

EVALUASI PENGELOLAAN OBAT PADA TAHAP PERENCANAAN, PENGADAAN, PENYIMPANAN DAN PENDISTRIBUSIAN DI INSTALASI FARMASI RSUD Dr. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN TAHUN 2023

Fitri Hapsari¹, Kusumaningtyas Siwi Artini², Septian Maulid Wicahyo³, Bagas Ardiyantoro⁴
fitrihapsari11@icould.com¹
Universitas Duta Bangsa

ABSTRAK

FITRI HAPSARI., 2024, EVALUASI PENGELOLAAN OBAT PADA TAHAP PERENCANAAN, PENGADAAN, PENYIMPANAN DAN PENDISTRIBUSIAN DI INSTALASI FARMASI RSUD Dr. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN TAHUN 2023, SKRIPSI, FAKULTAS ILMU KESEHATAN, UNIVERSITAS DUTA BANGSA SURAKARTA. Pengelolaan obat adalah aspek manajemen meliputi pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, dan administrasi. Tujuan penelitian yaitu mengetahui pengelolaan obat dan metode pada tahap perencanaan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Tahun 2023. Penelitian ini menggunakan metode secara retrospektif dari data rumah sakit tahun 2023 dan prospektif melalui observasi secara langsung. Hasil penelitian yaitu dana yang tersedia dengan yang dibutuhkan 100,51%, kesesuaian pengadaan dengan kenyataan pakai 100%, kesalahan faktur 0,6%, kecocokan obat dengan kartu stok 100%, rata-rata waktu resep racikan 43 menit dan non racikan 19 menit, pengadaan tiap item obat 3-5x setahun, turn over ratio 5,5 kali, obat yang kadaluwarsa dan rusak 0,1%, stok mati 2%, jumlah item obat tiap lembar resep 4,2 item, resep nama generik 83%. Metode perencanaan dengan metode konsumsi, tahap pengadaan dengan sistem e-purchasing, metode penyimpanan sistem FIFO dan FEFO dan metode distribusi sistem desentralisasi. Hasil menunjukkan pengelolaan obat di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen masih ada yang belum efisien.

Kata Kunci: Pengelolaan Obat, Perencanaan, Pengadaan, Penyimpanan, Pendistribusian.

ABSTRACT

FITRI HAPSARI., 2024, EVALUATION OF DRUG MANAGEMENT AT THE PLANNING, PROCUREMENT, STORAGE AND DISTRIBUTION STAGE AT THE PHARMACY INSTALLATION OF DR. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN HOSPITAL IN 2023, THESIS, FACULTY OF HEALTH SCIENCES, DUTA BANGSA UNIVERSITY OF SURAKARTA.

Drug management is a management aspect including selection, planning, procurement, receipt, storage, distribution, control, and administration. The purpose of the study is to find out the management of drugs and methods at the planning, procurement, storage and distribution stages at dr. Soehadi Prijonegoro Hospital in 2023. This study uses a retrospective method from 2023 hospital data and is prospective through direct observation. The results of the study were 100.51% of the funds available with what is needed, 100% of the suitability of procurement with the actual use, 0.6% invoice error, 100% compatibility of drugs with stock cards, 43 minutes of average recipe time and 19 minutes of non-concoction, procurement of each drug item 3-5 times a year, turn over ratio 5.5 times, expired and damaged drugs 0.1%, dead stock 2%, The number of drug items per prescription sheet is 4.2 items, generic name prescriptions are 83%. Planning method with consumption method, procurement stage with e-purchasing system, FIFO and FEFO system storage method and decentralized system distribution method. The results show that drug management at Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Hospital is still inefficient.

Keywords: Drug Management, Planning, Procurement, Storage, Distribution.

PENDAHULUAN

Pengelolaan sediaan farmasi yaitu alat kesehatan, bahan medis habis pakai, dan pelayanan farmasi klinik untuk kebutuhan kesehatan masyarakat adalah bagian dari standar pelayanan kefarmasian. Pengelolaan obat dan alat kesehatan di rumah sakit salah satu aspek manajemen yang penting karena dapat memberikan dampak negatif secara medis jika tidak dikelola secara efisien. Bagian dari pengelolaan sediaan farmasi tersebut meliputi Pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, dan administrasi (Permenkes, 2016)

Pengelolaan obat salah satu komponen penting di rumah sakit terutama pada tahap perencanaan dan pengadaan. Tujuan pengelolaan obat adalah untuk memastikan bahwa obat yang dibutuhkan dalam jumlah, jenis, dan kualitas selalu tersedia. Oleh karena itu, pengelolaan obat dapat dianggap sebagai proses menggerakkan dan mendorong semua sumber daya yang tersedia untuk memastikan bahwa semua obat yang dibutuhkan tersedia untuk operasional yang efektif dan efisien (Ananda, 2023).

Dalam menentukan kebutuhan obat, perencanaan salah satu tahap utama dalam pengelolaan obat dan merupakan salah satu fungsi yang menentukan keberhasilan kegiatan selanjutnya di fasilitas farmasi. Untuk mewujudkan perencanaan, ada pengadaan obat untuk memenuhi kebutuhan obat yang telah ditetapkan dalam perencanaan. Jika terjadi kesalahan pada suatu tahap tersebut akan mengganggu siklus secara keseluruhan, menyebabkan masalah seperti kekosongan obat atau ketersediaan obat yang tidak memadai, tidak tersalurnya obat, obat yang rusak, dan lainnya (Sasongko, 2016).

