



Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi

(Journal of Management and Pharmacy Practice)



Kerjasama dengan :



Direktorat
Bina Pelayanan Kefarmasian



Ikatan Apoteker Indonesia

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Pengantar Penyunting	ii
Formulir Berlangganan	iii
Evaluasi Penggunaan Terapi Antihipertensi Terhadap Tekanan Darah Pra-Dialisis pada Pasien Rawat Jalan dengan <i>End Stage Renal Disease</i> (ESRD) yang Menjalani Hemodialisis Rutin di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta <i>Fitriani, Agung Endro Nugroho, dan Inayati</i>	139 - 146
Evaluasi Penggunaan Terapi Anemia pada Pasien Askes dengan Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Rutin di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta <i>Hidayati, Agung Endro Nugroho, dan Inayati</i>	147 - 152
Analisis Swot dalam Perumusan Strategi Peningkatan Kepuasan Pasien Rawat Jalan Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Samarinda <i>Nurias Difa'ul Husna, Lukman Hakim, Susi Ari Kristina</i>	153 - 157
Evaluasi Dampak Kebijakan Harga Obat Generik Tahun 2010 Terhadap Harga Jual, Ketersediaan, dan Keterjangkauan Obat di Apotek Swasta Kabupaten Jember <i>Ika Norcahyanti, Djoko Wahyono, Tri Murti Andayani</i>	158 - 164
Pengaruh Karakteristik Merek, Karakteristik Perusahaan dan Kepercayaan Merek pada Loyalitas Merek (Studi pada Konsumen Jamu Tolak Angin Sidomuncul di Kota Yogyakarta) <i>Prasojo Pribadi, Basu Swastha Dharmmesta</i>	165 - 170
Analisis Internal dan Eksternal Kesiapan RSUD H. Abdul Aziz Marabahan Untuk Penerapan Badan Layanan Umum Daerah <i>Candra Wijaya, Basu Swastha Dharmmesta</i>	171- 179
Identifikasi Drug Related Problems pada Pasien Asma Rawat Inap Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009 <i>Fitria Nur Hidayah, Septimawanto Dwi Prasetyo</i>	180 - 189
Peran Modal Insani, Kapabilitas Pembelajaran dan Inovasi Terhadap Kinerja Perusahaan Farmasi Indonesia <i>Sampurno</i>	190 - 198
Evaluasi Kualitas Hidup Penderita Sirosis Hati di Instalasi Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta <i>Nirmala Manik, Djoko Wahyono dan I Dewa Putu Pramantara</i>	199 - 206
Evaluasi Dosis Digoksin pada Pasien Gagal Jantung dengan Disfungsi Ginjal di RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta <i>Jhonson P. Sihombing, Lukman Hakim, AM. Wara Kusharwanti</i>	207 - 210

IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* PADA PASIEN ASMA RAWAT INAP RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA TAHUN 2009

IDENTIFICATIONS OF DRUG RELATED PROBLEMS ON HOSPITALIZED PATIENTS WITH ASTHMA IN PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA HOSPITAL IN 2009

Fitria Nur Hidayah *), Septimawanto Dwi Prasetyo

Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada

ABSTRAK

Pergeseran paradigma pelayanan kefarmasian dari *drug oriented* ke *patient oriented (pharmaceutical care)* menuntut peran farmasis dalam memaksimalkan terapi pasien. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan identifikasi terhadap munculnya *Drug Related Problem (DRPs)*. *DRPs* merupakan masalah yang timbul dalam penggunaan obat atau terapi obat yang dapat mempengaruhi *outcome* terapi pasien. Munculnya *DRPs* dapat dipicu dengan semakin meningkatnya jenis dan jumlah obat yang dikonsumsi pasien untuk mengatasi berbagai penyakit yang diderita, termasuk pada penyakit kronik. Asma merupakan salah satu penyakit kronik dan tiap tahun prevalensinya meningkat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kejadian *DRPs* pada pasien asma rawat inap.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif non-eksperimental. Teknik pengumpulan data secara retrospektif pada kartu rekam medik pasien asma rawat inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2009. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif. *DRPs* yang dianalisis merupakan *DRPs* yang potensial terjadi meliputi membutuhkan tambahan terapi obat, obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi, obat salah, dosis terlalu rendah, interaksi obat, dan dosis terlalu tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa persentase pasien yang mengalami *DRPs* yaitu 55% (55 pasien) dengan jumlah kejadian *DRPs* seluruhnya 75 kejadian. Persentase kejadian tiap kategori *DRPs* yaitu membutuhkan tambahan terapi obat yaitu 16,0%, obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi yaitu 21,3%, obat salah yaitu 10,7%, dosis terlalu rendah yaitu 18,7%, interaksi obat yaitu 12,0% dan dosis terlalu tinggi yaitu 21,3%.

