

ANALISIS PERENCANAAN DAN PENGADAAN OBAT ANTIBIOTIK BERDASARKAN ABC INDEKS KRITIS DI INSTALASI FARMASI RSU MONOMPIA KOTAMOBAGU

Firra Fitrianiingsih Sondakh¹⁾, Widya Astuty¹⁾, Jonly Uneputty²⁾

¹⁾Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

²⁾Program Studi Farmasi FST Universitas Prisma Manado, 95115

ABSTRACT

Pharmaceutical service is a support service and also main revenue center in hospital, therefore if there is a problem with pharmaceutical supply because it is not carefully managed and full of responsibility then there will be a decrease in terms of hospital income. To overcome the problems related to hospital pharmacy logistics supplies, it is necessary to manage the pharmaceutical logistics carefully and responsibly by planning before conducting the procurement stage. This study aims to classify antibiotic drugs in the planning and procurement based on the ABC Critical Index at the Pharmaceutical Installation of RSU Monompia Kotamobagu. This research is descriptive research with prospective retrospective data retrieval base on document of antibiotic drugs usage from January – December 2017 and interview and filling out questionnaires to know the level of criticality of drugs in Pharmacy Installation of Monompia General Hospital Kotamobagu. The results showed that grouping of antibiotic drugs base on critical index ABC analysis, got group A with NIK 9,5 – 12, there were 9 items of antibiotic drugs or as much as 23 %. Group B with NIK 6,5 – 9,4 contained 16 items of antibiotic drugs or as much as 46 %. Group C with NIK 4 – 6,4 consists of 11 antibiotic drug items or 31 %.

Keywords: *Planning, Procurement, Antibiotics, ABC Critical Index.*

ABSTRAK

Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan penunjang dan sekaligus *revenue center* utama di dalam rumah sakit, oleh karena itu jika terjadi masalah pada persediaan perbekalan farmasi karena tidak dikelola secara cermat dan penuh tanggung jawab maka akan terjadi penurunan dalam hal pendapatan rumah sakit. Untuk mengatasi permasalahan yang menyangkut perbekalan logistik farmasi rumah sakit, maka dibutuhkan pengelolaan logistik farmasi yang cermat dan bertanggung jawab dengan melakukan perencanaan sebelum melakukan tahap pengadaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan obat antibiotik dalam perencanaan dan pengadaan berdasarkan ABC Indeks Kritis di Instalasi Farmasi RSU Monompia Kotamobagu. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara prospektif dan retrospektif yang didasarkan pada dokumen penggunaan obat Antibiotik dari bulan Januari – Desember tahun 2017 serta wawancara dan pengisian kuesioner untuk mengetahui tingkat kekritisian obat di Instalasi Farmasi RSU Monompia Kotamobagu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengelompokkan obat Antibiotik berdasarkan analisis ABC indeks kritis, didapatkan kelompok A dengan NIK 9,5 - 12, terdapat 9 item obat antibiotik atau sebanyak 23 %. Kelompok B dengan NIK 6,5 – 9,4 terdapat 16 item obat antibiotik atau sebanyak 46 %. Kelompok C dengan NIK 4 – 6,4 terdiri dari 11 item obat antibiotik atau sebanyak 31 % .

Kata kunci: Perencanaan, Pengadaan, Antibiotik, ABC Indeks Kritis.

PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Pelayanan kesehatan di rumah sakit menitikberatkan pelayanan yang bersifat kuratif dan rehabilitatif. Obat – obatan yang merupakan sediaan farmasi adalah salah satu faktor terpenting sebagai penunjang pelayanan pada pasien.

Dalam Surat Keputusan (SK) Menteri Kesehatan No. 1333/Menkes/SK/XII/1999 tentang Standar Pelayanan Rumah Sakit (RS), menyebutkan bahwa pelayanan farmasi rumah sakit merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan rumah sakit yang berorientasi kepada pelayanan pasien, penyediaan obat yang bermutu, termasuk pelayanan farmasi klinik yang terjangkau bagi semua lapisan masyarakat (Maimun, 2008).

Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan penunjang dan sekaligus *revenue center* utama di dalam rumah sakit. Hal tersebut mengingat bahwa lebih dari 90% pelayanan kesehatan di rumah sakit menggunakan perbekalan farmasi (obat-obatan, bahan kimia, bahan radiologi, bahan alat kesehatan habis pakai, alat kedokteran dan gas medik). Oleh karena itu, jika terjadi masalah pada persediaan perbekalan farmasi karena tidak dikelola secara cermat dan penuh tanggung jawab maka akan terjadi penurunan dalam hal pendapatan rumah sakit (Suciati dan Adisasmito, 2006).

Perencanaan merupakan proses kegiatan dalam pemilihan jenis, jumlah dan harga perbekalan farmasi yang sesuai

dengan kebutuhan dan anggaran, sehingga untuk menghindari ketidaksesuaian kekosongan obat dapat digunakan metode yang tepat. Pengadaan merupakan perealisasi kebutuhan yang telah direncanakan dan disetujui melalui pembelian, baik secara langsung maupun tender dari distributor, produksi/pembuatan sediaan farmasi baik steril maupun non steril, dan juga yang berasal dari sumbangan/hibah.

Masalah kekosongan obat di rumah sakit berdampak pada tidak terpenuhinya kebutuhan pasien akan terapi obat yang optimal. Salah satu jenis obat yang penting dalam pelayanan rumah sakit yaitu obat antibiotik. Penggunaan antibiotik ditujukan untuk mencegah dan mengobati penyakit – penyakit infeksi. Frekuensi pemakaian antibiotik yang tinggi tetapi tidak diimbangi dengan ketentuan yang sesuai atau tidak rasional dapat menimbulkan dampak negatif (Kartika *et al*, 2014).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Instalasi Farmasi RSUD Monompia Kotamobagu, diketahui bahwa total pemakaian obat antibiotik untuk pasien umum selama periode Januari - Desember 2017 di instalasi Farmasi RSUD Monompia Kotamobagu sebesar 36.244 obat antibiotik dengan total investasi sebesar Rp. 761.013.005.

Obat antibiotik merupakan salah satu persediaan farmasi yang utama karena obat ini digunakan untuk mengobati penyakit infeksi. Oleh karena besarnya kebutuhan pasien terhadap obat antibiotika di apotek RSUD Monompia Kotamobagu sehingga instalasi farmasi harus melakukan suatu perencanaan dan pengadaan obat yang baik

serta pengendalian obat yang ketat untuk menghindari terjadinya kekosongan obat yang dapat menghambat proses pelayanan obat kepada pasien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan obat antibiotik dalam perencanaan dan pengadaan berdasarkan ABC Indeks Kritis di Instalasi Farmasi RSU Monompia Kotamobagu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di RSU Monompia Kotamobagu pada bulan Januari – Juni 2018. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara prospektif dan retrospektif yang didasarkan pada dokumen penggunaan obat Antibiotik dari bulan Januari – Desember tahun 2017 serta wawancara dan pengisian kuesioner untuk mengetahui tingkat kekritisitas obat di Instalasi Farmasi RSU Monompia Kotamobagu.

Sumber data dalam penelitian ini terbagi dalam dua bagian yaitu data primer dan data sekunder . Data primer yang diambil berupa data yang diperoleh melalui wawancara terhadap bagian di Instalasi Farmasi yang terkait dalam perencanaan dan pengadaan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara kepada responden serta membagikan kuesioner kepada para dokter yang terlibat dalam peresepan obat. Data sekunder diperoleh dari laporan pencatatan obat yang ada di Instalasi Farmasi RSU Monompia Kotamobagu. Tujuannya untuk mengetahui nilai persediaan dan efisiensi pengelolaan persediaan obat antibiotik yang direncanakan pada bulan Januari – Desember 2017.

Analisis data dilakukan untuk menganalisis perencanaan dan pengadaan obat berdasarkan ABC Indeks Kritis adalah menghitung nilai pemakaian, menghitung nilai investasi, dan menentukan nilai kritis obat.

1. Nilai Pemakaian

Data yang dibutuhkan untuk melakukan analisis ABC nilai pemakaian yaitu daftar nama obat antibiotik, jumlah pemakaian selama satu tahun periode bulan Januari – Desember 2017. Kemudian data yang sudah terkumpul diolah menggunakan Microsoft excel. Hasil pengolahan yang didapatkan selanjutnya akan diurutkan dari jumlah pemakaian terbesar sampai pemakaian terkecil sehingga didapatkan tiga kelompok obat dengan jumlah pemakaian tinggi, sedang, dan rendah.

