

Kajian Administratif, Farmasetis, dan Klinis Resep Obat Batuk Anak di Apotek Kota Yogyakarta

Yosi Febrianti¹, Bondan Ardiningtyas², Esti Asadina¹

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Prodi Farmasi, Universitas Islam Indonesia

²Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

ABSTRAK

Batuk adalah salah satu gangguan kesehatan yang sering diderita anak. Pengkajian peresepan obat batuk yang meliputi kajian administratif, farmasetis dan klinis penting dilakukan karena ketidaksesuaian dalam peresepan obat dapat menyebabkan kesalahan dalam pengobatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian peresepan obat batuk pada anak yang ditinjau dari aspek administratif, farmasetis dan klinis resep obat batuk di Apotek Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta periode Januari 2015-Desember 2015. Jenis penelitian ini adalah deskriptif non experimental dengan rancangan *cross-sectional* retrospektif. Hasil penelitian menunjukkan pada aspek administratif yang tidak terpenuhi adalah berat badan 99,7%, tanggal penulisan resep 50,4% dan umur 35,4%, pada aspek farmasetis bentuk sediaan yang diresepkan adalah puyer 71,4%, sirup 15,5% dan tablet 13,1% serta ketersediaan informasi kekuatan sediaan pada resep 0,3%. Pada aspek klinis sebagian besar resep sudah tepat dosis 84,2%, 100% tepat frekuensi pemberian obat dan tidak terdapat polifarmasi serta 0,3% berpotensi terjadi interaksi obat

Kata kunci : *batuk, anak-anak, peresepan obat batuk, resep, apotek*

ABSTRACT

Cough is a common symptom that often affect in children. Assessment of prescribing include administration, pharmacetic and clinical aspect is a way to prevent errors in drug administration. The purpose of this study was to find and observe prescription of children cough medicine from administrative, pharmacetic and clinical pharmacy aspects of cough medicine in Sub-district Umbulharjo Yogyakarta City from January 2015 to December 2015. This study was conducted by using non-experimental descriptive method with cross-sectional retrospective. The results showed from administrative aspects that most are not fulfilled is on weight 99,7%, date prescription 50,4% and on age 35,4%. In pharmacetic aspect, medicine stock available are powder drug 71,4%, syrup 15,5% and pills 13,02% and recipes are not available dosage strength 0,3%. In clinical aspect, most recipes are correct in dossage 84,2% and 100% correct in frequency of administration drugs and there are no polypharmacy and drug interactions found 0,3%.

Keywords : *cough, children, prescription of cough, recipe, medicine store*

I. PENDAHULUAN

Batuk merupakan salah satu gangguan kesehatan yang paling sering dialami oleh anak. Hasil tersebut sebanding dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Soepardi Soediby (2013) yang menyebutkan bahwa 100% anak pernah mengalami episode sakit batuk (Soediby,2013). Batuk adalah proses ekspirasi (penghembusan nafas) yang eksplosif yang akan memberikan mekanisme proteksi yang normal untuk membersihkan saluran pernafasan dari adanya sekresi atau benda asing yang mengganggu. Batuk sebenarnya bukan merupakan suatu penyakit tetapi batuk merupakan gejala adanya gangguan pada saluran pernafasan yang berfungsi untuk mencegah masuknya benda asing ke saluran nafas dan untuk mengeluarkan benda asing atau sekret yang abnormal dari saluran nafas.

Batuk terkadang juga merupakan gejala dini dari adanya suatu penyakit. Terapi farmakologi yang biasanya digunakan untuk mengobati gejala batuk adalah obat golongan antitusif, ekspektoran dan mukolitik (Ikawati Zulies, 2008). Batuk dapat diklasifikasikan menjadi 3 yaitu batuk berdasarkan etiologi terdiri atas batuk spesifik (batuk yang terdapat etiologi) dan batuk non spesifik (batuk yang biasanya dapat sembuh dengan sendirinya), batuk berdasarkan durasinya

terdiri atas batuk akut (<3 minggu), batuk sub akut (3-8 minggu) dan batuk kronik (>8 minggu) dan batuk berdasarkan karakteristiknya terdiri atas batuk produktif (batuk berdahak) dan batuk non-produktif (batuk tidak berdahak) (Chang AB, 2003). Batuk adalah gejala yang biasanya berhubungan dengan infeksi virus dan bakteri pada saluran pernafasan dan menyebabkan kondisi yang tidak nyaman pada pasien, sehingga batuk menjadi salah satu alasan paling umum orang tua mencari layanan perawatan medis terutama jika batuk menyerang anak-anak (Schaefer et al, 2009).