Dalam penelitian terdahulu menyebutkan bahwa hasil penelitian pada tahap penyimpanan masih terdapat hasil dengan indikator yang tidak sesuai standar. Dimana pada tahap penyimpanan yang tidak sesuai standar adalah persentase stok mati, persentase obat kadaluwarsa dan rusak, kesesuaian antara kartu stok

dengan stok fisik obat (Fitriah et al., 2022). Pada penelitian lain pada tahap pengadaan menunjukkan bahwa frekuensi pengadaan tiap item obat per tahun tergolong rendah atau masih belum sesuai standar dan untuk hasil penelitian pada tahap distribusi yaitu ketepatan data dari jumlah obat pada kartu stok belum mencapai standar 100% dari hasil 80% dan hasil nilai turn over ratio adalah 3,95 kali per tahun belum efisien dari ketentuan indikator 8-12 kali (Indriana et al., 2021).

Menurut penelitian lain yang dilakukan ada persentase kecocokan jumlah obat dengan kartu stok sebesar 73% dan stok mati sebesar 4% yang berarti sudah efisien. Pada tahap perencanaan dan pengadaan yang sesuai standar adalah (4,5 kali) frekuensi pengadaan tiap item obat pertahun (Oktaviani et al., 2018). Selain itu, terdapat stok mati sebesar 5%. Hal ini tidak sesuai dengan indikator stok mati yang memiliki nilai 0%, persentase alokasi dana pengadaan obat (6,51%) dan pada persentase kesesuaian antara perencanaan obat dengan kenyataan pakai untuk masing-masing item obat (72,73%) dari hasil tersebut belum sesuai dengan indikator. Oleh karena itu, penelitian ini dianggap tidak efisien (Wati et al., 2013). Menurut penelitian lain terdapat obat yang kadaluwarsa, rusak, dan tidak cocok dengan kartu stok dalam sistem distribusi obat. Oleh karena itu, penentuan sistem distribusi obat harus sesuai dengan kondisi rumah sakit untuk meningkatkan kualitas pelayanan farmasi. Pada rata-rata waktu tunggu resep racikan yaitu 25,7 menit, resep non racikan yaitu 16,4 menit, sehingga waktu tunggu IFRSUD Tarakan efisien (Purwidyaningrum et al., 2012).

Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ada beberapa proses yang tidak memenuhi standar pada tahap penyimpanan dan pendistribusian. Oleh karena itu, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian tentang "Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui

kesesuaian pengelolaan obat di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro dengan indikator pengelolaan obat yang telah ditetapkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan retrospektif dan prospektif. Data retrospektif diambil dari sistem pengelolaan obat pada tahap perencanaan, pengadaan, penyimpanan, dan pendistribusian di Gudang Instalasi Farmasi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Tahun 2023. Data yang dikumpulkan meliputi data perencanaan, pengadaan, stok mati, serta obat kadaluwarsa dan rusak. Sedangkan secara prospektif, penelitian bertujuan memperoleh data baru mengenai indikator efisiensi, termasuk waktu pelayanan resep racikan dan non-racikan.

Penelitian ini dilaksanakan dari April hingga Juni 2024 di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Instrumen yang digunakan adalah lembar kerja Microsoft Excel untuk mengolah data pengelolaan obat di rumah sakit tersebut. Evaluasi dilakukan terhadap berbagai indikator pengelolaan obat seperti perencanaan, pengadaan, penyimpanan, dan pendistribusian obat di tahun 2023.

Prosedur penelitian mencakup pengurusan surat izin penelitian, pengajuan proposal penelitian, serta pengumpulan dan analisis data terkait pengelolaan obat. Data dianalisis menggunakan beberapa rumus untuk mengevaluasi persentase kesesuaian pengadaan, kecocokan kartu stok, turn over ratio (TOR), dan kesalahan faktur. Data lain yang dianalisis termasuk persentase obat kadaluwarsa, stok mati, dan waktu pelayanan resep hingga diterima pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perencanaan dan Pengadaan Obat

Perencanaan perbekalan farmasi merupakan penyusunan rencana kebutuhan Instalasi Farmasi dari Sediaan Farmasi dan Bahan Medis Habis Pakai yang menentukan dalam proses pengadaan perbekalan farmasi di rumah sakit. Tujuan perencanaan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen adalah untuk mendapatkan jenis dan jumlah perbekalan farmasi sesuai dengan pola penyakit dan kebutuhan kesehatan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dan untuk menghindari stok obat kosong karena perencanaan yang tidak sesuai.

Metode perencanaan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen menggunakan metode konsumsi. Prosedur pelaksanaan didasarkan pada analisis data yang diperlukan untuk pembuatan perencanaan perbekalan farmasi, yaitu :

1. Data penggunaan perbekalan farmasi periode yang lalu
2. Data persediaan perbekalan farmasi
3. Usulan dari dokter
4. Trend penyakit di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen
5. Formularium rumah sakit dan formularium nasional terbaru

Menyusun perencanaan kebutuhan perbekalan farmasi sesuai anggaran yang sudah ada pada obat e-catalog dan obat generik non e-catalog untuk kebutuhan 3 bulan - 6 bulan, obat non generik dengan anggaran non e-catalog untuk kebutuhan 1 bulan - 6 bulan, BMPH e-catalog dan non e-catalog untuk kebutuhan 3 bulan dan jika waktu pengadaan akan dilakukan tender maka dari itu perencanaan di buat 6 bulan untuk anggaran non e-catalog.

Pengadaan adalah kegiatan untuk merealisasikan perencanaan kebutuhan untuk proses mendapatkan barang atau obat dimana harus menjamin ketersediaan jumlah dan waktu yang tepat dengan harga yang terjangkau dan kualitas yang sesuai standar mutu.

Tujuan pengadaan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen untuk acuan dalam mengadakan sediaan perbekalan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai sesuai dengan mutu dan spesifikasi yang dipersyaratkan dan menghindari kekosongan perbekalan farmasi.

