

Analysis of drug management in Pharmacy Installations Colonel Abunjani Bangko Regional General Hospital

Analisis manajemen obat di instalasi farmasi rumah sakit umum daerah kolonel Abunjani Bangko

Maimum^{1,2*)}

¹⁾Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi.

²⁾STIKes Merangin, Kabupaten Merangin, Jambi

*e-mail: maimum.mobile@gmail.com

ABSTRACT

Pharmaceutical care in the hospital is one activity that can support good quality. According to the previous observation, in some cases, the adding number of drugs, choosing a less precise drug, emptiness of the drug, and inexpediency between drug planning and consumption. Considering the importance of drug management, then it needs to be browsed all phases of drug management, from the beginning step of selection, procurement (planning and supplying), storage, distribution, and use. The study used descriptive analysis by taking prospective and retrospective data. Data related to drug management is analyzed to use indicator management of drugs. Then, the result is compared with existing standards and research done in another hospital. The results of the interview are also supported by further analysis. Study results indicate that the selection phase has not yet shown efficiency at indicator according to drug with DOEN and formularium. Phase of planning: did not make the drug requirement; on the other hand, the fund allocation is enough to make it. The phase of supplying: The frequency of providing drugs is low, and 15 35% of invoices do not match an order then, and delayed payment is 22 days on average. Storage and distribution show good results. The phase of use, the percentage of drugs prescribed by generic name for hospitalized and ongoing patients 27,1% and 32,3%, the rate of medicines prescribed from formularium for hospitalized 87, 78% and persistent patients 89,95%, percentage usage of antibiotics for hospitalized 12, 57% and 24, 82% for the ongoing patient, percentage usage of injection for hospitalized 47, 26%, the average number of drug per encounter 2, 9 for hospitalization and ongoing patient.

Keywords: drug management, indicators, pharmaceutical installations

ABSTRAK

Pelayanan Farmasi Rumah Sakit merupakan salah satu kegiatan di rumah sakit yang menunjang pelayanan kesehatan yang bermutu. Berdasarkan observasi pendahuluan ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani Bangkoantara lain jumlah item obat yang selalu bertambah, pemilihan jenis obat yang kurang tepat, kekosongan obat serta ketidaksesuaian antara obat yang dipesan dengan yang dikirim. Mengingat pentingnya manajemen obat, maka perlu ditelusuri gambaran keseluruhan tahap-tahap manajemen obat mulai dari seleksi, perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi dan penggunaan. Penelitian menggunakan rancangan deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dan prospektif. Data yang berhubungan dengan proses manajemen obat dianalisis menggunakan

indikator manajemen obat, kemudian hasilnya dibandingkan dengan standar yang ada dan penelitian yang pernah dilakukan di rumah sakit yang lain, serta melakukan wawancara untuk mendukung data yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap seleksi belum menunjukkan hasil yang baik pada indikator kesesuaian obat dengan DOEN dan kesesuaian obat dengan formularium. Pada tahap perencanaan, belum membuat perencanaan kebutuhan obat pertahun sedangkan dana yang tersedia mampu mencukupi kebutuhan obat. Pada tahap pengadaan: frekuensi pengadaan obat rendah dan terdapat 15,35% faktur yang tidak sesuai dengan surat pesanan serta rata-rata keterlambatan pembayaran adalah 22 hari setelah jatuh tempo. Pada tahap penyimpanan dan distribusi sudah menunjukkan hasil yang baik. Pada tahap penggunaan, persentase penulisan obat generik pasien rawat jalan 27,1% dan rawat inap 32,3%, persentase penulisan resep sesuai dengan formularium untuk pasien rawat jalan 89,95 % dan pasien rawat inap 87,78 %, persentase penulisan resep obat antibiotik untuk pasien rawat jalan 12,57% dan 24,82% untuk pasien rawat inap, persentase penulisan resep injeksi pada pasien rawat inap adalah 47,26% serta rata-rata jumlah item obat per lembar resep adalah 2,9 untuk rawat inap dan rawat jalan.