Kata kunci : pasien asma rawat inap, *Drug Related Problems (DRPs)*, Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta

ABSTRACT

The change of pharmacy services paradigm from drug-oriented to patient-oriented (pharmaceutical care) requires an increase in the role of pharmacist in patient therapy. In order to support it, identification of Drug Related Problems (DRPs) is necessary. DRPs are problems that arise in drug therapy that could affect the outcome of patient therapy. DRPs are following the increase of types and amount of drugs consumed by patients, especially in the treatment of chronic diseases. Asthma is a chronic disease with increasing prevalence each year. The purpose of this study is to identify the incidence of DRPs in hospitalized patient with asthma.

This study is a non-experimental descriptive research. Data collection was done retrospectively on the medical records card of hospitalized patients with asthma at PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital in 2009. The data obtained were then analyzed with descriptive analysis. DRPs being analyzed include need for additional drug therapy, unnecessary and duplication drug therapy, wrong drug, dosage too low, drug interaction, and dosage too high.

The results showed that the percentage of patients with DRPs was 55% (55 patients) and there were a total of 75 DRPs occurred. The percentage incidence of each category were need for additional drug therapy is 16,0% , unnecessary and duplication drug therapy is 21,3%, wrong drug is 10,7%, dosage too low is 18,7%, drug interaction is 12,0%, and dosage too high is 21,3%.

Key words : hospitalized patients with asthma, Drug Related Problems (DRPs), PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital

PENDAHULUAN

Drug Related Problems (DRPs) merupakan bagian dari suatu *medication error* yang dihadapi hampir semua negara di dunia. *DRPs* didefinisikan sebagai suatu permasalahan yang timbul dalam penggunaan obat yang secara potensial maupun aktual dapat mempengaruhi *outcome* terapi pasien, meningkatkan biaya perawatan serta dapat menghambat tercapainya tujuan terapi. Munculnya *DRPs* dapat dipicu dengan semakin meningkatnya jenis dan jumlah obat yang dikonsumsi pasien untuk mengatasi berbagai penyakit yang diderita, seperti pada beberapa penyakit kronik. (Cipolle dkk., 1998).

Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) salah satu penyakit kronik yang banyak diderita adalah asma, dilaporkan 300 juta orang menderita asma, 2.550.000 penderita meninggal karena asma pada tahun 2005 dan 80% terjadi di Negara berkembang (Anonim, 2010^a).

Asma termasuk dalam sepuluh besar penyebab morbiditas dan mortalitas di Indonesia, dengan jumlah penderita pada tahun 2002 sebanyak 12.500.000. Hasil penelitian *International Study on Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)* pada tahun 2005 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit asma di Indonesia meningkat dari 4,2% menjadi 5,4% (Anonim, 2009). Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga tahun 2005, 225.000 orang meninggal karena asma. Prevalensi asma di Indonesia untuk daerah pedesaan 4,3% dan perkotaan 6,5%. Untuk wilayah Yogyakarta sendiri angkanya sekitar 16,4% (Anonim, 2010^a).

Menurut *The Global Initiative for Asthma (GINA)*, asma didefinisikan sebagai penyakit inflamasi kronik pada saluran nafas dimana beberapa sel dan unsur-unsur sel berperan, terutama sel mast, eosinofil, sel limfosit T, makrofag, netrofil, dan sel epitel (Bateman dkk., 2008). Penderita asma memiliki saluran pernapasan dengan sifat yang khas yaitu sangat peka terhadap berbagai rangsangan (*bronchial hyperreactivity*) yang ditandai dengan adanya peningkatan daya responsif percabangan trakeo-bronkial terhadap berbagai jenis stimulus (Harrison, 2000; Sundaru, 2010)

Asma dicirikan dengan adanya *wheezing episodic*, kesulitan bernafas, dada sesak dan batuk (Tierney dkk., 2002). Parameter dan metode yang telah diterima secara luas (standar) untuk

menilai faal paru pasien asma sehingga dapat diketahui berat asma yang dialami adalah dengan pemeriksaan fungsi paru (Ikawati, 2007). Pemeriksaan alergi juga dapat digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis asma meliputi eosinofilia darah, hasil pengukuran kadar IgE serum dan *skin prick test* (tes kulit alergi) (Sundaru, 2010; Anonim, 2003).

Penanganan terhadap penyakit asma harus dilakukan dengan tepat untuk mengurangi prevalensi penyakit. Tujuan utama penatalaksanaan asma ialah meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar pasien asma dapat hidup normal dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Kiley dkk., 2007). Pada pengobatan dengan obat, obat yang diberikan harus berdasarkan terapi yang rasional agar dicapai tujuan klinis yang optimal.

Hasil observasi yang diperoleh dari bagian rekam medik Rumah Sakit (RS) PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2009, kasus asma termasuk dalam 15 besar penyakit yang banyak diderita pasien rawat inap. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian pada pengobatan pasien asma rawat inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terhadap kemungkinan terjadinya *DRPs*.