Salah satu sarana pelayanan kesehatan yang dituju masyarakat untuk mendapatkan pengobatan terkait batuk adalah apotek. Menurut Permenkes No.35 tahun 2014, apotek adalah sarana pelayanan kesehatan tempat dilakukannya praktek kefarmasian oleh apoteker. Salah satu pelayanan kefarmasian yang dilakukan di apotek adalah pengkajian resep (Anonim, 2014) Tindakan nyata yang dapat dilakukan oleh seorang farmasis dalam mencegah terjadinya medication error diantaranya adalah melakukan kajian resep yang meliputi kajian administratif, farmasetis dan klinis (Anonim, 2014). Kajian administratif resep meliputi nama pasien, umur, jenis kelamin dan berat badan, nama dokter, nomor surat izin praktik (No.SIP), alamat,

nomor telepon, paraf dokter, dan tanggal penulisan resep, kajian farmasetis resep meliputi bentuk sediaan, kekuatan sediaan, stabilitas dan kompatibilitas dan kajian klinis resep meliputi ketepatan indikasi, ketepatan dosis obat, aturan penggunaan obat, cara penggunaan obat, lama penggunaan obat, duplikasi/polifarmasi, reaksi obat yang tidak diinginkan, kontraindikasi dan interaksi obat (Anonim, 2014) Resep yang baik harus memuat cukup informasi yang memungkinkan ahli farmasi yang bersangkutan mengerti obat yang harus diberikan kepada pasien (Balqis, 2015). Belum terdapat penelitian terkait peresepan obat batuk pada anak di apotek, sehingga perlu dilakukan penelitian terkait peresepan obat batuk pada anak yang dilakukan di Apotek Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta periode Januari 2015-Desember 2015. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian peresepan obat batuk pada anak yang ditinjau dari aspek administratif, farmasetis dan klinis serta untuk mengetahui profil penggunaan obat batuk dan obat lain yang menyertai peresepan obat batuk di Apotek Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta periode Januari 2015-Desember 2015.

II. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian non eksperimental dengan rancangan penelitian deskriptif cross sectional. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif yaitu data yang berasal dari resep pada pasien anak-anak yang mengandung obat batuk di apotek Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta periode Januari 2015- Desember 2015.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh resep obat batuk di apotek Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta dengan jumlah resep yaitu 686 resep. Sedangkan populasi terjangkau pada penelitian ini adalah resep obat batuk pada anak periode Januari 2015-Desember 2015 di empat apotek Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta dengan jumlah resep yaitu 314 resep.

Sampel dalam penelitian ini adalah resep obat batuk pada anak di 4 apotek yang bersedia dilakukan penelitian terkait peresepan obat batuk pada anak di Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta dengan jumlah 314 resep. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik total sampling yaitu seluruh sampel dijadikan sebagai subjek penelitian.

Kriteria Inklusi pada penelitian ini yaitu resep anak yang mengandung obat batuk pada periode Januari 2015-Desember 2015 di apotek Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah resep yang tidak terbaca.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam kajian peresepan obat batuk mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan No. 35 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek. Instrumen penelitian untuk melihat kesesuaian dosis dan kesesuaian frekuensi penggunaan obat batuk digunakan Guideline Pediatric Dossage Handbook dan MIMS Indonesia sebagai acuan dalam penelitian. Untuk melihat ada atau tidak interaksi obat akan dilihat berdasarkan Guideline Drug Interaction Checker sebagai acuan dalam penelitian. Kajian administratif yang diteliti meliputi nama pasien, umur, jenis kelamin, berat badan, nama dokter, nomor Surat Izin Praktik (SIP), alamat, nomor telepon, paraf dokter dan tanggal penulisan resep, Aspek farmasetis yang diteliti meliputi bentuk sediaan obat batuk dan ketersediaan kekuatan sediaan obat batuk, Aspek klinis yang diteliti meliputi ketepatan dosis obat batuk, ketepatan frekuensi penggunaan obat batuk, polifarmasi dan adanya

interaksi obat pada resep. Usia anak yang dilakukan kajian terkait perhitungan dosis dan frekuensi pemberian obat dalam penelitian ini adalah anak-anak dengan rentang usia 2-12 tahun .

Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan secara manual dengan melihat lembar resep obat batuk pada anak di 4 apotek Kecamatan Umbulharjo. Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Untuk pengolahan data dilakukan dengan cara skoring pada Microsoft Excel, skor 1 diberikan jika aspek dilakukan /data terpenuhi dan skor 0 diberikan pada data yang tidak dilakukan/ data tidak terpenuhi. Data disajikan dalam bentuk tabel dan persentase.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di 4 (empat) apotek. Pada penelitian di Apotek A total resep selama satu tahun yaitu 3.961 resep dan jumlah resep anak 241 resep. Pada penelitian di Apotek B total resep yaitu 1.056 resep dan jumlah resep anak yaitu 162 resep. Pada penelitian di Apotek C total resep 21.551 resep dan jumlah resep anak yaitu 259 resep. Pada Apotek D total resep yaitu 437 resep dan jumlah resep anak 24 resep.

Karakteristik Subjek Penelitian

Hasil penelitian pada Apotek A, Apotek B, Apotek C dan Apotek jumlah resep pasien laki-laki lebih banyak daripada resep pasien perempuan. Pada Apotek A terdapat total 137 resep anak, dari resep tersebut 39 resep tidak terdapat usia pasien. Pada Apotek B terdapat 89 resep obat batuk, dari resep tersebut 42 resep tidak terdapat usia pasien. Pada Apotek C terdapat 83 resep obat batuk, dari resep tersebut 35 resep tidak terdapat usia pasien. Pada Apotek D terdapat 5 resep obat batuk, dari resep tersebut 4 diantaranya tidak terdapat umur.

Kajian administratif resep obat batuk

Menurut Permenkes Nomor 35 Tahun 2014 aspek administratif yang harus terpenuhi pada resep meliputi nama pasien, umur, jenis kelamin, berat badan, nama dokter, nomor surat ijin praktek (SIP), alamat, nomor telpon, paraf dokter, serta tanggal penulisan resep. Kajian dilakukan terhadap 314 lembar resep obat batuk di 4 (empat) apotek Kecamatan Umbulharjo. Berikut adalah hasil kajian administratif terhadap resep obat batuk:

Tabel 1. Data kelengkapan administratif resep obat batuk

Aspek administratif	Apotek A		Apotek B		Apotek C		Apotek D		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Nama pasien	137	100	89	100	83	100	5	100	314	100
Umur	98	71,5	56	63	48	57,8	1	20	203	64,6
Jenis Kelamin	137	100	89	100	83	100	5	100	314	100
Berat badan	0	0	0	0	1	1,2	0	0	1	0,3
Nama dokter	137	100	89	100	83	100	5	100	314	100
No.SIP	137	100	89	100	83	100	5	100	314	100
Alamat	137	100	89	100	83	100	5	100	314	100
Nomor telpon	64	46,7	89	100	83	100	5	100	241	76,8
Paraf dokter	137	100	89	100	83	100	5	100	314	100
Tanggal resep	42	30,7	44	49,4	73	88	0	0	159	50,6

Berdasarkan Tabel 1, hasil penelitian di 4 (empat) apotek di Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta, dapat dilihat bahwa dari 10 aspek yang harus terpenuhi pada aspek administratif menurut Permenkes Nomor 35 Tahun 2014 rata-rata aspek administratif yang terpenuhi hanya 7-8 aspek saja. Aspek administratif yang paling penting untuk

terpenuhi adalah data diri pasien diantaranya adalah nama pasien, jenis kelamin, umur serta berat badan. Pada 4 (empat) apotek yang dilakukan penelitian, aspek administratif terkait data diri pasien yang paling sering tidak terpenuhi adalah umur dan berat badan. Umur dan berat badan sangat penting tercantum dalam resep anak, dikarenakan umur dan berat