Kata kunci; manajemen obat, indikator, instalasi farmasi.

PENDAHULUAN

Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan. Rumah sakit merupakan rujukan pelayanan kesehatan dengan fungsi utama menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat penyembuhan dan pemulihan bagi pasien. Pelayanan Farmasi Rumah Sakit merupakan salah satu kegiatan di rumah sakit yang menunjang pelayanan kesehatan yang bermutu (RSUD kolonel Abunjani, 2006). Obat harus dikelola dengan baik agar dapat memberi manfaat yang sebesar-besarnya bagi pasien di rumah sakit.

Manajemen obat di apotek rumah sakit memiliki peran yang sangat penting dalam penyelenggaraan layanan kesehatan. Beberapa penelitian telah menyoroti berbagai aspek manajemen farmasi di rumah sakit (Amelia et al., 2020). Evaluasi terhadap pengelolaan obat di apotek rumah sakit menekankan pentingnya patuh terhadap formularium dan menjaga ketersediaan stok (Sabarudin et al., 2021; Hali et al., 2021). Tantangan dalam manajemen logistik farmasi, terutama kekurangan stok di apotek rumah sakit, menjadi perhatian utama (Hali et al., 2021; Dharmaningsih & Andriani, 2022). Pandemi COVID-19 menegaskan perlunya pengawasan persediaan obat yang cermat untuk mencegah kekurangan stok (Dharmaningsih & Andriani, 2022). Studi oleh Ambianti dkk. (2022) membahas pengetahuan dan sikap petugas farmasi dalam mencegah kerusakan dan kadaluwarsa obat di apotek rumah sakit (Ambianti et al., 2022; Haddadde et al., 2021).

Temuan ini menekankan pentingnya manajemen farmasi yang efektif, termasuk pengelolaan limbah, kepatuhan formularium, ketersediaan stok, pengendalian inventaris, dan dampak kualitas layanan terhadap kepuasan pasien selama pandemi. Mukharrim dkk. (2022) menyoroti dampak kualitas layanan kesehatan terhadap kepuasan pasien rawat inap selama pandemi COVID-19 di rumah sakit umum daerah (Mukharrim et al., 2022).

Pengelolaan obat di apotek rumah sakit umum adalah bagian integral dari pelayanan pasien. Analisis formularium obat di apotek rumah sakit merupakan langkah penting untuk menjamin kecocokan resep obat bagi pasien rawat inap (Azis et al., 2021). Faktor-faktor yang memengaruhi waktu tunggu pelayanan resep rawat jalan di apotek rumah sakit perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas layanan secara keseluruhan (Wirajaya & Rettobjaan, 2022).

Evaluasi pengelolaan obat di apotek rumah sakit penting untuk memastikan ketersediaan dan kecocokan obat bagi pasien (Sabarudin et al., 2021). Pemanfaatan sistem manajemen informasi rumah sakit di instalasi farmasi serta pengadaan peralatan medis memiliki peran kunci dalam pengelolaan obat dan perawatan pasien (Polii et al., 2022). Memastikan penggunaan obat analgesik sesuai dengan formularium nasional dan formularium rumah sakit sangat penting untuk pengobatan yang aman dan efektif (Santika et al., 2022). Selain itu, kepuasan pasien terhadap layanan kefarmasian rawat jalan menjadi indikator utama dari kualitas layanan kefarmasian yang

diberikan oleh apotek rumah sakit (Andriani et al., 2022).

