

**POTENSI INTERAKSI OBAT PADA RESEP PASIEN PEDIATRI
STUDI RETROSPEKTIF DI 3 APOTEK KOTA SURAKARTA
PERIODE JULI - DESEMBER 2014**

NASKAH PUBLIKASI



Oleh :

**FITRI NURSANTI
K100120044**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2016**

**POTENSI INTERAKSI OBAT PADA RESEP PASIEN PEDIATRI
STUDI RETROSPEKTIF DI 3 APOTEK KOTA SURAKARTA
PERIODE JULI - DESEMBER 2014**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi Universitas**

**Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh :

FITRI NURSANTI

K100120044

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2016**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Berjudul :

**POTENSI INTERAKSI OBAT PADA RESEP PASIEN
PEDIATRI STUDI RETROSPEKTIF DI 3 APOTEK KOTA
SURAKARTA PERIODE JULI - DESEMBER 2014**

Oleh :

FITRI NURSANTI

K100120044

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Pada tanggal :

11 Januari 2016

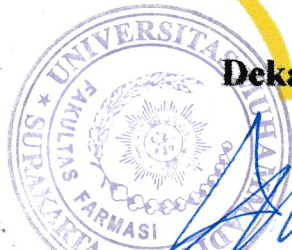
Mengetahui,

Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan

Pembimbing



Azis Saifudin, Ph.D., Apt.

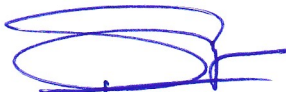

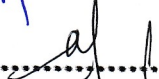
Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.

Penguji :

1. Suprpto, M.Sc., Apt.

2. Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt.

3. Dra, Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.


.....

.....

.....

**POTENSI INTERAKSI OBAT PADA RESEP PASIEN PEDIATRI STUDI
RETROSPEKTIF DI 3 APOTEK KOTA SURAKARTA
PERIODE JULI - DESEMBER 2014
POTENCY OF DRUG INTERACTION AMONG PEDIATRIC PATIENT
PRESCRIBING RESTROSPEKTIF STUDY IN 3 PARMACIES
INSURAKARTA JULY – DECEMBER 2014 PERIOD**

Fitri Nursanti dan Nurul Mutmainah

*Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
Jl. A. Yani Tromol Pos I, Pabelan Kartasura Surakarta 57102*

ABSTRAK

*Interaksi obat dianggap penting secara klinis bila berakibat meningkatkan toksisitas dan atau mengurangi efektifitas. Pasien pediatri merupakan kelompok pasien yang rentan terhadap kejadian interaksi obat, ini karena belum sempurnanya organ. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui angka kejadian hal potensi interaksi obat pada resep pasien pediatri. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental yang dilakukan secara retrospektif yaitu dengan mengambil data resep pasien pediatri di 3 apotek Kota Surakarta bulan Juli – Desember 2014. Data memuat dokter penulis resep, usia pasien, daftar nama obat pasien dan aturan pakai. Sampel diperoleh dengan teknik purposive sampling dan dianalisis menggunakan database www.drugs.com untuk mengetahui potensi interaksi obat berdasarkan tingkat keparahan interaksi. Mekanisme interaksi diperoleh dari buku *Drug Interactions Facts, Stockley's Drug Interaction 8th Edition* dan jurnal - jurnal. Hasil analisis diklasifikasikan dalam bentuk persentase. Dari 140 lembar resep pasien pediatri di 3 apotek wilayah Kota Surakarta pada bulan Juli- Desember 2014 ditemukan 73 sampel (52,14%) mengalami 169 kejadian potensi interaksi obat. Obat yang paling banyak mengalami interaksi adalah CTM – Triprolidin yaitu sebanyak 25 kejadian. Bila dilihat dari tingkat keparahannya ditemukan kejadian interaksi moderate 134 kejadian (79,29%) dan minor 35 kejadian (25%). Bila dilihat dari mekanismenya ditemukan interaksi farmakodinamik 123 kejadian (72,78%) dan interaksi farmakokinetik 23 kejadian (13,61%).*