Metode pengadaan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen melalui tender terbuka dilakukan oleh Pejabat Pengadaan. Berdasarkan wawancara dengan apoteker gudang farmasi tahapan proses kegiatan pengadaan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, petunjukkan langsung dan pembelian langsung dengan sistem e-catalog dimana sistem e-catalog secara online melalui web LKPP (Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah) yang disediakan oleh pemerintah dan Kepala Instalasi Farmasi menyerahkan data perencanaan kepada Pejabat Pengadaan lalu diproses oleh Pejabat Pengadaan setelah semua disetujui selanjutnya dikirim ke Pejabat Pengadaan Komite untuk menerbitkan surat penunjukkan barang dan/jasa atau terbit Surat Pesanan. Setelah itu, jika obat sudah datang ke gudang obat farmasi maka akan diperiksa oleh petugas gudang obat yang bertujuan untuk menyesuaikan barang yang sudah dipesan dan barang yang datang apabila tidak ada masalah dalam penyerahan dan penerimaan barang antara penyedia dan pemeriksa barang maka obat tersebut dimasukkan ke dalam penyimpanan gudang obat diajukan selanjutnya melakukan pembayaran kepada pihak distributor dengan mentransfer keseluruhan biaya yang telah ada dalam kesepakatan.

a) Persentase dana yang tersedia dan keseluruhan dana yang dibutuhkan

Indikator ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh persediaan dana rumah sakit memberikan dana pada farmasi. Data diambil dari data retrospektif rekapan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) tahun 2023.

Tabel 1. Persentase dana yang tersedia dan keseluruhan dana yang dibutuhkan

Dana yang tersedia (x)	Kebutuhan dana yang sesungguhnya (y)	Persentase (%)	Standar
18.556.924.691	18.461.556.231	100,51%	100%

Berdasarkan tabel 1. Hasil dari persentase dana yang tersedia dan keseluruhan dana yang dibutuhkan, yaitu 100,51%. Menunjukkan bahwa persediaan dana rumah sakit memberikan dana farmasi sudah sesuai standar (Satibi, 2022). Maka dari itu, pengelolaan obat di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro sudah efisien. Sumber daya keuangan pengadaan obat yang cukup memberikan dampak yang signifikan terhadap pelayanan rumah sakit, dengan sumber keuangan yang cukup maka rumah sakit dapat melakukan pembelian sesuai kebutuhan untuk menjamin ketersediaan obat kepada pasien. Penelitian serupa yang pernah dilakukan (Dyahariesti & Yuswantina, 2017) di rumah sakit x diperoleh sebesar 103,65%.

b) Persentase kesesuaian pengadaan dengan kenyataan pakai

Indikator ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar ketepatan pemilihan obat dalam pengadaan. Data diambil dari data retrospektif rekapan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) tahun 2023 dan wawancara kepada apoteker farmasi gudang obat.

Tabel 2. Persentase kesesuaian pengadaan dengan kenyataan pakai

Jumlah item obat (x)	Jumlah item obat dalam kenyataan (y)	Persentase (%)	Standar
730	730	100%	100%

Berdasarkan tabel 2. Hasil dari persentase kesesuaian pengadaan obat dengan kenyataan, yaitu 100%. Hal tersebut menunjukkan adanya kesesuaian pengadaan dengan penggunaan obat dalam kenyataan, berdasarkan hasil wawancara dari apoteker gudang

obat perencanaan dalam hal kesesuaian obat itu memang termasuk hal yang penting untuk ke tahapan pelayanan farmasi agar tidak terjadi kekosongan obat yang dimana tahapan perencanaan akan diproses ke tahapan pengadaan dengan jumlah item obat yang sesuai dengan perencanaan, untuk itu perencanaan disesuaikan dengan obat kenyataan yang akan dipakai agar tidak terjadi kekurangan atau berlebihan yang mengakibatkan penumpukan obat digudang. Penelitian serupa yang dilakukan (Sabarudin, 2021) di dapatkan bahwa persentase kesesuaian pengadaan dengan kenyataan pakai item obat di RS Bhayangkara Kota Kendari adalah 100%, dari 253 obat seluruhnya tersedia sehingga hasil penelitian di RS Bhayangkara Kota Kendari Kota Kendari memenuhi standar, yaitu 100%. Berdasarkan hasil wawancara dengan apoteker penanggung jawab di RS Bhayangkara Kota Kendari, perencanaan obat dilakukan dengan metode konsumsi sesuai dengan anggaran yang tersedia.

c) Frekuensi pengadaan tiap item obat

Indikator ini bertujuan untuk mengetahui berapa kali obat-obat tersebut dipesan setiap tahunnya. Data diambil dari wawancara kepada apoteker gudang obat yang dimana pengadaan obat di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dilakukan sebanyak 3-5 kali dalam setahun. Hasil tersebut merupakan pengadaan obat tergolong rendah dikarenakan kurang dari 12 kali. Frekuensi pengadaan tiap item obat dalam 1 tahun rendah karena pemesanan obat dalam sekali pengadaan langsung banyak pemesanan hal ini dikarenakan pemesanan dilakukan dalam jumlah yang cukup banyak sehingga frekuensi pemesanannya rendah.

Penelitian serupa yang dilakukan (Taufiqurrohman et al., 2021) frekuensi pengadaan tiap item obat secara kenyataan diperoleh sebanyak 5 kali dalam satu tahun, yaitu frekuensi rendah (12 kali/tahun). Semakin banyak stok barang yang disimpan di gudang maka fasilitas yang digunakan semakin banyak, yaitu ruang penyimpanan yang lebih besar dan biaya penyimpanan lebih tinggi. Frekuensi pembelian semakin sering adalah semakin baik asal tidak mengganggu pelayanan. Oleh karena itu, semakin sedikit stok barang, semakin tinggi frekuensi pembelian. Frekuensi pengadaan obat yang relatif kecil di rumah sakit dapat disebabkan karena adanya aturan pengadaan yang tidak dapat dipecah paket dan harus melakukan pembelian sekaligus.

d) Frekuensi kesalahan faktur

Indikator frekuensi kesalahan faktur bertujuan untuk mengetahui seberapa sering kesalahan faktur terjadi di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Data ini dikumpulkan dari hasil penelitian secara langsung dengan melihat dari arsip faktur selama setahun 2023.