Dalam rangka pengelolaan obat secara efektif di apotek rumah sakit, penting untuk memastikan ketersediaan, kualitas, dan keterjangkauan pasokan farmasi (Indriana et al., 2021). Pengelolaan logistik farmasi di apotek rumah sakit memainkan peran penting dalam memastikan penanganan obat-obatan, peralatan medis, dan bahan medis sekali pakai yang aman dan efisien (Indriana et al., 2021). Namun, tantangan seperti kekurangan apoteker dan fokus pada manajemen perawatan pasien telah diidentifikasi sebagai permasalahan signifikan dalam praktik farmasi rumah sakit (Herman et al., 2013). Selain itu, pengelolaan obat yang efisien di apotek rumah sakit sangat penting untuk memastikan layanan kesehatan yang optimal (Kasmawati et al., 2019). Pengelolaan stok obat yang efektif di apotek rumah sakit sangat penting untuk memastikan ketersediaan berbagai macam obat secara berkelanjutan untuk transaksi sehari-hari di rumah sakit atau klinik (Maryana et al., 2019). Selain itu, pengelolaan stok obat bertujuan untuk mengendalikan terjadinya stagnasi dan stockout obat, khususnya di klinik rawat jalan khusus (Toyo et al., 2021).

Mengoptimalkan logistik farmasi di rumah sakit sangat penting untuk meminimalkan biaya dan memenuhi permintaan obat secara efisien (Haddadde et al., 2021). Lebih lanjut, pengelolaan aset farmasi dan penerapan praktik akuntansi lingkungan di rumah sakit sangat penting untuk manajemen farmasi yang berkelanjutan dan bertanggung jawab (Dahlia et al., 2021). Selama masa pandemi telah menyebabkan kekurangan obat, sehingga menekankan pentingnya mematuhi prosedur yang tepat dalam mengelola persediaan obat untuk mencegah kehabisan stok dan memastikan ketersediaan obat-obatan esensial (A & Andriani, 2022). Pandemi ini juga menyoroti perlunya rumah sakit mengembangkan strategi untuk mengelola pasokan farmasi secara efektif selama krisis tersebut (Dewi & Andriani, 2022).

Pemanfaatan sistem manajemen informasi rumah sakit terbukti mendukung pengembangan kinerja pelayanan kefarmasian di rumah sakit, meskipun masih ada ruang perbaikan untuk memaksimalkan potensinya (Polii et al., 2022). Selain itu, literatur menekankan pentingnya rumah sakit di Indonesia dalam mengendalikan logistik farmasi selama pandemi COVID-19 untuk

mencegah kekurangan obat dan memastikan ketersediaan obat (Dharmaningsih & Andriani, 2022).

Perencanaan dan pengelolaan pengobatan pasien yang efektif, khususnya untuk layanan rawat jalan, sangat penting untuk memastikan ketersediaan dan penggunaan obat yang tepat yang ditanggung oleh sistem asuransi kesehatan nasional (Agustini et al., 2020). Selain itu, waktu tunggu layanan resep di apotek rumah sakit dapat berdampak pada kepuasan pasien, hal ini menunjukkan pentingnya layanan farmasi yang efisien (Ihsan et al., 2018).

Penyediaan informasi pengobatan yang akurat dan tepat waktu kepada pasien merupakan aspek penting dalam pelayanan kefarmasian di apotek rumah sakit, sejalan dengan standar yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan di Indonesia (Masuari, 2021). Selain itu, kepatuhan terhadap formularium rumah sakit dan pedoman nasional sangat penting untuk mengoptimalkan layanan farmasi dan memastikan penggunaan obat yang tepat (Ramanto et al., 2022).

Pengelolaan perbekalan farmasi yang tepat di apotek rumah sakit, kepatuhan terhadap formularium nasional dan optimalisasi layanan farmasi di apotek rumah sakit sangat penting untuk menyediakan layanan kesehatan yang berkualitas (Azis et al., 2021). Sehingga dapat mencegah penumpukan obat kadaluarsa dan rusak (Ambianti et al., 2022). Sehingga akan berakibat pada peningkatan limbah rumah sakit terutama pada saat menghadapi masa pandemi seperti saat covid-19, yang mengharuskan rumah sakit menerapkan sistem pengelolaan limbah yang tepat untuk memenuhi standar lingkungan dan menjamin keselamatan masyarakat (Anwar & Rochka, 2022; Valonda & Hermawati, 2022).