Kata kunci: *Interaksi Obat - Obat, Pediatri, Apotek, Surakarta.*

ABSTRACT

*Drug interactions considered clinically significant if increase the toxicity and decrease effectiveness. Pediatric patients are the group of patients who are susceptible to the incidence of drug interactions, cause of incomplete organs. This study to determine the percentage of potential drug interactions in pediatric patients prescription. This study is non experiment study was carried out retrospectively by taken prescription in pediatric patients in 3 Pharmacies in Surakarta from July - December 2014. The data includes the prescribing doctor, patient age, drug name list and rules of use. Samples were obtained by purposive sampling technique in 3 pharmacies in Surakarta and analyzed using www.drugs.com database to determine severity potential drug interaction. Mechanism of drug interactions were found in *Stockley's Drug Interaction Eight Edition, Drug Interaction Facts handbook and journal*. Data was analyzed in percentage classification. Based on 140 samples in pediatric patients prescription in 3 pharmacies in Surakarta from July - December 2014 were found 73 samples (52, 14%) with 169 events of potential drug interactions. The most potential drug interaction is CTM – Triprolidin such as 25 events. Based on the severity, moderate interactions were 134 events (79,29%), minor interaction 35 events (25%). Based on interaction mechanisms was found pharmacodynamic interactions were 123 events (72.78%) and pharmacokinetic interactions 23 events (13,61%).*

Key word: *Drug – Drug Interactions, Pediatric, Pharmacies, Surakarta.*

PENDAHULUAN

Peresepan obat terkadang tidak hanya dengan satu macam obat, melainkan dengan kombinasi berbagai macam obat dan digunakan secara bersamaan tergantung dari kebutuhan penyakit pasien. Kombinasi ini berpotensi terjadinya interaksi. Interaksi obat dapat didefinisikan sebagai penggunaan obat yang dilakukan secara bersamaan (Kee and Hayes, 1996). Interaksi obat dianggap penting secara klinis bila berakibat meningkatkan toksisitas dan atau mengurangi efektifitas obat yang berinteraksi, sehingga terjadi perubahan efek terapi (Ganiswara, 1995). Pada pasien pediatri penting dilakukan analisis terhadap adanya interaksi obat. Interaksi obat pasien pediatri sifatnya *unpredictable* tidak seperti pada pasien dewasa (Price and Gwin, 2014). Potensi interaksi obat ini dikarenakan belum sempurnanya fungsi sistem organ pada pediatri (Aschenbrenner and Venable, 2009).

Kejadian interaksi obat pada pasien pediatri banyak ditemukan di berbagai negara baik negara berkembang maupun negara maju. Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Pakistan dengan menganalisis 400 data rekam medik pasien pediatri diperoleh hasil bahwa 260 resep berpotensi terjadi interaksi obat, setelah dianalisis terdapat 86 interaksi obat. Diantaranya interaksi mayor 10,7%; moderat 15,2%; dan minor 12,5% (Ismail et al, 2013). Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Anak di Amerika Serikat terjadi potensi interaksi obat *mayor* 41%, *moderate* 28%, dan *minor* 11% (Feinstein et al, 2014). Kejadian interaksi obat ini juga ditemukan di Indonesia. Penelitian di Rumah Sakit Kota Palu dengan menganalisis 495 resep dari 3650 resep. Berdasarkan jumlah tersebut diidentifikasi 230 interaksi yang terdiri dari interaksi mayor 6,53%; moderat 48,69%; dan minor 44,78%. Hal ini terjadi karena adanya polifarmasi yaitu penggunaan obat dalam jumlah banyak atau > 2 macam obat dan memiliki efek yang sama, peresepan obat *off label*, pemberian obat tanpa memperhitungkan dosis berkenaan umur dan berat badan. Pengobatan polifarmasi dapat menimbulkan efek yang merugikan (Sjahadat and Muthmainah, 2013). Berdasarkan data penelitian di atas, penelitian tentang interaksi obat penting untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat meminimalkan kejadian interaksi obat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non - eksperimental yang dilakukan secara retrospektif yaitu dengan melakukan penelusuran terhadap resep obat pasien pediatri yang diresepkan oleh dokter umum, dokter spesialis anak dan dokter spesialis lain di 3 apotek wilayah Kota Surakarta. Penelitian ini disusun dengan metode deskriptif yaitu metode analisis yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan sesuatu hal apa adanya, biasanya dengan parameter *mean*, median, modus, frekuensi dan persentase (Baroroh, 2008). Sampling dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu memberikan daftar tertentu atau pediatri tertentu pada sampel yang akan diambil (Palys, 2008). Pada penelitian ini sampel yang diambil bila memenuhi pediatri inklusi sebagai berikut:

- a. Pasien pediatri dari dokter umum, dokter spesialis anak atau dokter spesialis lain yang berusia 1 bulan – 11 tahun menurut *The International Commite On Harmonization*.
- b. Pasien yang mendapat obat ≥ 2 macam obat.