METODOLOGI

Bahan penelitian yang digunakan adalah kartu rekam medik pasien rawat inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2009 dengan diagnosa utama asma dengan atau tanpa penyakit lain. Alat penelitian yang digunakan berupa lembar pengumpul data dan pustaka meliputi *National Asthma Education and Prevention Program Expert Panel Report 3 : Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma 2007* (Kiley dkk 2007), *Drug Information Handbook 2009-2010*, *Drug Interaction Facts* (Tantro, 1996), Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI) 2008 (Anonim, 2008), Informasi Spesialite Obat (ISO) 2008, dan MIMS 2007.

Pengambilan data dilakukan secara retrospektif pada kartu rekam medik pasien asma rawat inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2009. Data yang diambil dari rekam medik meliputi karakteristik pasien dan tata laksana pengobatan yang didapatkan selama menjalani rawat inap.

Karakteristik pasien meliputi jenis kelamin, distribusi usia dan diagnosa ada tidaknya penyakit lain. Tata laksana pengobatan pasien meliputi gejala yang dialami, data laboratorium, dan penggunaan obat selama menjalani rawat inap.

Kategori *DRPs* yang diidentifikasi adalah *DRPs* yang potensial terjadi meliputi membutuhkan tambahan terapi obat, obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi, obat salah, dosis terlalu rendah, interaksi obat, dan dosis terlalu tinggi. Data yang digunakan untuk analisis pasien yang potensial mengalami *DRPs* membutuhkan tambahan terapi obat, obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi dilihat dari kesesuaian catatan kondisi dan data laboratorium pasien dengan obat yang digunakan yang terdapat dalam rekam medik pasien asma rawat inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009. Interaksi obat ditentukan dengan mengacu pada buku *Drug Interaction Facts*, edisi 5. Obat salah, dosis terlalu rendah dan dosis terlalu tinggi dianalisis berdasarkan literatur dari *Food and Drug Administration (FDA, 2004)*, *Pediatric Dosage Handbook*, *Geriatric Dosage Handbook*, *Drug Information Handbook 2009-2010* dan *Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI) 2008*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 100 pasien digunakan dalam penelitian. Jumlah pasien perempuan yaitu 55 pasien (55 %), dan jumlah pasien laki-laki yaitu 45 pasien (45%). Prevalensi asma dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain jenis kelamin, umur pasien, status atopi, faktor keturunan, serta faktor lingkungan (Suyono dkk., 2001). Perbandingan penderita asma berdasarkan jenis kelamin lebih kurang sama. Namun, pada anak-anak sebagian besar penderita asma adalah laki-laki dengan perbandingan anak laki-laki dengan anak perempuan adalah 3 : 2, sementara pada orang dewasa sebagian besar adalah perempuan (Sundaru, 2006). Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa dari 55 pasien perempuan, 35 pasien (64%) berada pada rentang usia 19-65 tahun atau masuk dalam kategori dewasa.

Karakteristik usia pasien dikelompokkan menjadi 5 kategori yaitu usia 0-2 tahun (neonatus dan bayi), 3-12 tahun (anak-anak), 13-18 tahun (remaja), 19-65 tahun (dewasa) dan lebih dari 65

tahun (geriatrik) (Aslam dkk., 2003; Spilker, 2000). Asma merupakan penyakit yang dapat terjadi pada siapa saja dan dapat timbul pada segala usia. Usia pasien terbanyak pada penelitian ini yaitu pada usia dewasa antara rentang usia 19-65 tahun sebesar 51% (Tabel 1).

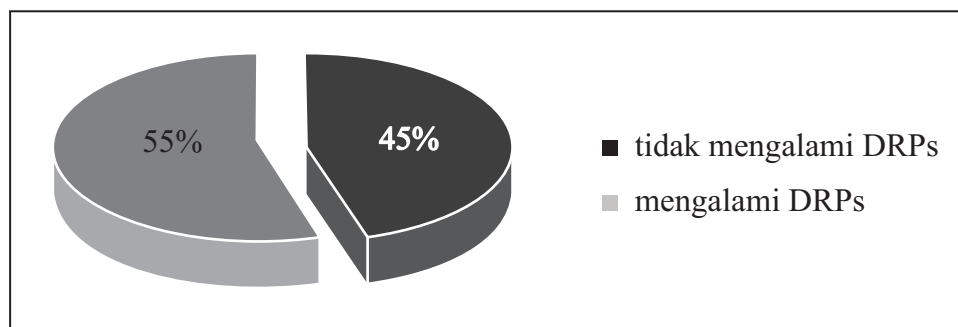
Berdasarkan diagnosa penyakit, 53 pasien hanya memiliki satu diagnosa penyakit yaitu asma, dan 47 pasien selain memiliki diagnosa utama asma juga memiliki diagnosa penyakit lain. Penyakit lain berupa bronkitis menempati persentase terbanyak yaitu 57,45% dari total pasien asma dengan penyakit lain. Bronkitis bercirikan batuk produktif menahun dengan pengeluaran banyak dahak, tanpa sesak nafas atau hanya ringan. Penyakit ini menempati urutan tertinggi sebagai penyakit lain yang menyertai asma, mungkin disebabkan karena pasien asma memiliki kepekaan terhadap infeksi saluran nafas, yang mengakibatkan peradangan bronki yang juga dapat menimbulkan serangan asma. Dalam kebanyakan kasus (80%), disebabkan karena infeksi akut saluran pernafasan oleh virus, yang mudah disuprainfeksi oleh suatu bakteri, terutama *Haemophilus influenzae*, *Str. pneumoniae* dan *Branhamella catarrhalis* (Tjay dan Rahardja, 2002).