2. Nilai Investasi

Data yang diperlukan untuk mengetahui analisis ABC nilai investasi yaitu jumlah pemakaian obat antibiotik pada periode bulan Januari – Desember 2017 dan daftar harga satuan obat untuk memperoleh analisis ABC nilai investasi yaitu dengan cara mengalikan antara jumlah pemakaian dari setiap obat dengan harga obat persatuan. Hasil nilai investasi tersebut kemudian diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah.

3. Kelompok obat antibiotik ABC indeks kritis

Data yang diperlukan untuk mengetahui kelompok obat berdasarkan analisis ABC indeks kritis yaitu terlebih dahulu mengetahui nilai kritis setiap obat beserta nilai pemakaian dan nilai investasi yang telah dikelompokkan terlebih dahulu.

Nilai kritis obat diperoleh dari hasil kuesioner penentuan kekritisian obat antibiotik yang telah diisi oleh para dokter yang terlibat dengan persepsian obat antibiotik di RSUD Monompia Kotamobagu.

Adapun Kriteria kekritisian obat :

- 1) Kelompok X : obat yang tidak boleh diganti dan harus selalu tersedia dalam rangka proses perawatan pasien. Kekosongan obat tidak dapat ditoleransi.
- 2) Kelompok Y : obat yang dapat diganti dengan obat lain yang tersedia walaupun tidak memuaskan karena tidak sesuai dengan keinginan, dan kekosongan kurang dari 48 jam masih dapat ditoleransi.
- 3) Kelompok Z : obat yang dapat diganti, kekosongan lebih dari 48 jam dapat ditoleransi.

Selanjutnya setiap kelompok diberi bobot, X = 3, Y = 2, dan Z = 1.

Setelah didapat indeks kritisnya maka selanjutnya obat dikelompokkan menjadi :

- 1) Kelompok A, dengan NIK 9,5 – 12
 - 2) Kelompok B, dengan NIK 6,5 – 9,4
 - 3) Kelompok C, dengan NIK 4 – 6,4
- Kelompok A dengan NIK tertinggi yaitu 12, mempunyai arti bahwa obat tersebut adalah obat dalam kategori kritis bagi sebagian pemakaiannya, atau bagi satu atau dua pemakai, tetapi juga mempunyai nilai investasi dan *turn over* yang tinggi (Fatra *et al*, 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Perencanaan dan Pengadaan Obat Antibiotik

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Instalasi Farmasi RSUD

Monompia Kotamobagu tentang perencanaan dan pengadaan obat yang dilakukan didapatkan hasil bahwa proses perencanaan dan pengadaan obat serta alat kesehatan di RSUD Monompia Kotamobagu dengan menggunakan metode konsumsi dengan melihat pemakaian pada periode sebelumnya dan juga dilakukan pembelian langsung sewaktu – waktu berdasarkan kebutuhan rumah sakit.

Perencanaan obat dilakukan berdasarkan kebutuhan dimana jika stok obat berkurang maka akan segera dilakukan pemesanan. Pemesanan obat dilakukan secara langsung kepada distributor – distributor yang bekerjasama dengan rumah sakit. Rumah sakit tidak menggunakan sistem e-katalog untuk pemesanan obat dikarenakan sistem manajemen belum berjalan dengan baik serta Rencana Kebutuhan Obat (RKO) yang telah dibuat sebelumnya juga tidak berjalan dengan baik.

Penentuan pengadaan persediaan perbekalan farmasi dilakukan dengan melihat atau berpatokan pada Formularium rumah sakit. Dalam pelaksanaan terdapat beberapa obat yang dipesan tidak terdaftar dalam formularium rumah sakit.

