

Perencanaan Obat dengan Metode Konsumsi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul

Camelia Pradipta Kusumaningrum Salu^{1*}, Istri Bartini², Melia Eka Rosita³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Akbidyo Yogyakarta

Email: cameliasalu@gmail.com

Abstract

Background: Hospital pharmacy services are an integral part of the hospital health care system which is oriented towards patient care, the provision of quality drugs, including clinical pharmacy services that are affordable for all levels of society. Drug planning at the PKU Muhammadiyah Bantul Hospital Pharmacy Installation is carried out using the consumption method with a planning time of once a year. The problem most often faced by the Pharmacy Installation is the frequent occurrence of vacancies due to uncertainty in the availability of drugs from suppliers which can potentially affect services.

Objective: To know the description of drug planning in the Pharmacy Installation of PKU Muhammadiyah Bantul Hospital.

Methods: This study is a non-experimental descriptive observational study with a retrospective design and purposive sampling which is carried out in 2 ways, namely qualitative and quantitative.

Results: Based on the results of ABC analysis, class A with an investment cost value of Rp 18,730,749,168 (78%) of the total investment cost value. The drugs included in group A are 2124 (21%) drug items. Class B with an investment cost of IDR 3,526,266,401 (15%) of the total investment cost. There are 2707 (27%) drug items included in class B. Class C with an investment cost of IDR 1,793,449,411 (7%) of the total investment cost. Drugs included in this class were 5332 (52%) drug items.

Conclusion: The drug planning method in the Pharmacy Installation of PKU Muhammadiyah Bantul Hospital is carried out using the consumption method with a planning time of once a year.

Keywords: Drug Planning, Consumption Method, Hospital

Abstrak

Latar belakang: Pelayanan farmasi rumah sakit merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan rumah sakit yang berorientasi kepada pelayanan pasien, penyediaan obat bermutu, termasuk pelayanan farmasi klinik yang terjangkau bagi semua lapisan masyarakat. Perencanaan obat pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul dilakukan dengan metode konsumsi dengan waktu perencanaan 1 tahun sekali. Permasalahan yang paling sering dihadapi oleh Instalasi Farmasi adalah seringnya terjadi kekosongan karena ketidakpastian ketersediaan obat dari *supplier* yang berpotensi dapat mempengaruhi pelayanan.

Tujuan: Mengetahui gambaran perencanaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental yang bersifat deskriptif observasional dengan desain retrospektif serta pengambilan sampel secara *purposive sampling* yang dilakukan dengan 2 cara yaitu kualitatif dan kuantitatif.

Hasil: Berdasarkan hasil analisis ABC kelas A dengan nilai biaya investasi sebesar Rp 18.730.749.168 (78%) dari total nilai biaya investasi. Obat yang termasuk dalam kelompok A ini sebanyak 2124 (21%) *item* obat. Kelas B dengan nilai biaya investasi sebesar Rp 3.526.266.401 (15%) dari total nilai biaya investasi. Obat yang termasuk dalam kelas B 2707 (27%) *item* obat. Kelas C dengan nilai biaya investasi sebesar Rp 1.793.449.411 (7%) dari total nilai biaya investasi. Obat yang termasuk dalam kelas ini sebanyak 5332 (52%) *item* obat.

Kesimpulan: Metode perencanaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul dilakukan dengan metode konsumsi dengan waktu perencanaan setiap satu tahun sekali.

Kata kunci: Perencanaan Obat, Metode Konsumsi, Rumah Sakit

PENDAHULUAN

Obat atau sediaan farmasi berperan penting dalam dunia kesehatan, keberadaan obat merupakan bagian paling penting bagi semua fasilitas pelayanan kesehatan (Asih dan Kanti, 2020). Standar pelayanan di rumah sakit sebaiknya mempunyai pengendalian persediaan obat yang efektif untuk membantu kinerja yang baik (Mahdiyani *et al.*, 2018).

