

KEJADIAN STAGNANT DAN STOCKOUT OBAT KARDIOVASKULER DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT

Eleonora Maryeta Toyo^{1*}, Sri Suwarni¹, Yolanda Ernideasanti¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Nusaputera, Semarang, Indonesia

*corresponding author

Email: eleonorareth@gmail.com

Diterima : 09 September 2021

Direvisi : 01 Oktober 2021

Publikasi : 20 Oktober 2021

doi:10.52216/jfsi.vol4no2p41-49

Abstract

Drug management is carried out as an effort to control drug inventory in hospital pharmacy installations to know the incidence of stagnant and stockout of cardiovascular drugs from the internal medicine specialist poly. This research was conducted in March-April 2021, with a cross-sectional study design with retrospective data search. The data instrument used is an electronic stock card specifically for the use of cardiovascular drugs in hospital outpatient installations, including; antianginal, antidiyslipidemic, antihypertensive, and antiplatelet drugs. The number of samples used was 50 items of cardiovascular drugs. Data processing is carried out qualitatively and quantitatively. The results showed that the highest number was found in the antihypertensive therapy class as many as 32 items with an amount of stagnant 12% and a total stockout of 31.3%.

Keywords: Cardiovascular Medicine, Stagnant, Stockout, Hospital

Intisari

Manajemen pengelolaan obat dilakukan sebagai upaya dalam pengendalian persediaan obat di instalasi farmasi rumah sakit dengan tujuan untuk mengetahui kejadian stagnant dan stockout obat kardiovaskuler dari poli spesialis penyakit dalam. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-April tahun 2021, dengan rancangan cross sectional study dengan penelusuran data secara retrospektif. Instrumen data yang digunakan adalah kartu stok elektronik khusus penggunaan obat-obat kardiovaskuler yang ada di instalasi rawat jalan rumah sakit, meliputi; obat antiangina, antidiyslipidemia, antihipertensi dan antiplatelet. Jumlah sampel yang digunakan 50 item obat kardiovaskuler. Pengolahan data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah tertinggi terdapat pada kelas terapi antihipertensi sebanyak 32 item dengan jumlah stagnant 12% dan jumlah stockout 31,3%.

Kata kunci: Obat Kardiovaskuler, Stagnant, Stockout, Rumah Sakit

1. Pendahuluan

Pelayanan kesehatan merupakan upaya yang dilakukan secara individu maupun bersama dalam satu organisasi dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan perseorangan, keluarga, dan masyarakat

(Ali et al., 2017). Pelayanan di rumah sakit tidak terlepas dari pengelolaan perbekalan farmasi yang meliputi obat-obatan, bahan kimia, bahan radiologi, alat kesehatan habis pakai, alat-alat kedokteran dan gas medik (Pebrianti, n.d. 2015).

Standar pelayanan kefarmasian merupakan tolak ukur yang digunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Salah satu sediaan farmasi yang didistribusikan dalam pelayanan kesehatan yaitu obat. Obat merupakan bahan atau paduan bahan termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan, dan kontrasepsi untuk manusia (Cahya, 2016).

Ketersediaan obat di rumah sakit sangat mempengaruhi keberhasilan pengobatan dan kualitas pelayanan, sehingga rumah sakit harus memiliki sediaan farmasi yang cukup memadai dari segi kualitas dan kuantitas. Hal tersebut guna mencapai peranan rumah sakit dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang dipengaruhi oleh manajemen pengelolaan sediaan farmasi. Pengelolaan sediaan farmasi di rumah sakit merupakan bagian dari manajemen rumah sakit yang bertujuan agar obat yang diperlukan tersedia setiap saat, jumlah ketersediaannya cukup, dan terjamin kualitasnya.