Setelah memberikan kriteria pada sampel diperoleh 208 lembar resep di 3 apotek wilayah Kota Surakarta pada bulan Juli – Desember 2014. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 140 lembar resep. Data dianalisis dengan memasukkan daftar obat resep ke *database www.drugs.com* untuk mengetahui potensi interaksi obat berdasarkan tingkat keparahan interaksi. Mekanisme interaksi obat dapat diperoleh dari buku *Drug Interactions Facts* (Tatro, 2009), *Stockley's Drug Interaction 8th Edition* (Baxter, 2008) dan jurnal - jurnal. Selanjutnya hasil analisis diklasifikasikan dalam bentuk persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pasien

Pasien dikarakteristikan menjadi dua yaitu berdasarkan usia pasien dan dokter penulis resep. Pengelompokkan berdasarkan usia bertujuan untuk mengetahui distribusi pasien bayi (1 bulan - 23 bulan) dan pasien kanak - kanak (2 - 11 tahun). Pengelompokkan berdasarkan dokter penulis resep untuk mengetahui

distribusi dokter umum, dokter spesialis anak dan dokter spesialis lain yang menulis resep untuk pasien pediatri. Distribusi ini dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel 2, pasien kanak-kanak lebih banyak jumlahnya dibanding bayi, dan pasien yang datang ke dokter umum lebih banyak daripada dokter spesialis anak ataupun spesialis yang lain.

Tabel 2. Distribusi pasien pediatri dan dokter penulis resep di 3 apotek wilayah Kota Surakarta pada bulan Juli - Desember 2014.

Usia	Jumlah N: 140	Persentase (%) N: 100
1 bulan - 23 bulan	28	20
2 tahun - 11 tahun	112	80
Dokter penulis resep		
Dokter umum	112	80
Dokter spesialis anak	22	15,71
Dokter spesialis lain	6	4,29

B. Karakteristik Obat

Karakteristik obat digunakan untuk mengetahui distribusi obat yang diresepkan dokter untuk pasien pediatri di 3 apotek Kota Surakarta bulan Juli – Desember 2014. Distribusi penggunaan obat dapat dilihat pada tabel 3. Berdasarkan tabel 3, bila dilihat dari seringnya peresepan, obat antipiretik, antihistamin dan dekonjestan paling banyak diresepkan. Obat antipiretik yang paling banyak digunakan adalah parasetamol. Parasetamol ini aman untuk pasien pediatri usia di bawah 12 tahun, tidak mengiritasi mukosa lambung. Mekanisme aksi parasetamol menyerupai obat NSAID namun tidak memiliki aktivitas antiinflamasi. NSAID bekerja dengan menghambat enzim *cyclooxygenase* (COX) yang dapat mengkonversi asam arakidonat menjadi prostaglandin. Enzim COX yang dihambat COX-1 dan COX-2. Prostaglandin yang dibentuk dari asam arakidonat ini ada beberapa tahap dan salah satunya adalah pembentukan kation feril protoporfiril. Parasetamol bekerja dengan menurunkan pembentukan kation feril protoporfiril (Benista and Nowak, 2014).

Obat antihistamin yang banyak diresepkan adalah Klorfeniramin maleat. Klorfeniramin maleat merupakan antihistamin generasi pertama yang memiliki efek antagonis dengan reseptor H1, selain itu juga dengan membentuk konformasi inaktif dari reseptor H1 sehingga dapat menurunkan gejala alergi atau inflamasi. Aksi dari antihistamin H1 ini dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung

yaitu melalui *down regulation nuclear factor kappa B* sehingga dapat menurunkan sitokin proinflamasi (Simon and Simons, 2008). Obat dekongestan yang banyak diresepkan adalah Pseudoefedrin. Pseudoefedrin merupakan dekongestan isomer dari efedrin yang memiliki sifat agonis dengan reseptor α adrenergik sehingga dapat memvasokonstriksi mukosa nasal (Becker and Candidate, 2007).

Tabel 3. Distribusi penggunaan obat pasien pediatri di 3 apotek di wilayah Kota Surakarta pada bulan Juli - Desember 2014.