Tabel 3. Frekuensi kesalahan faktur

Faktur yang diterima (x)	Kesalahan faktur (y)	Persentase (%)	Standar
767	5	0,6%	0%

Berdasarkan Tabel 3. Hasil kesalahan faktur yang diterima selama tahun 2023 sebanyak 5 faktur dimana dalam persentase yaitu 0,6%. Hal ini dikarenakan pada saat barang datang di waktu pengecekan terdapat ketidakcocokan seperti : jumlah item obat, kemasan yang datang tidak sesuai dan nomor batch. Apabila ditemukan ketidakcocokan antara faktur dengan barang, maka langsung dilakukan revisi atau dikembalikan kepada PBF. Maka untuk hal tersebut belum sesuai dengan indikator (Satibi, 2022) yaitu nilai standar yang seharusnya sebesar 0% untuk itu pengelolaan obat pada indikator frekuensi kesalahan faktur belum memenuhi standar.

Penelitian yang dilakukan (Alisah, 2022), Selama tahun 2020, Puskesmas Kagok Semarang tidak mengalami kesalahan faktur, dan jumlah faktur yang diterima sebanyak 118 lembar. Ini disebabkan oleh fakta bahwa setiap kali barang datang selalu diperiksa

sesuai surat pesanan yang mencakup : nama item obat, jumlah item obat, dan harga obat. Jika ada ketidakcocokan antara faktur dan barang yang dipesan, maka barang tersebut segera dikembalikan ke distributor.

B. Penyimpanan

Penyimpanan merupakan salah satu bagian dari tahapan yang ada pada suatu rumah sakit. Perhatian khusus harus diberikan pada penyimpanan seperti obat-obatan, alat kesehatan dan perbekalan kesehatan di gudang fasilitas farmasi rumah sakit, karena tidak semua obat dan alat kesehatan ditangani dengan cara yang sama pada saat penyimpanan. Kesalahan dalam penyimpanan obat dapat menurunkan kadar atau efektivitas obat sehingga bila dikonsumsi oleh pasien tidak efektif untuk pengobatan, dan buruknya peralatan dan perbekalan kesehatan mempengaruhi pelayanan farmasi di rumah sakit (Wahyuni et al., 2022).

Metode penyimpanan di gudang farmasi RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen menerapkan sistem FIFO dan FEFO. First In First Out, yaitu penggunaan obat yang tidak mempunyai masa kadaluwarsa, prioritas penggunaan obat didasarkan pada waktu kedatangan obat. Semakin awal kedatangan obat maka menjadi prioritas untuk digunakan dan First Expire First Out, yaitu penggunaan obat yang didasarkan prioritas masa kadaluwarsa obat tersebut yang mana dekat masa kadaluwarsa obat maka semakin menjadi prioritas untuk digunakan (Ranti et al., 2021).

Metode penyimpanan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen berdasarkan abjad, kategori terapi, bentuk sediaan dan jenis obat serta perbekalan kesehatan dan penyimpanan obat LASA disimpan secara terpisah sehingga obat LASA ditandai dengan warna khusus dan tulisan LASA dengan huruf kapital dan penyimpanan dilengkapi dengan kartu stok untuk mencatat penggunaan atau jumlah keluar perbekalan farmasi. Adapun penyimpanan khusus di gudang RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen adalah penyimpanan lemari khusus dua pintu untuk obat narkotika dan psikotropika yang mana harus dalam penyimpanan dengan dilengkapi kunci berganda. Ruang penyimpanan obat harus memperhatikan sirkulasi udara yang baik, idealnya dalam gudang terdapat AC yang akan memaksimalkan kualitas dari perbekalan farmasi.

a) Kecocokan antara obat dengan kartu stock

Indikator kecocokan antara obat dengan kartu stock bertujuan untuk mengetahui ketelitian petugas gudang obat di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Data dikumpulkan dari hasil penelitian secara langsung dengan cara mengambil 10% sampel kartu stok obat di gudang obat.

Tabel 4. Kecocokan antara obat dengan kartu stok

Jumlah item obat sesuai kartu stock (x)	Jumlah kartu stock yang diambil (y)	Persentase (%)	Standar
65	65	100%	100%

Berdasarkan Tabel 4. Diketahui bahwa persentase kecocokan antara obat dengan kartu stok di gudang obat RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, yaitu 100%. Hal ini menyatakan bahwa petugas gudang obat menunjukkan kedisiplinan dan ketelitian dalam mencatat jumlah obat yang sebenarnya pada saat pengeluaran dan pemasukan obat, sehingga jumlah obat sesuai dengan jumlah di kartu stok obat yang berarti sudah sesuai dengan standar (Satibi, 2022). Penelitian serupa dari (Nuha, 2019), menunjukkan hasil persentase kecocokan obat dengan kartu stok pada tahun 2017 dan 2018 adalah 100% yang berarti hasil tersebut sudah efisien. Apabila kecocokan antara obat dengan kartu stok ada penyimpangan akibat dari pencatatan keluar masuk yang berpengaruh pada administrasi pengelolaan obat baik perencanaan maupun pengadaan.

b) Turn over ratio

Indikator turn over ratio bertujuan untuk mengetahui berapa kali perputaran modal dalam 1 tahun. Data diambil secara retrospektif yang mana dari laporan stok opname tahun 2023 dan dokumen pelaksanaan anggaran 2023. Nilai HPP yang diambil dari persediaan awal, persediaan akhir dan kebutuhan dana dalam setahun 2023.