badan adalah aspek administratif yang digunakan sebagai dasar untuk perhitungan dosis (Hartayu,Widayati, 2013). Jika aspek umur dan berat badan tidak terpenuhi dikhawatirkan akan terjadi kesalahan dalam pemberian dosis obat yang akan membahayakan untuk pasien. Selanjutnya aspek administratif lain yang banyak tidak terpenuhi dari 4 (empat) apotek yang dilakukan penelitian adalah tanggal penulisan resep dan nomor telpon yang banyak tidak tercantum dalam resep pada apotek A. Aspek ini adalah aspek yang sangat penting sama halnya dengan nama dokter, nomor surat ijin praktek (SIP), alamat, dimana aspek ini dalam resep fungsinya adalah jika apoteker melakukan skrining resep kemudian terjadi kesalahan mengenai kesesuaian farmasetik maupun klinis, apoteker dapat langsung menghubungi penulis resep tersebut agar

dapat dilakukan pemeriksaan kembali pada resep sehingga dapat mencegah terjadinya medication error pada pasien (Siti Ulfah Balqis, 2015).

Kajian aspek farmasetis resep obat batuk

Menurut Permenkes Nomor 35 Tahun 2014 aspek farmasetis yang harus terpenuhi yaitu bentuk sediaan, ketersediaan kekuatan sediaan, stabilitas serta kompatibilitas (ketercampuran obat). Pada penelitian ini aspek farmasetis yang diteliti adalah bentuk sediaan obat batuk serta ketersediaan kekuatan sediaan pada resep obat batuk. Kajian dilakukan terhadap 314 resep (322 obat batuk). Berikut adalah hasil kajian farmasetis resep obat batuk di 4 (empat) apotek Kecamatan Umbulharjo :

Tabel 2. Data bentuk sediaan dan ketersediaan kekuatan sediaan obat batuk

Nama Apotek	bentuk sediaan						Ketersediaan kekuatan sediaan	
	Tablet		Sirup		Puyer		Jumlah	(%)
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)		
A	35	24,9	11	7,8	95	67,4	1	0,7
B	2	2,2	0	0	87	97,8	0	0
C	5	5,8	39	44,8	43	49,4	0	0
D	0	0	0	0	5	100	0	0
Total	42	13,1	50	15,5	230	71,4	1	0,3

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil yang didapatkan dari 4 (empat) yaitu bentuk sediaan yang paling banyak diresepkan di 4 (empat) apotek adalah puyer/racikan, setelah itu adalah sediaan

sirup dan terakhir adalah sediaan tablet. Hasil penelitian yang didapatkan, obat racik sering diberikan untuk anak dibawah 7 tahun, tablet biasanya diberikan untuk anak usia diatas 8 tahun dan sirup

diberikan pada anak usia 2-12 tahun. Obat racik adalah pilihan yang digunakan untuk peresepan obat terutama untuk anak (Allen, 2003). Peracikan obat harus menjadi perhatian yang khusus, hal ini dikarenakan banyak munculnya kejadian yang tidak diinginkan yang meliputi kesalahan dalam pengobatan terutama disebabkan oleh kualitas racikan karena terdapat kontaminasi bakteri, serta pada obat racik terdapat lebih dari satu zat aktif yang akan memperbesar kemungkinan terjadinya interaksi oba (Allen, 2003). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ria, Chairun (2012) di Yogyakarta, puyer masih sering diresepkan pada pemilihan bentuk sediaan terutama anak dikarenakan adanya keterbatasan formula obat untuk anak, harga obat formula untuk anak relatif mahal, anak belum mampu menelan obat bentuk tablet atau adanya pertimbangan lain seperti kepatuhan penggunaan obat bila obat yang diberikan terlalu banyak jenisnya, sehingga karena alasan-alasan tersebut penggunaan obat racikan masih menjadi pilihan terutama untuk pasien anak (Ria, Chairun, 2012).