Manajemen pengelolaan sediaan farmasi adalah bagian dari manajemen logistik yang melewati beberapa siklus yaitu; pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian dan administrasi sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai (Cahya, 2016a). Tahap perencanaan merupakan dasar pengelolaan sediaan farmasi untuk melanjutkan ke tahap berikut, sehingga diperlukan pengetahuan dan ketelitian yang baik agar tidak terjadi kesalahan dalam memperhitungkan ketersediaan farmasi di rumah saki (Suciati, 2006). Jika sistem manajemen pengelolaan sediaan farmasi buruk, maka akan berdampak pada kualitas pelayanan rumah sakit. Oleh karena itu, dibutuhkan manajemen pengelolaan yang sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan sediaan farmasi (Laidahane, 2018). Manajemen obat yang kurang baik akan menyebabkan persediaan obat mengalami *stagnant* (kelebihan persediaan obat) dan *stockout* (kekurangan atau kekosongan persediaan obat). Obat yang mengalami kejadian

stagnant memiliki risiko kadaluwarsa dan kerusakan bila tidak disimpan dengan baik, sedangkan jika terjadi *stockout* maka akan menyebabkan pasien merasa tidak puas dan rumah sakit akan kehilangan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan (Seto et al., 2015).

Data yang diperoleh dari riset kesehatan dasar (Riskesdas) menunjukkan bahwa adanya kenaikan jumlah penduduk yang menderita stroke dan hipertensi sehingga kebutuhan pengobatannya meningkat (Indrawati & Tjandrarini, 2018). Hal tersebut menyatakan bahwa penyakit stroke, jantung iskemik, dan hipertensi termasuk dalam sepuluh besar penyakit mematikan di Indonesia (Indonesia, 2014). Pengobatan yang digunakan tidak hanya mengurangi keluhan, melainkan mampu memelihara fungsi jantung sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Pasien yang mengalami komplikasi dapat mengonsumsi berbagai macam obat (Yahya & Sp JP K, 2010). Prevalensi tersebut mempunyai hubungan erat dalam siklus manajemen obat di rumah sakit.

Rumah sakit yang menjadi lokasi penelitian ini merupakan rumah sakit umum swasta kelas C. Rumah sakit tersebut memiliki fasilitas dan kemampuan pelayanan medik. Pada pelayanan rawat jalan tepatnya poli penyakit dalam, jumlah kunjungan pasien bertambah banyak. Hal ini berpengaruh pada ketersediaan obat yang ada di rumah sakit, terutama kebutuhan obat-obatan kardiovaskuler. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan evaluasi dalam perhitungan kejadian *stagnant* dan *stockout* obat kardiovaskuler agar tidak terjadi kekosongan atau kelebihan persediaan obat di rumah sakit.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional study* dengan penelusuran data secara retrospektif. Instrumen data yang digunakan adalah kartu stok elektronik khusus penggunaan obat-obat kardiovaskuler yang ada di instalasi rawat jalan rumah sakit, meliputi; obat antiangina, antidislipidemia, antihipertensi dan antiplatelet. Keterangan lain yang digunakan adalah nama obat, stok awal, jumlah penerimaan dan pengeluaran obat, jumlah sisa obat pada akhir bulan Oktober-Desember 2020, serta keterangan *stagnant* dan *stockout*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik jenuh, dimana

sampel yang digunakan berasal dari semua populasi (Rangkuti, 2014). Jumlah sampel yang digunakan adalah 50 item obat kardiovaskuler.

Pengolahan data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif dengan menggambarkan daftar obat-obat kardiovaskuler yang mengalami *stagnant* dan *stockout* di rumah sakit. Sedangkan kuantitatif menghitung jumlah obat kardiovaskuler yang mengalami *stagnant* dan *stockout*, kemudian disajikan dalam bentuk persentase.

Berikut rumus dalam perhitungan *stagnant* dan *stockout* mengacu pada rumus persentase oleh Anas Sudijono (Anas, 2008).

a) Perhitungan *stagnant* tiap bulan

$$\frac{\text{Jumlah item obat } \textit{stagnant}}{\text{Jumlah obat kardiovaskuler}} \times 100 \%$$

b) Perhitungan *stockout* tiap bulan

$$\frac{\text{Jumlah item obat } \textit{stockout}}{\text{Jumlah obat kardiovaskuler}} \times 100 \%$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan *stagnant* dan *stockout* pada bulan Oktober-Desember 2020, sebagai berikut;

