



Jurnal Pharmacia Mandala Waluya Vol.3 No.6
ISSN : 2829-6850
<https://jurnal-pharmaconmw.com/jpmw/index.php/jpmw>
DOI : <https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i6.296>



Evaluasi *Dead Stock* Obat Di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara

Syahrul Ramadhan*, Wa Ode Yuliasri, Mulyadi Prasetyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya

ABSTRAK

Obat *Dead Stock* merupakan obat yang selama 3 bulan berturut-turut tidak keluar dari persediaannya. Berdasarkan hasil observasi awal di peroleh data dari instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara yang menunjukkan terdapat 51 item obat dengan jumlah total 8.909 pcs yang mengalami *Dead stock* pada tahun 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi obat *Dead Stock* di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara melalui pemilihan, perencanaan, penyimpanan, dan pola persepsian obat. Jenis penelitian ini adalah penelitian non eksperimental dengan rancangan deskriptif analisis, yang dianalisis secara kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah 51 item obat *dead stock* pada tahun 2023 dengan sampel 8.909 pcs obat. Penelitian ini dilaksanakan di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara pada bulan Juli sampai Agustus 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara belum memenuhi syarat dengan persentase 97,7% berada dibawah standar yang telah ditetapkan 100%. Perencanaan obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara belum memenuhi syarat, dengan persentase batas penyimpangan perencanaan 33,7% melebihi standar batas penyimpangan perencanaan yang ditetapkan 20-30%. Penyimpanan obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara sudah memenuhi syarat. Pola persepsian obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara sudah memenuhi syarat dengan persentase 94,9%. Diharapkan bagi instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara melakukan koordinasi rutin dengan KFT terkait permintaan obat dari dokter diluar formularium rumah sakit serta mengkaji kembali tentang metode perencanaan obat yang digunakan agar penyimpangan perencanaan obat tidak melewati batas yang telah ditetapkan.

Kata kunci: Evaluasi, *Dead Stock*, Instalasi Farmasi

Evaluation Of *Dead Stock* Drugs In The Pharmacy Installation At Rsud Nort Buton Regency Hospital

ABSTRACT

Dead stock drugs are drugs that have not been out of stock for 3 consecutive months. Based on the initial observation results, data was obtained from the pharmacy installation of the North Buton Regency hospital, which showed that there were 51 items of medicine with a total of 8.909 pcs experiencing *dead stock* in 2023. This research aims to evaluate *dead stock* drugs in the pharmacy installation of the Nort Buton Regency Hospital through selection, planning, storage, and drug prescribing patterns. This type of research is non-experimental with a descriptive analysis design, which is analyzed quantitatively. The population in this study was 51 *dead stock* medicine items in 2023, with a sample of 8.909 medicines. This research was carried out at the pharmacy installation of North Buton Regency Hospital from July to August 2024. The research results show that the selection of drugs in the pharmacy installation of the North Buton District Hospital does not meet the requirements with a percentage of 97,7%, which is below the standard that has been set at 100%. Drug planning in the pharmacy installation of the North Buton District Hospital has not met the requirements, with a planning deviation limit of 33,7% exceeding the standard planning deviation limit set, namely 20-30%. Drug storage in the pharmacy installation of North Buton Regency Hospital meets the requirements. The pattern of drug prescribing in the pharmacy installation of North Buton District Hospital meets the requirements with a percentage of 94,9%. It is hoped that the pharmacy installation at North Buton District Hospital will carry out routine coordination with KFT regarding drug requests from doctors outside the hospital formulary and review the drug planning methods used so that drug planning deviations do not exceed predetermined limits.

Keywords: Evaluation, *Dead Stock*, Pharmacy Installation

Penulis Korespondensi :

Syahrul Ramadhan
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Mandala Waluya
E-mail : ramadhansyahrultaatu@gmail.com

Info Artikel :

Submitted : 30 Agustus 2024
Revised : 5 Oktober 2024
Accepted : 27 November 2024
Published : 31 Desember 2024

PENDAHULUAN

Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan Rumah Sakit yang berorientasi kepada pelayanan pasien, penyediaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang bermutu dan terjangkau bagi semua lapisan masyarakat termasuk pelayanan farmasi klinik (Kemenkes RI, 2016).

Kementerian Kesehatan RI telah menyusun Kebijakan Obat Nasional (KONAS) sebagai acuan bagi arah pembangunan bidang obat yang tujuannya meliputi peningkatan ketersediaan obat, pengawasan obat serta peningkatan penunggunaan obat rasional. Pengaturan sediaan farmasi dan alkes dalam fasilitas pelayanan kefarmasian menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 bertujuan untuk meningkatkan mutu Pelayanan Kefarmasian, menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian, melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan Obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien (Kemenkes RI, 2016).