Pengendalian persediaan obat salah satunya adalah perencanaan (Febriawati, 2013). Pengendalian persediaan obat didukung oleh perencanaan dan pengadaan perkiraan kebutuhan obat. Hal yang harus diperhatikan dalam pengendalian persediaan obat yaitu menghitung jumlah perbekalan farmasi yang dibutuhkan, yaitu dengan melakukan pengumpulan dan pengolahan data, analisa data untuk informasi, evaluasi, perhitungan perkiraan kebutuhan perbekalan farmasi serta penyesuaian jumlah kebutuhan perbekalan farmasi dengan alokasi dana (Satibi, 2015).

Salah satu metode yang bisa digunakan adalah konsumsi. Metode konsumsi adalah metode yang dilakukan dengan mengevaluasi penggunaan obat masa yang lalu sebagai dasar penentuan perkiraan kebutuhan, kemudian disesuaikan dengan rencana strategis dari rumah sakit maupun farmasi rumah sakit, sehingga hasil akhir adalah suatu daftar kebutuhan obat. Dalam metode konsumsi ada Analisis *Activity Based Costing* (ABC) atau pareto dikenal sebagai metode penggolongan berdasarkan peringkat nilai tertinggi hingga terendah kemudian dibagi menjadi 3 jenis klasifikasi yaitu A, B dan C. Kelompok A merupakan barang dengan jumlah *item* sekitar 20% tapi mempunyai nilai investasi sekitar 80% dari nilai investasi total, kelompok B merupakan barang dengan jumlah *item* sekitar 30% tapi mempunyai nilai investasi sekitar 15% dari nilai investasi total sedangkan kelompok C merupakan barang dengan jumlah *item* sekitar 50% tapi mempunyai nilai investasi sekitar 5% dari nilai investasi total (Kemenkes RI, 2019).

Biasanya metode konsumsi/ABC ini digunakan di rumah sakit. Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul adalah rumah sakit umum tipe C di Kabupaten Bantul. Perencanaan obat di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul menggunakan metode konsumsi. Penelitian yang sudah dilakukan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul ternyata masih perlu diadakan penelitian lanjutan sehingga peneliti ingin melakukan penelitian di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul. Tujuan umum dari penelitian ini yaitu mengetahui gambaran perencanaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul, sedangkan tujuan khususnya yaitu mengetahui pareto obat pada perencanaan dengan metode konsumsi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian non eksperimental yang bersifat deskriptif observasional dengan desain retrospektif. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei–Juli 2023 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul. Populasi pada penelitian ini adalah data pengelolaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul selama 1 tahun yang meliputi: daftar

obat dengan data stok awal obat, stok akhir obat, obat kadaluwarsa dan pemakaian obat rata-rata serta data wawancara. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* yang dilakukan dengan 2 cara yaitu kualitatif dan kuantitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan wawancara secara mendalam (*indepth interview*). Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif dilakukan menggunakan analisis ABC atau pareto berupa dokumen daftar obat dan analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif yang diperoleh dari wawancara dan observasi untuk mendeskripsikan seperti apa perencanaan obat dengan metode konsumsi yang dilakukan pada Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Perencanaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Gudang Farmasi bahwa metode yang selama ini digunakan di IFRS PKU Muhammadiyah Bantul adalah metode konsumsi dan dilakukan setiap 1 tahun sekali yaitu pada bulan Desember dengan mempertimbangkan pemakaian obat tahun sebelumnya kemudian membuat rencana tahun berikutnya. Proses perencanaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul ditentukan berdasarkan formularium nasional sebagai salah satu dasar dalam penyusunan formularium rumah sakit, data-data keamanan obat, data sediaan, harga dan laporan efek sampingnya sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan obat, namun sebelum proses perencanaan dilakukan proses seleksi terlebih dahulu.