1) *Stagnant*

$$\frac{\textit{Stagnant} \text{ oktober} + \textit{stagnant} \text{ november} + \textit{stagnant} \text{ desember}}{3}$$

2) *Stockout*

$$\frac{\textit{Stockout} \text{ oktober} + \textit{stockout} \text{ november} + \textit{stockout} \text{ desember}}{3}$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Obat Kardiovaskuler

Obat kardiovaskuler yang terdapat di instalasi farmasi rawat jalan rumah sakit, dikelompokkan menjadi 4 macam kelas terapi yang dapat dilihat pada tabel 1. Terdapat berbagai macam obat yang

sering diresepkan oleh dokter spesialis penyakit dalam.

Hipertensi disebut dengan *the silent disease* atau penyakit tersembunyi, yang merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan darah tinggi menyebabkan peningkatan risiko terhadap penyakit-penyakit kardiovaskuler seperti stroke, gagal jantung, serangan jantung, kerusakan ginjal (Elvira & Anggraini, 2019). Faktor-faktor pencetus timbulnya hipertensi di antaranya; merokok, kekurangan berolahraga, obesitas, jenis kelamin, asupan garam berlebih, alkohol, kafein, faktor genetik, usia, dan tinggi kolesterol (Susilo Yekti, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa jumlah penggunaan obat antihipertensi sebesar 64%. Artinya; banyak pasien yang menggunakan obat tersebut untuk mengatasi gejala-gejala hipertensi. Target utama pengobatan antihipertensi ini adalah untuk mempertahankan tekanan darah pada rantang normal, sehingga dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas komplikasi kardiovaskuler (Karo, 2012).

Antiplatelet merupakan salah satu terapi yang diberikan kepada penderita stroke iskemik sebesar 16%. Hal ini disebabkan oleh disfungsi atau kerusakan jaringan, dimana berkurangnya aliran darah ke otak sehingga mengganggu kebutuhan darah dan oksigen di otak (Kabi et al., 2015). Faktor risiko yang menyebabkan terjadinya stroke iskemik, di antaranya; hipertensi, diabetes melitus, dan dislipidemia (Siti Rohmatul Laily, 2017). Selanjutnya penggunaan dislipidemia sebesar 12%, dimana penyakit ini merupakan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan profil lipid dalam plasma darah. Kelainan profil lipid yang paling utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, kenaikan kadar trigliserida serta penurunan kadar HDL (Anwar & Bahri, 2004).

Antiangina merupakan terapi yang diberikan pada pasien dengan nyeri dada yang mendadak akibat ketidakseimbangan antara aliran darah koroner dengan kebutuhan O₂ miokard. Hal tersebut menunjukkan bahwa angka morbiditas pasien yang melakukan pengobatan antiangina di rawat jalan di rumah sakit sebesar 8%. Nyeri dada atau rasa tidak nyaman di dada merupakan gejala utama dan yang paling banyak dikeluhkan oleh pasien sindrom koroner akut yang berobat di rumah sakit (Ridwan et al., 2020).