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kolonel Abunjani Bangkokerupakan rumah sakit milik Pemerintah Daerah Tingkat II Kabupaten Bangko. Manajemen obat di Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani meliputi tahap-tahap seleksi, perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi serta penggunaan. Tahapan tersebut saling terkait satu sama lainnya, sehingga harus saling terkoordinasi dengan baik pada masing-masing tahap agar sistem suplai dan penggunaan obat menjadi efisien. Berdasarkan observasi pendahuluan ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani Bangko antara lain jumlah item obat yang

selalu bertambah, pemilihan jenis obat yang kurang tepat, kekosongan obat serta ketidaksesuaian antara obat yang dipesan dengan yang dikirim. Kondisi yang demikian tidak terlepas dari proses manajemen obat yang ada di Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani Bangko.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang manajemen obat di Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani Bangkomeli, dengan fokus pada tahap seleksi, perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, dan penggunaan obat. Sehingga dapat mengidentifikasi proses-proses yang ada, mengevaluasi efektivitasnya, serta menemukan potensi perbaikan dan peningkatan dalam manajemen obat guna meningkatkan kualitas layanan farmasi dan penggunaan obat yang lebih baik bagi pasien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif dan prospektif. Subyek penelitian adalah Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Kolonel Abunjani Bangko. Data yang terkumpul dibagi menjadi dua jenis, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif disajikan melalui tabel dan gambar untuk memvisualisasikan perubahan, sementara data kualitatif disajikan dalam bentuk narasi teks. Analisis indikator manajemen obat dibandingkan dengan standar yang ada dan diperkuat dengan wawancara petugas terkait. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan terhadap setiap tahapan manajemen obat, dengan mengukur indikator berikut: (1) Seleksi, termasuk kesesuaian item obat dengan Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN) dan formularium; (2) Perencanaan, termasuk persentase dana yang tersedia dan perbandingan jumlah item obat yang direncanakan dengan yang dipakai; (3) Pengadaan, termasuk frekuensi pemesanan obat, kesalahan faktur, dan keterlambatan pembayaran; (4) Penyimpanan, termasuk kecocokan antara obat dengan kartu stok, Turn Over Ratio, dan persentase obat kadaluarsa atau rusak; (5) Distribusi, termasuk waktu pelayanan resep dan persentase obat yang dilayani; dan (6) Penggunaan, termasuk persentase penggunaan obat generik, obat sesuai formularium, obat antibiotik, resep injeksi, dan jumlah item obat per lembar resep.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahun 2017, dari total 806 item obat yang tersedia, hanya sebanyak 242 item obat yang memenuhi kriteria Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN), yang merupakan sekitar 30% dari obat yang tersedia. Persentase ini masih di bawah tingkat ketersediaan obat esensial di rumah sakit pemerintah tertinggi, yang mencapai 76% (RSUD kolonel Abunjani, 2006). Kekurangan persentase obat yang direkomendasikan dalam DOEN ini memiliki potensi untuk menghasilkan penggunaan obat yang tidak rasional. Seleksi obat yang dimasukkan ke dalam DOEN telah mempertimbangkan faktor drug of choice, analisis biaya-manfaat, serta didukung oleh data ilmiah. Penyediaan jenis obat berdasarkan DOEN bertujuan untuk mencapai prinsip efektivitas dan efisiensi (RSUD kolonel Abunjani, 2006). Selain itu, dari total 806 item obat yang tersedia, sebanyak 651 item obat atau sekitar 80,77% sesuai dengan formularium. Namun, masih terdapat 19,23% obat yang diberikan di luar dari formularium yang telah disepakati. Persentase ini masih di bawah standar yang ditetapkan oleh rumah sakit, dimana obat sesuai formularium seharusnya mencapai 95%.