Pengadaan obat dilakukan untuk kebutuhan pemakaian selama 1 bulan dengan proses pemesanan secara langsung dengan distributor- distributor resmi maupun distributor lainnya yang bekerja sama dengan rumah sakit. Untuk Pengalokasian anggaran tiap kebutuhan persediaan obat – obatan tidak ditetapkan secara tepat karena perencanaan serta pengadaan obatnya hanya berdasarkan kebutuhan, yaitu obat yang stoknya sudah berkurang atau sudah habis di gudang dan di apotek rumah sakit yang akan

menjadi dasar dari perencanaan kebutuhan. Menurut Suciati dan Adisasmito (2006), salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan obat yaitu anggaran pengadaan obat. Hal tersebut juga didukung oleh hasil penelitian Rumbay *et al* (2015) yang menyebutkan bahwa kekurangsesuaian dana pengadaan obat secara tidak langsung mengakibatkan berkurangnya kesesuaian ketersediaan obat. Namun penerapan metode konsumsi masih kurang efektif karena kekosongan obat masih sering terjadi. Masalah kekosongan obat ini karena tidak terkontrolnya persediaan obat dan sulit

Berdasarkan analisis ABC indeks kritis yang telah dilakukan, maka diperoleh data – data sebagai berikut :

untuk menentukan waktu pemesanan kembali karena tidak diketahuinya jumlah stok yang tersedia (Suyatno, 2012).

Analisis ABC Indeks Kritis

Hasil telaah laporaan pemakaian obat tahun 2017 menunjukkan bahwa terdapat 35 item obat antibiotik baik dengan golongan yang sama maupun berbeda yang tersedia dalam merek dagang maupun generik yang digunakan oleh pasien umum pada periode bulan Januari – Desember 2017 di Instalasi Farmasi RSUD Monompia Kotamobagu.

Nilai Pemakaian

Hasil dari analisis ABC berdasarkan nilai pemakaian dapat dilihat pada Tabel dibawah ini :

Tabel. 1 Hasil Analisis ABC Nilai Pemakaian

Kelompok	Jumlah Pemakaian	% Pemakaian	Jumlah Item Obat Antibiotik	% Item Obat
A	28.104	78	8	23
B	4.712	13	9	26
C	3.428	9	18	51
Total	36.244	100	35	100

Obat kelompok A merupakan kelompok dengan yang nilai pemakaian tertinggi terdiri dari 8 item obat dan jumlah pemakaian sebanyak 28.104 dengan nilai pemakaian 78 %. Kelompok B dengan nilai pemakaian sedang memiliki jumlah item sedang berada diantara kelompok A dan C dengan jumlah pemakaian sebanyak 4.712 dengan nilai pemakaian 13 %. Kelompok C dengan nilai pemakaian rendah jumlah

pemakaian sebanyak 3.428 dengan nilai pemakaian 9% yang terdiri dari 18 item obat.

Dapat dilihat pada kelompok A, kelompok nilai pemakaian tinggi yang memiliki jumlah pemakaian paling banyak diantara kelompok obat B dan C dalam waktu setahun, namun kelompok ini memiliki jumlah item obat yang sedikit.

Dengan jumlah pemakaian paling banyak perlu perhatian khusus agar tidak terjadi kekosongan obat di instalasi Farmasi RSUD Monompia Kotamobagu. Kelompok obat B perlu perhatian khusus agar

pengendalian persediaan selalu dapat terkontrol. Untuk obat kelompok C ini dapat menjadi prioritas utama untuk dikurangkan jika dana yang tersedia tidak cukup untuk permintaan kebutuhan obat.

Nilai Investasi

Hasil dari analisis ABC berdasarkan nilai investasi dapat dilihat pada Tabel dibawah ini :

Tabel. 2 Hasil analisis ABC nilai investasi

Kelompok	Jumlah Investasi (Rp)	% Biaya	Jumlah Item Obat Antibiotik	% Item Obat
A	596.556.150	78	9	26
B	133.222.253	17	8	23
C	30.962.844	5	18	51
Total	761.013.005	100	35	100

Berdasarkan analisis ABC nilai investasi pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok A yang terdiri dari 9 item obat memiliki nilai investasi tertinggi yaitu 78 % atau dengan biaya investasi sebesar Rp. 596.827.908 dari total investasi keseluruhan. Kelompok B dengan nilai investasi sedang dengan jumlah 8 item obat dengan nilai investasi sebesar Rp. 133.222.253 atau sebesar 17 % dari keseluruhan total investasi. Kelompok C, dengan nilai investasi rendah dengan jumlah 18 item obat dengan nilai investasi sebesar Rp. 30.962.844 dengan persentase sebesar 5 % dari total investasi keseluruhan.