Tabel 2. Kejadian *Stagnant* Dan *Stockout* Obat Kardiovaskuler

No	Kelas Terapi	Jenis	Nama Obat	Jumlah	Persentase (%)						
					Kejadian <i>Stagnant</i>	Kejadian <i>Stockout</i>					
1.	Antiangina	Vasodilator Koroner	Isosorbide dinitrat 5 mg tab Nitrokaf Retard cap Coralan 5 mg tab Trizedon MR tab	4 item	4	2					
2.	Antidislipidemia	Fibrat	Fenofibrate 300 mg cap Gemfibrozil 300 mg cap	6 item	3,3	3,3					
		Statin	Atorvastatin 20 mg tab Crestor 10 mg tab Simvastatin 10 mg tab Simvastatin 20 mg tab								
3.	Antihipertensi	Antagonis Kalsium	Adalat oros tab Amlodipin 5 mg tab Amlodipin 10 mg tab Diltiazem tab Herbesser CD 100 mg cap Herbesser CD 200 mg cap Nifedipin tab Norvask 5 mg tab	32 item	12	31,3					
			β Blocker				Bisoprolol 2,5 mg tab Bisoprolol 5 mg tab Lodoz 5 mg tab Propranolol 10 mg tab Propranolol 40 mg tab V-bloc 6,25 mg tab				
							Antagonis reseptor angiotensin II	Candesartan 8 mg tab Candesartan 16 mg tab Irbesartan 300 mg tab Micardis 40 mg tab Micardis 80 mg tab			
								Penghambat ACE	Captopril 12,5 mg tab Captopril 25 mg tab Captopril 50 mg tab Lisinopril 5 mg tab Lisinopril 10 mg tab Ramipril 5 mg tab Ramipril 10 mg tab Tanapres 10 mg tab		
									Diuretik kuat Diuretik thiazide Diuretik hemat kalium Antihipertensi kerja sentral	Furosemide 40 mg tab Hydrochlorothiazide 25 mg tab Spironolacton 25 mg tab Spironolacton 100 mg tab Clonidin 0,15 mg tab	
							4.	Antiplatelet		Aspilet tab Brilinta tab Cilostazol tab Clopidogrel tab CPG tab Miniaspi tab Pletaal 100 mg tab Thrombo Aspilet 80 mg tab	8 item

3.2. Kejadian *Stagnant* Dan *Stockout* Obat Kardiovaskuler

Kejadian *stagnant* dan *stockout* dapat disebabkan oleh perencanaan dan pengadaan obat yang berlebihan serta tidak akurat. Selain itu karena adanya perubahan pola penyakit, sehingga obat yang telah direncanakan berdasarkan pemakaian sebelumnya tidak sesuai dengan kebutuhan. Oleh sebab itu dibutuhkan manajemen perencanaan dan pengadaan obat yang baik dan benar (Mellen & Pudjirahardjo, 2013). *Stagnant* dan *stockout* yang sering terjadi dapat juga dipengaruhi oleh metode penyimpanan obat dengan metode *First Expired First Out* (FEFO) dan *First In First Out* (FIFO). Prinsip bahwa perbekalan sediaan farmasi yang datang lebih awal harus digunakan segera, sebab pada umumnya diproduksi lebih awal dan masa kadaluwarsa lebih cepat. Hal ini dapat memudahkan petugas farmasi dalam mengatur siklus obat masuk maupun obat keluar sehingga tidak terjadi *stagnant* dan *stockout* pada gudang penyimpanan (Laidahane, 2018). Hasil perhitungan kejadian *stagnant* dan *stockout* dapat dilihat pada tabel 2 dan total kejadian *stagnant* dan *stockout* obat kardiovaskular dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa kejadian *stagnant* dan *stockout* tertinggi adalah kelas terapi penggunaan obat antihipertensi. Menurut JNC 7 terapi hipertensi dilakukan dengan mendapatkan pengobatan dalam interval satu bulan sampai tekanan darah yang diinginkan tercapai. Jika tekanan darah tersebut sudah tercapai dan stabil, kunjungan selanjutnya dapat dilakukan dalam interval waktu 3-6 bulan (Education et al., 2003). Hal ini dipengaruhi oleh karakteristik dokter dan tenaga kefarmasian, pedoman pengobatan hipertensi, resep dokter, frekuensi kunjungan, ketersediaan obat antihipertensi dan jumlah obat antihipertensi yang diterima pasien hipertensi terhadap jumlah jenis dan jumlah obat antihipertensi untuk pasien hipertensi (Lionetto et al., 2020). Selain itu, sebagian besar jumlah obat antihipertensi yang diberikan kepada pasien hipertensi tidak sesuai dengan yang tertulis di resep dokter karena ketersediaan obat antihipertensi kurang dari kebutuhan obat pasien hipertensi. Faktor lain yang mempengaruhi kejadian *stagnant* dan *stockout* ini

adalah dokter dalam melakukan pola persepsian akan ketersediaan obat yang ada di rumah sakit. Pola persepsian bervariasi sehingga mempengaruhi ketersediaan obat dan menyebabkan obat-obat yang digunakan berubah akibat banyaknya obat yang tidak keluar atau tidak digunakan dan menumpuk (Huda et al., 2020).