Tahap perencanaan di Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani Bangko menunjukkan bahwa jumlah dana yang tersedia telah cukup untuk memenuhi kebutuhan, tanpa menghadapi masalah kekurangan dana. Dari total dana yang tersedia, sebanyak 99,55% telah digunakan untuk memenuhi kebutuhan yang ada, dengan masih tersisa sisa anggaran pada tahun 2017 yang dapat dialokasikan untuk periode berikutnya. Namun demikian, perbandingan antara jumlah item obat yang direncanakan dengan yang digunakan dalam kenyataan tidak dapat dilakukan karena belum adanya perhitungan kebutuhan obat di Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani Bangko. Hal ini mengakibatkan ketidakmampuan untuk mengukur sejauh mana perencanaan obat sesuai dengan penggunaan aktualnya. Untuk memastikan bahwa dana yang tersedia digunakan secara efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan rumah sakit, diperlukan perencanaan obat yang selektif, mengikuti prinsip efektif, aman, ekonomis, dan rasional, serta melakukan koreksi menggunakan metode VEN dan analisis ABC (Quick et al, 1997). Menurut hasil wawancara dengan Kepala Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani Bangko, tidak dilakukan perencanaan kebutuhan obat setiap

tahun karena fluktuasi penggunaan obat yang sering terjadi.

Pada tahap pengadaan, ditemukan bahwa frekuensi pengadaan untuk setiap item obat terbagi menjadi kategori rendah (<12 kali per tahun) sebesar 88,05%, kategori sedang (12-24 kali per tahun) sebesar 10,24%, dan kategori tinggi (>24 kali per tahun) sebesar 1,71%. Persentase tertinggi dari pengadaan obat berada dalam kategori rendah, mencapai 88,05%, yang dapat meningkatkan risiko penumpukan obat di gudang karena frekuensi pengadaan yang rendah. Untuk mengatasi nilai persediaan yang masih tinggi, diperlukan langkah perbaikan seperti menerapkan metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk menentukan pengadaan obat-obatan dalam kategori kelas A (nilai tinggi) dan pemakaian tinggi. Selain itu, ditemukan bahwa 15,35% dari faktur tidak sesuai dengan surat pesanan karena kesalahan dalam pengiriman barang atau jumlah barang yang tidak sesuai dengan pesanan. Rata-rata keterlambatan pembayaran adalah 22 hari setelah jatuh tempo. Keterlambatan pembayaran oleh rumah sakit dapat mempengaruhi kepercayaan rekanan terhadap rumah sakit, sementara keterlambatan rekanan dalam menagih pembayaran yang sudah jatuh tempo juga dapat memperburuk situasi ini.

Pada tahap penyimpanan, ditemukan bahwa kecocokan antara obat dengan kartu stok mencapai 98,61%, yang hampir mencapai nilai standar yang ditetapkan sebesar 100%. Nilai Tingkat Operasional Rumah (TOR) juga memenuhi standar dengan mencapai 11 kali, dimana TOR dihitung untuk mengukur efisiensi pengelolaan obat, dengan rentang TOR yang efisien berkisar antara 8 hingga 12 kali setahun. Selain itu, tidak ada laporan tentang obat yang kadaluarsa atau rusak selama tahun 2007 di Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani Bangko. Hasil wawancara dengan petugas gudang mengungkapkan bahwa absennya obat yang kadaluarsa atau rusak ini disebabkan oleh kegiatan stock opname yang dilakukan setiap 3 bulan. Dengan demikian, obat-obat yang mendekati masa kedaluarsa dapat dengan cepat terdeteksi dan diganti dengan obat yang masih dalam masa kedaluarsa yang lebih panjang.

Pada tahap distribusi, waktu pelayanan resep dibagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama dimulai dari pukul 08.00 hingga 10.00, tahap kedua dari pukul 10.00 hingga 12.00, dan tahap ketiga

dari pukul 12.00 hingga 14.00. Rata-rata waktu pelayanan resep untuk rawat jalan dinilai memadai sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Instalasi Farmasi, kecuali pada tahap kedua dimana waktu pelayanan untuk resep racikan melebihi standar karena merupakan waktu sibuk. Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas terkait, peningkatan waktu tunggu pada tahap kedua disebabkan oleh penumpukan resep akibat waktu buka poli yang bersamaan. Untuk resep rawat inap, rata-rata waktu pelayanan dinilai memadai, kecuali pada tahap pertama dimana waktu pelayanan resep racikan melampaui standar karena adanya kunjungan dokter pada pagi hari yang menyebabkan penumpukan resep. Persentase obat yang dilayani mencapai 99,42%, menunjukkan bahwa obat yang tersedia di Instalasi Farmasi RSUD Kolonel Abunjani Bangko sudah memenuhi kebutuhan pelayanan pengobatan.