B. Hasil Analisis ABC Obat yang Digunakan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul

Dalam manajemen farmasi di rumah sakit, pengelompokan obat melalui analisis *Always Better Control* (ABC) merupakan salah satu metode ilmiah untuk penerapan kebijakan yang relevan terhadap pengendalian persediaan obat. Analisis ABC merupakan salah satu cara pengendalian persediaan dengan cara mengurutkan dan mengelompokan jenis barang (Rangkuti, 2007). Analisis ABC adalah suatu aplikasi teori persediaan yang dikenal sebagai Pareto Principle (Quick at al., 2012).

Pada penelitian ini, analisa ABC dilakukan perhitungan anggaran metode ABC dan kemudian dilakukan wawancara dengan Kepala Gudang Farmasi. Analisis ABC dilakukan terhadap semua jenis obat golongan keras yang digunakan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul. Jumlah dalam analisis ABC merupakan pemakaian rata-rata obat keras selama satu tahun (12 bulan) Mei 2022 sampai dengan April 2023.

Tabel 1. Pengelompokan Obat Dengan Analisis ABC Berdasarkan Jumlah Item Obat Dan Besarnya Biaya Pada Bulan Mei 2022–April 2023.

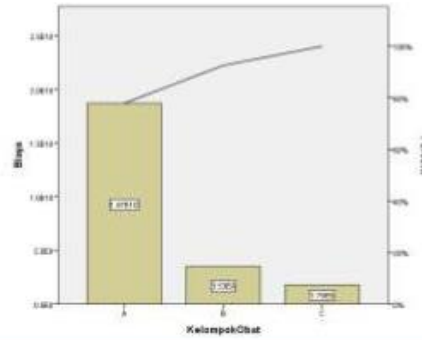
Kelompok Obat	Jumlah Item	%Item	Biaya	%Biaya
A	2.124	21%	Rp 18.730.749.168	78%
B	2.707	27%	Rp 3.526.266.401	15%

C	5.332	52%	Rp 1.793.449.411	7%
Total	10.163	100%	Rp 24.050.464.980	100%

Terlihat pada Tabel 1 bahwa dengan menerapkan metode Analisa ABC investasi : kelas A dengan nilai biaya investasi tertinggi yaitu sebesar Rp 18.730.749.168 atau 78% dari total biaya investasi. Obat yang termasuk dalam kelas ini sebanyak 2.124 atau 21% *item* obat. Kelas B dengan nilai biaya investasi sedang yaitu Rp 3.526.266.401 atau 15% dari total nilai biaya investasi. Obat yang termasuk dalam kelas ini sebanyak 2.707 atau 27% *item* obat. Kelas C dengan nilai biaya investasi rendah yaitu Rp 1.793.449.411 atau 7% dari total nilai biaya investasi. Obat yang termasuk dalam kelas ini sebanyak 5.332 atau 52% *item* obat. Menurut teori kelompok A menggunakan investasi 75–80% dengan jumlah *item* 10–20%, kelompok B menggunakan investasi 10–15% dengan jumlah *item* 20–40% dan kelompok C menggunakan investasi 5% dengan jumlah *item* 50–60% (Reid, & Sanders, 2017).

Data pengelompokan analisa ABC pada bulan Mei 2022–April 2023 berdasarkan persentase nilai *item* obat dan nilai persentase biaya, adanya ketidaksesuaian dari teori dengan hasil penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok A persentase *item* obatnya 21% dimana range seharusnya berkisar diantara 10–20%. Hal ini kemungkinan bisa menjadi peluang untuk nanti jumlah *item* obat yang berlebih bisa dijual atau untuk kelengkapan. Pada kelompok C persentase biayanya 7% dimana range seharusnya berkisar diantara 5%. Hal ini dikarenakan analisis nilai investasi dipengaruhi oleh jumlah *item* pemakaian obat, sehingga obat yang memiliki jumlah *item* pemakaian obat yang tinggi tetapi harga obatnya rendah maka obat tersebut akan menyebabkan kenaikan pada persentase biaya.