Pengawasan fisik dapat dilakukan lebih ketat dan secara periodik setiap satu bulan pada obat kelompok A. Kelompok obat B dengan nilai investasi sedang memerlukan perhatian khusus pada pengendalian agar selalu terkontrol. Obat kelompok C dengan jumlah fisik besar tetapi memiliki nilai investasi yang kecil, sehingga obat yang tergolong kelompok C tidak memerlukan pengendalian ketat seperti kelompok A dan B. Pengendalian dan pemantauan tidak ketat dan cukup sederhana, pengawasan fisik dapat dilakukan 6 bulan sekali (Reski *et al*, 2014).

Kelompok obat antibiotik ABC indeks kritis

Hasil dari analisis ABC indeks kritis dapat dilihat pada Tabel dibawah ini :

Tabel. 3 Hasil Analisis ABC Indeks Kritis

Kelompok	NIK	Jumlah Item Obat	% Item Obat
A	9,5 – 12	8	23
B	6,5 – 9,4	16	46
C	4 – 6,4	11	31
Total		35	100

Kelompok A dengan nilai indeks kritis antara 9,5-12 didapatkan 8 item obat atau 23 % dari total keseluruhan penggunaan obat antibiotik periode Januari - Desember 2017. Obat – obatan ini tidak boleh terjadi kekosongan mengingat efek terapinya terhadap pasien. Pemesanan dapat dilakukan dalam jumlah sedikit tetapi frekuensi pemesanan lebih sering dan karena nilai investasinya yang cukup besar berpotensi memberikan keuntungan yang besar pula untuk RS, maka kelompok ini memerlukan pengawasan dan monitoring obat dengan ketat, pencatatan yang akurat dan lengkap, serta pemantauan tetap oleh pengambil keputusan yang berpengaruh, misalnya oleh Kepala Instalasi Farmasi dan Kepala Bagian Logistik secara langsung (Suciati dan Adisasmito, 2006).

Kelompok B dengan nilai indeks kritis antara 6,5-9,4 didapatkan 16 item obat atau 46 % . Pengawasan terhadap obat kelompok B analisis ABC indeks kritis ini juga perlu diperhatikan dan tingkat persediaan dapat ditekan serendah mungkin. Kelompok B merupakan kelompok yang berperan penting dalam pengobatan namun tidak sekritis pada kelompok A sehingga tidak perlu dilakukan pemantauan untuk semua item obat, umumnya kelompok B hanya sebagian saja yang perlu dipantau dengan model

perhitungan kuantitatif yang sesuai (Rahman, 2014).

Kelompok C dengan nilai indeks kritis antara 4,0-6,4 didapatkan 11 item obat atau 31 %. Kelompok ini biayanya tidak terlalu besar sehingga pengendaliannya tidak terlalu ketat. Bentuk pengendalian kelompok ini meliputi kontrol yang cukup yang dilakukan oleh departemen pengguna yang dapat dilakukan setiap 3 bulan sekali dan perkiraan kasar dapat digunakan sebagai dasar perencanaan untuk pengadaan berikutnya (Reski *et al*, 2016).

KESIMPULAN

Pengelompokkan obat Antibiotik berdasarkan analisis ABC indeks kritis, didapatkan kelompok A dengan NIK 9,5 – 12 terdiri dari 9 item obat antibiotik atau sebanyak 23 %. Kelompok B dengan NIK 6,5 – 9,4 terdiri dari 16 item obat antibiotik atau sebanyak 46 %. Sedangkan kelompok C dengan NIK 4 – 6,4 terdiri dari 11 item obat antibiotik atau sebanyak 31 % .