Pada tahap penggunaan obat, persentase penulisan obat generik untuk pasien rawat jalan sebesar 27,1% dan rawat inap sebesar 32,3%, masih di bawah standar yang ditetapkan pemerintah yaitu $\geq 82,00\%$. Hasil ini juga menunjukkan keterlambatan dibandingkan dengan penelitian di RSUD Wates (2000) yang mencapai 51%. Hal ini mengindikasikan bahwa penulisan resep generik di RSUD Kolonel Abunjani Bangko masih di bawah standar pemerintah. Persentase penulisan resep sesuai dengan formularium untuk pasien rawat jalan sebesar 89,95% dan rawat inap sebesar 87,78%, juga masih di bawah standar yang telah ditetapkan yaitu 95%, jika dibandingkan dengan penelitian di RSUD Kodya Semarang yang mencapai 98,92%. Ini menunjukkan bahwa ketaatan dokter dalam menulis resep sesuai formularium masih rendah. Persentase penulisan resep obat antibiotik untuk pasien rawat jalan sebesar 12,57% dan rawat inap sebesar 24,82%, masih di bawah hasil penelitian sebelumnya. Persentase penulisan resep injeksi pada pasien rawat inap mencapai 47,26%, sedangkan untuk pasien rawat jalan tidak ada penulisan resep injeksi.

Hasil ini menunjukkan bahwa persentase penulisan resep injeksi di RSUD Kolonel Abunjani Bangko, terutama pada rawat inap, sangat tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya di RSUD Wates (2000) yang mencapai 16%. Rata-rata jumlah item obat per lembar resep rawat inap dan rawat jalan adalah 2,9 item, yang lebih rendah dibandingkan dengan penelitian di RSUD Kodya

Semarang yang mencapai 3,4 item. Ini menunjukkan bahwa RSUD Kolonel Abunjani Bangko memiliki peningkatan dalam jumlah item per lembar resep dibandingkan dengan data sebelumnya..

KESIMPULAN

Pada tahap seleksi belum menunjukkan hasil yang baik pada indikator kesesuaian obat dengan DOEN dan kesesuaian obat dengan formularium. Pada tahap perencanaan, belum membuat perencanaan kebutuhan obat pertahun sedangkan dana yang tersedia mampu mencukupi kebutuhan obat. Pada tahap pengadaan: frekuensi pengadaan obat rendah dan terdapat 15,35% faktur yang tidak sesuai dengan surat pesanan serta rata-rata keterlambatan pembayaran adalah 22 hari setelah jatuh tempo. Pada tahap penyimpanan dan distribusi sudah menunjukkan hasil yang baik. Pada tahap penggunaan, persentase penulisan obat generik pasien rawat jalan 27,1% dan rawat inap 32,3%, persentase penulisan resep sesuai dengan formularium untuk pasien rawat jalan 89,95 % dan pasien rawat inap 87,78 %, persentase penulisan resep obat antibiotik untuk pasien rawat jalan 12,57% dan 24,82% untuk pasien rawat inap, persentase penulisan resep injeksi pada pasien rawat inap adalah 47,26%, jumlah item obat per lembar resep adalah 2,9 untuk rawat inap dan rawat jalan.

REFERENSI

A, P. and Andriani, H. (2022). Analisis seleksi dan pengadaan obat di instalasi farmasi rsud kota makassar tahun 2021 di era pandemi covid-19. *Syntax Literate Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(12), 17581-17591. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i12.10668>

Agustini, K., Priyadi, A., & Fauziah, N. (2020). Perencanaan obat pasien bpjs rawat jalan dengan metode konsumsi di instalasi farmasi rsud kabupaten bandung. *Syntax Literate Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(11), 1346. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i11.1731>