Kelas terapi	Nama Obat	Jumlah pasien N: 140	Persentase (%) N: 100
Antiperetik	Paracetamol	56	40
	Ibuprofen	3	2,14
Analgetik	Na. Diklofenak	3	2,14
	Metamizole	1	0,71
Kortikosteroid	Metil prednisolon	17	12,14
	Triamsinolon	28	20
	Dexametason	14	10
	Betametason	3	2,14
	Prednison	3	2,14
	Desonide	1	0,71
Antialergi	Klorfeniramin maleat	68	48,57
	Tripolidin	38	27,14
	Cyproheptadin	7	5
	Terfenadin	8	5,71
	Deksklorfeniramin maleat	3	2,14
	Cetirizine	11	7,86
	Mebhidrolin napadisilat	17	12,14
	Bepotastine basilate	1	0,71
Dekongestan	Pseudoefedrin	49	35
	Fenilpropanolamin	29	20,71
Anti infeksi	Amoksisilin	17	12,14
	Amoxiclav	1	0,71
	Cefadroksil	16	11,43
	Cefixime	55	39,27
	Azitromisin	2	1,43
	Eritromisin	3	2,14
	Spiramisin	5	3,57
	Kloramfenikol	1	0,71
	Co-trimoxazole	2	1,43
	Ofloxacin	1	0,71
	Gentamicin	1	0,71
	Paramomisin	1	0,71
	Luminal	4	2,86
Anti ansietas	Klordiazepoksida	1	0,71
	Tetroquinol HCl	2	1,43
Bronkodilator	Salbutamol	20	14,29
	Procaterol HCl	6	4,29
	Teofilin	11	7,86
	Aminofilin	1	0,71
	Rifampisin	1	0,71
Anti TBC	INH	1	0,71
	Vitamin	2	1,43
Vitamin	Vitamin B6	1	0,71
	Vit. B1, B2, B6, B11, B12	4	2,86
	Nikotinamid (B3)	1	0,71
	Mukolitik	21	15
Mukolitik	Ambroxol	21	15
	Bromheksin	13	9,29
	Carbocistein	9	6,43
	Gliseril Guaikolat	24	17,14
	Dekstrometorphan	8	5,71
Antitusiv	Codein	40	28,57

Tabel 3. Lanjutan

Anti emetic	Ondansetron	1	0,71
	Dimenhydrinate	1	0,71
	Metoklopramid	2	1,43
	Domperidon	18	12,86
Saluran cerna/ digestive	Ranitidin	17	12,14
	Cimetidin	2	1,43
	Omeprazole	1	0,71
	Antacid	6	4,29
	Simetikon	3	2,14
	Dimetikon	1	0,71
	Dimetilpolisiloksan	1	0,71
	Clidinium bromide	1	0,71
	Hyosimin	11	7,86
	Polymigel	1	0,71
	Serapeptase	3	2,14
	Pancreatin	1	0,71
	Antidiare	Loperamid	1
Zinc		1	0,71
Attapulgit		1	0,71
Kaolin dan pectin		6	4,29
Antivirus	Acyclovir	3	2,14
Anti fungi	Bifanazole	1	0,71
	Klotrimazole	1	0,71
	Metronidazole	1	0,71
	Nistatin	1	0,71
	Curcuminoid	1	0,71
Supplement penambah nafsu makan	Curcuminoid	1	0,71

C. Interaksi Obat

Dari analisis 140 sampel resep obat ditemukan 73 sampel (52,14) mengalami 169 kejadian potensi interaksi obat, sedangkan 67 sampel (47,86) tidak terjadi interaksi obat. Distribusi potensi interaksi obat dibedakan berdasarkan dokter penulis resep, jumlah obat per lembar resep, tingkat keparahan dan mekanisme interaksi.

Tabel 4. Distribusi potensi interaksi obat pada resep pasien pe diatri di 3 apotek wilayah Kota Surakarta bulan Juli - Desember 2014 berdasarkan dokter penulis resep

No.	Dokter Penulis Resep	Jumlah Lembar Resep N: 140	Potensi Interaksi (lembar resep)		Persentase (%) N: 100
			Tidak interaksi N: 67	Interaksi N: 73	
1.	Dokter Anak	22	13	9	40,91
2.	Dokter Umum	112	49	63	56,25
3.	Dokter Spesialis Lain	6	3	3	50

