

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KETERSEDIAAN OBAT DI INSTALASI FARMASI RUMAH
SAKIT UMUM DAERAH DR. PIRNGADI KOTA MEDAN
TAHUN 2020**

*Factors Affecting The Availability Of Medicines In The General
Hospital Installation Of Dr. Pirngadi Kota Medan
In 2020*

¹Hanjaya, ²Arifah Devi Fitriani, ³Darwin Syamsul

^{1,2,3} Institut Kesehatan Helvetia, Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Medan 20124
¹drjaya2017@gmail.com, ²arifahdevifitriani@helvetia.ac.id, ³darwin.syamsul@gmail.com

ABSTRAK

Pelayanan kesehatan masyarakat yang bermutu adalah ketersediaan obat yang cukup dalam hal jenis maupun jumlah pada saat diperlukan. Oleh karena itu manajemen logistik di rumah sakit merupakan salah satu aspek penting di rumah sakit. Ketersediaan obat saat ini menjadi tuntutan pelayanan kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan obat di instalasi farmasi Rumah Sakit Umum dr. Pirngadi Medan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian asosiatif kausal. Populasi penelitian adalah pengelola obat sebanyak 35 orang dan dokter sebanyak 63 orang dan sampel menggunakan rumus Isaac dan Michael sehingga diperoleh sampel pengelola obat sebanyak 32 responden dan dokter sebanyak 51 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder yang dihimpun melalui kuesioner dan analisis data menggunakan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Faktor pengelola obat berpengaruh terhadap ketersediaan obat dengan nilai $t_{hitung} = 2,673 > t_{tabel} = 2,042$; 2) Faktor dokter berpengaruh terhadap ketersediaan obat sesuai formularium dengan nilai $t_{hitung} = 2,616 > t_{tabel} = 2,009$. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ketersediaan obat dapat dipengaruhi oleh faktor pengelola obat dan faktor dokter. Saran yang diberikan adalah pihak rumah sakit khususnya dalam pengelolaan ketersediaan obat lebih selektif dalam membuat perencanaan persediaan obat agar tidak terjadi kekosongan obat atau kelebihan obat yang pada akhirnya berdampak pada kualitas pelayanan kesehatan yang kurang optimal.

Kata Kunci : Ketersediaan Obat, Faktor Pengelola Obat, Dokter

Abstract

Quality public health service is the availability of sufficient drugs in terms of type and quantity when needed. Therefore logistics management in hospitals is an important aspect of the hospital. Availability of drugs is currently a demand for health services. The purpose of this study was to analyze the factors that influence the availability of drugs in the pharmacy installation of the General

Hospital dr. Pirngadi Medan. This type of research is a causal associative research. The population of the study was 35 drug administrators and 63 doctors. The sample used the Isaac and Michael formula so that a sample of 32 drug administrators was obtained and 51 respondents for doctors. The sampling technique used simple random sampling. Data collection in this study consisted of primary and secondary data which were collected through questionnaires and data analysis using simple linear regression. The results showed that: 1) Drug management factors affect the availability of drugs with the value of $t_{count} = 2.673 > t_{table} = 2.042$, 2) Doctors' factors affect the availability of drugs with $t_{count} = 2,616 > t_{table} = 2,009$. Based on the results of the study, it can be concluded that the availability of drugs can be influenced by factors managing the drugs and doctors' factors. The advice given is that the hospital, especially in managing the availability of drugs, is more selective in planning drug supplies so that there is no drug void or drug excess which in turn has an impact on the less than optimal quality of health services.

Keywords: Drug Availability, Drug Management Factors, Doctors

PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan masyarakat yang bermutu adalah ketersediaan obat yang cukup dalam hal jenis maupun jumlah pada saat diperlukan. Ketersediaan obat dapat dijamin dengan pengelolaan obat yang baik dan sesuai standar, seperti yang diatur dalam Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit yang tertuang dalam SK Menteri Kesehatan Nomor: 1197/Menkes/SK/X/2004 yang menyatakan bahwa “pengelolaan obat merupakan suatu siklus kegiatan, dimulai dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, penghapusan, administrasi, pelaporan dan evaluasi”. Menurut data Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi menyebutkan, sampai tahun 2013 di Indonesia tidak kurang dari enam pekerja meninggal dunia setiap hari akibat kecelakaan kerja. Data *Internasional Labor Organization* (ILO), di Indonesia rata-rata per tahun terdapat 99.000 kasus kecelakaan kerja.