Kegiatan pelayanan farmasi rumah sakit berperan dalam menunjang pelayanan kesehatan yang bermutu. Pelayanan farmasi di fasilitas kesehatan dalam hal ini rumah sakit memiliki visi untuk memberikan jaminan dalam penggunaan obat yang aman dan tepat. Penyempurnaan tanggung jawab ini seoptimal mungkin dilakukan dengan hadirnya apoteker dalam setiap lini dari penggunaan obat. Hadirnya apoteker berperan dalam hal evaluasi, penyimpanan, distribusi, pengadaan dan pemberian obat-obatan (Kusnadi, 2014)

Formularium Nasional merupakan daftar obat terpilih yang dibutuhkan dan tersedia di fasilitas pelayanan kesehatan sebagai acuan dalam pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Penyusunan Formularium di

rumah sakit mengacu pada formularium nasional yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan. Manfaat formularium nasional untuk pengendalian mutu sediaan farmasi dan mengoptimalkan pelayanan kepada pasien (Kemenkes RI, 2023) Penyebab terjadinya *dead stock* obat di instalasi farmasi RSUD Kota Kendari adalah karna pola persepan yang berubah dan sebagian tidak mengacu pada formularium rumah sakit (Prasetyo *et al.*, 2023)

Perencanaan dalam pengelolaan perbekalan farmasi merupakan proses kegiatan dalam pemilihan jenis, jumlah, dan harga perbekalan farmasi yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran untuk menghindari kekosongan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan dan atas dasar-dasar perencanaan yang telah ditentukan antara lain metode konsumsi, epidemiologi, kombinasi metode konsumsi dan epidemiologi (Panjaitan & R. Manullang, 2019)

Penyimpanan obat merupakan salah satu bagian penting dalam kegiatan yang digunakan untuk menyimpan serta memelihara obat-obatan yang telah diterima dan diletakkan di tempat yang terhindar dari pencurian serta aman dari gangguan fisik yang bisa merusak mutu sediaan suatu obat yang akan disimpan (Akbar *et al.*, 2019). Penyimpanan obat di gudang Farmasi RSU PKU Muhammadiyah Bantul dilakukan dengan tujuan agar dapat menjaga mutu serta kualitas seluruh obat-obatan yang terdapat dalam gudang farmasi dan aman untuk diedarkan ke seluruh unit-unit instalasi farmasi hingga sampai di tangan konsumen atau masyarakat (Tetuko *et al.*, 2023)

Dampak yang ditimbulkan jika evaluasi persediaan obat tidak dilakukan secara efektif, maka akan menyebabkan terjadinya *over stock* yang kemudian akan menyebabkan terjadinya

dead stock obat dimana dampaknya dapat menyebabkan terjadinya kadaluarsa obat, yang mana jika obat-obatan yang telah kadaluarsa kemudian diberikan kepada pasien, maka pasien berpotensi mengalami keracunan obat dikarenakan sediaan obat yang bisa saja sudah tidak stabil karena telah melewati masa kadaluwarsanya.

Selain itu, dampak lain yang ditimbulkan adalah terjadinya kerusakan obat, obat stok mati, peningkatan biaya penyimpanan, kehilangan kesempatan dalam hal penyediaan obat-obat lainnya yang dibutuhkan, sehingga bisa saja pasien harus menunggu lebih lama untuk menebus obat di instalasi farmasi rumah sakit karena kekosongan obat yang terjadi karena tidak adanya ruang kosong dalam gudang penyimpanan obat akibat penumpukan obat-obat yang mengalami *dead stock* (Yigit, 2017).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Mauliana *et al.* (2020) menunjukkan bahwa terdapat adanya kerugian yang ditimbulkan dari terjadinya *dead stock* 3,24%, yaitu sebesar Rp 83.7793.366 pada tahun 2018 di Rumah Sakit Umum Langsa Sumatera Utara. Penelitian lain yang dilakukan oleh Permata (2016) di RS Islam Ibnu Sina Bukit tinggi pada tahun 2010-2011 menunjukkan kerugian yang diakibatkan oleh *Dead stock* 12,76% sebesar Rp 45.191.156.