Tabel 5. Turn Over Ratio

Stok awal (Rp.)	Kebutuhan dana 1 tahun (Rp.)	Stok akhir (Rp.)	HPP (Rp.)	Nilai rata- rata persediaan (Rp.)	TOR
(a)	(b)	(c)	(x = a + b - c)	(y)	(x/y)
2.943.470.484	18.461.556.231	3.495.880.542	17.909.146.173	3.219.675.513	5,5 kali

Berdasarkan tabel 5. Hasil dari nilai turn over ratio di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro, yaitu sebanyak 5,5 kali. Menunjukkan bahwa nilai turn over ratio tersebut belum memenuhi standar 8-12 kali (Satibi, 2022). Hal ini dapat diartikan bahwa jumlah nilai persediaan belum efisien secara ekonomi dan kerugian yang ditimbulkan dari rendahnya TOR akibat melimpahnya stok obat, tingginya nilai obat yang kadaluwarsa serta nilai stok mati berpotensi mengakibatkan kerugian bagi rumah sakit. Oleh sebab itu, diperlukan kontrol penganggaran yang baik agar ketersediaan obat dapat digunakan secara efektif dan efisien. Hal ini bertentangan dengan penelitian dari (Nugroho et al., 2022) menunjukkan bahwa nilai TOR sebesar 10,42 kali sudah sesuai dengan nilai standar, dapat dijelaskan bahwa total nilai persediaan telah efektif sehingga Rumah Sakit Angkatan Udara dr. Efram Harsana Madiun mempunyai pengendalian persediaan yang baik dan secara ekonomi persediaannya sudah efisien sehingga dapat memperoleh keuntungan.

c) Persentase nilai obat kadaluwarsa dan rusak

Indikator persentase nilai obat kadaluwarsa dan rusak bertujuan untuk mengetahui besarnya kerugian di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Data diambil secara retrospektif atau laporan obat kadaluwarsa dan rusak pada tahun 2023.

Tabel 6. Persentase nilai obat kadaluwarsa dan rusak

Nilai obat kadaluwarsa 1 tahun (Rp.)	Nilai stok opname (Rp.)	Persentase (%)	Standar
5.144.456	3.495.880.542	0,1%	0%

Berdasarkan tabel 6. Hasil Persentase nilai obat dan kadaluwarsa di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, yaitu 0,1%. Menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh belum memenuhi standar yang seharusnya 0% (Satibi, 2022). Obat kadaluwarsa adalah obat yang masa berlakunya telah melampaui batas pemakaian yang tertera pada setiap kemasan obat, sedangkan obat yang rusak adalah obat yang mengalami perubahan fisik seperti perubahan rasa, warna, dan bau. Obat kadaluwarsa atau rusak sangat berbahaya bila diberikan kepada pasien, karena efek obat tidak maksimal dan menjadi racun bagi tubuh. Adanya obat kadaluwarsa dan rusak di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen disebabkan banyaknya obat paten yang terlalu sedikit peresepan dari dokter untuk pasien, ganti regiment dosis dan tidak ada kasus penyakit. Penelitian serupa dari (Halawa & Rusmana, 2021) berdasarkan daftar obat dan alat kesehatan kefarmasian yang rusak atau kadaluwarsa, total kerugian akibat obat rusak atau kadaluwarsa pada bulan Januari-Maret 2021 adalah sebesar Rp 15.789.173. Hal ini disebabkan pengaruh standarisasi obat, kurangnya kontrol terhadap penyediaan obat, pencatatan kartu stok obat yang terkadang kelupaan waktu pengeluaran obat, sistem obat First In First Out (FIFO) dan First Expire First Out (FEFO) yang belum dilaksanakan secara optimal.

d) Persentase stok mati

Indikator persentase stok mati bertujuan untuk mengetahui item obat selama 3 bulan yang tidak terpakai. Data diambil secara retrospektif obat stok mati selama setahun 2023 dengan data keseluruhan obat yang terdapat di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

Tabel 7. Persentase stok mati

Jumlah obat tidak terpakai selama 3 bulan (x)	Jumlah item obat yang ada stoknya (y)	Persentase (%)	Standar
18	730	2%	0%

Berdasarkan tabel 7. Hasil persentase stok mati di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, yaitu 2%. Menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh belum memenuhi standar 0%. Berdasarkan wawancara dari apoteker gudang obat, stok mati tersebut disebabkan karena tidak ada peresepan obat tersebut dari dokter dan banyaknya kasus penyakit yang jarang menggunakan obat tersebut. Stok mati dapat menyebabkan penumpukan obat di gudang dalam jangka waktu lama dan obat kadaluwarsa. Adanya stok mati menandakan adanya kerugian bagi rumah sakit karena sulitnya perputaran modal. Stok mati dapat diminimalisir, misalnya dengan melakukan koordinasi antara dokter dan bagian farmasi obat mana yang stok obat sudah mati sehingga dokter dapat meresepkan obat berdasarkan penyakit atau diagnosis pasien. Cara mengatasi stok mati dari RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, yaitu saat obat mendekati expired date dikembalikan ke distributor karena rata-rata obat paten bisa diretur. Penelitian serupa dari (Aisyah et al., 2022) di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru menunjukkan persentase stok mati yaitu obat yang tidak digunakan atau tidak terdapat transaksi selama 3 bulan sebesar 2,80%. Sehingga tidak sesuai dengan standar indikator penelitian yaitu 0%.

C. Distribusi

Metode pendistribusian obat di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada hasil penelitian diperoleh dari wawancara dengan apoteker penanggung jawab gudang obat farmasi, yaitu metode pendistribusian obat-obatan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen dilakukan melalui metode desentralisasi dimana melalui apotek dan farmasi gudang rumah sakit. Apabila persediaan obat di apotek sudah habis atau stok obat menipis, maka apotek akan melakukan permintaan untuk mendapatkan stok obat di apotek tersebut. Obat-obatan didapatkan dari unit farmasi gudang obat untuk disalurkan ke unit pelayanan yang dikenal dengan depo farmasi yang dimana depo farmasi melakukan permintaan perbekalan farmasi dengan menggunakan aplikasi transmedic. Layanan desentralisasi ini bertujuan menjadi rencana implementasi yang penting untuk mencapai penggunaan obat yang aman dan efektif.

a) Rata-rata waktu tunggu resep sampai ke tangan pasien

Indikator ini digunakan untuk mengetahui tingkat kecepatan pelayanan farmasi di rumah sakit. Berdasarkan Tabel 8. Data diambil secara prospektif dengan melakukan penelitian secara langsung di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Sampel yang diambil sejumlah 375 yang terdiri dari 288 resep non racikan dan 87 resep racikan.