Tabel I. Karakteristik Pasien Asma Rawat Inap Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009 Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia dan Diagnosa Penyakit

Karakteristik Pasien (n=100)	Persentase (%)
Berdasarkan Jenis Kelamin	
a. Perempuan	55
b. Laki-laki	45
Berdasarkan Usia	
a. bayi dan neonatus (0-2 tahun)	12
b. anak-anak (3-12 tahun)	20
c. remaja (13-18 tahun)	5
d. dewasa (19-65 tahun)	51
e. geriatrik (>65 tahun)	12
Berdasarkan Diagnosa Penyakit	
a. tanpa penyakit lain	53
b. dengan penyakit lain	47

Persentase Pasien yang Mengalami *DRPs*

Persentase pasien yang mengalami *DRPs* dihitung dari jumlah pasien yang mengalami *DRPs* dibagi jumlah seluruh pasien yang dianalisis dikalikan 100%. Dari analisis yang dilakukan, diketahui 55 pasien (55%) mengalami kasus *DRPs* sedangkan 45 pasien (45%) tidak mengalami *DRPs* sama sekali (Gambar 1)



Gambar 1. Persentase Pasien yang Mengalami DRPs pada Pasien Asma Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009 (n=100)

Jumlah Kejadian DRPs Seluruhnya dan Persentase Kejadian Tiap Kategori DRPs

Jumlah kejadian DRPs seluruhnya merupakan total kejadian DRPs yang terjadi pada pasien asma rawat inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2009. Seorang pasien dapat mengalami lebih dari satu kejadian DRPs. Persentase kejadian tiap kategori DRPs dihitung dari jumlah kejadian DRPs untuk tiap kategori dibagi jumlah kejadian DRPs seluruhnya dikalikan 100%.

Dari data yang didapat, diketahui bahwa jumlah kejadian DRPs seluruhnya yaitu 75 kejadian. Untuk persentase kejadian tiap kategori DRPs yang paling banyak terjadi adalah pada kategori obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi serta pada dosis terlalu tinggi yaitu 21,3% (16 kejadian).

Membutuhkan Tambahan Terapi Obat

Membutuhkan tambahan terapi obat yaitu jika dalam anamnesis, diagnosa atau hasil laboratorium terdapat kondisi pasien yang memerlukan terapi obat namun tidak mendapatkan terapi obat yang dibutuhkan

tersebut selama menjalani rawat inap. Penelitian ini bersifat retrospektif sehingga kondisi klinis pasien yang sebenarnya tidak diketahui dengan pasti. Oleh karena itu, batasan lain yang juga diperhatikan adalah lama kondisi tersebut dialami pasien.

Tabel III menunjukkan ada 12 kejadian (16,0%) yang termasuk dalam DRPs kategori membutuhkan tambahan terapi obat. Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat 5 pasien yang selama menjalani rawat inap tidak mendapatkan obat bronkodilator untuk mengatasi sesak nafas yang dialaminya. Terapi utama untuk mengatasi sesak nafas pada pasien asma akut atau dalam serangan adalah dengan menggunakan bronkodilator atau pelega yaitu golongan β 2-agonis kerja pendek (salbutamol, terbutalin) baik per oral ataupun inhalasi (Kiley dkk., 2007; Fanta, 2009). Keterbatasan penelitian ini ialah data yang digunakan hanya terbatas pada data yang tercantum dalam rekam medik. Untuk kondisi sesak yang dialami pasien, ada kemungkinan pasien telah mendapatkan terapi suportif berupa pemberian oksigen untuk pengatasan sesak nafas yang dialami.