Khairani *et al.* (2021) juga dalam penelitiannya menunjukkan besaran kerugian dari *Dead stock* 20%, yaitu sejumlah Rp 14.338.834 pada tahun 2015 di salah satu puskesmas di kota Magelang. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Prasetyo *et al.* (2023) di Instalasi Farmasi RSUD Kota Kendari menunjukan bahwa terdapat 7 item obat dengan jumlah total 2.682 pcs yang mengalami *dead stock* dengan kerugian ditaksir mencapai Rp. 8.296.600.

Berdasarkan hasil observasi awal di peroleh data dari Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Buton Utara yang menunjukkan terdapat sebanyak 51 item obat dengan jumlah total 8.909 pcs yang mengalami *Dead stock* pada tahun 2023 dengan mengalami kerugian ditaksir mencapai kurang lebih sebanyak Rp. 27.384.400 yang terdiri dari 6.301 tablet, 1.700 kapsul, 625 sediaan ampul, 121 sediaan vial, dan 162 obat kemasan botol.

Sehingga tentunya memberikan kerugian maksimal kepada rumah sakit khususnya pada bagian instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara, maka dari itu penulis merasa penting untuk melakukan penelitian terkait hal tersebut, dengan judul penelitian: Evaluasi *Dead stock* Obat di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara.

METODE

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian non eksperimental dengan rancangan deskriptif analisis, yang dianalisis secara kuantitatif.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara.

C. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 51 item obat *dead stock* di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara tahun 2023. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 8.909 pcs obat yang mengalami *dead stock* di Instalasi Farmasi Kabupaten Buton Utara tahun 2023.

D. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *software* serta dokumen

Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO).

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Setelah pengumpulan data selanjutnya melakukan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. *Editing* yaitu memeriksa kembali data yang diperoleh melalui lembar audit dan observasi.
- b. *Entry data* yaitu memasukkan data dari lembar audit dan observasi ke dalam komputer menggunakan Microsoft Office Excel 2013.
- c. *Cleaning* yaitu pengecekan kembali data yang sudah dientri apakah sudah sesuai atau belum pada saat memasukkan data.

2. Analisis Data

Data lembar audit dan wawancara yang dilakukan selanjutnya diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif dianalisis dengan mengidentifikasi temuan-temuan yang ada dan hasilnya disajikan dalam bentuk tekstual berupa narasi.

Data kuantitatif dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan yang merupakan indikator Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia nomor 72 tahun 2016 kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemilihan

Berdasarkan hasil lembar audit dan hasil wawancara dengan kepala instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara, diketahui bahwa kebijakan yang digunakan RSUD Kabupaten Buton Utara dalam hal pemilihan, yaitu pemilihan obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara berdasarkan acuan formularium nasional, formularium rumah sakit dan pengajuan atau proposal dari dokter spesialis.

Apabila ada obat yang tidak termasuk dalam formularium nasional tetapi obat tersebut diperlukan dalam proses penyembuhan penyakit dan digunakan oleh dokter untuk pasien, maka obat tersebut diajukan kepada KFT (Komite Farmasi Terapi) untuk diseleksi atau dipertimbangkan.

Tabel 1. Kesesuaian Item Obat Dengan Formularium Nasional

No	Kategori	Nilai (Barang)	Standar Nilai
1	Jumlah item obat sesuai Formularium Nasional	535	-
2	Jumlah item obat instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara	548	-
3	Kesesuaian item obat yang tersedia dengan Formularium Nasional (%)	97,7%	100%

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa kesesuaian obat di RSUD Kabupaten Buton Utara dengan Formularium Nasional tidak memenuhi standar sebesar 97,7%, hal ini menunjukan bahwa pemilihan obat di RSUD Kabupaten Buton Utara tidak memenuhi syarat sesuai peraturan menteri kesehatan RI nomor 72 tahun 2016 standar kesesuaian obat dengan formularium nasional yang telah

ditetapkan adalah 100%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nugroho dkk 2022 dimana kesesuaian obat IFRS Angkatan Udara dr. Efram Harsana Madiun sebesar 92,5%, berada di bawah standar yang telah ditetapkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 tahun 2016.

Hasil wawancara dengan kepala instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton

Utara, bahwa adanya kesesuaian item obat dengan formularium nasional tidak memenuhi standar diakibatkan oleh peresepan obat yang selalu berubah-ubah disebabkan oleh pergantian dokter spesialis karna waktu kontrak yang hanya 1 tahun dan terkadang tidak sampai 1 tahun, sosialisasi KFT yang harusnya dilakukan minimal 6 kali dalam setahun hanya dilakukan 1 kali saja dalam setahun.

2. Perencanaan

Berdasarkan hasil observasi lembar audit dan wawancara bersama kepala instalasi farmasi RSUD Buton Utara, perencanaan obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara menggunakan

metode konsumsi.