Ambianti, N., Tandah, M., Diana, K., & Balqis, R. (2022). Analisis tingkat pengetahuan dan sikap tenaga kefarmasian dalam mencegah obat rusak dan kadarluarsa di rsud tora belo. *Acta Pharmaciae Indonesia Acta Pharm*

Indo, 9(2), 105. <https://doi.org/10.20884/1.api.2021.9.2.5135>

Andriani, M., Perawati, S., & Nurhaliza, S. (2022). Tingkat kepuasan pasien rawat jalan terhadap pelayanan kefarmasian di instalasi farmasi rumah sakit langit golden medika sarolangun. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 2(1), 10-20. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v2i1.13247>

RSUD kolonel Abunjani . (2006). Laporan Kinerja Tahunan RSUD kolonel Abunjani Bangko. Published online.

Anwar, A. and Rochka, M. (2022). Manajemen pengelolaan limbah pasien covid-19 di rumah sakit umum daerah kota Makassar. *Poltekita Jurnal Ilmu Kesehatan*, 16(2), 175-183. <https://doi.org/10.33860/jik.v16i2.681>

Azis, M., Endarti, D., Satibi, S., & Taufiqurohman, T. (2021). Kesesuaian penggunaan obat golongan analgetik terhadap formularium nasional dan formularium rumah sakit di rs akademik ugm yogyakarta. *Pharmacy Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 18(2), 213. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v18i2.10553>

Dahlia, D., Putri, E., & Edri, F. (2021). Analisis penerapan akuntansi lingkungan pada rumah sakit islam ibnu sina bukittinggi. *Jurnal Bansi - Jurnal Bisnis Manajemen Akutansi*, 1(1), 28-38. <https://doi.org/10.58794/bns.v1i1.34>

Dewi, I. and Andriani, H. (2022). Strategi rumah sakit dalam mengelola persediaan farmasi selama pandemi covid-19. *Jurnal Media Kesehatan*, 15(2), 19-31. <https://doi.org/10.33088/jmk.v15i2.772>

Dharmaningsih, D. and Andriani, H. (2022). Pengendalian persediaan obat di rumah sakit pada masa pandemi covid-19 di indonesia: tinjauan literatur. *Syntax Literate Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(11), 16033-16042. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i11.10066>

Dharmaningsih, D. and Andriani, H. (2022). Pengendalian persediaan obat di rumah sakit pada masa pandemi covid-19 di indonesia: tinjauan literatur. *Syntax Literate Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(11), 16033-16042. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i11.10066>

Haddadde, A., Sayuti, M., Suryapranatha, D., & Hidayat, K. (2021). Penentuan kebutuhan