Tabel 8. Rata-rata waktu tunggu resep sampai ke tangan pasien

Non racikan	Racikan	Standar
19 menit	43 menit	≤ 30 menit untuk resep non racikan ≤ 60 menit untuk resep racikan

Hasil menunjukkan bahwa waktu tunggu pelayanan resep non racikan memiliki rata-rata 19 menit sedangkan untuk waktu tunggu pelayanan resep racikan yaitu 43 menit. Resep non racikan 288 dan resep racikan 87 diperoleh dari data baru dengan observasi secara langsung, dimana peneliti mendapatkan hasil tersebut dengan melihat resep masuk yang sudah dilakukan entry resep dan menghitung waktu resep non racikan dan racikan dari waktu keterangan resep masuk yang dilihat dari antrian resep pasien sampai waktu selesai menyiapkan obat sesuai resep non racikan dan racikan yang dilihat dari kegiatan Pelayanan Informasi Obat (PIO) yang dilakukan oleh apoteker untuk memberikan informasi dan konsultasi tentang obat kepada pasien. Berdasarkan hasil yang sudah diperoleh peneliti, dapat dinyatakan waktu tunggu pelayanan resep non racikan dan resep racikan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen sudah sesuai standar yang telah ditetapkan yaitu waktu tunggu pelayanan resep non racikan ≤ 30 menit dan untuk resep non racikan ≤ 60 menit waktu tunggu pelayanan resep racikan (Permenkes, 2016).

Penelitian yang dilakukan (Fitriah et al., 2022) menunjukkan hasil penelitian di IFRSU Mawar Banjarbaru untuk proses waktu pelayanan resep yaitu menunjukkan bahwa waktu tunggu untuk resep non-racikan rata-rata 11 menit 40 detik, sedangkan untuk resep racikan rata-rata 29 menit 57 detik. Berdasarkan hasil yang diperoleh menyatakan bahwa waktu tunggu pelayanan resep sudah sangat baik. Pelayanan resep racikan adalah pelayanan resep obat yang melalui tahapan yang mencakup perhitungan dosis obat, dan meracik obat, yang dimulai dengan menghaluskannya dengan blender atau mortir, penyebab lamanya waktu tunggu pelayanan resep racikan karena sumber daya manusia yang terlalu sedikit saat ada banyak pasien dan masalah saat resep masuk dalam satu resep dengan banyak racikan serta tulisan dokter yang kurang dimengerti atau dipahami, sehingga waktu lebih lama dibutuhkan.

b) Jumlah item obat tiap lembar resep

Indikator ini bertujuan untuk mengukur derajat polifarmasi. Hasil data diperoleh berdasarkan dengan melakukan penelitian secara langsung dengan mengamati lembar resep pasien di rawat jalan RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

Tabel 9. Total item obat tiap lembar resep

Total item obat pada resep	Jumlah lembar Resep
1	35
2	58
3	63
4	68
5	49
6	35
7	21
8	38
9	8

Tabel 10. Jumlah item tiap lembar resep

Jumlah item obat resep	Jumlah lembar resep	Item obat/lembar resep	Standar
1596	375	4,2 item	1,8-2,2 item obat/lembar resep

Berdasarkan tabel 10. Hasil indikator persentase jumlah item obat tiap lembar resep di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen adalah 4,2 item. Hasil dari persentase jumlah item obat tiap lembar resep belum sesuai standar 1,8-2,2 item obat/lembar resep (Satibi, 2022). Polifarmasi mengacu pada pemberian lebih dari dua obat untuk satu diagnosis. Polifarmasi disebabkan oleh banyak faktor, antara lain keraguan terhadap penetapan diagnosis oleh dokter, persepsi dokter bahwa penggunaan lebih dari satu obat dapat memberikan efek yang diinginkan, dan kurangnya pengetahuan staf medis tentang bukti ilmiah baru tentang penggunaan berbagai jenis obat. Peresepan yang berlebihan dapat memberikan dampak negatif berupa peningkatan risiko efek samping, peningkatan kejadian interaksi obat, dan peningkatan beban biaya obat bagi pasien (Melizsa et al., 2022).

Polifarmasi juga mengakibatkan obat-obatan yang diresepkan juga tidak sesuai dengan diagnosis penyakit dan biasanya berlebihan, serta meningkatkan risiko ketidakpatuhan terhadap aturan penggunaan obat yang benar, polifarmasi tingkat tinggi dapat menimbulkan efek samping, interaksi, toksisitas obat, dan penyakit ionogenik. Secara umum, polifarmasi menyebabkan penurunan kualitas pelayanan medis, pemborosan dan peningkatan biaya pengobatan dan dokter lebih fokus pada meringankan gejala daripada mendiagnosis penyakit dan pengetahuan dan kebiasaan meresepkan obat (Islama et al., 2022).

c) Persentase resep dengan obat generik

Indikator ini digunakan untuk mengukur kecenderungan meresepkan obat generik. Data diambil dari penelitian secara langsung dimana peneliti menentukan dari lembar resep pasien yang terdapat resep obat generik.