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit dr. Pirngadi Medan pada bagian instalasi farmasi. Selama tahun 2019, keluhan tertinggi yang masuk ke RSUD. Dr Pirngadi Medan adalah obat tidak tersedia. Dengan kekosongan tersebut, pasien diberi resep dan terpaksa harus beli obat di luar. Jumlah keluhan obat kosong ini sebanyak 13 laporan pengaduan. Berdasarkan data yang diterima, laporan tersebut tercatat pada 20 Februari obat spriva tidak tersedia, 12 Maret obat novomik tidak ada, 19 Maret obat *osteocal* tidak tersedia, 28 Maret obat harnal tidak ada, 23 Mei

obat harnal dan avodart tidak tersedia, 24 Mei obat urief tidak tersedia. Pada 30 Mei obat, pasien berobat menggunakan BPJS mandiri kelas I ke Poli Psikiatri. Pasien mengadu obat tidak tersedia di apotik 19 Mei. Pasien berobat ulang 30 Mei dan mendapatkan obat hanya 10 tablet, seharusnya pasien dapat 50 tablet. Pada 2 Juni, pasien berobat di Poli Neurologi namun obat tidak tersedia, pasien diberi resep beli obat cetirizin tablet dan ibuprofen di luar. Pada 4 Juni obat letrace tidak tersedia, pada 17 Juli obat avoder tidak tersedia. Pada 25 Oktober obat pegasys 180 tidak tersedia, 19 Desember obat avodart tidak tersedia, dan 26 Desember obat avodart tidak tersedia selama tiga bulan. Menurut Kasubag Humas & Hukum RSUD Dr Pirngadi Medan mengatakan bahwa persediaan obat sepanjang 2018 mengalami kekosongan disebabkan terlambatnya masuk ke rumah sakit Pemko Medan ini dan terlambat mengorder.

Dari beberapa uraian di atas serta studi pendahuluan yang telah dilakukan menunjukkan adanya masalah dalam hal ketersediaan obat sehingga mengurangi pelayanan RS. dr Pirngadi Medan. Berdasarkan hal tersebut yang membuat peneliti ingin mendalaminya ke dalam suatu penelitian yang berjudul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2020’.

TINJAUAN PUSTAKA

Obat adalah 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 (Depkes RI, 2009). Obat merupakan komponen yang tidak tergantikan dalam pelayanan kesehatan. Dalam upaya pelayanan kesehatan, ketersediaan obat dalam jenis yang lengkap, jumlah yang cukup, terjamin khasiatnya, aman, efektif dan bermutu merupakan sasaran yang harus dicapai.

Metode morbiditas dilakukan dengan melihat berapa episode masalah kesehatan yang ada, standar terapi, tingkat kepatuhan terhadap standar terapi, maka akan diperoleh jumlah obat yang dibutuhkan. Metode ini cukup sulit dipakai sebagai pilihan karena faktor sistem informasi yang belum tertata dengan baik demikian juga karena adanya ketidakpatuhan terhadap standar terapi dan

penentuan masalah kesehatan yang ada beserta penentuan jumlah episode. Metode morbiditas lebih menjanjikan ketepatannya tetapi karena sulit dilaksanakan maka pilihan metode utamanya pada metode konsumsi yang lebih realistis dapat dilakukan (16).

Pengendalian persediaan (*inventory control*) merupakan suatu fungsi dalam pengelolaan logistik yang bertujuan menyediakan persediaan yang cukup dengan biaya seminimum mungkin. Sasaran pengendalian persediaan adalah memastikan bahwa organisasi tidak menyimpan terlalu banyak atau terlalu sedikit persediaan dalam memberikan pelayanan pada konsumen. Persediaan merupakan sumber daya yang disisihkan untuk keperluan di waktu mendatang. Persediaan diperlukan karena antara permintaan dan penawaran (*demand and supply*) tidak seimbang dan sulit diantisipasi (18).