Ketersediaan obat antihipertensi di rumah sakit pun mengalami kekurangan dari jumlah kebutuhan obat antihipertensi, sehingga pasien hanya menerima obat-obat tertentu saja. Solusi untuk meningkatkan ketersediaan obat yaitu dengan meningkatkan keterampilan manajemen pengelolaan perbekalan sediaan farmasi, terutama dengan menghitung kebutuhan jenis dan jumlah obat yang ada di rumah sakit (Herlina, 2020). Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan metode *off the job training*, karena metode ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan obat yang meliputi perencanaan dan analisis kebutuhan jenis dan jumlah obat (Carolien et al., 2017). Waktu pemberian obat antihipertensi di rumah sakit kurang lebih 10 hari. Artinya bahwa masa penggunaan obat antihipertensi tidak sesuai dengan Permenkes no. 5 tahun 2014 dan JNC 7 bahwa terapi penggunaan obat tersebut selama 2 minggu atau 1 bulan untuk mengoptimalkan hasil pengobatan sampai tekanan darah yang diinginkan tercapai. Hal ini akan berpengaruh pada frekuensi kunjungan pasien ke rumah sakit yang dapat dilakukan sebanyak 3 kali dalam sebulan (Darnindro & Sarwono, 2017).

Administrasi di rumah sakit termasuk dalam pencatatan yang belum dilakukan dengan optimal karena hanya terdapat 4 apoteker dan 12 tenaga teknis kefarmasian sehingga waktu untuk melakukan administrasi pengelolaan obat dan peningkatan mutu pelayanan obat berkurang. Berdasarkan Permenkes no. 30 tahun 2019 tentang klasifikasi dan perizinan rumah sakit rumah sakit, untuk kebutuhan beban kerja pelayanan kefarmasian kelas C yaitu apoteker 6 dan tenaga teknis kefarmasian 8, sedangkan dalam sehari rumah sakit menerima pasien rawat jalan sekitar 500-700 orang. Artinya ada perbandingan yang nyata antara tenaga kefarmasian dan frekuensi kunjungan pasien yang dapat menyebabkan terjadinya beberapa kesalahan yang menyebabkan administrasi pengelolaan obat menjadi berkurang.

Tabel 3. Total Kejadian Stagnant dan Stokout Obat Kardiovaskular

Kelas Terapi	Nama Obat	BULAN					
		Oktober		November		Desember	
		Stagnant	Stockout	Stagnant	Stockout	Stagnant	Stockout
Anti Angina	Coralan 5 mg tab	✓		✓			
	Isosorbid Dinitrate tab		✓		✓	✓	
	Nitrokaf Retard cap		✓	✓		✓	
	Trizedon MR tab	✓					
	Total	2	2	2	1	2	0
Anti Dislipidemia	Atorvastatin 20 mg tab			✓		✓	
	Crestor 10 mg tab	✓		✓		✓	
	Fenofibrate 300 mg cap		✓		✓		
	Gemfibrozil 300 mg cap		✓		✓		✓
	Simvastatin 10 mg tab						
	Simvastatin 20 mg tab						
Total	1	2	2	2	2	1	
Anti Hipertensi	Adalat Oros 30 mg tab		✓		✓		✓
	Amlodipin 5 mg tab						
	Amlodipin 10 mg tab		✓		✓		✓
	Bisoprolol 2,5 mg tab		✓		✓		✓
	Bisoprolol 5 mg tab		✓		✓		
	Candesartan 8 mg tab			✓		✓	
	Candesartan 16 mg tab		✓				
	Captopril 12,5 mg tab	✓		✓		✓	
	Captopril 25 mg tab		✓		✓		✓
	Captopril 50 mg tab		✓		✓		✓
	Clonidin tab		✓		✓		✓
	Diltiazem tab		✓		✓		✓
	Furosemide tab		✓		✓		✓
	Herbesser CD 100 mg cap						
	Herbesser CD 200 mg cap		✓			✓	
	Hydrochlorotiazide		✓		✓		✓
	Irbesartan 300 mg tab	✓		✓			✓
	Lisinopril 5 mg tab		✓				
	Lisinopril 10 mg tab		✓		✓		✓
	Lodoz 5 mg tab	✓		✓		✓	
	Micardis 40 mg tab	✓					
	Micardis 80 mg tab				✓		
	Nifedipin 10 mg tab	✓		✓		✓	
	Norvask 5 mg tab				✓		
	Propranolol 10 mg tab		✓		✓		✓
Propranolol 40 mg tab	✓						
Total	6	15	5	14	5	12	
Anti Hipertensi	Ramipril 5 mg tab						
	Ramipril 10 mg tab		✓		✓		✓
	Spirolacton 25 mg tab					✓	
	Spirolacton 100 mg tab		✓		✓		✓
	Tanapres 10 mg tab						
	V-bloc 6,25 mg tab					✓	
Total	6	17	5	16	7	14	
Anti Platelet	Aspilet 80 mg tab						