Tabel 11. Persentase resep dengan obat generik

Jumlah item obat nama generik (x)	Jumlah item obat diresepkan (y)	Persentase (%)	Standar
1339	1596	83%	82-94%

Berdasarkan tabel 11. Bahwa hasil dari penelitian persentase resep dengan obat generik di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen adalah 83%. Hasil dari persentase resep dengan obat generik sudah sesuai standar yaitu 82%-94% (Satibi, 2022). Hal ini disebabkan oleh kesadaran dokter dalam menyiapkan resep generik di institusi kesehatan fasilitas pemerintah. Pelayanan ini mengacu pada kerjasama yang baik antar disiplin ilmu untuk menunjang kelancaran pelayanan medis kepada pasien. Peresepan obat generik diwajibkan untuk fasilitas kesehatan pemerintah, karena penggunaan obat generik berhubungan dengan layanan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), indikator persentase obat generik harus dinilai dan dipantau. Penggunaan obat generik secara tidak langsung mendukung penggunaan obat yang logis, yaitu efektif, aman, rendah biaya, dan sesuai dengan kondisi pasien (Novrianti, 2020). Penelitian dari (Diana et al., 2021) hasil menunjukkan bahwa penggunaan obat generik hanya 74,89% dari total resep yang ditemukan. Hal ini disebabkan masih banyak dokter yang meresepkan obat dengan merek dagang/paten, karena penggunaan obat tidak tersedia dalam bentuk obat generik.

d) Persentase obat yang diberi label dengan benar

Indikator ini digunakan untuk mengetahui penguasaan pengawasan tentang informasi pokok yang harus ditulis pada etiket. Data diambil dari observasi secara

langsung.

Tabel 12. Persentase obat yang diberi label dengan benar

Jumlah item obat dengan etiket (x)	Jumlah item obat diberikan kepada pasien (y)	Persentase (%)	Standar
1596	1596	100%	100%

Berdasarkan tabel 12. Hasil indikator persentase obat yang diberi label dengan benar di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yaitu 100%. Hasil tersebut sudah sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan (Satibi, 2022). Peneliti memastikan kembali pemberian etiket sesuai dengan obat yang akan diberikan kepada pasien, sebelum itu juga apoteker juga melakukan double check terlebih dahulu atau pengecekan ulang sebelum obat diserahkan ke pasien untuk memastikan tidak adanya kesalahan dalam pemberian etiket label. Berdasarkan penelitian (Aviva et al., 2021) hasil persentase obat yang diberi label dengan benar sebesar 100% di instalasi farmasi rawat jalan RSUD Tora Belo Kabupaten Sigi.

KESIMPULAN

1. Pengelolaan obat di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa indikator yang belum sesuai standar yaitu frekuensi pengadaan tiap item obat, frekuensi kesalahan faktur, turn over ratio, persentase nilai obat kadaluwarsa dan rusak, persentase stok mati dan jumlah item obat tiap lembar resep.
2. Metode pengelolaan obat di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada tahap perencanaan menggunakan metode konsumsi dan tahap pengadaan menggunakan sistem e-purchasing untuk perbekalan farmasi e-catalog dan tender maupun pembelian langsung untuk perbekalan farmasi non e-catalog. Metode penyimpanan dengan sistem First In First Out (FIFO) dan First Expire First Out. (FEFO) dan Metode distribusi dengan sistem desentralisasi.

Saran

1. Pengelolaan obat di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen lebih ditingkatkan lagi dengan melakukan pengukuran indikator secara berkala untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan obat.
2. Diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang ada dengan melibatkan seluruh pegawai fasilitas farmasi dalam pelatihan manajemen obat yang efektif dan efisien.
3. Pentingnya selalu berkomunikasi antara dokter dengan paramedis serta selalu menghadiri pertemuan-pertemuan mengenai masalah medis atau pertemuan antardepartemen dan konferensi dengan unit lain yang terkait dengan farmasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Rizkiyah, F. S., & Soraya, A. (2022). Profil Pengelolaan Obat Di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 5(2), 249–257. <https://doi.org/10.36387/jifi.v5i2.1253>
- Alisah, T. (2022). Evaluasi Perencanaan dan Pengadaan Obat di Puskesmas Kagok Semarang. viii. [http://repository2.unw.ac.id/2316/6/KSRIPSI PDF - Tindak Alisah Alisah.pdf](http://repository2.unw.ac.id/2316/6/KSRIPSI%20PDF%20-%20Tindak%20Alisah%20Alisah.pdf)
- Ananda, Y. T. (2023). Manajemen Pengelolaan Farmasi di Rumah Sakit. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1093–1102. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i3.1732>
- Diana, K., Aviva, K., N, N., & Muhammad Rinaldhi, T. (2021). *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia* 55 Special Issue: Seminar Inovasi Teknologi dan Digitalisasi Pada