Berdasarkan tabel 4, dari 22 lembar resep obat yang ditulis oleh dokter anak, 13 lembar resep tidak berinteraksi dan 9 lembar resep (40,91%) terjadi interaksi obat. Dari 112 lembar resep yang ditulis oleh dokter umum, 49 lembar resep tidak terjadi interaksi obat dan 63 lembar resep (56,25%) terjadi interaksi obat. Dari 6 lembar resep yang ditulis oleh dokter spesialis lain seperti spesialis THT, penyakit dalam, dll yang tidak terjadi interaksi obat sebanyak 3 lembar dan 3 lembar resep (50%) terjadi interaksi obat. Berdasarkan hasil analisis dengan kai

kuadrat (*chi square*) menggunakan program SPSS diperoleh nilai probabilitas 0,00, dari nilai ini dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara dokter penulis resep dengan kejadian interaksi obat. Pernyataan ini juga dinyatakan oleh Kurnia and Siregar (2006) pada penelitiannya tentang hubungan kualifikasi dokter dengan kerasionalan penulisan resep obat ditinjau dari kejadian interaksi obat, bahwa terdapat hubungan antara kualifikasi dokter dengan kejadian interaksi obat.

Distribusi potensi interaksi berdasarkan tingkat keparahan digunakan untuk mengetahui besar persentase potensi interaksi mayor, moderate dan minor. Distribusi berdasarkan mekanisme digunakan untuk mengetahui besar persentase potensi interaksi pada fase farmakokinetika dan farmakodinamika. Distribusi ini dapat dilihat pada tabel 5. Berdasarkan tabel 5 potensi interaksi obat moderate persentasenya paling besar yaitu 134 kejadian (79,29%) dan potensi interaksi minor 35 kejadian (20,71%). Obat yang paling banyak mengalami interaksi moderate adalah CTM – Triprolidin yaitu 25 kejadian, dan minor Salbutamol - Metilprednisolon yaitu 9 kejadian. Interaksi mayor adalah interaksi yang sudah terdokumentasi dengan baik karena dapat menimbulkan efek yang berbahaya, interaksi moderate juga dapat menimbulkan efek berbahaya namun tidak seperti interaksi mayor dan interaksi minor potensi bahayanya sering diabaikan dan kejadiannya lebih rendah (Folb, 2012). Potensi interaksi moderate lebih memiliki efek yang lebih berbahaya dibandingkan potensi interaksi minor. Mekanisme potensi interaksi obat paling banyak adalah interaksi farmakodinamik yaitu sebanyak 123 kejadian (72,78%). Interaksi farmakokinetik terjadi sebanyak 23 kejadian (13,61%). Mekanisme interaksi yang tidak diketahui sebanyak 23 kejadian (13,61%).

Distribusi interaksi obat selanjutnya adalah distribusi interaksi obat berdasarkan jumlah obat per lembar resep. Obat per lembar resep yang dihitung adalah obat yang terkandung dalam obat dengan merk dagang. Berdasarkan tabel 8, kejadian potensi interaksi obat paling banyak adalah pasien yang menerima 5 macam obat yaitu 32 kejadian (22,86%). Pasien yang menerima 2 macam obat tidak berpotensi interaksi obat.

Tabel 5. Distribusi potensi interaksi obat pada resep pasien pediatri di 3 apotek wilayah Kota Surakarta bulan Juli - Desember 2014 berdasarkan tingkat keparahan dan mekanisme interaksi

Obat A	Obat B	Potensi interaksi		Mekanisme interaksi			Wujud	Jumlah kejadian N: 169	Persentase (%) N: 100
		Moderate N: 134	Minor N: 35	Farmakokinetika N: 23	Farmakodinamik 123	Tidak diketahui N: 23			
Klorfeniramin maleat	Tripolidin	√	-	-	√	-	Tripolidin meningkatkan efek sedasi dari klorfeniramin maleat.	25	14,79
	Codein	√	-	-	√	-	Codein meningkatkan efek sedasi dari klorfeniramin maleat.	24	14,20
	Cyproheptadin	√	-	-	√	-	Cyproheptadin dapat meningkatkan efek sedasi klorfeniramin maleat.	1	0,59
	Metoklopramid	√	-	-	√	-	Metoklopramid dapat meningkatkan efek sedasi klorfeniramin maleat.	2	1,18
	Hyosiamin	√	-	-	√	-	Hyosiamin dapat meningkatkan efek sedasi klorfeniramin maleat.	1	0,59
	Deksklorfeniramin maleat	√	-	-	√	-	Efek sedasi dari klorfeniramin dan deksklorfeniramin maleat meningkat.	1	0,59
	Luminal	√	-	-	√	-	Luminal dapat meningkatkan efek sedasi klorfeniramin maleat.	3	1,78
	Cetirizin	√	-	-	√	-	Cetirizin mengurangi atau menghilangkan efek sedasi klorfeniramin maleat.	1	0,59
Codein	Tripolidin	√	-	-	√	-	Codein dapat meningkatkan efek sedasi dari tripolidin.	13	7,69
Prednison	Eritromisin	√	-	√	-	-	Eritromisin dapat menghambat metabolisme prednison, sehingga kadar prednison dalam darah meningkat.	2	1,18
Codein	Cetirizin	√	-	-	√	-	Cetirizin dapat meningkatkan efek sedasi codein.	1	0,59
	Cyproheptadin	√	-	-	√	-	Codein dapat meningkatkan efek sedasi cyproheptadin.	3	1,78