Tingkat ketersediaan obat adalah tingkat persediaan obat baik jenis maupun jumlah obat yang diperlukan oleh pelayanan pengobatan dalam periode waktu tertentu, diukur dengan cara menghitung persediaan obat dan pemakaian rata-rata per bulan. Indikator tingkat ketersediaan obat di instalasi farmasi digunakan untuk mengetahui kisaran kecukupan obat. Kecukupan obat merupakan indikasi kesinambungan pelayanan obat untuk mendukung pelayanan kesehatan di rumah sakit (19)

Pengetahuan, kepercayaan pasien/masyarakat terhadap mutu dari suatu obat dapat mempengaruhi pasien dalam menggunakan obat dan karena adanya interaksi pasien dengan dokter juga akan mempengaruhi dokter dalam menuliskan resep (31). *Supplier* tidak dapat mengirimkan permintaan obat, keterlambatan pengiriman obat ke rumah sakit, harga obat yang terlalu mahal, praktisi medis memberikan/meresepkan obat yang tidak diperlukan pasien atau pemberian beberapa obat untuk mengatasi masalah medis yang seharusnya bisa diterapi oleh satu obat saja, dan pasien meminta obat untuk keperluan lain atau tidak sesuai dengan kondisi medis saat itu (32).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian asosiatif kausal. Sugiyono (2016) mengemukakan bahwa penelitian asosiatif kausal adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada dan tidaknya pengaruh atau hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan apabila ada seberapa eratnya pengaruh atau hubungan serta berarti atau tidaknya pengaruh atau hubungan itu. Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya. Sampling adalah suatu cara yang ditempuh dengan pengambilan sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan obyek penelitian. Dengan memperkirakan hubungan antara variabel merupakan hubungan yang cukup erat, maka menggunakan tabel Isaac dan Michael diperoleh ukuran sampel untuk pengelola obat sebanyak 32 responden dan dokter sebanyak 51 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan faktor pengelola obat berpengaruh terhadap ketersediaan obat di RSUD Pirngadi Medan. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan obat di rumah sakit menentukan tercapainya suatu pelayanan kesehatan yang optimal kepada masyarakat. Oktaviani dan Baroroh (2015) mengemukakan bahwa pengelolaan obat yang efisien sangat menentukan keberhasilan manajemen secara keseluruhan, untuk menghindari perhitungan kebutuhan obat yang tidak akurat dan tidak rasional sehingga perlu dilakukan pengelolaan obat yang sesuai. Pengelolaan obat bertujuan terjaminnya ketersediaan obat yang bermutu baik, secara tepat jenis, tepat jumlah dan tepat waktu serta digunakan secara rasional dan supaya dana yang tersedia dapat digunakan dengan sebaik-baiknya dan berkesinambungan guna memenuhi kepentingan masyarakat yang berobat ke unit pelayanan kesehatan dasar.

Permasalahan yang muncul dalam ketersediaan obat di RSUD Pirngadi Medan pada faktor pengelola obat adalah beberapa obat yang kosong selama lebih dari 1 bulan serta pengelola mengetahui beberapa obat yang sering kosong tersebut dan diakibatkan pengiriman yang terlambat. Hal ini menunjukkan terjadinya kekosongan pada obat-obat tertentu diakibatkan kurangnya koordinasi diantara sesama pengelola obat itu sendiri pada tahap perencanaan serta tidak mampu memprediksi jika terjadi keterlambatan pengiriman obat. Dwiningsih (2007) mengemukakan bahwa pengelolaan persediaan merupakan suatu aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki. Pada produk barang, pengendalian persediaan ditekankan pada pengendalian material. Pengelolaan persediaan juga merupakan suatu cara mengendalikan persediaan agar dapat melakukan pemesanan yang tepat yaitu dengan biaya yang optimal. Oleh karena itu konsep mengelola sangat penting diterapkan agar tujuan efektifitas dan efisiensi tercapai. Pengelolaan persediaan yang baik merupakan salah satu faktor keberhasilan suatu perusahaan untuk melayani kebutuhan konsumen dalam menghasilkan suatu produk layanan yang berkualitas dan tepat waktu. Permasalahan tidak tepatnya waktu kedatangan barang yang telah dijadwalkan dapat membuat suatu kepanikan apabila stok persediaan habis, sebaliknya kelebihan persediaan menimbulkan biaya tambahan seperti biaya keamanan, biaya gudang, risiko penyusutan yang kerap kali kurang diperhatikan pihak manajemen.