- Pelayanan Kefarmasian 2020. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 55–62.
- Diana, K., Kumala, A., Nurlin, N., & Tandah, M. R. (2021). Evaluasi Penggunaan Obat Berdasarkan Indikator Peresepan dan Pelayanan Pasien di Rumah Sakit Tora Belo. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 7(1SI), 13. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v7i1si2020.13-19>
- Dyahariesti, N., & Yuswantina, R. (2017). Evaluasi Keefektifan Pengelolaan Obat di Rumah Sakit. *Media Farmasi Indonesia*, 14(1), 1–8. <http://stifar.ac.id/ojs/index.php/MFI/article/view/109/90>
- Fitriah, R., Akbar, D., & Fitriawati, M. (2022). Evaluasi Pengelolaan Obat Pada Tahap Penyimpanan, Distribusi, Serta Penggunaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Mawar Banjarbaru Tahun 2020. *Journal of Pharmacopolium*, 5(3), 305–314.
- Halawa, M., & Rusmana, W. E. (2021). Evaluasi Pengelolaan Obat Rusak atau Kadaluwarsa terhadap Sediaan Farmasi di Salah Satu Rumah Sakit Umum Swasta Kota Bandung. *Jurnal Education and Development*, 9(4), 46–50. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/3021>
- <http://rssp.sragenkab.go.id>. (2019). P r o f i l. <http://rssp.sragenkab.go.id>
- Ibrahim, A., Lolo, W. A., & Citraningtyas, G. (2016). Evaluasi Penyimpanan Dan Pendistribusian Obat Di Gudang Farmasi Psup Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. *Pharmacon*, 5(2), 166–174.
- Indriana, Y. M., Darmawan, E. S., & Sjaaf, A. C. (2021). Analisis Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi RSUD Tahun 2020. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 10–19. <https://doi.org/10.56338/pjkm.v11i1.1512>
- Islama, A., Dewi, R., & Meirista, I. (2022). *Jurnal farmasi etam*. 1(2019), 92–107. <https://doi.org/10.52841/jfe.v1i2>
- Larasati, I., Susilo, H., & Riyadi. (2013). Analisis Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat. *Administrasi Bisnis*, 1(2), 57–67.
- Melizsa, M., Jaya, F. P., & Fahmiadi, T. (2022). Rasionalitas Penggunaan Obat Berdasarkan Indikator Peresepan World Health Organization (Who) Di Rumah Sakit Pusat Pertamina. *JKPharm Jurnal Kesehatan Farmasi*, 4(2), 9–16. <https://doi.org/10.36086/jpharm.v4i2.1230>
- Novrianti, I. (2020). INRI NOVRIANTI.
- Nugroho, T., Purwidyningrum, I., & Harsono, S. B. (2022). Evaluasi Pengelolaan Obat dan Strategi Perbaikan dengan Metode Hanlon di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Angkatan Udara dr. Efram Harsana Madiun. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS DR. Soetomo*, 8(1), 98–109. <https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf/article/view/29464>
- Nuha, U. (2019). Analisis Pengelolaan Obat Pada Tahap Distribusi Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Islam Sultan Agung Periode 2017-2018. 2, 5–10.
- Oktaviani, N., Pamudji, G., & Kristanto, Y. (2018). Drug Management Evaluation in Pharmacy Department of NTB Province Regional Hospital during 2017. *Jurnal Farmasi Indonesia*, November, 135–147.
- Permenkes, 2016. (2016). No Title بررسی علل و نتایج بروز فساد در اقتصاد و راهکارهای مبارزه با آن. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 74 TAHUN 2016, 1(12), 13.
- Permenkes, 2019. (2019). Permenkes. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 30 TAHUN 2019, 1, 1–106.
- Purwidyningrum, I., Hakim, L., & Pujitami, S. W. (2012). Evaluasi Efisiensi Distribusi Obat Rawat Inap Di Instalasi Farmasi RSUD Tarakan Jakarta Pusat. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 2(1), 7–13.
- Ranti, Y. P., Mongi, J., Sambou, C., & Karauwan, F. (2021). Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek M Manado. *Biofarmasetikal Tropis*, 4(1), 80–87. <https://doi.org/10.55724/j.biofar.trop.v4i1.312>
- Rumagit, B. I., Wullur, A. C., Maramis, J., & Muhammad, K. N. (2022). Pengelolaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Datoe Binangkang Bolaang Mongondow. *Prosing Kemenkes Manado*, 1(2), 456–467.
- Sabarudin. (2021). Evaluasi Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Kota Kendari Tahun 2019. 7(1), 2–5. <https://doi.org/10.33772/pharmauho.v7>

- Sasongko, H. (2016). OVERVIEW OF DRUG PROCUREMENT MANAGEMENT INDICATORS IN SUKOHARJO CENTRAL JAVA HOSPITAL. 4(59), 8743.
- Satibi. (2022). Manajemen Obat di Rumah Sakit. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Siregar, J. I., Zulfendri, Z., Silitonga, E. M., Nababan, D., & Nainggolan, C. R. (2023). Analisis Pengelolaan Obat Di Unit Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karo. Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 7(3), 16226–16242. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v7i3.20122>
- Soka, Burhanudin Gasim; Merari, J. O. (2022). Pengelolaan Obat pada Tahap Seleksi dan Pengadaan di Instalasi Farmasi RSUD Kota Surakarta Burhanudin Gasim Soka. Penelitian Kesehatan Suara Forikes, 13(3), 173–177.
- Sri Puji Lestari, E., Chotimah, I., & Khodijah Parinduri, S. (2021). Analisis Manajemen Logistik Bagian Pengadaan Alat Kesehatan Di Rumah Sakit Islam Bogor Tahun 2019. Promotor, 4(2), 106–103. <https://doi.org/10.32832/pro.v4i2.5577>
- Sukmawati, S., Azizah, R. N., & Irman, M. (2022). Profil Penyimpanan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Scholoo Keyen Kabupaten Sorong Selatan Papua Barat. As-Syifaa Jurnal Farmasi, 14(2), 105–113. <https://doi.org/10.56711/jifa.v14i2.873>
- Taufiqurrohman, Zulma, A. R. F., Anggraeni, G., & Sucipto, A. E. (2021). Evaluasi pengelolaan Obat dan Identifikasi Waste di Instalasi Farmasi dan Sterilisasi RS Akademik UGM. Journal of Hospital Accreditation, 3, 22–26.
- Trianengsih, Hardisman, H., & Almasdy, D. (2019). Implementasi Permenkes Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Terhadap Tatakelola SDM Instalasi Farmasi Rsu Mayjen H.A Thalib Kerinci Tahun 2018. Jurnal Kesehatan Andalas, 8(2), 356. <https://doi.org/10.25077/jka.v8i2.1013>
- Wahyuni, Amaliyah, R., & Amalia. (2022). Kesesuaian Penyimpanan Perbekalan Farmasi Di Gudang Instalasi Farmasi Rumah Sakit Islam Banjarmasin. Jurnal Insan Farmasi Indonesia, 5(1), 16–24. <https://doi.org/10.36387/jifi.v5i1.890>
- Wati, W., Fudholi, A., & Pamudji, G. (2013). Evaluation of Drugs Management and Improvement Strategies Using Hanlon Method in the Pharmaceutical Installation of Hospital in 2012. Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi(Journal of Management and Pharmacy Practice), 3(4), 283–290. <https://journal.ugm.ac.id/jmpf/article/view/29464>