Pada penelitian terdahulu didapatkan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengelolaan sediaan farmasi adalah ketidaktepatan perencanaan, ketersediaan obat dengan pola penyakit, obat rusak atau kadaluwarsa dan obat kosong, ketepatan distribusi dan penyimpangan jumlah obat yang didistribusikan (Walujo *et al.*, 2018). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Krisna *et al.*, (2015) dalam hasil penelitiannya mengatakan bahwa kelompok A memerlukan pengendalian yang ketat, laporan administrasi yang dilakukan juga harus ketat dan rinci. Obat-obat yang termasuk dalam golongan ini harus dilakukan evaluasi penyimpanan secara efektif mengingat golongan obat ini merupakan investasi terbesar bagi rumah sakit sehingga monitoring obat juga harus dilakukan secara terus menerus. Di samping itu pengecekan stok untuk obat golongan ini harus dilakukan secara ketat.



Gambar 1. Diagram Pareto Obat di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul Mei 2022–April 2023

Berdasarkan hasil diagram batang diatas, dapat dilihat bahwa obat kelompok A memakan anggaran paling besar oleh karena itu obat kelompok A harus dikendalikan dengan ketat, obat kelompok B dikendalikan tetapi tidak seketat obat kelompok A dan untuk obat kelompok C lebih longgar pengendaliannya. Obat-obat yang perlu dikurangi jika anggaran dana tidak mencukupi dengan tujuan untuk menghemat anggaran dan mempermudah pengendalian.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yanti & Farida (2016) dalam hasil penelitiannya mengatakan bahwa obat kategori A adalah kelompok obat yang memakan anggaran paling besar dalam pengadaan obat, maka harus dikendalikan secara ketat yaitu dengan membuat laporan penggunaan dan sisanya secara rinci, pencatatan pada kartu stok juga harus teliti agar dapat dilakukan monitoring setiap bulan. Oleh karena itu, penyimpanannya juga diperketat untuk menghindari kemungkinan hilangnya persediaan.

C. *Stock Out* Obat di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kejadian obat yang mengalami *stock out* memiliki rata-rata kejadian sebesar 2,8%. Faktor penyebab utama terjadinya *stock out* adalah karena perencanaan pembelian sebagai dasar usulan pembelian tidak dapat memperhitungkan secara akurat. Lemahnya perencanaan ini menyebabkan adanya permintaan unit yang terlalu berlebihan sementara stok gudang kosong atau hanya sedikit. Dengan demikian, dari pihak rumah sakit cara untuk mengatasinya yaitu dengan menambah pengadaan produk tersebut. 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 dan Pudjirahardjo, 2013).

D. *Buffer Stock* dan *Reorder Point*

1. *Buffer Stock*

Buffer Stock adalah metode untuk mengetahui kapan seharusnya dilakukan pemesanan kembali dengan memperhitungkan pemesanan pada periode sebelumnya, pada *buffer stock* sendiri juga melakukan persediaan tambahan untuk mengatasi kekurangan bahan baku saat sedang berjalannya produksi. *Buffer Stock* bertujuan untuk mengantisipasi adanya *stock out* (kekurangan bahan baku atau barang) (Utari, 2015). Dari hasil perhitungan jumlah *buffer stock* terbesar di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul terdapat pada obat alpentin kaps 100mg dan jumlah *buffer stock* terkecil

terdapat pada obat glimeripide tab 3mg. Obat alpentin kaps 100mg merupakan obat dengan tingkat pemakaian yang cukup tinggi yaitu sebesar 41.335 kapsul dan obat glimeripide tab 3mg merupakan obat dengan tingkat pemakaian paling rendah yaitu sebesar 2 tablet dalam periode 1 bulan. Persediaan pengaman (*buffer stock*) tidak boleh habis saat menunggu pesanan berikutnya datang. Oleh karena itu, sebelum persediaan sampai pada titik *buffer stock* pada obat alpentin kaps 100mg sebesar 84.737 kapsul dan obat glimeripide tab 3mg sebesar 4 tablet, maka saat itu perlu dilakukan pemesanan kembali.