Tabel II. Jumlah Kejadian DRPs Seluruhnya dan Persentase Kejadian Tiap Kategori DRPs Pada Pasien Asma Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009

No.	Kategori DRPs	Jumlah Kejadian	Persentase tiap kategori DRPs
1.	Membutuhkan tambahan terapi obat	12	16,0 %
2.	Obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi	16	21,3 %
3.	Obat salah	8	10,7 %
4.	Dosis terlalu rendah	14	18,7 %
5.	Interaksi obat	9	12,0 %
6.	Dosis terlalu tinggi	16	21,3 %
Total		75	100 %

Tabel III. DRPs Kategori Membutuhkan Tambahan Terapi Obat pada Pasien Asma Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009

No.	Obat yang dibutuhkan	Alasan	Jumlah kejadian
1.	bronkodilator (β 2-agonis)	pasien mengalami sesak nafas, asma <i>attack</i>	5
2.	antipiretik	suhu > 38°C, pasien anak - suhu 38,5°C, usia 1 tahun - suhu 38,8°C, usia 2 tahun - suhu 39,1°C, usia 10 bulan - suhu 38°C, usia 5 bulan Suhu 40,2°C	4 1
3.	antitukak	pasien mengalami nyeri ulu hati, mual muntah, diagnosa penyakit lain berupa dispepsia, lama rawat inap 9 hari	1
4.	antidiabetes	GDS = 308 mg/dl	1
T o t a l			12

Obat lain yang dibutuhkan oleh pasien namun pasien tidak mendapatkannya yaitu antipiretik yang dialami 5 pasien. Keadaan pasien yang mengalami demam tidak selalu membutuhkan terapi antipiretik karena pada dasarnya demam merupakan respon tubuh untuk meningkatkan kemampuan melawan infeksi. Akan tetapi, beberapa pasien mungkin mengalami kondisi yang tidak nyaman, karena setiap peningkatan suhu sebesar 1°C diiringi dengan peningkatan konsumsi O₂ sebesar 13% serta peningkatan kebutuhan kalori dan cairan (Harrison, 2000). Selain itu, pada anak usia di bawah 6 tahun, kenaikan suhu tubuh sampai di atas 38°C dapat meningkatkan resiko kejadian kejang demam (Anonim, 2008). Terdapat 4 kejadian yang terjadi pada usia anak-anak di bawah 5 tahun dan 1 kejadian terjadi pada usia dewasa. Kondisi demam yang dialami pasien selama menjalani rawat inap tetapi tidak mendapatkan pengobatan perlu dilihat lebih lanjut, ada kemungkinan pasien telah mendapatkan tindakan dengan pemberian obat antipiretik melalui infus namun tidak dicantumkan dalam catatan rekam medik.

Gangguan pada lambung berupa nyeri ulu hati (*heartburn*) dapat berdampak pada resiko munculnya *Gastroesofagus Refluks Disease (GERD)*. *GERD* merupakan salah satu faktor komorbiditas pada pasien asma, dimana apabila kondisi ini tidak diterapi dengan tepat maka dapat mengganggu manajemen pengobatan asma. Pengobatan yang

dapat dilakukan ialah dengan menggunakan obat antitukak golongan *proton pump inhibitor* misalnya dengan lansoprazol, omeprazol atau pantoprazol (Kiley dkk., 2007). Terdapat 1 kejadian yang membutuhkan tambahan obat antitukak. Pasien mengalami batuk, sesak, nyeri ulu hati dan mual muntah dengan diagnosa penyakit lain berupa dispepsia. Kondisi yang tidak diterapi ini dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan pasien membutuhkan waktu yang lebih lama untuk proses pemulihan, hal ini terlihat dari lama rawat inap pasien yang mencapai 9 hari.

Berdasarkan data laboratorium yang didapatkan, ada 1 kejadian yang membutuhkan tambahan terapi berupa obat antidiabetes. Nilai GDS (Gula Darah Sewaktu) pasien mencapai 306 mg/dl. Meskipun pada kasus ini terapi yang dibutuhkan tidak terkait dengan kondisi asma yang dialami pasien, namun mendapatkan terapi yang terbaik sesuai kondisi yang dialami pasien adalah hak pasien dan merupakan kewajiban para tenaga kesehatan baik dokter, bersama apoteker dan atau sejawat kesehatan lain.

Obat Tanpa Indikasi dan Duplikasi Terapi

Terapi obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi hanya dapat menimbulkan potensi efek toksik dari obat tersebut dan memiliki sedikit atau bahkan sama sekali tidak memiliki efek positif terhadap *outcome* pasien. Biaya untuk obat tanpa indikasi juga perlu dipertimbangkan

(Cipolle dkk., 1998). Ada 16 kejadian (21,3%) DRPs kategori obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi yang ditunjukkan pada tabel IV.

Duplikasi terapi dalam penelitian ini adalah adanya penggunaan dua obat atau lebih yang memiliki zat aktif yang sama dalam waktu bersamaan dengan rute pemberian yang sama. Terdapat 1 kejadian yaitu penggunaan ventolin® dan salbuven® yang memiliki kandungan zat aktif sama yaitu salbutamol, dan kedua obat sama-sama diberikan secara per oral dengan dosis yang sama.