Tabel 5. Lanjutan

Obat A	Obat B	Potensi interaksi		Mekanisme interaksi			Wujud	Jumlah kejadian N: 169	Persentase (%) N: 100
		Moderate N: 134	Minor N: 35	Farmakokinetika N: 23	Farmakodinamik N: 123	Tidak diketahui N: 23			
Teofilin	Salbutamol	√	-	-	√	-	Teofilin meningkatkan efek hipokalemi salbutamol.	9	5,33
Salbutamol	Pseudoefedrin	√	-	-	√	-	Meningkatkan efek pada kardiovaskular dari masing – masing obat.	13	7,69
	Fenilpropranolamin	√	-	-	√	-	Meningkatkan efek pada kardiovaskular dari masing – masing obat.	1	0,59
	Azitromisin	√	-	-	√	-	Dapat meningkatkan resiko perpanjangan interval QT dari masing – masing obat.	1	0,59
	Terfenadin	√	-	-	√	-	Dapat meningkatkan resiko perpanjangan interval QT dari masing – masing obat.	1	0,59
	Eritromisin	√	-	-	√	-	Eritromisin dapat meningkatkan efek hipokalemi salbutamol dan perpanjangan QT dari masing – masing obat..	1	0,59
	Triamsinolon	-	√	-	√	-	Triamsinolon meningkatkan efek hipokalemi salbutamol.	1	0,59
	Prednison	-	√	-	√	-	Prednison meningkatkan efek hipokalemi salbutamol.	1	0,59
	Metilprednisolon	-	√	-	√	-	Metilprednisolon meningkatkan efek hipokalemi salbutamol.	9	5,33
	Dexametason	-	√	-	√	-	Dexametason dapat meningkatkan efek hipokalemi salbutamol.	4	2,37
	Aminofilin	√	-	-	√	-	Aminofilin dapat meningkatkan efek hipokalemi salbutamol.	1	0,59
Luminal	paracetamol	√	-	√	-	-	Luminal menginduksi metabolisme paracetamol.	1	0,59
	Na. diklofenak	-	√	-	-	√	Na. diklofenak meningkatkan efek toksik dari luminal.	1	0,59
Tripolidin	Cetirizin	√	-	-	√	-	Cetirizin meningkatkan efek sedasi tripolidin.	1	0,59
Metilprednisolon	Na. diklofenak	√	-	-	√	-	Dapat meningkatkan resiko perdarahan lambung.	1	0,59

Tabel 5. Lanjutan

Obat A	Obat B	Potensi interaksi		Mekanisme interaksi			Wujud	Jumlah kejadian N: 169	Persentase (%) N: 100
		Moderate N: 134	Minor N: 35	Farmakokinetika N: 23	Farmakodinamik N: 123	Tidak diketahui N: 23			
Eritromisin	Aminofilin	√	-	√	-	-	Eritromisin menghambat metabolisme teofilin.	1	0,59
Azitromisin	Terfenadin	√	-	-	√	-	Azitromisin meningkatkan efek aritmia dari terfenadin.	1	0,59
Ibuprofen	Dexametason	√	-	-	√	-	Dapat meningkatkan resiko perdarahan lambung.	1	0,59
Triamsinolon	Aminofilin	√	-	-	√	-	Triamsinolon meningkatkan efek hipokalemi teofilin.	1	0,59
Ranitidin	Al(OH) ₃	-	√	√	-	-	Al(OH) ₃ dapat menurunkan absorpsi ranitidine.	3	1,78
	Mg(OH) ₂	-	√	√	-	-	Mg(OH) ₂ dapat menurunkan absorpsi ranitidine.	3	1,78
	Paracetamol	-	√	√	-	-	Ranitidine menghambat metabolisme paracetamol.	6	3,55
Cimetidin	Klordiazepoksida	-	√	√	-	-	Cimetidin menghambat metabolisme klordiazepoksida.	1	0,59
	Na. diklofenak	-	√	-	√	-	Cimetidin dapat melindungi mukosa lambung dari iritasi Na. diklofenak.	1	0,59
	Paracetamol	-	√	√	-	-	Cimetidin menghambat metabolisme paracetamol.	1	0,59
Vitamin C	Pseudoefedrin	-	√	√	-	-	Vit. C meningkatkan ekskresi pseudoefedrin.	1	0,59
Hyosiamin	Paracetamol	-	√	√	-	-	Hyosiamin dapat mengurangi absorpsi paracetamol.	2	1,18
Klordiazepoksida	Omeprazol	-	√	√	-	-	Omeprazol menghambat metabolisme klordiazepoksida.	1	0,59
Teofilin	Metilprednisolon	√	-	-	-	√	Metilprednisolon meningkatkan t _{1/2} teofilin	11	6,51
Eritromisin	Triamsinolon	√	-	√	-	-	Eritromisin menghambat metabolisme triamsinolon.	1	0,59
Teofilin	Ranitidine	√	-	-	-	√	Ranitidin meningkatkan kadar teofilin.	11	6,51

