengelolaan sediaan farmasi berada di ruangan khusus yang berisi arsip faktur obat, faktur pajak, salinan surat pesanan, dan dokumen pendukung lainnya. Inspeksi stok obat dilakukan setiap enam bulan sekali yang dilakukan pada saat stok opname maupun setiap ada kedatangan dari pihak audit pusat. Ruang penyimpanan obat di Apotek K-24 Setiabudi dikontrol pada suhu 15°C-25°C, hal ini dikarenakan untuk menjaga kestabilan dan mutu dari obat tersebut.

Penyimpanan Obat yang termasuk dalam golongan *High Alert Medication*, seperti obat-obat LASA, obat-obat NORUM, dan cairan elektrolit di Apotek K-24 Setiabudi Solo disimpan dengan tidak diberi jarak dan saling berdekatan. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan dalam pengambilan obat meskipun penyimpanan dilaksanakan secara alfabetis dan diberi label khusus. Berdasarkan observasi meskipun penyimpanannya berdekatan namun pada saat mengambil obat serta sebelum diserahkan kepada pasien dilakukan pengecekan ulang terlebih dahulu hal tersebut dilakukan agar dapat meminimalkan risiko kesalahan dalam pengobatan *Human Error*.

KESIMPULAN

Evaluasi penyimpanan obat di Apotek K-24 Setiabudi Solo menunjukkan bahwa secara umum sudah sesuai dengan standar pelayanan kefarmasian yang berlaku, dengan hasil 78,6% untuk aspek sarana dan prasarana dan 81,8% untuk aspek penyimpanan. Namun demikian, perlu dilakukan perbaikan pada sistem FEFO dan pemisahan penyimpanan obat LASA dan prekursor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Seluruh staf dan pimpinan Apotek K-24 Setiabudi Solo yang telah memberikan izin dan dukungan penelitian. STIKES Nasional Surakarta atas kesempatan yang telah diberikan untuk menyusun karya tulis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. & Merlina, M. (2020). *Pengelolaan Obat Di Apotek*. Jakarta: Kencana.
- Asyikin, A. (2018). Studi Implementasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 5(2), 45-53.
- DwiDara, H. et al. (2023). Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 11(1), 12-20.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 34 Tahun 2021 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Klinik*.
- Nurhikma, H., & Musdalipah. (2017). Kesalahan Medikasi Akibat Penyimpanan Obat LASA. *Jurnal Kefarmasian*, 6(1), 30-36.
- Syahputra, R. (2019). Stock Opname dalam Menjamin Ketersediaan Obat. *Jurnal Manajemen Farmasi*, 4(2), 25-31.