Obat tanpa indikasi yaitu jika dalam anamnesis, diagnosa dan hasil laboratorium tidak ada indikasi diberikannya suatu obat. Dari tabel IV diketahui terdapat 4 kejadian pemberian obat tanpa indikasi berupa antibiotik. Penggunaan antibiotik pada pasien asma tidak rutin diberikan kecuali pada keadaan disertai infeksi bakteri (pneumonia, bronkitis akut, sinusitis) yang ditandai dengan gejala sputum purulen dan demam (Glauber, dkk., 2001; Anonim, 2003). Dalam konsensus Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2003) disebutkan bahwa infeksi bakteri yang sering menyertai serangan asma

adalah bakteri gram positif, dan bakteri atipik kecuali pada keadaan dicurigai ada infeksi bakteri gram negatif (penyakit/gangguan pernapasan kronik) dan bahkan anaerob seperti sinusitis, bronkiektasis atau penyakit paru obstruksi kronik (PPOK). Secara rinci, DRPs kategori obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi ditunjukkan pada tabel IV.

Obat Salah

Hasil penelitian menunjukkan persentase kejadian untuk DRPs kategori obat salah yaitu 10,7% (8 kejadian) yang dapat dilihat dalam tabel V.

Obat yang termasuk dalam golongan NSAID (*Non Steroid Anti-Inflammatory Drugs*) yaitu ibuprofen, ketorolak, aspirin, atau dexketoprofen trometamol, dikontraindikasikan pada pasien asma karena dapat menyebabkan bronkospasme atau penyempitan bronkus yang dapat memperparah kondisi asma yang diderita pasien. Mekanisme obat golongan ini dalam menginduksi kejadian asma kemungkinan berhubungan dengan perubahan dalam jalur metabolisme asam arakidonat (Rees and Price, 1998).

Tabel IV. DRPs Kategori Obat Tanpa Indikasi dan Duplikasi Terapi pada Pasien Asma Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009.

No.	Obat yang digunakan	Jumlah kejadian
1.	ventolin dan salbuven	1
2.	Parasetamol	2
3.	Antibiotik (cefotaxim/cefixim/ceftriaxon)	4
4.	Antitukak (lansoprazol/ pantoprazol/ omeprazol/ rebamipid)	6
5.	Trihexyphenidil	1
6.	Tramadol	1
7.	Digoxin	1
T o t a l		16

Tabel V. DRPs Kategori Obat Salah pada Pasien Asma Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009.

No.	Nama Obat / Zat berkhasiat	Jumlah kejadian
1.	Ibuprofen	1
2.	Ketorolak	3
3.	Aspirin	1
4.	Dexketoprofen trometamol	2
5.	Efedrin	1
T o t a l		8

Obat asma yang tidak tepat diberikan pada kondisi pasien yaitu efedrin. Pasien memiliki penyakit lain berupa hipertensi. Efedrin kurang cocok dan kurang aman untuk digunakan sebagai bronkodilator bila dibandingkan agonis adrenoseptor beta-2 selektif karena lebih mudah menyebabkan aritmia dan efek samping lainnya, sehingga sedapat mungkin harus dihindari (Anonim, 2008).

Dosis Terlalu Rendah

Dosis terlalu rendah, yaitu apabila dosis kurang sebesar 20% atau lebih dari yang seharusnya atau frekuensinya tidak tepat. Tidak semua obat yang didapatkan pasien dapat dianalisis dosisnya. Obat yang tidak ikut dianalisis meliputi infus (termasuk obat yang diberikan bersama infus) dan inhalasi.

Terdapat 14 kejadian (18,7%) *DRPs* kategori dosis terlalu rendah, yang ditunjukkan pada tabel VI. Kolom keterangan merupakan permasalahan *DRPs* kategori dosis terlalu rendah yang dialami pasien yang berupa persentase kekurangan dosis atau frekuensi yang tidak tepat. Persentase kekurangan dosis dihitung dari selisih antara dosis yang diberikan dengan dosis yang seharusnya berdasarkan literatur yang digunakan dibagi dosis seharusnya dikalikan 100%.

Akibat dari frekuensi yang tidak tepat adalah tujuan terapi dalam pengatasan sesak yang

dialami pasien tidak optimal (Cipolle, dkk., 1998).

Interaksi Obat

Interaksi obat yaitu interaksi antara obat dengan obat yang terjadi apabila pasien menerima dua obat atau lebih dalam waktu yang sama dan secara teoritis saling berinteraksi sehingga efek obat berubah. Interaksi obat yang dianalisis merupakan interaksi obat yang termasuk dalam tingkat signifikansi 1, 2 dan 3 berdasarkan buku *Drug Interaction Facts*, edisi 5. Tingkat signifikansi 1, 2 dan 3 yaitu apabila interaksi memiliki tingkat dokumentasi *established*, *suspected* dan *probable* serta diperkuat dengan data atau bukti yang cukup (Tatro, 1996). Persentase kejadian *DRPs* kategori interaksi obat sebesar 12,0 % (9 kejadian).