Berdasarkan data potensi interaksi pada tabel 5 terdapat 8 manajemen pilihan untuk meminimalkan atau mengatasi adanya interaksi obat yang dapat dilakukan oleh Farmasis, diantaranya adalah:

1. Menghindarkan kombinasi obat yang memiliki resiko tinggi interaksi obat.
2. Menyesuaikan dosis obat yang diberikan kepada pasien untuk dua atau lebih obat yang berinteraksi.
3. Memberikan jeda 2 jam sebelum atau 4 jam sesudah obat pencetus interaksi diberikan bila berinteraksi pada fase absorpsi.
4. Monitoring interaksi obat data laboratorium atau dengan melihat gejala klinis yang timbul pada pasien, sehingga dosis obat dapat disesuaikan.
5. Memberikan informasi kepada pasien tentang efek yang merugikan dari interaksi obat.
6. Meningkatkan sistem komputerisasi skrining obat sebelum diberikan kepada pasien.
7. Menimimalkan adanya kombinasi obat yang berlebihan.
8. Perlunya monitoring untuk obat – obat yang berinteraksi dengan inhibitor enzim.

(Ansari, 2010)

Table 8. Distribusi potensi interaksi obat pada resep pasien pediatri di 3 apotek wilayah Kota Surakarta bulan Juli – Desember 2014 berdasarkan jumlah obat per lembar resep

No.	Jumlah Obat Per Lembar Resep	No. kasus	Frekuensi	Jumlah lembar resep berpotensi interaksi		No. kasus	Percentase (%)
			N: 140	N: 73			N: 100
1.	2	1, 7, 61, 99, 107, 110, 117, 120, 135, 138	10	0	-		0
2.	3	21, 22, 27, 33, 52, 58, 63, 65, 78, 98, 101, 102, 112, 121	14	1	102		0,71
3.	4	3, 13, 23, 30, 34, 35, 36, 43, 45, 48, 53, 66, 81, 104, 108, 111, 118, 119, 133, 137	20	7	13, 43, 53, 81, 118, 119, 137		5,0
4.	5	4, 6, 8, 14, 18, 26, 29, 31, 32, 37, 42, 46, 47, 49, 50, 51, 54, 57, 59, 62, 67, 68, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 85, 86, 89, 90, 91, 93, 95, 96, 100, 106, 109, 113, 122, 123, 130, 131, 132, 134, 140	48	32	6, 8, 18, 26, 29, 31, 32, 42, 47, 49, 50, 51, 54, 57, 62, 67, 68, 70, 72, 75, 76, 77, 80, 85, 86, 89, 91, 93, 106, 109, 123, 130, 132, 134		22,86
5.	6	2, 5, 9, 10, 12, 20, 64, 97, 103, 114, 115, 116, 124, 125, 129	15	12	2, 5, 9, 12, 20, 64, 97, 103, 114, 115, 125, 129		8,57
6.	7	15, 28, 69, 82, 83, 84, 87, 127, 128	9	4	15, 28, 69, 128		2,86
7.	8	11, 17, 24, 41, 126	5	4	11, 17, 41, 126		2,86
8.	9	16, 38, 56, 71, 79, 92, 105	7	6	16, 38, 56, 79, 92, 105		3,57
9.	10	39, 94, 136	3	3	39, 94, 136		2,14
10.	Lebih dari 10	19, 25, 40, 44, 55, 60, 73, 88, 139	9	7	19, 25, 40, 44, 55, 73, 139		5,0