Penyimpangan perencanaan obat diperoleh melalui pencocokan jumlah obat yang direncanakan dalam dokumen perencanaan dengan jumlah item obat yang digunakan dalam dokumen atau daftar penggunaan obat di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara.

Diketahui bahwa jumlah jenis obat yang direncanakan pada tahun 2021 adalah 24.485 pcs obat dan obat yang digunakan sebanyak 17.576 pcs obat, serta obat yang mengalami *dead stock* selama 2 tahun terakhir adalah sebesar 8.909 pcs obat. Berdasarkan hasil perhitungan bahwa penyimpangan perencanaan tahun 2021 sebesar 33,7%.

Tabel 2. Penyimpangan Perencanaan

No.	Kategori	Penyimpangan Perencanaan	Nilai Standar (%)
1.	Perencanaan	24.485	20-30%
2.	Penggunaan	17.576	
3.	Selisih	8.909	33,7%

Berdasarkan table 2 diatas, batas penyimpangan perencanaan obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara tidak memenuhi standar dengan persentase penyimpangan perencanaan sebesar 33,7%. hal ini menunjukkan bahwa batas penyimpangan perencanaan obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara tidak memenuhi syarat sesuai peraturan menteri kesehatan RI nomor 72 tahun 2016 yaitu batas standar penyimpangan perencanaan obat adalah 20-30%.

Penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Ismedsyah dan Rahayu 2019 dimana penyimpangan perencanaan di instalasi farmasi Rumah Sakit Jantung Haji Adam Malik Medan sebesar 8,1% sesuai dengan standar yang telah ditetapkan peraturan menteti kesehatan nomor 72 tahun 2016.

Perencanaan obat di instalasi farmasi RSUD kabupaten Buton utara yang hanya menggunakan metode konsumsi saja mengakibatkan batas penyimpangan perencanaan obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara tidak memenuhi syarat, hal ini disebabkan karena menggunakan metode konsumsi dalam perencanaannya memiliki kelebihan yaitu mudah dilakukan karena tidak membutuhkan data morbiditas dan standar pengobatan, kemudian perhitungan yang digunakan juga lebih sederhana, akan tetapi kekurangannya tidak dapat dijadikan dasar pengkajian penggunaan obat dan tidak dapat diandalkan apabila terjadi perubahan pola penyakit.

Hasil wawancara dengan kepala instalasi farmasi, penanggung jawab gudang farmasi serta penanggung jawab pelayanan kefarmasian RSUD Kabupaten Buton Utara,

bahwa adanya penyimpangan perencanaan diakibatkan oleh lama kekosongan dokter spesialis selama 2 tahun terakhir, yang menyebabkan obat tidak keluar dari persediaannya, selain itu dalam proses peresepan oleh dokter selalu berubah-ubah disebabkan oleh pergantian dokter spesialis karna waktu kontrak yang hanya 1 tahun dan kadang ada yang tidak sampai 1 tahun serta pola penyakit yang berubah-ubah diakibatkan wabah covid-19.

3. Penyimpanan

Berdasarkan hasil observasi peneliti melalui lembar audit dan wawancara terhadap kepala instalasi farmasi dan penanggung jawab gudang farmasi RSUD kabupaten Buton Utara, metode penyimpanan yang digunakan di instalasi farmasi RSUD kabupaten Buton Utara terdiri dari FEFO & FIFO , berdasarkan abjad, berdasarkan bentuk dan jenis obat, obat

diberi label/etiket nama obat dan obat LASA diberi label khusus, hal ini menunjukkan bahwa metode penyimpanan obat di instalasi farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara sudah memenuhi syarat sesuai peraturan menteri kesehatan RI nomor 72 tahun 2016. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tetuko dkk 2023 dimana penyimpanan obat di gudang farmasi Rumah Sakit Swasta Bantul sudah memenuhi syarat yang ditetapkan peraturan menteri kesehatan RI nomor 72 tahun 2016.

4. Pola Peresepan

Berdasarkan observasi telusur dokumen oleh peneliti dan wawancara terhadap penanggung jawab mutu instalasi RSUD Kabupaten Buton Utara, diketahui bahwa jumlah obat sesuai formularium rumah sakit berjumlah 545 item dan jumlah keseluruhan item obat yang diresepkan berjumlah 574 item.