Aspek farmasetis yang diteliti yaitu ketersediaan kekuatan sediaan, berdasarkan data yang didapatkan dari 4 (empat) apotek diperoleh hasil, 99,7% (321 obat batuk) tidak terdapat kekuatan sediaan obat pada resep. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Siti Ulfah balqis

(2015) kekuatan sediaan pada resep adalah komponen yang penting untuk tercantum pada resep. Hal ini dikarenakan agar tidak memicu terjadinya kesalahan dalam pemberian dosis obat karena banyak obat yang memiliki berbagai macam kekuatan sediaan (Siti Ulfah balqis, 2015).

Kajian Aspek Klinis Resep Obat Batuk

Menurut Permenkes Nomor 35 Tahun 2014 aspek klinis pada resep meliputi ketepatan indikasi dan dosis obat, aturan, frekuensi pemberian obat serta tidak ada duplikasi atau polifarmasi. Pada penelitian ini aspek klinis yang diteliti adalah ketepatan dosis obat, ketepatan frekuensi penggunaan obat, ada/tidaknya polifarmasi pada resep serta interaksi obat. Kajian aspek klinis resep dilakukan terhadap 314 resep (322 obat batuk) di 4 (empat) apotek di Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta. Pada aspek klinis yaitu ketepatan dosis dan frekuensi pemberian obat kajian dilakukan terhadap 102 obat batuk pada Apotek A, 56 obat batuk pada Apotek B, 51 obat batuk pada Apotek C dan 1 obat batuk pada Apotek D. Berikut adalah hasil kajian aspek klinis resep obat batuk:

Tabel 3. Data aspek klinis kesesuaian dosis obat batuk pada resep

Data aspek klinis dosis	Apotek A		Apotek B		Apotek C		Apotek D		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Tepat dosis	76	74,5	55	98	45	88,2	1	100	177	84,2
Overdose	24	23,5	1	1,8	6	11,8	0	0	31	14,8
Subdose	2	2	0	0	0	0	0	0	2	1

Tabel 4. Data aspek klinis ketepatan frekuensi pemberian obat batuk pada resep

Frekuensi pemberian obat	Apotek A		Apotek B		Apotek C		Apotek D		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Tepat	102	100	56	100	51	100	1	100	210	100
Tidak Tepat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 5. Data aspek klinis polifarmasi dan interaksi obat

Nama Apotek	Polifarmasi				Interaksi obat			
	Ada		Tidak		Ada		Tidak	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Apotek A	0	0	141	100	0	0	141	100
Apotek B	0	0	89	100	0	0	89	100
Apotek C	0	0	87	100	1	1,1	86	98,9
Apotek D	0	0	5	100	0	0	5	100
Total	0	0	322	100	1	0,3	322	100

Berdasarkan tabel 3 dan 4 yaitu hasil penelitian terkait ketepatan dosis dan frekuensi pemberian obat di 4 (empat) apotek di Wilayah Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta, diperoleh hasil yaitu 84,2% (177 obat batuk) dikategorikan tepat dosis menurut literatur dan 14,8% (31 obat batuk) dikategorikan over dosis dan 1% (2 obat batuk) dikategorikan sub dosis menurut literatur yaitu *Guideline Pediatric Dossage Handbook* dan *Monthly Index of Medical Specialities* (MIMS) Indonesia. Hasil tersebut menunjukkan sebagian besar dosis obat batuk yang diresepkan sudah tepat dosis. Obat batuk yang ada pada resep meliputi ambroxol, gliseril guaiakolat, dextromethorphan, dan kodein. Dosis adalah jumlah atau ukuran

yang diharapkan dapat menghasilkan efek terapi pada fungsi tubuh yang mengalami gangguan (Fradgley, 2003). Pada kajian terkait dosis perlu diperhatikan terhadap 34 obat batuk yang dapat dikategorikan tidak tepat dosis, dikarenakan kesalahan dalam pemberian dosis obat dapat menyebabkan efek yang berbahaya, overdosis dapat menimbulkan efek toksik bahkan dapat menimbulkan keracunan obat dan subdosis tidak dapat mencapai efek terapi yang diharapkan (Fradgley, 2003).

Berdasarkan tabel 5 hasil penelitian pada 4 (empat) apotek terkait aspek klinis yaitu polifarmasi, 100% resep tidak terdapat polifarmasi. Polifarmasi adalah pemberian obat dengan jumlah lebih dari satu obat yang tidak sesuai dengan kondisi

kesehatan pasien dan obat yang diberikan mempunyai indikasi yang sama (Anonim, 2014). Polifarmasi dapat memperbesar kemungkinan terjadinya interaksi obat (Siti Ulfah Balqis, 2015).