Selain itu dari hasil wawancara dari pengelola obat juga diketahui berdasarkan data pada tahun 2019 bahwa metode yang digunakan terhadap ketersediaan obat di rumah sakit menggunakan metode kombinasi dan berdasarkan metode kombinasi tersebut, tingkat ketersediaan obat sebesar 92,7% dengan persentase pemakaian obat dalam setahun sebesar 75% dan stok obat untuk tiga bulan ke depan sebesar 25% sementara untuk distributor obat di rumah sakit telah ditentukan sesuai dengan perencanaan yang dibuat dan dapat dicari pengganti distributor lain jika stok obat dari distributor sesuai rencana tidak tersedia dengan proses e-katalog. Demikian halnya dalam waktu tunggu yang dibutuhkan hingga obat yang dipesan dari distributor sampai ke rumah sakit antara satu hari hingga satu bulan ke depan. Hal ini menunjukkan kurang

efisiennya tingkat ketersediaan obat di rumah sakit sehingga dapat berdampak pada kekosongan obat ketika dibutuhkan.

Oleh karena itu ketersediaan obat tentunya harus bisa diatasi karena akan berpengaruh kepada proses pelayanan dalam hal kemudahan pasien dalam memperoleh obat. Alternatif yang dapat dilakukan agar ketersediaan obat mencapai 100% yaitu dengan memperbaiki pengelolaan perbekalan farmasi. Hal ini sesuai dengan fungsi persediaan untuk memberikan stok barang agar dapat memenuhi permintaan konsumen dan menghindari kekurangan stok yang dapat terjadi karena kekurangan pasokan atau pengiriman yang terlambat (11).

Berdasarkan hal tersebut maka pengelolaan obat yang efisien sangat menentukan keberhasilan manajemen secara keseluruhan, untuk menghindari perhitungan kebutuhan obat yang tidak akurat dan tidak rasional sehingga perlu dilakukan pengelolaan obat yang sesuai. Pengelolaan obat bertujuan terjaminnya ketersediaan obat yang bermutu baik, secara tepat jenis, tepat jumlah dan tepat waktu serta digunakan secara rasional dan supaya dana yang tersedia dapat digunakan dengan sebaik-baiknya dan berkesinambungan guna memenuhi kepentingan masyarakat yang berobat ke unit pelayanan kesehatan dasar. Pengelolaan perbekalan farmasi merupakan suatu siklus kegiatan dimulai dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, pengapusan, administrasi dan pelaporan serta evaluasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan.

Perencanaan obat merupakan bagian dari proses kegiatan pemilihan jenis, jumlah dan harga perbekalan farmasi yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran untuk menghindari kekosongan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan dan dasar-dasar perencanaan yang telah ditentukan antara lain konsumsi sehingga berdasarkan hal tersebut maka aspek yang perlu diperhatikan dengan baik dalam perencanaan obat di rumah sakit adalah standarisasi obat atau formularium, anggaran, pemakaian periode sebelumnya, stok akhir dan kapasitas gudang, *lead time* dan stok pengaman, jumlah kunjungan dan pola penyakit dari pasien, standar terapi yang digunakan serta penetapan kebutuhan obat dengan menggunakan ABC Indeks Kritis. Hal ini disebabkan penggunaan ABC Indeks Kritis secara efektif dapat membantu rumah sakit

dalam membuat perencanaan obat dengan mempertimbangkan aspek pemakaian, nilai investasi, kekritisan obat dalam hal penggolongan obat vital, esensial dan non esensial. Standar terapi merupakan aspek penting lain dalam perencanaan obat karena akan menjadi acuan dokter dalam memberikan terapinya.