2. *Reorder Point* (ROP)

Reorder point adalah titik pemesanan ulang adalah tingkat atau titik persediaan dimana tindakan harus diambil untuk mengisi kembali persediaan barang. Dengan melakukan perhitungan *reorder point* yang tepat, maka tidak perlu lagi khawatir akan terjadinya penumpukan barang di gudang karena sudah memesan banyak yang terlalu banyak, atau harus menghadapi kekecewaan konsumen karena kehabisan stok. Pada dasarnya, *reorder point* adalah salah satu manajemen persediaan yang memiliki tujuan utama untuk meminimalisir atau menekan terjadinya situasi kehabisan stok. Dengan melakukan perhitungan *reorder point* maka tidak terjadi penumpukan barang di gudang tetapi akan membuat pemesanan barang lebih lancar dan teliti (Laoli *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil perhitungan ROP dihitung dari perkalian antara pemakaian rata-rata dengan lead time, kemudian hasilnya dijumlahkan dengan *buffer stock*. Sebagai contoh obat alpentin kaps 100mg, berdasarkan perhitungan besar *buffer stock* obat alpentin kaps 100mg adalah 84.737 kapsul dan *reorder point*-nya adalah 580.757 kapsul. Artinya, pemesanan obat alpentin kaps 100mg akan dilakukan jika stok obat tersebut mencapai 580.757 kapsul. Jumlah tersebut merupakan titik atau jumlah ideal dilakukannya pemesanan ulang agar terhindar dari kekurangan stok karena *stock out* dan terhindar dari kekurangan stok karena permintaan yang meningkat. Dalam menentukan waktu pemesanan kembali di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul tidak menggunakan perhitungan khusus. Obat akan dipesan jika jumlah stok obat di gudang farmasi sudah hampir habis.

KESIMPULAN

1. Dalam melakukan perencanaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul terdapat beberapa kendala yang dihadapi yaitu kekosongan obat dari distributor, tidak tersedianya jumlah obat yang cukup sesuai kebutuhan nasional, data dari tim yang tidak valid dan berdasarkan pola penyakit. Cara untuk mengatasi kekosongan obat yaitu dengan cara mencari produk yang sejenis dari distributor atau *supplier* yang lain dengan menggantikan obat yang berbeda tetapi memiliki kandungan yang sama dan tentunya dengan konfirmasi ke dokter.
2. Analisa ABC/Pareto pada bulan Mei 2022–April 2023 berdasarkan nilai investasi: kelas A dengan persentase nilai biaya investasi tertinggi yaitu sebesar 78% dari total biaya investasi dengan

persentase nilai *item* obat sebanyak 21%. Kelas B dengan nilai persentase biaya investasi sedang yaitu sebesar 15% dari total nilai biaya investasi dengan persentase nilai *item* obat sebanyak 27%. Kelas C dengan nilai persentase biaya investasi rendah yaitu sebesar 7% dari total nilai biaya investasi dengan persentase nilai *item* obat sebanyak 52%.