Brilinta 90 mg tab			✓			✓
Cilostazol 100 mg tab		✓			✓	
Clopidogrel 75 mg tab	✓			✓		✓
CPG tab	✓			✓		
Miniaspi tab		✓				
Pletaal 100 mg tab	✓			✓		✓
Thrombo Aspilet 80 mg tab					✓	
Total	3	2	4	2	3	0

Pengelolaan obat merupakan siklus manajemen obat yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu seleksi, perencanaan dan pengadaan, distribusi, dan pengguna (Sanjaya & Hidayat, 2016). Mengingat ketidakefisien dan ketidاكلancaran pengadaan obat, maka dapat memberikan dampak negatif terhadap rumah sakit pada kejadian *stagnant* dan *stockout* kelas terapi antihipertensi, sehingga rumah sakit perlu melakukan evaluasi terhadap pengadaan obat-obat tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelemahan dalam pelaksanaannya untuk dapat dilakukan upaya perbaikan dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat (Cahya, 2016). Pengelolaan obat yang efisien mempengaruhi keberhasilan manajemen untuk menghindari perhitungan kebutuhan obat yang tidak akurat dan rasional. Tujuan pengelolaan obat ini untuk menjamin ketersediaan obat yang berkualitas yaitu tepat jenis, tepat jumlah, tepat waktu dan dana yang mencukupi sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

4. Kesimpulan

Kejadian *stagnant* dan *stockout* obat kardiovaskuler di instalasi farmasi rumah sakit menunjukkan bahwa jumlah tertinggi terdapat pada kelas terapi antihipertensi sebanyak 32 item dengan jumlah *stagnant* 12% dan jumlah *stockout* 31,3%.

5. Daftar Pustaka

Ali, M. Y., Muttaqin, M., & Syukur, A. T. (2017). Mutu Pelayanan Kesehatan Pos Pelayanan Terpadu (POSYANDU) Lanjut Usia (LANSIA) Di Kelurahan Tammua Kecamatan Tallo Kota Makassar. *Jurnal Administrasi Negara*, 23(1), 20–29.

Anas, S. (2008). Pengantar statistik pendidikan. *Jakarta: Raja Grafindo Persada*.

Anwar, T., & Bahri. (2004). Dislipidemia Sebagai Faktor Resiko Jantung Koroner. *Fakultasa Kedokteran Sumatera Utara, January 2004*, 1–10.

Cahya, B. T. (2016a). carbon emission disclosure : ditinjau dari Media exposure, kinerja lingkungan dan karakteristik perusahaan. *66*, 37–39.

Cahya, B. T. (2016b). carbon emission disclosure : ditinjau dari Media exposure, kinerja lingkungan dan karakteristik perusahaan. *05(02)*, 170–188.

Carolien, I., Fudholi, A., & Endarti, D. (2017). Evaluasi Ketersediaan Obat Sebelum dan Sesudah Implementasi JKN pada Puskesmas di Kabupaten Keerom Provinsi Papua. *J Manaj Dan Pelayanan Farm*, 7(1), 30–39.

Darnindro, N., & Sarwono, J. (2017). Prevalensi Ketidakpatuhan Kunjungan Kontrol pada Pasien Hipertensi yang Berobat di Rumah Sakit Rujukan Primer dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 4(3), 123–127.