- persediaan obat generik dengan metode material requirement planing dan model optimasi pada logistik farmasi di rumah sakit delima asih karawang. *Industry Xplore*, 6(2), 91-98.
<https://doi.org/10.36805/teknikindustri.v6i2.1538>
- Haddadde, A., Sayuti, M., Suryapranatha, D., & Hidayat, K. (2021). Penentuan kebutuhan persediaan obat generik dengan metode material requirement planing dan model optimasi pada logistik farmasi di rumah sakit delima asih karawang. *Industry Xplore*, 6(2), 91-98.
<https://doi.org/10.36805/teknikindustri.v6i2.1538>
- Hali, N., Fitriani, A., & Syamsul, D. (2021). Analisis manajemen farmasi rumah sakit tk ii putri hijau kesdam i/bb medan tahun 2020. *Cerdika Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(4), 427-437. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i4.55>
- Herman, M., Handayani, R., & Siahaan, S. (2013). Kajian praktik kefarmasian apoteker pada tatanan rumah sakit. *Kesmas National Public Health Journal*, 7(8), 365. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v7i8.23>
- Ihsan, M., Illahi, R., & Pramestutie, H. (2018). Hubungan antara waktu tunggu pelayanan resep dengan tingkat kepuasan pasien rawat jalan bpjs terhadap pelayanan resep (penelitian dilakukan di instalasi farmasi rumah sakit universitas muhammadiyah malang). *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 3(2), 59-64. <https://doi.org/10.21776/ub.pji.2017.003.02.4>
- Indriana, Y., Darmawan, E., & Sjaaf, A. (2021). Analisis pengelolaan obat di instalasi farmasi rsua tahun 2020. *Promotif Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 10-19. <https://doi.org/10.56338/pjkm.v11i1.1512>
- Kasmawati, H., Sabarudin, S., & Jamil, S. (2019). Evaluasi ketersediaan obat pada era jkn-bpjs kesehatan di rsud kota kendari tahun 2015. *Pharmauho Jurnal Farmasi Sains Dan Kesehatan*, 4(2), 628-640. <https://doi.org/10.33772/pharmauho.v4i2.6280>
- Maryana, T., Kusriani, K., & Fatta, H. (2019). Analisis perbandingan predisksi obat dengan menggunakan metode abc analisis dan svr pada aplikasi "morbis". *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(2), 174. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i2.1016>
- Masuari, W. (2021). Kualitas pelayanan informasi obat di rumah sakit x gianyar. *Jurnal Sosial Sains*, 1(9), 206-215. <https://doi.org/10.36418/sosains.v1i9.206>
- Mukharrim, M., Rahmatilla, R., & Abidin, U. (2022). Pengaruh mutu pelayanan kesehatan terhadap kepuasan pasien rawat inap masa pandemi covid-19 di rsud polewali. *Journal Pegguruang Conference Series*, 4(1), 37. <https://doi.org/10.35329/jp.v4i1.2519>
- Polii, S., Posangi, J., & Manampiring, A. (2022). Manajemen perencanaan, pengadaan, dan pengendalian obat di instalasi farmasi rumah sakit. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, 2(2), 053. <https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i2.36803>
- Polii, S., Ratag, G., & Fatimawali, F. (2022). Kajian pemanfaatan sistem informasi manajemen rumah sakit di instalasi farmasi dan pengadaan peralatan medik di rsu gmim siloam sonder. *E-Clinic*, 11(1), 124-135. <https://doi.org/10.35790/ecl.v11i1.44334>
- Quick, J.P., Rankin, L., R.O., O. RW. *Managing Drug Supply, the Selection, Procurement, Distribution, and Use of Pharmaceutical*. Second edi. Kumarian Press; 2012.
- Ramanto, A., Endarti, D., Satibi, S., & Taufiqurohman, T. (2022). Kesesuaian penggunaan obat kortikosteroid dengan formularium nasional dan formularium rumah sakit di rsa ugm yogyakarta. *Majalah Farmaseutik*, 18(3), 272. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v18i3.66088>
- Sabarudin, S., Ihsan, S., Arfan, A., Hasmi, W., Anwar, I., & Hukmah, N. (2021). Evaluasi pengelolaan obat di instalasi farmasi rumah sakit bhayangkara kota kendari tahun 2019. *Pharmauho Jurnal Farmasi Sains Dan Kesehatan*, 7(1), 26. <https://doi.org/10.33772/pharmauho.v7i1.15759>
- Santika, N., Ginting, C., Erawati, S., Florenly, F., & Nasution, A. (2022). Analisis formularium obat instalasi farmasi di rumah sakit umum royal prima medan. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), 886-892. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i1.4726>
- Toyo, E., Suwarni, S., & Ernidasanti, Y. (2021). Kejadian stagnant dan stockout obat

kardiovaskuler di instalasi farmasi rumah sakit. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 4(2), 41-49.
<https://doi.org/10.52216/jfsi.vol4no2p41-49>

Valonda, D. and Hermawati, E. (2022). Pengelolaan limbah medis padat rumah sakit pada masa pandemi covid-19 di rsud koja jakarta. *Avicenna Jurnal Ilmiah*, 17(1), 14-20.
<https://doi.org/10.36085/avicenna.v17i1.2751>

Wirajaya, M. and Rettobjaan, V. (2022). Faktor yang memengaruhi waktu tunggu pelayanan resep rawat jalan di instalasi farmasi rumah sakit: sistematik review. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 408.
<https://doi.org/10.26630/jk.v13i2.2478>