SARAN

1. Dalam melakukan perencanaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit terdapat beberapa kendala yang dihadapi yaitu stok kosong dari distributor obat, tidak tersedianya obat dengan jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan nasional, data dari sisi tim yang tidak valid sehingga harus divalidasi terlebih dahulu. Kendala selanjutnya dapat dilihat dari pola penyakit di wilayah kerja Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul dengan melihat jumlah kunjungan pasien yang berobat berdasarkan resep obat penyakit apa yang sering terjadi di wilayah kerja rumah sakit tersebut.
2. Cara mengatasi kekosongan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul dapat diatasi dengan cara mencari produk yang sejenis dari distributor atau *supplier* yang lain dengan menggantikan obat yang berbeda tetapi memiliki kandungan yang sama, tentunya dengan konfirmasi ke dokter penulis resepnya dan mencari sumber dari askes atau layanan yang lain seperti apotek, dinas kesehatan kemudian bisa dihubungi untuk melakukan pengadaan secepat mungkin sesuai dengan pesanan yang dipesan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ahyari. (2016). *Manajemen Produksi. Perencanaan Sistem Produksi*. (Edisi Empat). Penerbit BPFE.
- Asih dan Kanti. (2020). *Pengelolaan Obat Tahap Perencanaan Dan Pengadaan Di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Widodo Ngawi Periode November Desember Tahun 2019*. Thesis. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- De Flores Stefi Fitri, Pribadi F., R. I. (2017). Analisis Perencanaan Obat dengan Menggunakan Critical Index ABC Metode Pada Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Bantul. *Jurnal Internasional Riset Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen*, 1(4).
- Fadhila, R. (2013). *Studi Pengendalian Persediaan Obat Generik Melalui Metode Analisis ABC, EOQ dan ROP di Gudang Farmasi RS Islam Asshobirin*. [Skripsi]. FKIK UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Febriawati H. (2013). *Manajemen Logistik Farmasi Rumah Sakit*. Gosyen Publishing.
- Heizer, J. dan B. R. (2009). *Manajemen Operasi* (Edisi Semb). Salemba Empat. Jakarta.
- Kemendes RI. (2019). *Pedoman Penyusunan Rencana Kebutuhan Obat dan Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Krisna, Hesti., Yuliasuti, Fitriana dan Kusuma, T. M. (2015). Analisis Perencanaan Obat dengan Metode ABC di Instalasi Farmasi RSUD Muntilan Periode Tahun 2013. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 1(1).
- Laoli, S., Zai, K. S., & Lase, N. K. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq), Reorder Point (Rop), Dan Safety Stock (Ss) Dalam Mengelola Manajemen Persediaan Di Grand Katika Gunungsitoli. *Jurnal EMBA*, 10(4), 1269–1273.

- Mahdiyani, U., Wiedyaningsih, C., & Endarti, D. (2018). Evaluasi Pengelolaan Obat Tahap Perencanaan dan Pengadaan di RSUD Muntilan Kabupaten Magelang Tahun 2015-2016. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 8(1), 24–31.
- Mellen, R. C., dan Pudjirahardjo, W. J. (2013). Faktor Penyebab dan Kerugian Akibat Stockout dan Stagnant Obat di Unit Logistik RSUD Haji Surabaya. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 1(1), 99–107.
- Quick, J.D., Rankin, J.R., Dias, V. (2012). *Inventory Management in Managing Drug Supply, Third Edition, Managing access to medicines and health technologies*. Management Sciences for Health. Arlington.
- Rangkuti, F. (2007). *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis. PT. Raja Grafindo*.
- Reid, R. D., & Sanders, N. R. (2017). *Operations management: an integrated approach*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Satibi. (2015). *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Seto. (2015). *Manajemen Apoteker*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Utari A. (2015). Cara Pengendalian Persediaan Obat Paten dengan Metode Analisis ABC, Metode Economic Order Quantity (EOQ), Buffer Stock dan Reorder Point (ROP) di Unit Gudang Farmasi RS Zahirah. *Jurna Kesehatan Masyarakat*, 1–80.
- Walujo, Djembor Sugeng, Eko Yudha P., F. . S. (2018). *Analisis Perencanaan Obat dengan Menggunakan Metode Konsumsi di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Kediri Tahun 2017*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada.
- Yanti, T.H., & Farida, Y. (2016). Analisis ABC Dalam Perencanaan Obat Antibiotik Di Rumah Sakit Ortopedi Surakarta. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 1, 51–57.