Pada aspek klinis terkait interaksi obat, 0,3% (1 resep) berpotensi terjadi interaksi obat menurut literatur Drug Interaction Checker. Interaksi yang terjadi adalah antara obat kodein dan obat pseudoephedrin. Menurut literatur interaksi kodein dan pseudoephedrin dapat menyebabkan peningkatan kadar kodein dalam tubuh dan penurunan efek sedasi obat pseudoephedrin, meskipun interaksi bila obat sebelumnya adalah obat kombinasi yang berinteraksi adalah pengobatan yang optimal atau bila

kedua obat ini belum diketahui secara jelas sehingga dibutuhkan monitoring pada pasien dan interaksi dikategorikan interaksi dengan tingkat keparahan mild (ringan) (*Medscape, Drug Interaction Checker*). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Siti Ulfah balqis (2015), untuk menghindari terjadinya interaksi obat adalah menghindari adanya kombinasi obat dengan memilih obat pengganti yang tidak berinteraksi, penyesuaian dosis obat, pemantauan pasien, atau meneruskan pengobatan seperti sebelumnya dengan catatan interaksi tersebut tidak bermakna secara klinis (Siti Ulfah Balqis, 2015).

KESIMPULAN

1. Pada kajian administratif aspek yang 100% terpenuhi adalah nama pasien, jenis kelamin, nama dokter, nomor SIP, alamat dan paraf dokter, nomor telpon 76,8%, umur 64,6%, berat badan 0,3% dan tanggal resep 50,6%.
2. Pada kajian farmasetis persentase peresepan bentuk sediaan puyer adalah 71,4%, sirup 15,5% dan tablet 13,1%,

dan 99,7% resep tidak tersedia kekuatan sediaanannya.

3. Pada kajian aspek klinis persentase resep yang dikategorikan tepat dosis adalah 84,2%, 100% tepat frekuensi pemberian obat dan tidak terdapat polifarmasi serta 0,3% terdapat interaksi obat.

Daftar Pustaka

Allen, LV., 2003. *Contemporary Pharmaceutical Compounding, The*

Annals of Pharmacotherapy 37 (10), 1526-1528

Anonim. 2012. *MIMS Indonesia Petunjuk Konsultasi*. Edisi 12. Jakarta. Penerbit PT Info Master.

Anonim. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan republik Indonesia no 35 tahun 2014, tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di apotek*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta

Balqis, SU. 2015. *Kajian Administrasi, Farmasetik, Dan Klinis Resep Pasien Rawat Jalan Di Rumkital DR. Mintoharjo Pada Bulan Januari 2015*. Skripsi: Universitas UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta. hlm:1-59

Fradgley, S. 2003. *Interaksi Obat Dalam Farmasi Klinis (Clinical Pharmacy) Menuju pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien*, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo Gramedia.

Hartayu, T.S dan Widayati A. 2013. *Kajian Kelengkapan Pediatri yang Berpotensi Menimbulkan Medication error di Rumah Sakit dan 10 apotek di Yogyakarta*. Yogyakarta..

Ikawati, Zullies. 2008. *Farmakoterapi Penyakit Sistem Pernafasan*. Pustaka Adipura. Yogyakarta. p.37-82

Medscape, Drug Interaction Checker available at www.medscape.com

Soedibyo, S. Arie, Yulianto. Wardhana. 2013. *Profil Penggunaan Obat Batuk Pilek Bebas pada Pasien Anak di Bawah Umur 6 tahun*. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/RS Dr. Cipto MangunKusumo. Jakarta.

Taketomo. Carol K. Jane H. Hoding. Donna M.Kraus, 2009, *Pediatric Dossage Handbook*, 13th edition, Lexi-Comp for the American Pharmacists Association

Widyaswari, Ria, Chairun Wiedyaningsih. 2012. *Evaluasi Profil Peresepan Obat racikan Dan Ketersediaan Formula Obat Untuk Anak di Puskesmas Propinsi DIY*. UGM.