Tabel 3. Kesesuaian Resep Obat Dengan Formularium Rumah Sakit

No.	Informasi	Nilai Barang	Standar Nilai (%)
1.	Jumlah Obat Sesuai Formularium RS	545	-
2.	Jumlah Obat yang diresepkan	574	-
3.	Kesesuaian resep dengan Formularium	94,9%	80%

Berdasarkan tabel 3 diatas, kesesuaian resep di instalasi farmasi RSUD kabupaten buton utara dengan formularium rumah sakit sebesar 94,9%. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian resep dengan formularium rumah sakit sudah memenuhi syarat sesuai peraturan menteri kesehatan RI nomor 58 tahun 2014, yaitu standar kesesuaian resep obat dengan formularium rumah sakit yang telah ditetapkan adalah 80%.

Penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho *et al.*, 2022 dimana kesesuaian resep dengan formularium rumah sakit di Rumah Sakit Angkatan Udara dr. Efram Harsana

Madiun sebesar 78,7% belum memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh peraturan menteri kesehatan RI nomor 58 tahun 2014.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Pemilihan obat di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara belum memenuhi persyaratan.
2. Perencanaan obat di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara belum memenuhi persyaratan.
3. Penyimpanan obat di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara sudah memenuhi persyaratan.

4. Pola persepahan obat di Instalasi Farmasi RSUD Kabupaten Buton Utara sudah memenuhi persyaratan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih dihaturkan kepada Ketua Yayasan Mandala Waluya Kendari, Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Mandala Waluya dan Kepala Laboratorium Farmasi Universitas Mandala Waluya serta Dosen Pembimbing yang telah memberikan izin dan turut membantu dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Ismedsyah, & Rahayu, S. (2019). Evaluasi Perencanaan Obat dan Perbekalan Farmasi di Depo Pusat Jantung Terpadu R.S.U.P. *Jurnal Surya Medika*, 4(2).

Kemenkes RI. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.

Kemenkes RI. (2023). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. Hk. 01. 07. Menkes/2197/2023 Tentang Formularium Nasional.

Khairani, R. N., Latifah, E., & Septiyaningrum, N. M. A. (2021). Evaluasi Obat Kadaluwarsa, Obat Rusak dan Stok Mati di Puskesmas Wilayah Magelang. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 8(1), 91–97.

Kusnadi, S. A. (2014). *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. <https://www.researchgate.net/publication/317104254>

M, M., W, W., & Harahap, U. (2020). Evaluation of Drug Management Achievement in Pharmacy Installation of Langsa General Hospital. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 8(1), 5–10.

<https://doi.org/10.22270/ajprd.v8i1.648>

Mohammed, S. A., & Workneh, B. D. (2020). Critical Analysis of Pharmaceuticals Inventory Management Using the ABC-VEN Matrix in Dessie Referral Hospital, Ethiopia. *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 9, 113–125. <https://doi.org/10.2147/iprp.s265438>

Nugroho, T., Purwidyaningrum, I., & Harsono, S. B. (2022). Evaluasi Pengelolaan Obat Dan Strategi Perbaikan Dengan Metode Hanlon. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 8(1), 98-109.

Panjaitan, F., & R. Manullang, R. (2019). Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Obat BPJS Fast Moving Berdasarkan Metode Konsumsi dikombinasikan dengan Analisis ABC dan Reorder Point (Studi Kasus Pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang). *Jurnal Akuntansi Bisnis Dan Keuangan (JABK)*, 6(2). www.stie-ibek.ac.id

Permata, D. (2016). Strategi Pengendalian Persediaan Obat pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Bukittinggi. *Jurnal Ekonomi STIE Haji Agus Salim*, 19(1), 1–14.

Prasetyo, M., Tasnim, T., & Riski, S. (2023). Control of Dead Stock and Slow-Moving Drugs in the Pharmacy Installation of the Kendari City Regional General Hospital. *Indonesian Journal Of Health Sciences Research and Development (IJHSRD)*, 5(2), 73–84. <https://doi.org/10.36566/ijhsrd/vol5.iss2/173>

Tetuko, A., Nurbudiyanti, A., Eka Rosita, M., Kartika Sari, E., Anita Nugraheni, D., Studi, P. S., & Sekolah Tinggi Ilmu

Kesehatan Akbidyo, F. (2023). Penilaian Sistem Penyimpanan Obat Pada Gudang Farmasi Rumah Sakit Swasta Di Bantul. *Generics : Journal of Research in Pharmacy*, 3.

Yigit, V. (2017). Medical Materials Inventory Control Analysis at University Hospital in Turkey. *International Journal of Health Sciences & Research*, 7(1), 227. www.ijhsr.org

Jurnal Pharmacia Mandala Waluya (JPMW) is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