5.2 Pengaruh Faktor Dokter Terhadap Ketersediaan Obat Sesuai Formularium Obat

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan faktor dokter berpengaruh terhadap ketersediaan obat di RSUD Pirngadi Medan. Dokter merupakan salah satu ujung tombak pelayanan kesehatan di rumah sakit kepada masyarakat. Notoatmodjo (2012) menyatakan bahwa dokter sebagai penulis resep obat untuk pasien merupakan tenaga kesehatan yang sangat berperan dan otonom. Dari pendapat tersebut diketahui bahwa dokter sangat mempengaruhi dalam pemberian resep kepada pasien. Pemberian obat kepada pasien tersebut yang pada akhirnya dapat mempengaruhi ketersediaan obat di rumah sakit. Pemberian obat yang dilakukan dokter kepada pasien tentunya berkaitan dengan pengetahuan dokter terhadap obat-obat yang tersedia dalam memenuhi pelayanan kesehatan kepada pasien berdasarkan pedoman pengobatan yang berlaku yang artinya dokter harus memiliki pengetahuan tentang ketersediaan obat yang ada di rumah sakit.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Prawitasari (2011) yang menyatakan bahwa pengetahuan dokter tentang obat dapat mempengaruhi penulisan resep, dimana pengetahuan didapat dari pendidikan dasar yang membentuk sikap. Kurangnya pendidikan berkelanjutan (*continuing education*), keahlian untuk mendapatkan informasi baru yang lebih banyak didapat dari *sales* obat bukan berdasarkan *evidence based* mempengaruhi penulisan resep obat. Faktor eksternal seperti jumlah pasien yang banyak atau tekanan untuk menuliskan resep dari pasien atau salesmen obat/pabrik obat. Pemberian informasi mengenai obat khususnya kepada dokter mempengaruhi penulisan resep, hal ini berkaitan dengan pendidikan. Informasi dapat diberikan secara aktif melalui pelayanan informasi obat atau pasif misalnya melalui bulletin atau *newsletter*.

Dari data yang diperoleh diketahui bahwa pengaruh dokter terhadap ketersediaan obat di rumah sakit dilatarbelakangi adanya dokter meresepkan obat sesuai permintaan pasien, adanya kebijakan rumah sakit yang mengarahkan

peresepan obat tertentu serta instalasi farmasi selalu menginformasikan kekosongan stok obat tertentu serta adanya peresepan dokter bervariasi yang menyebabkan obat-obat yang digunakan berubah sehingga berdampak banyaknya obat yang tidak keluar atau tidak digunakan dan menumpuk. Hal ini mengindikasikan bahwa kekosongan obat dapat terjadi karena disebabkan adanya faktor dokter di rumah sakit yang tidak berpedoman pada kebijakan rumah sakit dalam penentuan obat kepada pasien sesuai dengan penyakit yang diderita. Hal ini juga dapat dipahami dimana pada umumnya pasien atau keluarga pasien menginginkan agar pasien tersebut cepat sembuh sehingga pasien atau keluarga pasien menginginkan suatu obat tertentu sesuai dengan petunjuk dokter yang memahami kebutuhan obat kepada pasiennya. Jika hal ini berlangsung lama maka dapat mempengaruhi ketersediaan pada obat-obat tertentu yang mengakibatkan terjadi kekosongan obat. Dari data yang diperoleh diketahui bahwa sebagian besar dokter mengetahui obat-obat yang masuk dalam daftar formularium rumah sakit akan tetapi yang mengetahui obat-obat yang masuk dalam *e-catalog* lebih sedikit, sehingga hal ini sangat mempengaruhi perilaku dokter dalam menuliskan resep terutama terhadap pasien yang berakibat ketersediaan beberapa obat-obat mengalami *over stock*.