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang perencanaan dan pengadaan obat berdasarkan ABC Indeks Kritis dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Reorder Point (ROP).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1999. *Keputusan Menteri Kesehatan No. 1333/MenKes/SK/1999 tentang Standar Pelayanan Rumah Sakit*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- _____. *Undang – Undang No. 40 Tahun 2004 tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit*. MenKes RI, Jakarta.
- _____. 2008. *Pedoman Teknis Pengadaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan untuk Pelayanan Kesehatan Dasar*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Atmaja, H., Karuna. 2012. *Penggunaan Analisis ABC Indeks Kritis Untuk Pengendalian Persediaan Obat Antibiotik di Rumah Sakit M. H. Thamrin Salemba*. [Tesis]. Universitas Indonesia Depok.
- Calhoun, G.L., and Campbell, K.A. 1985. *ABC And Critical Indexing*. In *Hand Book Of Health Care Material Management*.
- Departemen Kementerian kesehatan RI. 2010. *Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Instalasi Farmasi Kabupaten / Kota*. Direktorat jendral Bina farmasi dan alat kesehatan, Jakarta.
- Fatra, A., Misnaniarti, dan Ainy, A. 2011. Analisis Perencanaan dan Pengadaan Persediaan Obat Antibiotik Melalui Metode ABC Indeks Kritis di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Daerah Besemah. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. **2 (2)** : 136-144
- Fauziyah, S., Radji, M., dan Nurgani, A. 2011. Hubungan Penggunaan Antibiotika Pada Terapi Empiris dengan Kepekaan Bakteri di ICU RSUP Fatmawati Jakarta. *Jurnal Farmasi Indonesia*. **3 (5)** : 150-158
- Febriawati H. 2013. *Manajemen Logistic Farmasi Rumah Sakit*. Katalog Dalam Terbitan, Yogyakarta.
- Gyssen, IC. 2001. Quality Measures Of Antimicrobial Drug Use. *International Journal Ofantimicrobial Agents*. **17 (1)** : 9-19
- Hartono, J., Puji. 2007. *Analisis Proses Perencanaan Kebutuhan Obat Publik Untuk Pelayanan Kesehatan Dasar (PKD) di Puskesmas se Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya*. [Skripsi]. Universitas Diponegoro Semarang.
- Kartika, F., Harsono, S.B., dan Sarimanah, J. 2014. Analisis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Rawat

- Inap Demam Tifoid (ICD A01.0) Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2013 Dengan Metode ATC/DDD. *Jurnal Farmasi Indonesia*. **2 (11)** : 158-167
- Maimun, A. 2008. *Perencanaan Obat Antibiotik Berdasarkan Kombinasi Metode Konsumsi dengan Analisis ABC dan Reorder Point Terhadap Nilai Persediaan dan Turn Over Ratio di Instalasi Farmasi RS Darul Istiqomah Kaliwungu Kendal*. [Tesis]. Universitas Diponegoro Semarang.
- Mashuda, A. 2011. *Pedoman Cara Pelayanan Kefarmasian Yang Baik*. Kerjasama Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Dengan Pengurus Pusat Ikatan Apoteker Indonesia, Jakarta.
- Negara, K.S. 2014. Analisis Implementasi Kebijakan Penggunaan Antibiotika Rasional Untuk Mencegah Resistensi Antibiotika di RSUP Sanglah Denpasar : Studi Kasus Infeksi *Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Administrasi Kebijakan Kesehatan*. **1 (1)** : 42-49
- Pratiwi, F., I. Dwiprahasto., dan E. Budiarti. 2011. Evaluasi Perencanaan dan Pengadaan Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Semarang. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*. **1 (1)** : 238-239
- Quick, J.D., Hume, M.L., Rankin, J.R. 1997. *Managing Drug Supply*. Manage Sciences For Health 7th Printing. Boston, massachussets.
- Rahman. 2014. *Analisis Pengendalian Obat Berdasarkan Metode Pareto di Instalasi Farmasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2014*. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Kendari.
- Reski, V., Sakka, A., Ismail, C.S. 2016. Analisis Perencanaan Obat Berdasarkan Metode ABC Indeks Kritis di Puskesmas Kandai Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. **4 (1)** : 1-9
- Rumbay, N., Kandou, G., dan Soleman, T. 2015. Analisis Perencanaan Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*. **5(2b)** : 469-478
- Satibi. 2014. *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Sastramihardja S., Herry S. 1997. *Penggunaan Obat yang Rasional di Tempat Pelayanan Kesehatan*.

- Majalah kedokteran Indonesia,
hal 47.
- pengembangan manajemen
Indonesia, Jakarta.
- Seto, S. 2004. Manajemen Farmasi.
Airlangga University Press,
Surabaya.
- Suciati, S. dan Adisasmito, W.B.B.
2006. Analisis perencanaan obat
berdasarkan ABC indeks kritis di
instalasi farmasi. *Jurnal
manajemen pelayanan kesehatan.*
1 (9) : 19-26
- Silalahi, B.N.B. 1989. *Prinsip manajemen
rumah sakit.* Lembaga