Interaksi antara digoksin dan furosemid masuk dalam tingkat signifikansi 1. Interaksi ini mengakibatkan efek diuretik yang menginduksi terjadinya gangguan elektrolit, akan mempengaruhi digoksin dalam menginduksi terjadinya aritmia. Mekanisme yang terjadi dengan peningkatan ekskresi urin dari kalium dan magnesium yang mempengaruhi aksi otot kardiak. Manajemen pengatasan yang dapat dilakukan yaitu dengan mengukur level plasma dari kalium dan magnesium dan pemberian suplemen dengan level rendah kepada pasien. Upaya untuk pencegahan terjadinya kehilangan kalium dan magnesium lebih lanjut yaitu dengan membatasi diet sodium atau penambahan diuretik

Tabel VI. *DRPs* kategori Dosis Terlalu Rendah Untuk Golongan Obat Asma pada Pasien Asma Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009.

No.	Nama obat	Jumlah kejadian
1.	Salbutamol	2
2.	Terbutalin	1
3.	Parasetamol	1
4.	Erdostein	1
5.	Ranitidin	6
6.	Cefotaxim	3
T o t a l		14

Tabel VII. DRPs Kategori Interaksi Obat Pada Pasien Asma Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009.

No.	Obat yang berinteraksi dan interaksi yang terjadi	Sig.	Dok.	Severity	Jumlah kejadian
1.	Digoksin vs Furosemid Diuretik yang menginduksi terjadinya gangguan elektrolit mempengaruhi digitalis untuk menginduksi terjadinya aritmia.	1	Probable	Mayor	2
2.	Teofilin vs Ciprofloxacin Peningkatan level teofilin dengan penghambatan metabolisme hepar dari teofilin sehingga mengakibatkan toksisitas	2	Established	Moderat	2
3.	Aspirin vs Metil Prednisolon Kortikosteroid akan menurunkan kadar salisilat dalam serum dan dapat menurunkan efektivitas salisilat	2	Probable	Moderat	1
4.	Klordiazepoxid vs Omeprazol Terjadi penurunan klirens, peningkatan waktu paro, dan peningkatan konsentrasi serum dari klordiazepoxid	3	Suspected	Minor	1
5.	Furosemid vs ACE I (Kaptopril, Lisinopril) Efek dari furosemid akan menurun.	3	Suspected	Minor	2
6.	Klordiazepoxid vs Aminofilin Efek sedatif dari golongan benzodiazepin dapat diantagonis oleh aminofilin.	3	Suspected	Minor	1
Total					9

Ket : vs = versus/dengan; ACEI = Asetil Choline Esterase Inhibitor; Sig. = signifikansi; Dok. = dokumentasi

hemat kalium (Tatro, 1996). Secara rinci, interaksi obat yang terjadi ditunjukkan pada tabel VII.

Kejadian interaksi yang terjadi pada pasien asma rawat inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2009, lebih didominasi pada usia dewasa dan geriatrik. Hal ini kemungkinan terkait dengan penyakit lain yang dialami pasien sehingga pengobatan yang didapatkan selama menjalani rawat inap lebih banyak dibandingkan kategori usia yang lain.

Dengan meningkatnya kompleksitas obat-obat dewasa ini, kemungkinan terjadinya interaksi sangat besar. Farmasis diharapkan berperan aktif dalam mengantisipasi interaksi obat, bukan sekedar reaktif atau hanya bertindak bila interaksi obat telah terjadi. Memastikan bahwa pasien mendapat obat yang paling aman, tepat, efektif, dan dapat mencapai hasil yang diharapkan merupakan tanggung jawab seorang farmasis (Aslam, 2003).

Dosis terlalu tinggi

Dikatakan pasien mengalami *Drug Related Problems (DRPs)* kategori dosis terlalu tinggi apabila dosis lebih sebesar 20% atau lebih dari yang seharusnya atau karena frekuensi tidak tepat. Batasan lain sama dengan *DRPs* kategori dosis terlalu kecil. Tabel VIII menunjukkan kejadian *DRPs* kategori dosis terlalu tinggi yaitu 16 kejadian (21,3%).

Dosis terlalu tinggi atau frekuensi tidak tepat paling banyak terjadi pada penggunaan obat kortikosteroid intravena (metil prednisolon dan deksametason) dan antikusak (pantoprazol, omeprazol dan lansoprazol).

Pemberian dosis serta frekuensi yang tepat merupakan salah satu hal yang harus dipenuhi untuk menegakkan farmakoterapi yang rasional. Akibat dari pengobatan yang tidak rasional antara lain, meningkatkan efek samping obat, meningkatkan kegagalan pengobatan, dan juga pemborosan dari segi ekonomi (Anonim, 2008).

Tabel VIII. DRPs Kategori Dosis Terlalu Tinggi Pada Pasien Asma Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2009.