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari 140 lembar resep pasien pediatri di 3 Apotek wilayah Kota Surakarta pada bulan Juli- Desember 2014 ditemukan 73 sampel (52,14%) mengalami 169 kejadian potensi interaksi obat. Obat yang paling banyak mengalami interaksi adalah CTM – Triprolidin yaitu sebanyak 25 kejadian. Bila dilihat dari tingkat keparahannya ditemukan kejadian interaksi moderate 134 kejadian (79,29%) dan minor 35 kejadian (25%). Bila dilihat dari mekanismenya ditemukan interaksi farmakodinamik 123 kejadian (72,78%) dan interaksi farmakokinetik 23 kejadian (13,61%).

B. Saran

Berdasarkan penelitian ini penulis menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Perlunya penelitian interaksi obat secara prospektif dengan melihat perkembangan pasien setelah mengkonsumsi obat.
2. Pentingnya skrining resep sebelum obat diberikan pada pasien dan monitoring gejala toksik pada pasien akibat interaksi obat.
3. Pentingnya penelitian tentang hubungan dokter penulis resep atau kualifikasi dokter dengan kejadian interaksi obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, J., 2010. Drug interaction and Pharmacist. *Journal of Young Pharmacists : JYP*, 2(3), 326–331. <http://doi.org/10.4103/0975-1483.66807>.
- Aschenbrenner, D, S., Venable, S, J., 2009. *Drug Therapy in Nursing*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Baroroh, A., 2008. *Trik-Trik Analisis Statistik dengan SPSS15*. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Baxter, K., 2008. Statins and Colchicine. *Stockley's Drug Interactions 8th Edition*, Wolter Kluwer Health1099. <http://doi.org/10.1345/aph.1G691>.
- Becker, J., Candidate, P, D., 2007. Phenylephrine for Pseudoephedrine in OTC Cold Medicines: An Equal Exchange. *PharmaNote*, 22(7).
- Benista, M, J., Nowak, J, Z., 2014. Paracetamol Mechanism of Action Applications and Safety Concern, 71(1), 11–23.
- Feinstein, J., Dai, D., Zhong, W., Freedman, J., Feudtner, C., 2014. Potential Drug-Drug Interactions in Infant, Child, and Adolescent Patients in Children's Hospitals. *Pediatrics*, 135(1), pp. 99–108. <http://doi.org/10.1542/peds.2014-2015>
- Folb, P, I., 2012. *The Safety of Medicines: Evaluation and Prediction*. Springer Science & Business Media.
- Ganiswara, S, G., 1995. *Farmakologi dan Terapi (4th ed.)*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Ismail, M., Iqbal, Z., Khan, M. I., Javaid, A., Arsalan, H., Farhadullah, Khan, J, A., 2013. Frequency, Levels and Predictors of Potential Drug-Drug Interactions in a Pediatrics Ward of a Teaching Hospital in Pakistan. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 12(3), 401–406.
- Kee, joyce L., Hayes, E, R., 1996. *Farmakologi Pendekatan Proses Keperawatan*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Kurnia, R., Siregar, S., 2006. Hubungan Antara Kualifikasi Penulisan Resep Obat Oral Ditinjau Dari Sudut Interaksi Obat (Studi Kasus di Apotek “ x ” Jakarta Timur), *Majalah Ilmu Kefarmasian*, III(2), 66–77.
- Palys, T., 2008. Purposive sampling. *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methode*, Volume 2.
- Price, D. L., Gwin, J, F., 2014. *Pediatric Nursing: An Introductory Text*. Elsevier Health Sciences, St. Louis.
- Simon, F, E, R., Simons, K, J., 2008. H1 Antihistamines: Current Status and Future Directions. *World Allergy Organization Journal*, 1(9), 145. <http://doi.org/10.1186/1939-4551-1-9-145>
- Sjahadat, A, G., Muthmainah, S, S., 2013. Analisis Interaksi Obat Pasien Rawat Inap Anak di Rumah Sakit di Palu Analysis of Drugs Interaction among Pediatric Inpatients at Hospital in Palu. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 2, 1–6.
- Tatro, D, S., 2009. *Drug Interaction Facts, The Authority on Drug Interactions*, Wolter Kluwer Health.