Oleh karena itu melalui Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor: 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit dinyatakan bahwa pengendalian dilakukan terhadap jenis dan jumlah persediaan dan penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai. Pengendalian penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai dapat dilakukan oleh instalasi farmasi harus bersama dengan Tim Farmasi dan Terapi (TFT) di rumah sakit. Tujuan pengendalian persediaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai diantaranya adalah untuk penggunaan obat sesuai dengan formularium rumah sakit. Berdasarkan hal ini maka bagian pengelolaan farmasi harus memastikan obat-obat yang diberikan dokter harus sesuai dengan formularium.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 72 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta; 2016.
2. Quick, J.D., Hume, M.L., Rankin J, R., O'Connor RW. Managing Drug Supply, Management Sciences for Health. Boston, Massachussets: 7th printing; 1997.
3. Malinggas, N.E.R., Soleman, J. & T P. Analysis of Logistics Management Drugs In Pharmacy Installation District General Hospital Dr . Sam Ratulangi Tondano. JIKMU. 2015;5(2b):448–460.
4. Siregar, C.J.P dan Amalia L. Farmasi Rumah Sakit: Teori & Penerapan. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2013.
5. Cameron, Kim S & Quinn RE. Diagnosing And Changing Organizational Culture. San Fransisco: CA : Jossey – Bass; 2011.
6. Quick; etl. Managing Drug Supply, The Selection, Procurement, Distribution and Use of Pharmaceutical. USA: Kumarin Press, Conecticus; 2012.
7. Henny Kasmawati, Sabarudin SAJ. Evaluasi Ketersediaan Obat pada Era JKN-BPJS Kesehatan di RSUD Kota Kendari Tahun 2015. Pharmauho. 2018;4 Nomor 2:59–62.
8. Depkes RI. Pelatihan Pengelolaan Obat Di Kabupaten/Kota. Jakarta: Direktorat Bina Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan; 2007.
9. Menkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 27 Tahun 2014 Tentang Petunjuk Teknis Sistem Indonesia Case Base Groups (INA-CBGs). Jakarta; 2014.
10. Prawitasari JE. Psikologi Klinis: Pengantar Terapan Mikro & Makro. Jakarta: Erlangga; 2011.
11. Mulia DS. Analisis kinerja instalasi farmasi RSUD Ratu Zalecha Martapura Kalimantan Selatan dengan pendekatan (Balanced Scorecard). Tesis, Universitas Setia Budi; 2011.
12. Prabowo dkk. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Obat Di Era JKN Pada Rumah Sakit Umum Daerah. J Manaj dan Pelayanan Farm. 2016;6 Nomor 3.
13. Somantri. A. P. & Sutrisna. EM. Evaluasi Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi X. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2013.

14. Siahaan S. Analisis Ketersediaan Dan Pola Peresepan Obat Di Rumah Sakit Pemerintah Indonesia. *Bul Penelit Sist Kesehat.* 2013;Vol. 16 No:373–379.
15. Depkes RI. Pedoman Pengelolaan Obat Publik Dan Perbekalan Kesehatan. Jakarta: Direktorat Jendral Pelayanan Kefarmasian Dan Alat Kesehatan; 2016.
16. Depkes RI. Standar Pelayanan Instalasi Farmasi Rumah Sakit. Jakarta: Direktorat Jendral Pelayanan Kefarmasian Dan Alat Kesehatan; 2004.
17. Departemen Kesehatan RI. Pedoman perencanaan dan pengelolaan obat. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan; 1990.
18. Pratiwi A. Stock Out Obat di Gudang Logistik Perbekalan Kesehatan Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih pada Triwulan I Tahun 2011. Jakarta: Universitas Indonesia; 2011.
19. Henny K.; Sabarudin; Siti. Evaluasi Ketersediaan Obat pada Era JKN-BPJS Kesehatan di RSUD Kota Kendari Tahun 2015. *J Farm Sains dan Kesehat.* 2018;Vol.4. No.2
20. Retno Palupiningtyas. Analisis Sistem Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Mulya Tangerang. Jakarta: Skripsi : Universitas Negeri Syarif Hidayatullah; 2014.