No.	Nama obat	Total kejadian
1.	Deksametason	6
2.	Metil Prednisolon	2
3.	Ambroxol	2
4.	Pantoprazol	1
5.	Omeprazol	2
6.	Lansoprazol	2
7.	Levofloxacin	1
Total		16

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 100 pasien asma rawat inap Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2009, persentase pasien yang mengalami *Drug Related Problems (DRPs)* yaitu 55% (55 pasien). Jumlah kejadian DRPs seluruhnya yaitu 75 kejadian dan persentase kejadian tiap kategori DRPs terhadap jumlah kejadian DRPs seluruhnya adalah membutuhkan tambahan terapi obat yaitu 16,0%, obat tanpa indikasi dan duplikasi terapi yaitu 21,3%, obat salah yaitu 10,7%, dosis terlalu rendah yaitu 18,7%, interaksi obat yaitu 12,0% dan dosis terlalu tinggi yaitu 21,3%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2003, *Asma : Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*, Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, <http://www.klikdpi.com/konsensus/asma/asma.html>, diakses 27 September 2010.
- Anonim, 2008, *Informatorium Obat Nasional Indonesia 2008*, 483-496, 907-908, Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 2009, *Asma*, http://indonesianasthmacouncil.org/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=1, diakses 4 Oktober 2010
- Anonim, 2010^a, *Hari Asma Sedunia Tahun 2010*, <http://www.dinkes.jogjaprov.go.id/index.php/cberita/read/225.html>, diakses 4 Oktober 2010.
- Aslam, M., Tan, C.K., dan Prayitno, A., 2003, *Farmasi Klinis : Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien*, 119-131, 191-196, Elex Media Komputindo, Jakarta.

- Bateman, E.D., Bousquet, J., FitzGerald, M., Haahtela, T., O'Byrne, P., Ohta, K., Paggiario, P., Pedersen, S., Soto-Quiroz, M., Tan, Wan C., dan Wong, G., 2008, *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*, www.ginasthma.org, diakses 27 September 2010.
- Cipolle, R.J., Strand, L.M., dan Morley, P.C., 1998, *Pharmaceutical Care Practice*, 73-117, The McGraw Hill Companies, New York.
- Fanta, C.H., 2009, Drug Therapy Asthma, *N Engl J Med* 2009;360:1002-14. <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra0804579>, diakses 21 Mei 2011
- Food and Drug Administration, 2004, *Advisory Committee For Pharmaceutical Science*, <http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/04/transcripts/4034T2.pdf>, 1 Mei 2011.
- Glauber, J.H., Fuhlbrigge, A.L., Finkelstein, J.A., Homer, C.J., dan Weiss, S.T., 2001, Relationship Between Asthma Medication and Antibiotic Use, *Chest Journal* 2001;120:1485-1492, <http://chestjournal.chestpubs.org/content/120/5/1485>. full.html, diakses 22 Mei 2011.
- Harrison, 2000, *Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam*, vol. 13, 13rd, 1311-1318, EGC, Jakarta.
- Ikawati, Z., 2007, *Farmakoterapi Penyakit Sistem Pernafasan*, 9, 45-63, Pustaka Adipura, Yogyakarta.
- Kiley, J., Morosco, G., Fulwood, R., Schmidt, D.K., dan Taggart, V.S., 2007, *National Asthma Education and Prevention Program Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma*, National Institutes of Health, United States.
- Rees, J., dan Price, J., 1998, *Petunjuk Penting Asma (ABC of Asthma)*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

- Spilker, B., 2000, *Guide to Clinical Trials*, 620, Lippincott, Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Sundaru, H., 2006, Empat Klasifikasi Asma, *Ethical Digest*, No. 24, 12-18.
- Sundaru, H., 2010, *Penyebab dan Faktor Pencetus Serangan Asma*, http://medicastore.com/asma/penyebab_dan_faktor_pencetus_asma.php, diakses 4 Oktober 2010.
- Suyono, S., Waspadji, S., Lesmana, L., Alwi, I., Setiati, S., Sundaru, H., Djojoningrat, D., Suhardjono, Sudoyo, A.W., Bahar, A., dan Mudjadid, 2001, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid II, 3rd ed, 21-32, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Tatro, D.S., 1996, *Drug Interaction Facts*, 5th edition, Facts and Comparisons A Wolters Kluwer Company, St. Louis, Missouri.
- Tierney, Lawrence M., McPhee, Stephen J., Papadakis, dan Maxine A., 2002, *Diagnosis dan Terapi Kedokteran (Penyakit Dalam)*, buku satu, 66, Penerbit Salemba Medika, Jakarta.
- Tjay, T.H., dan Rahardja, K., 2002, *Obat-obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya*, edisi V, 637-656, Elex Media Komputindo, Jakarta..

* Korespondensi : Fitria Nur Hidayah
Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada
E-mail : fitrianurhidayah.solo@yahoo.com