Education, N. A., Heart, P. P. (National, Lung, & Institute), B. (2003). *Expert panel report: guidelines for the diagnosis and management of asthma: update on selected topics, 2002 (Issue 2)*. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National

Elvira, M., & Anggraini, N. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 8(1), 78. <https://doi.org/10.36565/jab.v8i1.105>

Herlina, H. (2020). Evaluasi Ketersediaan Obat Terhadap Pengelolaan Sediaan Farmasi: Tinjauan Literatur.

- Huda, B., Kumala, S., & Hasan, D. (2020). Analisis Ketersediaan Obat Antihipertensi Dan Pengaruhnya Terhadap Pengobatan Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kota Bandar Lampung. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(6), 34–49.
- Indonesia, K. K. R. (2014). InfoDATIN: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Indrawati, L., & Tjandrarini, D. H. (2018). Peran indikator pelayanan kesehatan untuk meningkatkan nilai sub indeks kesehatan reproduksi dalam Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM). *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 28(2), 95–102.
- Kabi, G. Y. C. R., Tumewah, R., & Kembuan, M. A. H. N. (2015). Gambaran faktor risiko pada penderita stroke iskemik yang dirawat inap neurologi RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado periode Juli 2012-Juni 2013. *E-Clinic*, 3(1).
- Karo, S. K. (2012). Hipertensi adalah Masalah Kesehatan Masyarakat. *Dalam: Rilantono LI (Penyunting). "Penyakit Kardovaskular (PKV)*, 5, 235–248.
- Laidahane, I. F. (2018). *Manajemen Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rsud Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman*. https://repository.unsri.ac.id/13260/2/RAMA_13201_10011181320039_0910038601_000802780_1_01_front_ref.pdf
- Lionetto, F., Pappadà, S., Buccoliero, G., Maffezzoli, A., Marszałek, Z., Sroka, R., Stencel, M., Buser, Y. M., Groupe, W. J. B., Vrugink, E., Sacchetti, F., Akkerman, R., Rudolf, R., Mitschang, P., Neitzel, M., Xu, X., Ji, H., Qiu, J., Cheng, J., Dhondt, M. C. (2020). Title. *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 68(1), 1–12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ndteint.2014.07.001>
<https://doi.org/10.1016/j.ndteint.2017.12.003>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2017.02.024>
- Mellen, R. C., & Pudjirahardjo, W. J. (2013). Faktor Penyebab dan Kerugian Akibat Stockout dan Stagnant Obat di Unit Logistik RSU Haji Surabaya. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 1(1), 99–107.
- Pebrianti, P. (n.d.). Manajemen Logistik Pada Gudang Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Kabelota Kabupaten Donggala. *Katalogis*, 3(7).
- Rangkuti, A. N. (2014). Metode Penelitian Pendidikan. *Bandung: Citapustaka Media*.
- Ridwan, M., Yusni, & Nurkhalis. (2020). Analisis Karakteristik Nyeri Dada Pada Pasien Sindroma Koroner Akut Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Journal of Medical Science*, 1(1), 21–26. <https://rsudza.acehprov.go.id/publikasi/index.php/JMS/article/view/5>
- Sanjaya, G. Y., & Hidayat, A. W. (2016). Pemantauan Obat dan Perbekalan Kesehatan di Indonesia: Tantangan dan Pengembangannya. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 6(2), 159–168.
- Seto, S., Nita, Y., & Triana, L. (2015). *Manajemen Farmasi 2: Edisi 4: Lingkup apotek, farmasi rumah sakit, industri farmasi, pedagang besar farmasi*. Airlangga University Press.
- Siti Rohmatul Laily. (2017). Hubungan Karakteristik Penderita Dan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Iskemik. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 48–59. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i1>.
- Suciati, S. (2006). Analisis Perencanaan Obat Berdasarkan ABC Indeks Kritis di Instalasi Farmasi. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 09(01), 19–26.
- Susilo Yekti, W. (2012). *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta.
- Yahya, A. F., & Sp JP K, F. (2010). Menaklukkan Pembunuh No. 1: Mencegah dan Mengatasi Penyakit Jantung Koroner Secara Tepat dan Cepat. Qanita.